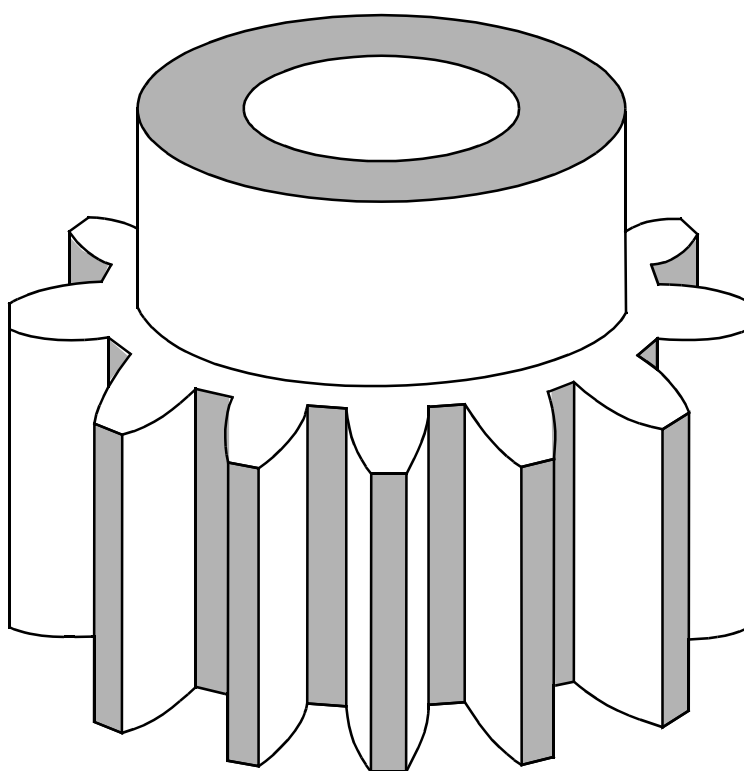


# GON

## **Programa de medición de ruedas dentadas para dentados cilíndricos UNIX/LINUX**



## **Instrucciones de manejo**



Salvo autorización expresa, la entrega o reproducción de este documento, así como el uso y la divulgación de su contenido están prohibidos. Las infracciones obligan al pago de una indemnización por daños y perjuicios.

Reservados todos los derechos, particularmente en caso de concesión de patentes o registro de un modelo de utilidad industrial.

Reservadas las modificaciones en este manual. Quedan reservadas las modificaciones en ejecución y volumen de suministro del aparato de medición, de los paquetes de software y la documentación asignada.

Carl Zeiss no asume ninguna garantía por este manual, incluyendo la garantía tácita con respecto a la calidad usual en el comercio y la aptitud para una determinada finalidad.

Carl Zeiss no responde en ningún caso por errores contenidos en el siguiente texto ni por daños accidentales o consecuenciales en relación con la puesta a disposición, el funcionamiento o el uso de este manual.

Todos los nombres de producto son marcas registradas o marcas de los correspondientes propietarios.

**Carl Zeiss**  
Área empresarial  
Técnica de medición industrial  
D-73446 Oberkochen

Tipo de documento: . Instrucciones de manejo  
Versión: . . . . . 8.3  
Fecha: . . . . . 01/2001  
Número de pedido: . . 61212-1310205

# Prefacio

Estas instrucciones de manejo describen el funcionamiento y el manejo del programa de medición **GON** para dentados cilíndricos.

Se presupone que el usuario está familiarizado con el aparato de medición y el software básico **UMESS**. Mantenga también siempre a mano todos los documentos que forman parte del volumen de suministro.

Quedan reservadas las modificaciones en ejecución y volumen de suministro del aparato de medición, de los paquetes de software y la documentación asignada.

## Convenciones aplicadas en estas instrucciones de manejo

Antes de empezar a trabajar con estas instrucciones de manejo debería familiarizarse con las convenciones utilizadas.

A continuación encontrará indicaciones sobre las fuentes, los signos y los símbolos utilizados.

## Convenciones tipográficas

Las fuentes y los estilos utilizados en estas instrucciones de manejo tienen el siguiente significado:

- **negrita**
  - Elemento de diálogo en pantalla  
Ejemplo: "... el botón <**TERMINAR**>"
  - Concepto  
Ejemplo: "En el cálculo se determina la posición en el espacio de un **elemento a medir** frente a un **elemento de referencia**."
  - Nombres de fichero y directorio  
Ejemplo: **/home/zeiss/UB**
- *cursiva*
  - Un texto resaltado cuyo contenido es particularmente importante  
Ejemplo: "Haga clic con el botón *derecho* del ratón ..."
  - Referencia cruzada  
Ejemplo: "..., véase también ► *"Fijación"* en página 5-19"

– **Courier negrita**

Texto en ventanas de diálogo y protocolos

## Signos y símbolos

En estas instrucciones de manejo se utilizan signos y símbolos especiales.

### Símbolos para advertencias y avisos



#### ¡Peligro!

En este caso se tiene que proceder con una especial precaución. El triángulo de aviso indica peligro de lesiones. En caso de no observación de esta advertencia existe el peligro de sufrir lesiones corporales.



#### ¡Atención!

Con este símbolo se advierte de situaciones que pueden causar pérdidas de datos, mediciones erróneas, fallos en el ciclo de medición, colisiones o daños en el equipo y en la pieza.



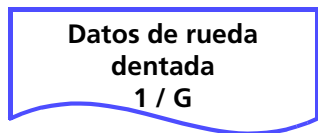
El símbolo **Aviso** se encuentra al lado de partes importantes del texto e información adicional útil.



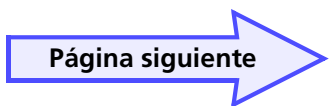
### Símbolo para el softkey

Las referencias a softkeys en diálogos se representan de esta manera.

### Otros símbolos



En este marco se encuentra el título de la ventana de diálogo actual y – si existe – la denominación del correspondiente código abreviado de página. En el texto acompañante se explica brevemente el significado de la ventana de diálogo



En algunas ventanas de diálogo se llama automáticamente o conforme a la entrada en un determinado campo de datos a una página siguiente. En estos casos se remite en la correspondiente descripción al capítulo posterior.

# Vista global de capítulos

Estas instrucciones de manejo describen el funcionamiento, el manejo y las posibilidades de uso del programa de medición GON-UX.

Encontrará los siguientes temas:

- *“Preparar el aparato de medición” en página 1-1*
- *“Indicaciones generales sobre el programa” en página 2-1*
- *“Medición sencilla de ruedas dentadas” en página 3-1*
- *“Páginas básicas GON” en página 4-1*
- *“Mediciones universales a través de la elección de página” en página 5-1*
- *“Bloque de programa: standards” en página 6-1*
- *“Edición de gráficos” en página 7-1*
- *“Salida Protocolo” en página 8-1*
- *“Apéndice” en página 9-1*



# Índice

<b>Convenciones aplicadas en estas instrucciones de manejo</b>	<b>3</b>
Convenciones tipográficas	3
Signos y símbolos	4
<b>Vista global de capítulos</b>	<b>5</b>

## **Capítulo 1 Preparar el aparato de medición**

<b>Requisitos hacia el aparato de medición</b>	<b>1-2</b>
<b>Inicio diario del programa</b>	<b>1-3</b>
<b>Sujeción en la mesa giratoria</b>	<b>1-4</b>
Eje de la mesa giratoria y de la pieza	1-5
Alineación de la mesa giratoria	1-6
Alineación de la pieza	1-7
<b>Sujeción en paletas</b>	<b>1-9</b>
Alineación de la pieza	1-10
<b>Desplazamiento del punto cero</b>	<b>1-11</b>
<b>Configuración del palpador</b>	<b>1-12</b>
Selección y disposición de los palpadores	1-13
Determinación del palpador	1-14
Disposición de palpador en la medición con mesa giratoria	1-15
Disposición de palpador en la medición con paleta	1-16

## **Capítulo 2 Indicaciones generales sobre el programa**

<b>Uso conforme al destino</b>	<b>2-2</b>
Llamada al programa GON	2-3
Definición del modo de medición GON	2-4
<b>Representación de las ventanas de diálogo GON</b>	<b>2-5</b>
Significado de los campos de datos	2-6

Manejo de los campos de datos . . . . .	2-7
Asignación general de pulsadores de menú . . . . .	2-8
Asignación de pulsadores de menú en la ventana de información . . . . .	2-10
<b>Bloque de programa: Formato de gráficos . . . . .</b>	<b>2-11</b>
Página básica del pulsador de menú <GRÁFICO> . . . . .	2-12
Especificaciones de formato de hoja . . . . .	2-13
Administración formatos de gráficos . . . . .	2-15

## Capítulo 3 Medición sencilla de ruedas dentadas

<b>La vía rápida hacia la medición de ruedas dentadas . . . .</b>	<b>3-2</b>
<b>Página básica Entrada breve . . . . .</b>	<b>3-4</b>
<b>Entrada abreviada Datos rueda dentada . . . . .</b>	<b>3-6</b>
<b>Datos de evaluación entrada breve . . . . .</b>	<b>3-9</b>
<b>Gestión rueda dentada Entrada abreviada . . . . .</b>	<b>3-11</b>

## Capítulo 4 Páginas básicas GON

<b>Llamada a la página básica GON . . . . .</b>	<b>4-2</b>
Significado de los campos de datos . . . . .	4-3
Lista SED para funciones UMESS . . . . .	4-4
Asignación de pulsadores de menú de la página básica GON . . . .	4-6
Dentado básico y adicional . . . . .	4-8
Medición subsiguiente . . . . .	4-9
<b>Página básica del pulsador de menú: &lt;MEDIR&gt; . . . . .</b>	<b>4-11</b>
<b>Página básica del pulsador de menú &lt;ENTRADA&gt; . . . . .</b>	<b>4-14</b>
<b>Página básica del pulsador de menú &lt;N EVALÚA&gt; . . . . .</b>	<b>4-17</b>
<b>Página básica del pulsador de menú &lt;ENTRABR&gt; . . . . .</b>	<b>4-20</b>
<b>Página básica del pulsador de menú &lt;MODO&gt; . . . . .</b>	<b>4-23</b>
<b>Página básica del pulsador de menú &lt;STANDARD&gt; . . . . .</b>	<b>4-33</b>



Página básica del pulsador de menú <GRÁFICO> . . . . .	4-34
Página básica del pulsador de menú <CATÁLOGO> . . . .	4-35
Página básica del pulsador de menú <MANAGER> . . . .	4-36
Página básica del pulsador de menú <ADMDATOS> . . .	4-39
Página básica para marcha CNC . . . . .	4-42

## Capítulo 5 Mediciones universales a través de la elección de página

<b>Introducción . . . . .</b>	<b>5-2</b>
Estructuración mediante código de página individual . . . . .	5-3
Ventana de diálogo para la selección de páginas . . . . .	5-5
<b>Introducción de los datos de rueda dentada . . . . .</b>	<b>5-9</b>
<b>Ocupación previa . . . . .</b>	<b>5-12</b>
<b>Determinación de la tarea de medición . . . . .</b>	<b>5-14</b>
Definición de los dientes a medir . . . . .	5-16
<b>Fijación . . . . .</b>	<b>5-19</b>
Palpador en la medición con paleta . . . . .	5-22
Palpador en medición con mesa giratoria . . . . .	5-24
<b>Introducción del modo de medición . . . . .</b>	<b>5-26</b>
Medición de la línea de flanco . . . . .	5-26
Medición del perfil . . . . .	5-29
Medición de la división . . . . .	5-32
<b>Posibilidades de evaluación . . . . .</b>	<b>5-34</b>
Evaluación de la línea de flanco . . . . .	5-35
Magnitudes características de la desviación de línea de flanco . .	5-39
Evaluación del perfil . . . . .	5-54
Magnitudes características de la variación de forma del perfil . .	5-59
Evaluación de la división . . . . .	5-74
Evaluación de la concentricidad . . . . .	5-76
<b>Documentación . . . . .</b>	<b>5-79</b>
Documentación comentario . . . . .	5-82

Documentación línea de flanco . . . . .	5-84
Documentación perfil . . . . .	5-86
<b>Asignación de datos . . . . .</b>	<b>5-87</b>
<b>Gestión rueda dentada . . . . .</b>	<b>5-90</b>
Dentado adicional . . . . .	5-93

## Capítulo 6 Bloque de programa: standards

<b>Generalidades . . . . .</b>	<b>6-2</b>
<b>Tipos de standard . . . . .</b>	<b>6-3</b>
<b>Página básica para standards . . . . .</b>	<b>6-5</b>
Asignación de pulsadores de menú en ventanas de diálogo standard . . . . .	6-7
Estructuración bloque de programa Standards . . . . .	6-8
<b>Standard de entrada nueva . . . . .</b>	<b>6-10</b>
Datos de rueda dentada . . . . .	6-10
Elección página . . . . .	6-12
Posibilidades de evaluación . . . . .	6-14
Administración de standards . . . . .	6-16
<b>Standard de ciclo de medición . . . . .</b>	<b>6-19</b>
Tareas de medición . . . . .	6-20
Fijación . . . . .	6-22
Palpador en medición con mesa giratoria . . . . .	6-24
Palpador en la medición con paleta . . . . .	6-26
Documentación . . . . .	6-28
Administración de standards . . . . .	6-30
<b>Standard de entrada . . . . .</b>	<b>6-33</b>
Tarea de medición . . . . .	6-34
Administración de standards . . . . .	6-36
<b>Fijación . . . . .</b>	<b>6-37</b>
Palpador en medición con mesa giratoria . . . . .	6-39
Palpador en la medición con paleta . . . . .	6-41
Administración de standards . . . . .	6-43

<b>Posibilidades de medición</b>	<b>6-44</b>
Medición de la línea de flanco	6-44
Medición del perfil	6-47
Medición de la división	6-49
Administración de standards	6-51
<b>Posibilidades de evaluación</b>	<b>6-52</b>
Evaluación de la línea de flanco	6-52
Línea de flanco: Tolerancias	6-54
Línea de flanco: Corrección	6-56
Evaluación del perfil	6-58
Perfil: Tolerancias	6-60
Perfil: Corrección	6-62
Evaluación de división, concentricidad, grosor del diente	6-64
Administración de standards	6-66
<b>Documentación</b>	<b>6-67</b>
Administración de standards	6-69
Comentarios	6-71

## Capítulo 7 Edición de gráficos

<b>Formatos de gráficos</b>	<b>7-2</b>
Elección página del formato de gráficos	7-3
<b>Formato de gráficos página básica</b>	<b>7-4</b>
<b>Ocupación previa</b>	<b>7-6</b>
<b>Formato hoja</b>	<b>7-8</b>
<b>División hoja</b>	<b>7-10</b>
<b>Tamaños de escritura/nº de pluma</b>	<b>7-12</b>
<b>Encabezamiento del protocolo</b>	<b>7-14</b>
Tabla Datos rueda dentada	7-16
<b>Línea de flanco</b>	<b>7-18</b>
Evaluación de diagrama línea de flanco	7-20
Posición diagrama línea de flanco	7-22
Resultados línea de flanco	7-24

Tolerancias línea de flanco .....	7-29
Rotulación línea de flanco .....	7-32
<b>Asignación básica en el diagrama de líneas .....</b>	<b>7-34</b>
Reflexión de líneas del lado de material "+ -"	7-35
Interpretación de la desviación de líneas .....	7-36
<b>PERFIL formatos de gráficos .....</b>	<b>7-37</b>
<b>Elección de página Perfil .....</b>	<b>7-38</b>
Evaluación del diagrama Perfil .....	7-39
Posición diagrama Perfil .....	7-41
Resultados perfil .....	7-43
Tolerancias Perfil .....	7-48
Rotulación perfil .....	7-51
Asignación básica en el diagrama de perfil .....	7-54
Reflexión del perfil del lado de material "PERFIL + -" .....	7-55
Interpretación de las desviaciones de perfil .....	7-56
<b>Selección de página División .....</b>	<b>7-59</b>
Evaluación del diagrama División .....	7-60
Posición diagrama División .....	7-61
Resultados división .....	7-63
Tolerancias división .....	7-66
Rotulación división .....	7-69
<b>Selección página concentricidad .....</b>	<b>7-71</b>
Evaluac. diagrama concentricidad .....	7-72
Posición diagrama concentricidad .....	7-73
Resultados concentricidad .....	7-74
Tolerancias concentricidad .....	7-76
<b>Administración formatos de gráficos .....</b>	<b>7-80</b>
<b>Diagrama de desviación para división y concentricidad .....</b>	<b>7-82</b>
<b>Interpretación de las desviaciones de división representadas .....</b>	<b>7-84</b>
<b>Efecto combinado de desviaciones de división y de concentricidad .....</b>	<b>7-85</b>

## Capítulo 8 Salida Protocolo

<b>Formatos de certificado</b>	<b>8-2</b>
Abreviaturas en el protocolo de medición	8-3
<b>Explicación del formato de certificado 41</b>	<b>8-4</b>
Protocolo de resultados de la medición de línea	8-5
Resultados de la medición de perfil	8-7
Resultados de la medición de división	8-9
Resultados de la medición de concentricidad	8-9
Resultados de la medición del círculo de pie	8-10
Resultados de la medición del círculo de cabeza	8-10
<b>Explicación del formato de certificado 47</b>	<b>8-11</b>
Protocolo de resultados de la medición de línea	8-12
Resultados de la medición de perfil	8-14
Resultados de la medición de división	8-16
Resultados de la medición de concentricidad	8-16
Resultados de la medición del círculo de pie	8-17
Resultados de la medición del círculo de cabeza	8-17
<b>Función especial emisión de datos</b>	<b>8-18</b>

## Capítulo 9 Apéndice

<b>Observaciones generales</b>	<b>9-2</b>
Mensajes de error	9-2
Determinación de la posición del entrediente	9-4
Textos en distintos idiomas	9-4
Diferencias esenciales frente a GON 300	9-5
<b>Ficheros</b>	<b>9-6</b>
Almacenamiento de datos	9-15
Datos de control	9-17



# Capítulo



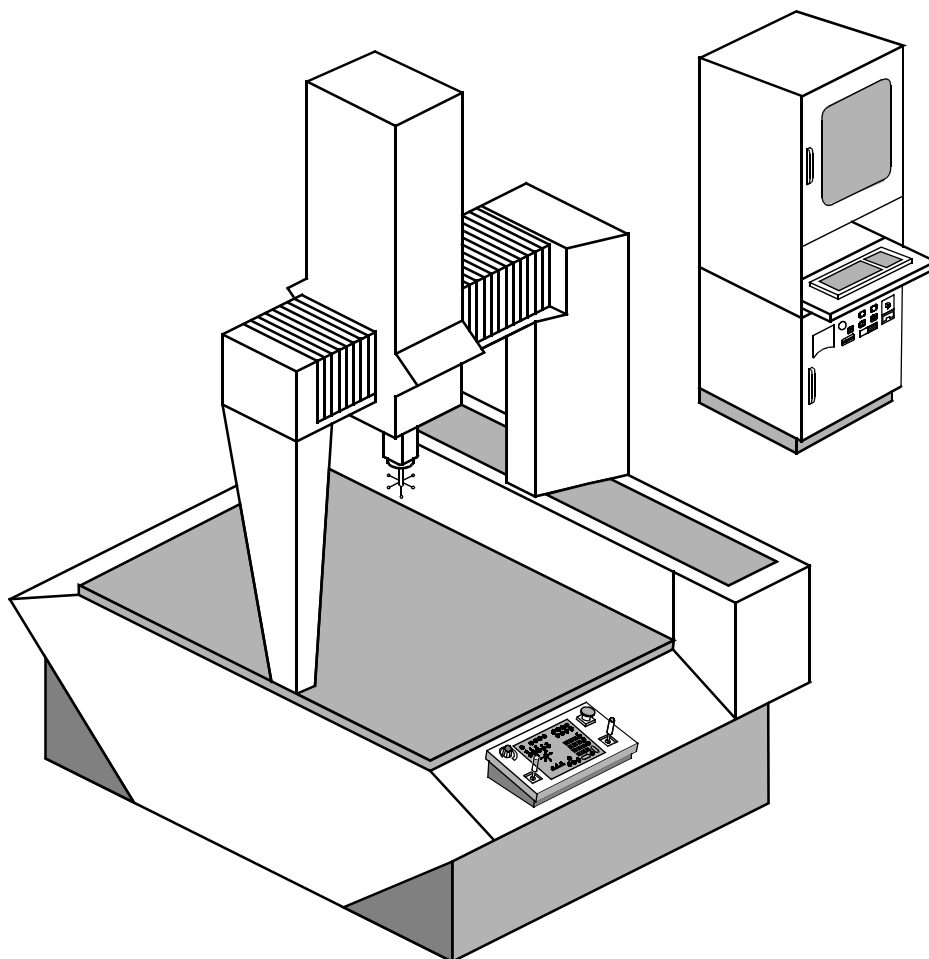
## **Preparar el aparato de medición**

---

### **Este capítulo contiene:**

Requisitos hacia el aparato de medición . . . . .	1-2
Inicio diario del programa . . . . .	1-3
Sujeción en la mesa giratoria . . . . .	1-4
Sujeción en paletas . . . . .	1-9
Desplazamiento del punto cero . . . . .	1-11
Configuración del palpador . . . . .	1-12

## Requisitos hacia el aparato de medición



### Cabezal de palpado de medición

Para la medición de dentados se presupone que está disponible un aparato de medición de pórtico adecuado con un cabezal de palpado de medición (p.ej. **PRISMO-MPS**).

### Mesa giratorio

Para conseguir tiempos de medición reducidos y poder realizar, a ser posible, todas las mediciones en una sola fijación, se puede incluir una mesa giratoria en el ciclo de medición (p.ej. un RT1 transportable).

### Disposición de los palpadores

En caso de funcionamiento con mesa giratoria basta, en principio, con (varios) palpadores individuales que se suelen colocar en un depósito de palpadores. Para mediciones con paleta se suelen utilizar palpadores en estrella para corresponder a la problemática concreta.



## Inicio diario del programa

### Programa base UMESS

Dado que, para la medición de ruedas dentadas, es necesario efectuar algunos preparativos en UMESS, se tiene que iniciar primero el programa base de la forma acostumbrada y realizar la calibración.

Después de la alineación de la pieza, se pueden, naturalmente, también determinar y evaluar elementos geométricos en la marcha CNC antes de pasar al ciclo GON.



Para evitar perturbaciones del ciclo de medición, no se debería modificar el sistema de coordenadas de la pieza.

### Conectar el aparato de medición

Con el interruptor general se conectan todos los componentes del aparato. Con el arranque Automático del ordenador se cargan también todas las rutinas necesarias y el programa de medición se presenta con el menú básico UMESS.

### Preparación en UMESS

- Calibrar palpadores
- Determinar la mesa giratoria
- Sujetar y alinear la pieza
- Llamar a la página inicial de GON con **<SED 2300>**

### Preparación en GON

- Introducir datos de la rueda dentada
- Definir geometría de la forma de flancos
- Determinar modo de medición y tarea de medición
- Definir parámetros de medición y modo de evaluación
- Iniciar ciclo de medición (incl. salida de resultados)

### Inicio de la medición

El programa de medición de ruedas dentadas se divide en varios bloques de funciones con ventanas de diálogo específicas para la tarea que se pasan sucesivamente en un orden lógico.

Al iniciar el ciclo de medición, el palpador localiza automáticamente el primer flanco de dientes o los especificados.

## Sujeción en la mesa giratoria

### Mandril de sujeción

El modo de fijación de la rueda dentada depende tanto de la forma de la pieza como también del equipamiento existente del aparato. En muchos casos, la rueda dentada se puede sujetar en el mandril de sujeción de la mesa giratoria. En general, no se precisa ninguna alineación mecánica adicional.

### Sujeción libre

Sin embargo, también es posible cualquier modo de sujeción en la superficie de la mesa giratoria (p.ej. con soporte magnético). Para este fin, se tiene que cuidar de que el acceso para todas las mediciones esté garantizada con el palpador necesario para cada caso ➤ *“Disposición de palpador en la medición con mesa giratoria” en página 1-15).*



En todas las fijaciones individuales, se ha de tener en cuenta que se alcance el mejor centrado mecánico posible (véase dibujo en la siguiente página).

### Posición de ejes

Usualmente, el eje de la rueda dentada se orienta en dirección Z y se palpa en dirección X; esta posición corresponde al caso de selección de ejes “1”. Si las ruedas dentadas se tienen que medir en otra posición de ejes, se puede definir a través de **<SED 1711>** la dirección de ejes deseada (véanse las Instrucciones de manejo UMESS). Sin embargo, la posición de ejes (modificada en su caso) no se guarda junto con los datos de la rueda dentada.



La determinación del palpador – también con posiciones de ejes modificadas – se tiene que realizar siempre en el estado inicial (**caso de selección de ejes 1**). La posición de pieza, en cambio, se determina siempre en la posición de ejes actual.

### Eje de la pieza

El eje de la pieza (Pos-pza) se puede determinar de distintas maneras y se orienta, en primer lugar, por las dimensiones geométricas de la rueda dentada a medir ➤ *“Eje de la mesa giratoria y de la pieza” en página 1-5).*

### Eje de la mesa giratoria

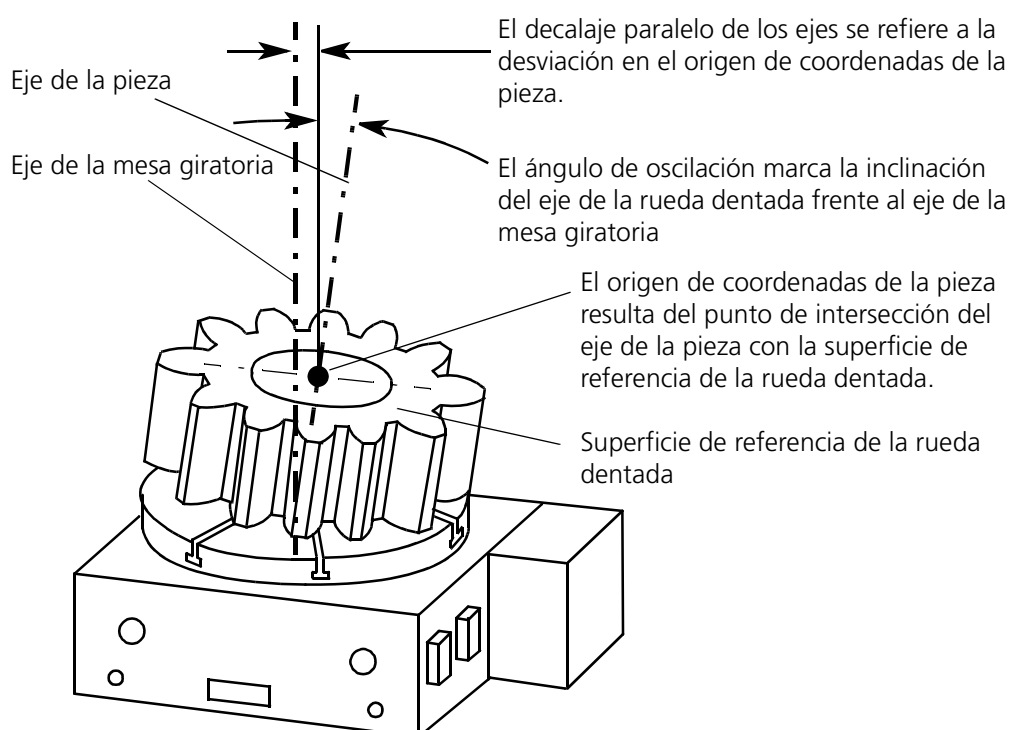
Para la determinación del eje de la mesa giratoria existen varias posibilidades que se expliquen detalladamente en las Instrucciones de manejo UMESS, p.ej.

- Medición de tránsito del taladro de centraje de la mesa giratoria (determinación del eje de simetría)
- Medición de una esfera fijada en al menos tres distintas posiciones angulares de la mesa giratoria
- Medición de tránsito en un cilindro fijado o en la misma pieza ➤ *“Alineación de la mesa giratoria” en página 1-6)*

## Desviación de alineación

A pesar de una alineación mecánica óptima no se puede evitar que se produzca entre el eje de la mesa giratoria y de la pieza un error de excentricidad y de oscilación más o menos grande. Mediante el enlace aritmético de los ejes de la mesa giratoria y de la pieza, se puede compensar la desviación de alineación.

## Eje de la mesa giratoria y de la pieza



## INDICACIÓN

Antes de poder medir un dentado, se tiene que alinear primero la mesa giratoria y después la pieza. Se recomienda dividir este proceso en dos programas CNC separados.

## Posición de ejes

Habitualmente, el eje de la rueda dentada se orienta en dirección Z y se palpa en dirección X. Esta posición corresponde al **caso de selección de ejes 1**; no obstante, a través de **<SED 1711>** también son posibles otras posiciones de ejes, ► *"Sujeción en paletas" en página 1-9.*



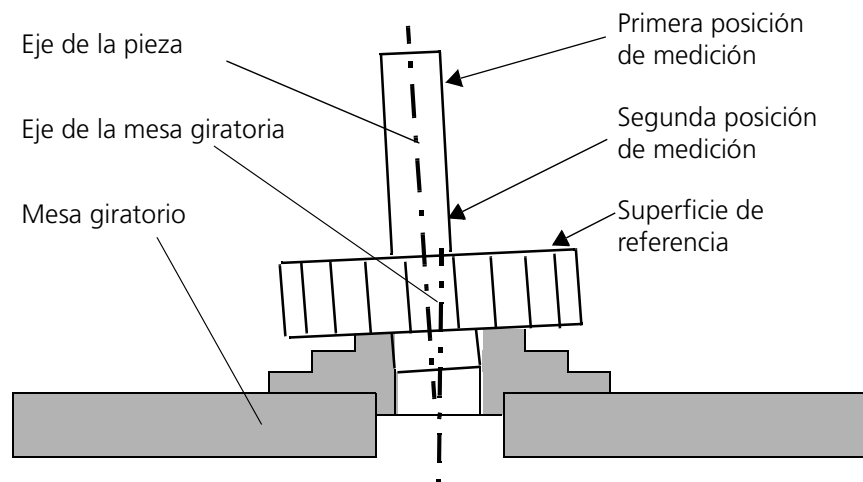
Con mesas giratorias integradas basta si la alineación del eje de la mesa se realiza en intervalos más largos. En cambio, la pieza se tiene que alinear por principio antes de cada medición (aritméticamente).

### Ficheros

Para facilitar el manejo de la alineación se ofrecen distintos ficheros. En caso de necesidad, se tienen que introducir en el catálogo de datos de control; véase la descripción en las instrucciones de UMESS.

<b>CNCGO_ _ _ _0001B</b>	Alineación de la mesa giratoria <b>Árbol</b>
<b>CNCGO_ _ _ _0002B</b>	Girar la mesa giratoria a 0°
<b>CNCGO_ _ _ _0003B</b>	Medir mesa giratoria con esfera
<b>CNCGO_ _ _ _0041B</b>	Medir mesa giratoria con esfera

## Alineación de la mesa giratoria



### Estado inicial

Antes de cada alineación se debería establecer siempre el estado inicial con **<SED 1608>**.

### Posición de ejes 0°

- Llevar la mesa giratoria a la posición 0° con **<SED 1521>**
- Medición de círculo en la primera posición de medición con **<CÍRCULO>**
- Medición de círculo en la segunda posición de medición con **<CÍRCULO>**
- Cálculo de una recta a través de los dos centros de círculo con **<RECTA> <RETRO>**

### Posición de ejes 180°

- Girar la mesa giratoria a la posición 180° con **<SED 1521>**
- Medición de círculo en la primera posición de medición con **<CÍRCULO>**
- Medición de círculo en la segunda posición de medición con **<CÍRCULO>**
- Cálculo de una recta a través de los dos últimos centros de círculo con **<RECTA> <RETRO>**

### Eje de la mesa giratoria

- Retrollamada de la recta en posición 0° con **<SED 1301>**
- Cálculo del eje de simetría con **<SIMETRÍA>**
- Memorización del eje de la mesa giratoria con **<SED 1568>**

### INDICACIÓN

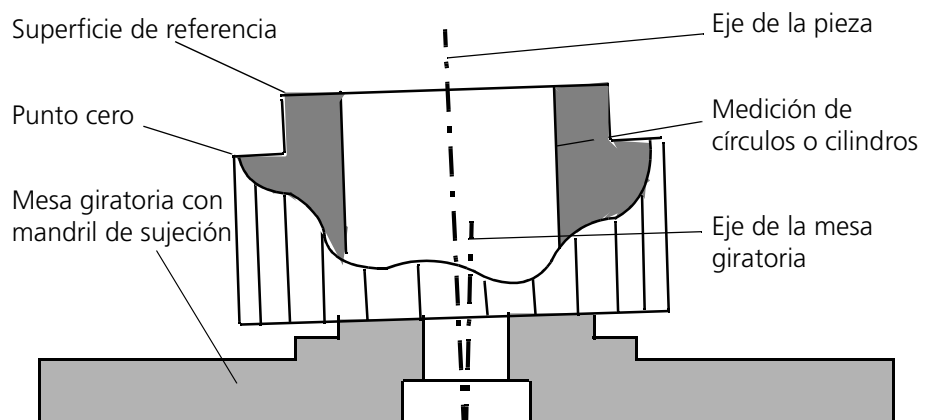
En este ejemplo, la pieza se puede alinear a continuación de forma muy sencilla, procediendo como sigue:

### Alineación de la rueda dentada

Retrollamar al eje de la rueda dentada, ya medido (posición 0°), con **<RETRO>**. Alinear la pieza con **<TR ESPACIO>** en dirección Z (aritméticamente) y fijar el origen XY con **<PTO-CERO>**. A continuación, ya sólo se necesita palpar la superficie de referencia de la rueda dentada y definir el punto cero Z con **<PTO-CERO>**.

Para terminar, memorizar la posición de la pieza con **<SED 1710>**.

## Alineación de la pieza



### Posibilidades de alineación

La alineación aritmética de dentados se puede ejecutar de distintas maneras, según la forma y las dimensiones de la rueda dentada.

### INDICACIÓN

El primer ejemplo muestra la alineación aritmética del piñón representado anteriormente por la superficie de referencia y el taladro. Como alternativa, se describe en el segundo ejemplo la alineación mediante una medición de un cilindro.

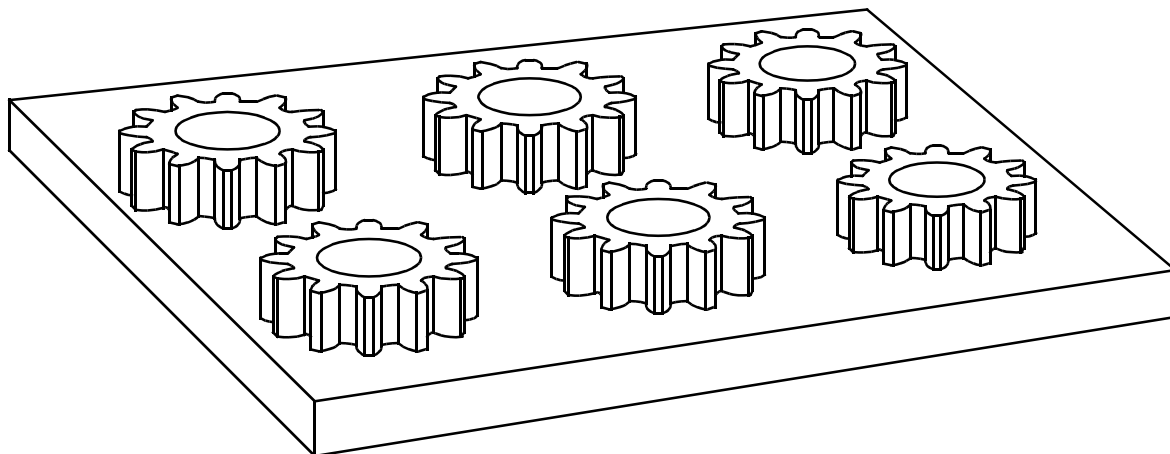
### Ejemplo 1

- Establecer el estado inicial con **<SED 1608>**
- Seleccionar **<SUPERFICIE>** y medir la superficie de referencia
- Alineación de la posición en el espacio mediante **<TR ESPACIO>**
- Seleccionar **<CÍRCULO>** y medir el taladro
- Definir el eje espacial mediante **<PTO-CERO>**

### Ejemplo 2

- Palpar la posición del punto cero y establecer el punto cero Z mediante **<PTO-CERO>**
- Memorizar la posición de la pieza con **<SED 1710>**
- Establecer el estado inicial con **<SED 1608>**
- Seleccionar **<CILINDRO>** y medir el taladro del piñón en dos planos
- Alineación de la posición en el espacio mediante **<TR ESPACIO>**
- Palpar la posición del punto cero y establecer el punto cero Z mediante **<PTO-CERO>**
- Memorizar la posición de la pieza con **<SED 1710>**

## Sujeción en paletas



### Mediciones en serie

En mediciones en serie y rutinarias, las ruedas dentadas se pueden fijar en la mesa del aparato de medición mediante dispositivos de sujeción apropiados o mediante soportes o paletas individuales.

### Disposición

En la fijación de varios dentados, el posicionamiento en la paleta adquiere un significado especial. Por un lado, las piezas tienen que estar lo suficientemente alejadas entre ellas, y por el otro lado se tienen que disponer de modo que todas las posiciones de medición se alcancen con el palpador necesario.

### Marcha de prueba

En la marcha de prueba se ha de prestar una atención especial a que no se produzcan palpados de vástago ni colisiones. Por razones de seguridad, la marcha de prueba se debería ejecutar, por lo tanto, siempre a velocidad reducida.

### Posición de ejes

Usualmente, el eje de la rueda dentada se orienta en dirección Z y se palpa en dirección X; esta posición corresponde al caso de selección de ejes "1". Si las ruedas dentadas se tienen que medir en otra posición de ejes, se puede definir a través de **<SED 1711>** la dirección de ejes deseada (véanse las Instrucciones de manejo UMESS). Sin embargo, la posición de ejes (modificada en su caso) no se guarda junto con los datos de la rueda dentada.

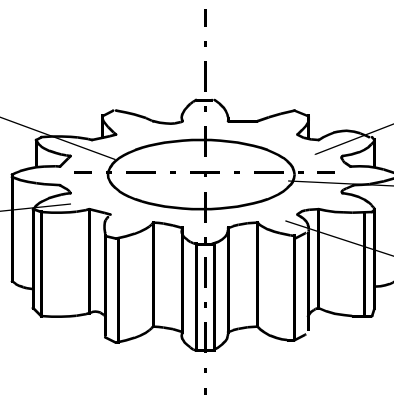


La determinación del palpador – también con posiciones de ejes modificadas – se tiene que realizar siempre en el estado inicial (**caso de selección de ejes 1**). La posición de pieza, en cambio, se determina siempre en la posición de ejes actual.

## Alineación de la pieza

Ejemplo 1

<CILINDRO>  
<DR ESPACIO>  
<PTO-CERO>  
Punto (axial)  
<PTO-CERO>  
<SED 1710>



Ejemplo 2

<SUPERFICIE>  
<DR ESPACIO>  
<CÍRCULO>  
<PTO-CERO>  
Punto (axial)  
<PTO-CERO>  
<SED 1710>

### Alineación mecánica

Las ruedas dentadas que se fijan inmediatamente en la mesa del aparato de medición no precisan medidas especiales para la alineación mecánica. En todos los demás casos se debería prestar atención a que, en la fijación, el eje de la rueda dentada esté alineado lo mejor posible frente a un eje del aparato de medición.

### Alineación aritmética

Antes de poder medir una rueda dentada, ésta se tiene que alinear aritméticamente. Los puntos de medición que se utilizan para la alineación aritmética varían según los elementos geométricos que se pueden palpar en la rueda dentada. Sin embargo, se aplica básicamente lo mismo que en el capítulo anterior en la fijación con una mesa giratoria.

### Posibilidades de alineación

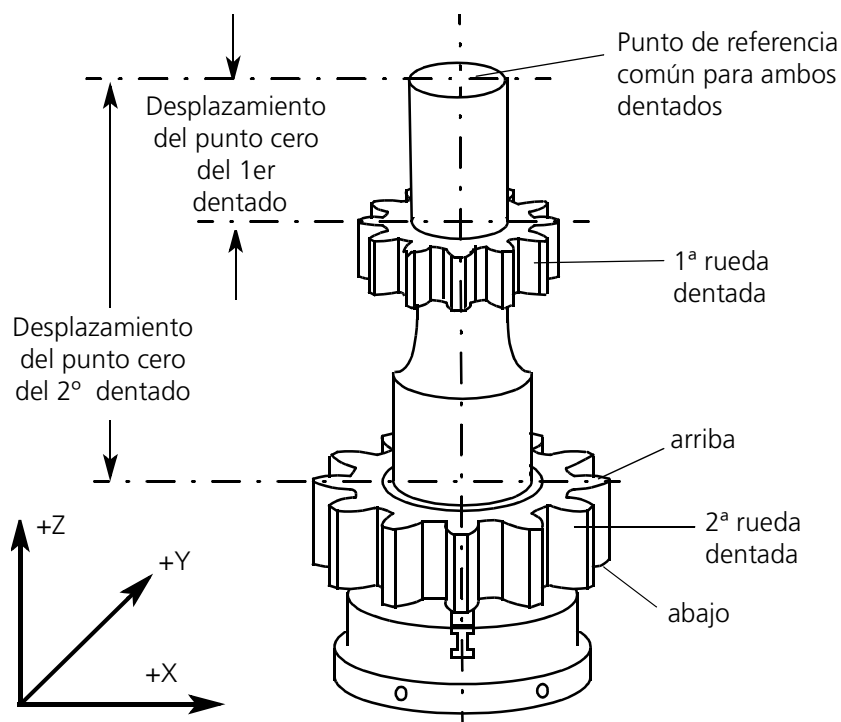
La rueda dentada en la figura anterior ofrece varias posibilidades para la alineación aritmética. Como ejemplo, se comparan allí dos posibilidades alternativas, ► “Alineación de la pieza” en página 1-7.

### INDICACIÓN

En el ejemplo 1 se describe la alineación aritmética mediante medición de cilindro y punto de medición en la superficie de referencia; como alternativa, el ejemplo 2 muestra una alineación por Combinación de una medición de superficie y de círculo.



## Desplazamiento del punto cero



### Eje funcional

Si el eje funcional está definido, se tiene que determinar la posición del dentado en este eje. Para este fin se palpa una superficie frontal (superficie de referencia) y se pone a cero con **<PTO-CERO>**. Si, después de un proceso de alineación, sólo se tiene que comprobar un dentado, siempre se pone a cero la superficie frontal que apunta en la dirección positiva del eje funcional.

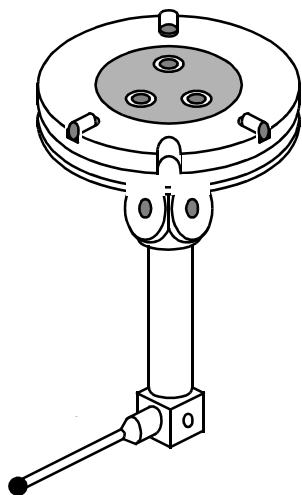
### Árbol principal

Si, en una fijación, se tienen que comprobar varios dentados (p.ej. un árbol principal), basta para todas las mediciones con una sola superficie de referencia. El desplazamiento del punto cero resulta de la distancia entre la superficie de referencia y la superficie lateral que apunta en dirección positiva del dentado a medir.

### INDICACIÓN

En el dibujo anterior, el punto de referencia se colocó en la superficie frontal superior. De este modo, se obtiene en ambos dentados un desplazamiento negativo del punto cero.

## Configuración del palpador



Las configuraciones de palpador necesarias para las mediciones se pueden componer individualmente.

Un palpador se compone del platillo de cambio (en general con cubo de palpador giratorio) en el cual se enrosca la disposición de palpador deseada.

El montaje y las posibilidades de combinación de los elementos de palpado se describen en las instrucciones de manejo del aparato de medición y se pueden consultar allí.

Con respecto a la elección de palpadores adecuados se aplican, para las mediciones de ruedas cilíndricas, las mismas condiciones básicas que en las mediciones geométricas con el software básico UMESS, es decir que se dará preferencia a los palpadores cortos y estables frente a las versiones largas y delgadas.

### Disposición de palpador

Gracias a la inclusión de la mesa giratoria en la estrategia de medición se puede trabajar con disposiciones de palpador sencillas. Para mediciones con 1 flanco suele bastar con un único palpador para obtener todos los resultados de medición deseados.

### Diámetro del palpador

En mediciones en un solo flanco, el diámetro del palpador varía según las condiciones de espacio en el fondo del diente. De forma muy En general se puede recomendar elegir el máximo diámetro del palpador que permite todavía alcanzar el círculo de pie. En la práctica, se ha demostrado que, para la mayoría de las aplicaciones, se puede utilizar un palpador con un diámetro de entre 1 y 3 mm.

### Diámetro de esfera

Como valor orientativo para el diámetro óptimo de la esfera, se puede tomar la relación **Módulo : Diámetro**.

Para ello, resultan ventajosos los factores de  $> 3$ ; en determinadas situaciones, este factor puede también ser inferior.

## Selección y disposición de los palpadores

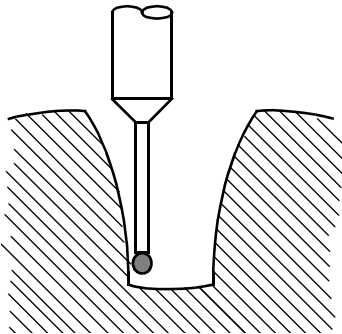
### Diámetro del palpador

Para la medición de dentados se necesitan habitualmente varios palpadores para poder ejecutar las tareas de medición deseadas con aplicación en 1 o en 2 flancos.

Para determinar la posición de la pieza y el eje de la mesa giratoria puede ser necesario utilizar palpadores adicionales.

### Palpador pequeño para aplicación en 1 flanco

El diámetro de la esfera palpadora se elige según las condiciones de espacio en el fondo del diente. Se tiene que tener en cuenta que, en el palpado, sólo se debe tocar un flanco. Con el palpador pequeño se miden habitualmente el perfil de diente y la línea de flanco. No obstante, también se puede medir la división con aplicación en 1 flanco.

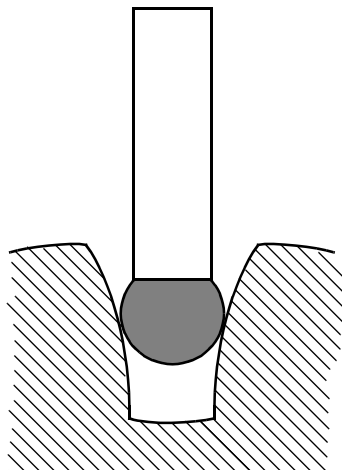


### Palpador grande para aplicación en 2 flancos

El diámetro de la esfera se tiene que elegir de modo que el entre-diente se palpa de forma autocentrante, aproximadamente en el diámetro del círculo primitivo (el valor orientativo para el diámetro de la esfera es el doble del módulo normal).

Con este palpador se miden habitualmente la división y la concentricidad; en dentados rectos también es posible una medición de línea con aplicación en 2 flancos.

Para la medición de la concentricidad y la medida con dos esferas se tienen que utilizar diámetros de esfera palpadora normalizados según DIN 3977. Si no existe la esfera palpadora prevista, se debería utilizar la esfera que más se acerca al diámetro teórico de la esfera palpadora.



### INDICACIÓN

## Determinación del palpador

La determinación del palpador (calibración de los palpadores empleados) se divide, por principio, en los siguientes cuatro pasos (véase la descripción en las instrucciones de funcionamiento pertenecientes al equipo en cuestión).

### Configurar palpadores para la medición de ruedas dentadas

El dimensionado y la disposición de los palpadores varía según la correspondiente tarea de medición y la geometría de la rueda dentada a medir. Las distintas posibilidades de configuración del palpador se describen en la instrucciones de funcionamiento del aparato de medición y se pueden consultar allí.

### Fijar el patrón de determinación en la mesa del aparato

En la placa de granito de la mesa del aparato están previstos distintos taladros de retícula para el alojamiento del patrón de determinación. Para explicaciones detalladas para el posicionamiento y el manejo del patrón de determinación, véanse las instrucciones de manejo de UMESS.

### Medir la esfera del patrón de determinación

Registrar el palpador de referencia y definir los según las instrucciones de manejo de UMESS (p.ej. Config.1, Comb.1).

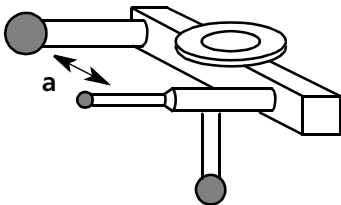
Si aún no existen datos de palpador para el palpador de referencia, se recomienda poner a cero los datos de palpador con **<NULLEN>** e introducir a través de **<PAL CORR>** para el radio de la esfera palpadora un valor nominal aproximado (p.ej. 4 mm).

Medir la esfera del patrón de determinación mediante **<PAL DET>** **<DET MOD>** **<DET AUT>**.

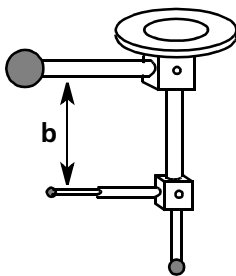
### Determinar los palpadores

Insertar el palpador necesario para la medición y determinar los palpadores con **<SED 15228>** (con esta rutina se tiene también en cuenta la flexión del palpador).

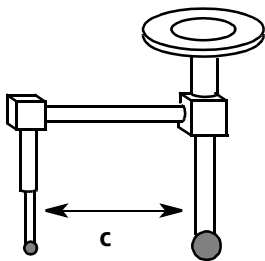
## Disposición de palpador en la medición con mesa giratoria



Para la comprobación de ruedas dentadas con dentado exterior, los dos palpadores se deberían disponer aproximadamente en un plano vertical al eje funcional. La distancia del palpador (**a**) se tiene que prever de modo que se excluye una colisión del palpador que no se utiliza en este momento con la pieza. En caso de necesidad se puede disponer además un palpador vertical para mediciones adicionales.



Para la medición de ruedas dentadas con dentado interior, los palpadores se pueden disponer uno encima de otro o uno al lado del otro. En el primer caso, la distancia vertical entre los dos palpadores (**b**) tiene que ser mayor que el ancho del diente más el diámetro grande de la esfera palpadora.



En el segundo caso existen de nuevo dos posibilidades:

O bien la distancia lateral (**c**) se tiene que prever de modo que ambos palpadores tengan suficiente espacio en el interior de la rueda dentada, o bien se elige la disposición de modo que sólo el palpador activo entra en el interior y el otro palpador se sitúa fuera de la rueda dentada. En este caso, es necesario introducir una distancia de seguridad axial en la pantalla básica **Modo** (► "Página básica del pulsador de menú <MODO>" en página 4-23).

### Número de palpador

Con los datos de la rueda dentada se indica para el palpado en 1 y en 2 flancos la combinación y el número de los palpadores. Además, se tiene que indicar, en el palpador para la aplicación en 2 flancos, si apunta en la misma dirección que el palpador para la aplicación en 1 flanco.

### Dirección del vástago

Para la dirección se aplica el siguiente convenio. En un dentado exterior, la dirección del vástago del palpador de 1 flanco apunta hacia el eje X negativo. En un dentado interior, la dirección del vástago apunta hacia el eje X positivo.

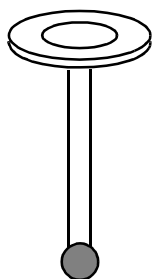
### Disposición de palpador en la medición con paleta

#### Criterios de palpado

#### INDICACIÓN

Para medir ruedas dentadas sujetadas en una paleta pueden existir limitaciones con respecto a la medibilidad de todos los dientes.

Mientras en un dentado recto se puede efectuar una medición de la división con un único palpador, es necesario, p.ej. en la medición de líneas de flanco en una rueda dentada de dientes oblicuos, prestar una especial atención a que no se produzcan palpados de vástago. En este caso, el acceso a los dientes a medir se puede mejorar considerablemente a través de una disposición de palpador apropiada.

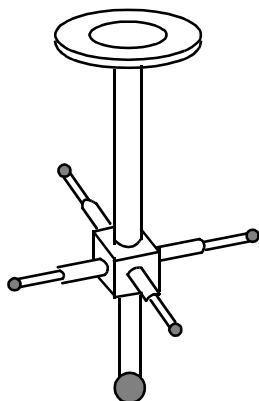


#### Palpador individual

Como palpador individual se denomina, en mediciones de dentados, el palpador cuyo vástago está orientado paralelo al eje de la rueda dentada.

Para ello, no importa si está ejecutado como palpador único o como complemento a un palpador en estrella.

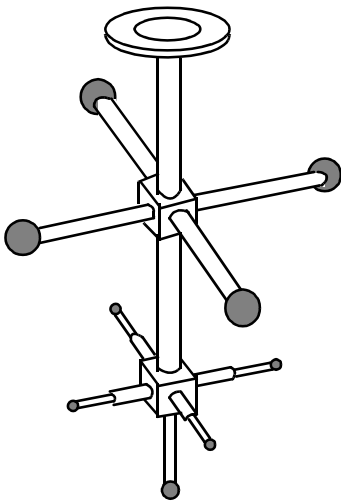
Si se utilizan dos palpadores individuales, se tiene que desactivar en la pantalla básica **Modo** el control de vástago de palpador (► "Página básica del pulsador de menú <MODO>" en página 4-23).



#### Palpador en estrella

Usualmente, un palpador en estrella se compone de cuatro palpadores colocados en ángulo recto y orientados verticalmente al eje de la rueda dentada o paralelamente a los ejes del aparato de medición. De esta manera se puede medir con cada palpador un determinado sector de la rueda dentada. Este principio se aplica tanto para dentados exteriores como interiores.

En un dentado oblicuo, se precisa para la medición del perfil de flanco y de la línea de flanco (en caso de aplicación en un flanco) en todo caso un palpador en estrella. Las cuatro esferas palpadoras tienen que tener el mismo diámetro nominal y se tienen que elegir de modo que, en una medición del perfil, se alcanza también el fondo del diente sin colisión.



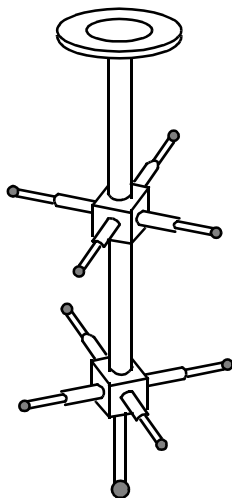
### **Doble palpador en estrella para mediciones en 1 y en 2 flancos**

Si se tienen que realizar en un dentado mediciones con aplicación en 1 y en 2 flancos, se necesitan palpadores con distintos diámetros de la esfera.

En el caso más sencillo, se pueden utilizar alternativamente dos palpadores en estrella individuales dimensionados en consecuencia.

Para ahorrar tiempo de medición conviene en la mayoría de los casos configurar un doble palpador de estrella en el cual los dos grupos de palpadores están dispuestos en dos planos separados.

Habitualmente, el palpador se dota de modo que los cuatro palpadores superiores se puedan utilizar para el palpado en 2 flancos y la combinación situada por debajo para el palpado en 1 flanco.

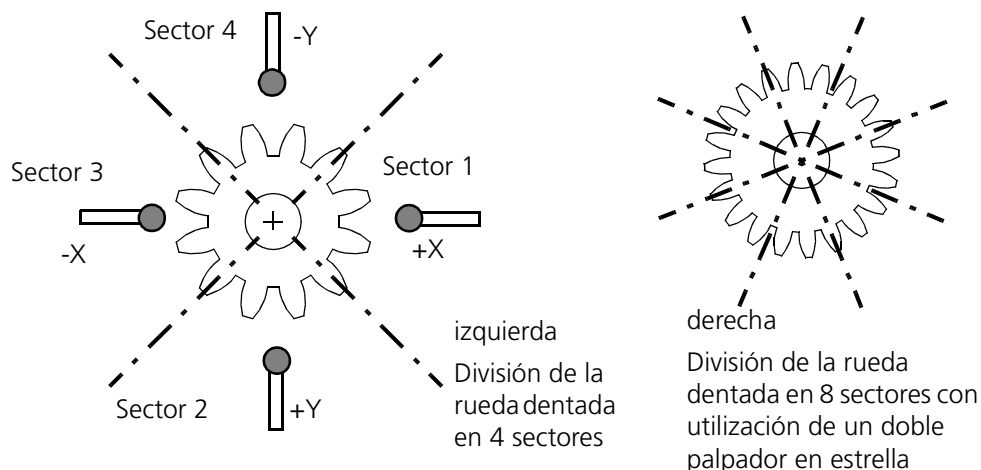


### **Doble palpador en estrella para mediciones en 8 sectores**

Si en un dentado se tienen que medir todos los dientes mediante palpado en 1 flanco, no suele bastar con un palpador en estrella sencillo, dado que en las posiciones diagonales no se pueden alcanzar sin colisión todos los dientes a medir.

Este problema se puede solucionar disponiendo en el palpador un segundo plano de palpador (con el mismo diámetro nominal de la esfera), girado en 45° frente a la primera.

En este caso, el dentado no se divide en cuatro, sino en ocho sectores que abarcan siempre un campo de 45° (véase el dibujo).



## División de los sectores

Los sectores sirven para la identificación de las posiciones de dientes en la circunferencia o para la definición del campo que se puede alcanzar con un determinado palpador. Entonces, cada rueda dentada se divide automáticamente en cuatro sectores que abarcan cada uno un sector angular de  $90^\circ$ .

## Disposición de los sectores

Normalmente, el eje de la rueda dentada está orientado en dirección Z. El sector 1 está definido de modo que los dientes a medir se pueden palpar en dirección +X. Cada sector está limitado por 2 rectas inclinadas en  $\pm 45^\circ$  con relación a la dirección de palpado. Desde el eje X positivo, los sectores están dispuestos en sentido antihorario.

## Definición de palpadores

Con los datos de la rueda dentada se indica para el palpado en 1 y en 2 flancos la combinación de palpadores. Adicionalmente, se tiene que definir si se trata de un palpador individual o un palpador en estrella.

## Distancia del palpador

Para que los palpadores se puedan asignar automáticamente a los sectores, se debe determinar en cada combinación, como máximo, un palpador individual y/o un palpador en estrella. Entre el palpador individual y el palpador en estrella tiene que existir una diferencia de altura de al menos el cuádruple del diámetro del palpador más 5 mm.

## Prueba de colisión

Antes de cada medición se comprueba automáticamente si se podría producir una colisión entre el vástago del palpador y un diente. Para ello, se supone el diámetro del vástago del palpador igual al diámetro de la esfera palpadora, es decir que el vástago del palpador no debe ser más grueso que el elemento de palpado.



# Capítulo

# 2

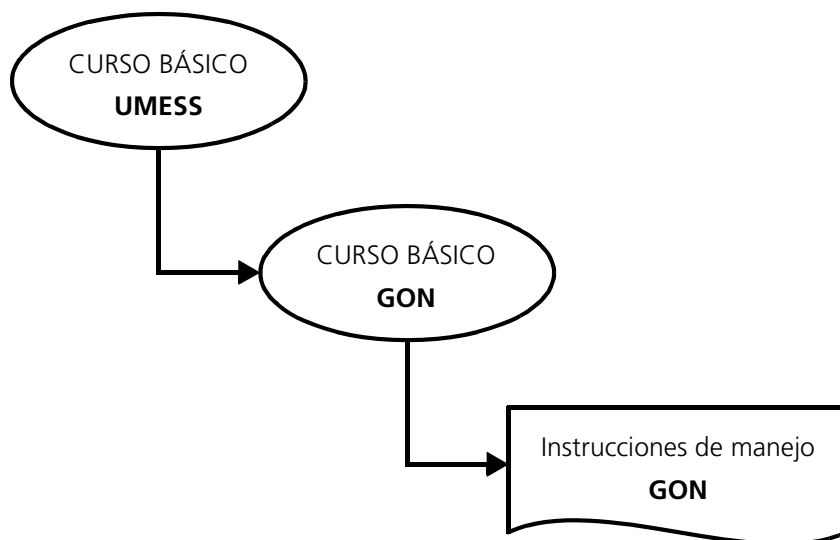
## **Indicaciones generales sobre el programa**

---

### **Este capítulo contiene:**

Uso conforme al destino . . . . .	2-2
Representación de las ventanas de diálogo GON . . . . .	2-5

## Uso conforme al destino



### GON-UX

GON es un programa de ruedas dentadas universal y cómodo para la medición, evaluación y visualización de cualquier rueda cilíndrica evolvente (es decir, dentados, rectos, oblicuos, interiores y exteriores).

### UMESS-UX

Para el manejo y la aplicación de GON se presupone que el usuario está familiarizado con el aparato de medición y el correspondiente programa básico UMESS.

### Software

En la medición de ruedas dentadas con el paquete de programa GON también se incluyen funciones del programa básico UMESS en el ciclo de medición. Independientemente de ello, UMESS se puede utilizar también de la manera habitual para tareas de medición adicionales.

## Llamada al programa GON

### Página básica GON

Partiendo del software básico UMESS (Rev 7.7) se puede llamar al programa de medición de ruedas dentadas GON con **<SED 2300>**. A continuación aparece la página básica GON (véase cap. 4) a través de la cual se define el desarrollo posterior.

### Ventana de diálogo

El diálogo con el programa de medición de ruedas dentadas tiene lugar a través de ventanas de diálogo orientadas a la función. Éstas se pueden llamar tanto a nivel interno del programa como también de forma individual y concreta. Con excepción del formato de gráficos, todas las ventanas de diálogo GON se describen detalladamente en los capítulos 3 a 6.

### INDICACIÓN

En ► *“Representación de las ventanas de diálogo GON”* en página 2-5 se explica el manejo general de las ventanas de diálogo y el significado de los pulsadores de menú utilizados para ello.

### Posibilidades para un ciclo de medición

#### Entrada breve

En el capítulo 3 se describe cómo se puede medir una rueda dentada con un mínimo trabajo de entradas (► *“Medición sencilla de ruedas dentadas”* en página 3-1).

#### Entrada

Para problemáticas especiales o mediciones voluminosas, todo el volumen de medición y evaluación se puede definir individualmente, ► *“Mediciones universales a través de la elección de página”* en página 5-1.

#### Estándar

Para mediciones recurrentes se pueden definir estándares que se pueden llamar en caso de necesidad y modificar ligeramente si es preciso, ► *“Bloque de programa: standards”* en página 6-1

### Evaluación posterior

#### <SED 2340>

Con **<SED 2340>** se puede repetir la última evaluación, p.ej. para emitir un gráfico adicionalmente a través de un plotter. Esta función se puede llamar tanto manualmente como también en el modo PROG o CNC, ► *“Datos de control”* en página 9-17.

CNCGO\_ \_ \_ 0004B

CNCGO\_ \_ \_ 0005B

CNCGO\_ \_ \_ 0099B

Para una eventual evaluación y salida posterior en otro aparato de salida se ofrecen estos ficheros que se tienen que introducir, en caso de necesidad, en el catálogo de datos de control; véanse las instrucciones de UMESS.

### Definición del modo de medición GON

#### INDICACIÓN

Una rueda dentada se puede medir tanto en el modo manual como también en el modo CNC. En el modo de programación, en cambio, sólo se generan datos de control.

La medición se compone a nivel interno de 2 secuencias parciales. En primer lugar, se determina automáticamente el centro del hueco. Sólo después se efectúan las mediciones especificadas en la rueda dentada.

En su caso, el centro del hueco se puede almacenar a través de las ventanas de diálogo **Modo** como posición de la pieza 900 (► *"Página básica del pulsador de menú <MODO>" en página 4-23*). De este modo, se puede determinar, p.ej., la torsión frente a un segundo dentado. Después de la medición de ruedas dentadas se activa el sistema de coordenadas que estaba activo antes de la medición. Este no es el caso si el ciclo se aborta.

El ciclo de medición ha sido optimizado, de modo que se consiguen menores tiempos de medición. Para este fin, se modifican los parámetros de máquina para el recorrido de búsqueda antes y después del palpado. En caso de desarrollo correcto del ciclo, estos parámetros se reponen al final al valor anterior a la medición.

Este no es el caso si el ciclo se aborta. Entonces, los parámetros se tienen que ajustar al valor deseado a través de **<SED 1590>** (Inicializar control) o **<SED 1661>** (Modificar parámetros de máquina).

#### Modo manual

En el modo manual se puede medir y guardar una rueda dentada. Sin embargo, también se pueden modificar libremente datos existentes (sin guardar el conjunto de datos manipulado) y medir con estos datos actuales.

#### INDICACIÓN

En la pantalla **Identificación medición** se puede leer, antes de la medición de la rueda dentada, una posición de la pieza e iniciar una marcha CNC. En esta marcha CNC se puede determinar, por ejemplo, la posición precisa de la pieza. En esta marcha CNC, la identificación de la pieza debe constar solamente de números sin comas ni puntos.

#### Modo de programación

Si la medición de ruedas dentadas se llama en el modo de programación, se tiene que pasar primero a través del pulsador de menú **<MEDIR>** a la página **Identificación medición**. Allí se tiene que leer primero una rueda dentada almacenada. A continuación, se generan a través del pulsador de menú **<GENERAR>** los datos de control para la medición de ruedas dentadas. Para terminar, el programa vuelve a UMESS sin que se ejecute una medición de ruedas dentadas.

#### Modo CNC

En el modo CNC, la rueda dentada seleccionada en el modo de programación se mide con los datos determinados y almacenados durante la marcha CNC.

# Representación de las ventanas de diálogo GON

## Diálogo de datos

El programa de medición de ruedas dentadas GON contiene una multitud de ventanas de diálogo orientadas a las funciones a través de las cuales se pueden realizar todas las entradas de datos y ramificaciones del programa.

### INDICACIÓN

Todas las ventanas de diálogo de GON muestran una estructura funcional según el mismo esquema. La siguiente representación servirá, en un primer momento, tan sólo como ejemplo para explicaciones generales y se explicará más adelante.

Indicador de línea para marcar la línea actual

Diálogo de texto con campos de indicación y de entrada

Barra de pulsadores de menú con asignación individual

Esta barra de información sólo se visualiza si existe información relevante

### Significado de los campos de datos

#### INDICACIÓN

En el paquete de programa GON, las ventanas de diálogo están configuradas, en general, de manera que las entradas necesarias sean autoexplicativas. Mediante el indicador de línea y la rotulación actual, el usuario puede identificar qué entrada de datos se espera.

#### Indicador de línea

El indicador de línea es un campo de indicación cuadrado en el borde izquierdo de la página. En un primer momento, se sitúa a la altura del primer campo de datos; a lo largo de la edición, se desplaza por líneas hacia abajo.

Una letra identificativa indica qué entrada de datos se espera:

<b>I</b> (= número entero)	<b>C</b> (= números o versales)
<b>D</b> (= número decimal)	<b>W</b> (= ángulo en grados)
<b>c</b> (= texto libre)	<b>J</b> (= entrada Sí / No)

#### Diálogo de entrada

A lo largo del diálogo de entrada, los campos de datos se tratan desde arriba hacia abajo y allí desde la izquierda hacia la derecha. En algunos campos, la entrada de datos es obligatoria; entonces, el cursor sólo salta al siguiente campo una vez que se haya realizado una entrada (admisible).

#### Activación de campos

Para facilitar el manejo de las ventanas de diálogo, el campo de datos actual se visualiza de color blanco y se marca en el borde izquierdo de la página mediante el indicador de línea. Todos los demás campos se muestran sobre fondo azul claro; en este estado, se encuentran protegidos contra la sobreescritura.

#### Tipos de campos de datos

Los campos de datos pueden contener valores numéricos, textos y caracteres especiales; se pueden dividir en función de su significado en las tres siguientes categorías:

#### Campos de entrada

Los campos de entrada están previstos para entradas numéricas y de texto y suelen tener longitudes distintas. Pueden ser borrados y escritos de nuevo por el usuario cuando se visualizan de color blanco.

#### Campos de indicación

Los campos de indicación sirven para la información o el control de funciones y no se pueden modificar en la ventana de diálogo actual. Se reconocen por el hecho de que se muestran siempre con fondo azul claro y no pueden ser seleccionados (activados) con el cursor.

#### Campos SÍ-NO

Se trata de los campos estrechos que sólo se pueden contestar con **<SÍ>** o **<NO>**— no se permiten otras entradas. En caso de confirmación positiva, estos campos se marcan con un asterisco (\*) – de lo contrario están vacíos.

## Manejo de los campos de datos

<b>Incorporación de datos</b>	<p>En la mayoría de las ventanas de diálogo, los pulsadores de menú <b>&lt;REPETIR&gt;</b> o <b>&lt;TERMINAR&gt;</b> producen la incorporación de los datos (introducidos previamente). En este caso, los datos (modificados) se incorporan en el conjunto de datos actual al abandonar la ventana de diálogo.</p> <p>Una excepción consiste en la lectura y escritura de datos. En este caso, la incorporación de datos ya se ejecuta con <b>&lt;REPETIR&gt;</b> y ofrece la ventaja que se pueden editar varios conjuntos de datos seguidos.</p>
<b>Entradas alternativas</b>	<p>En caso de posibilidades de entrada alternativas, el valor sólo se almacena a nivel interno en un modo de entrada. El programa calcula los valores alternativos y memoriza el modo de entrada elegido.</p> <p>Cuando se acciona <b>&lt;REPETIR&gt;</b>, todos los campos alternativos entre los cuales existe uno asignado se rellena hasta la posición actual del cursor. Si los datos de entrada son contradictorios y es posible efectuar una corrección, ésta se ejecuta y se visualizan los datos modificados.</p>
<b>Verificación de datos</b>	<p>Dentro de las ventanas de diálogo, todos los datos de entrada se verifican frente al dato lógico anterior. Sólo se pueden guardar conjuntos de datos que están completos y en orden. Los errores detectados se señalizan mediante un correspondiente mensaje de error.</p>
<b>Almacenamiento de datos</b>	<p>Al almacenar datos se distingue entre dos situaciones diferentes.</p> <p>Con <b>Crear nuevo</b>, el conjunto de datos no debe existir todavía; en cambio, con <b>Sobreescribir</b> se presupone que existe un conjunto de datos antiguo. Al almacenar se asigna para cada conjunto de datos tanto un nombre como también un número, de modo que se puede llamar posteriormente bajo el nombre o bajo el número.</p>
<b>Entradas de catálogo</b>	<p>Adicionalmente a la introducción individual de determinados datos característicos existe la posibilidad de realizar una selección a través de un catálogo. En este catálogo se pueden indicar todos los conjuntos de datos o tan sólo una selección parcial.</p>

### Asignación general de pulsadores de menú

#### INDICACIÓN

La asignación de pulsadores de menú muestra en la mayoría de las ventanas de diálogo una estructura que corresponde a los mismos criterios, por lo cual es, en muchos casos, muy similar. Los pulsadores de menú con el mismo significado aparecen siempre en el mismo lugar.

Los siete siguientes pulsadores de menú se encuentran en la fila superior y se pueden llamar directamente.

SI

NO

ADMIN

SEL. PÁG.

CNC

REPETIR

TERMINAR

Los dos primeros pulsadores de menú en la fila superior sirven para la contestación de campos SÍ-NO. En caso de confirmación con **<SÍ>** se introduce en el campo en cuestión un asterisco (\*) – en caso de entrada con **<NO>**, el campo en cuestión permanece vacío.

Pulsador de menú para la llamada directa de las ventanas de diálogo **Gestión rueda dentada Dentado básico**, ➤ *“Gestión rueda dentada” en página 5-90.*

Este pulsador de menú tiene una importancia central: sirve para la llamada directa de la ventana de diálogo **Elección página** a través de la cual se puede definir la secuencia de programa posterior, ➤ *“Ventana de diálogo para la selección de páginas” en página 5-5*

Pulsador de menú para la ejecución de la medición de ruedas dentadas si es posible una medición. Si esta tecla aparece sobre fondo azul (p. ej. en el modo MFT), esta función no se puede activar.

Con este pulsador de menú existe la posibilidad de completar en una ventana de diálogo todos los campos alternativos si uno de ellos ya contiene datos. En este proceso, todos los valores definidos hasta la posición actual del cursor se verifican en cuanto a su legalidad, corrigiendo las eventuales contradicciones si ello es posible.

Pulsador de menú para el cierre correcto de la ventana de diálogo (con incorporación de datos) y la continuación de la secuencia de programa especificada (si no se han encontrado errores en el control de datos).

### Asignación general de pulsadores de menú, fila inferior

#### INDICACIÓN

Los pulsadores de menú en la fila inferior sólo están accesibles en combinación con **<SHIFT>**. Esto significa que, para la selección de los pulsadores de menú inferiores, se tiene que pulsar al mismo tiempo la tecla **<SHIFT>**.

ATRAS

La selección de este pulsador de menú produce la cancelación de la ventana de diálogo actual (sin incorporación de datos) y la vuelta a la página básica GON.



### MENÚ ANT

Este pulsador de menú produce la cancelación de la ventana de diálogo actual (sin incorporación de datos) y la vuelta a la ventana de diálogo anterior.

### CATALOGO

Con este pulsador de menú existe en algunas ventanas de diálogo la posibilidad de visualizar el correspondiente catálogo de datos para activar de éste un conjunto de datos adecuado.

### INFO

Este pulsador de menú permite llamar a una página de información especial en la cual se explica la ventana de diálogo actual. La ventana de diálogo Info tiene una asignación de pulsadores de menú especial; véase la representación y explicación en la siguiente página.

### INDICACIÓN

Los pulsadores de menú sólo se pueden seleccionar mediante un clic del ratón o a través del teclado del ordenador si aparecen de color claro en la barra de pulsadores de menú. Todos los demás pulsadores de menú están bloqueados (aunque estén rotulados).

## Asignación de pulsadores de menú en la ventana de información

### INDICACIÓN

Desde cualquier ventana de diálogo GON que contiene la asignación general de pulsadores de menú (véase la página anterior), se puede pasar con **<INFO>** a la ventana de información. Esta ventana contiene una asignación de pulsadores de menú especial con la cual se pueden llamar mensajes de error e información a través de la ventana de diálogo actual.

Los pulsadores de menú tienen el siguiente significado:

#### FICHERO

Creación de un fichero de datos que se puede generar para fines internos (p.ej. documentación). En la barra de información se encuentra el nombre de fichero bajo el cual están disponibles estos datos.

#### IMPRESORA

Transmisión del fichero de datos previamente creado a una unidad de salida (p.ej. impresora)

#### GES INFO

Representación de una pantalla de texto con información sobre los campos de datos de la ventana de diálogo actual. En caso de textos largos, el sector de texto visualizado se puede desplazar hacia arriba o hacia abajo con las teclas del ordenador **<Page up>** y **<Page down>**.

#### AYUDA

Descripción resumida y explicaciones sobre las Funciones de la ventana de diálogo actual (si existe un correspondiente fichero de datos)

#### INFO

Información y explicaciones sobre el campo de datos actual (si existe un correspondiente fichero de datos)

#### LIST-ERR

Visualización de eventuales mensajes de error pendientes e información de mantenimiento (si existen los correspondientes datos)

#### ATRAS

Cancelación de la ventana de diálogo de información y vuelta a la correspondiente ventana de diálogo GON

#### IMP-ERR

Si existen información de mantenimiento y mensajes de error, éstos se transmiten a la unidad de salida activada (p.ej. impresora o monitor).

## Bloque de programa: Formato de gráficos

### Edición de gráficos

La edición de gráficos está definida por el bloque de programa Formato de gráficos y se puede manipular a través del pulsador de menú **<GRÁFICOS>**. A través del formato de gráficos está definida la disposición de las curvas de medición y los resultados de medición para la salida gráfica. La definición de un formato de gráficos se describe detalladamente en el correspondiente capítulo.

### Parámetro

Para cumplir distintos requisitos de los clientes, la mayoría de los parámetros del formatos de gráficos se pueden configurar dentro de unos límites definidos.

### Medio de salida

Para aplicaciones estandarizadas se suministran los correspondientes formatos de gráficos. Con éstos, sólo se necesita definir el cambio de hoja necesario para el medio de salida actual (display/impresora/plotter), ➤ *"Especificaciones de formato de hoja" en página 2-13*

### Adaptaciones

No se describen más adaptaciones del formato de gráficos en estas instrucciones de manejo, dado que las posibilidades de este bloque de programa específico se transmiten en cursillos de formación separados.

### Formato de certificado variable

En cada medición de dentados se puede seleccionar y comprobar el formato de certificado. El volumen, la disposición y el orden de los resultados se pueden variar dentro de unos límites establecidos. Además, se puede insertar un bloque de texto específico del cliente.

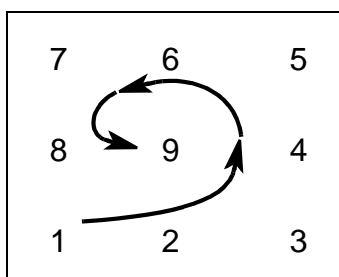
### Formato de gráficos variable

En cada medición de dentados se puede seleccionar y comprobar el formato de gráficos. El volumen, la disposición y la rotulación de los resultados gráficos se pueden variar dentro de unos límites establecidos. La salida de los resultados de medición se puede dividir entre varias hojas. Además es posible una adaptación a distintos tamaños de formato.

### Definición del formato de gráficos

Para la definición del formatos de gráficos se utilizan coordenadas y referencias de campo. Los datos de longitud y de posición para el formato de gráficos se tienen que indicar en mm.

Los puntos de referencia de un campo se marcan mediante las nueve posiciones representadas a la izquierda. El primer punto se sitúa siempre en el ángulo inferior izquierdo y el punto número 9 marca siempre el centro del campo.



## Página básica del pulsador de menú <GRÁFICO>

**Diálogo**

Página básica Formato de gráficos

Elección directa

Lectura de formato gráfico ☐ N°  o denominación

Comentario

☐ o catálogo

☐ o entrada nueva

Elección página

Ocupaciones previas ☐

Formato hoja (1) ☐ División hoja (2) ☐

Tamaño escritura/N° (3) ☐ Encabezamiento del protocolo (4) ☐

pluma (5) ☐ Perfil (6) ☐

Línea flanco (7) ☐ Concentricid./Grosor diente (8) ☐

División / oscilación (9) ☐ \*

Gestión de datos

\* SI NO ADMIN ☐ \* ☐ REPETIR TERMINAR

ATRAS ☐ CATALOGO ☐ INFO

### Página básica Formato de gráficos

La página básica Formato de gráficos contiene en su parte inferior únicamente campos SI/NO. Mediante la confirmación individual con **<SÍ>** se puede determinar qué páginas de formato serán comprobadas o redefinidas a continuación.

Para la llamada a la página existen dos posibilidades:

- llamada directa a través del pulsador de menú **<GRÁFICO>** en la página básica GON
- a través del campo de entrada **Elección directa UMESS** en la página básica GON con **<SED 3052>**

### ASIGNACIÓN DE PULSADORES DE MENÚ

La disposición y el significado de los pulsadores de menú corresponden a la asignación general de pulsadores de menú que se describe detalladamente en 77.

### Página siguiente

Si esta página se cierra con **<TERMINAR>**, se llama a continuación a todas las páginas de formato previamente confirmadas para la edición posterior; véase la vista de conjunto en la siguiente página.

## Especificaciones de formato de hoja

Diálogo			
Formato hoja		Elección directa	
1 / F			
Campo de caracteres		x	y
Margen tamaño campo			
Ajuste aparato			
Campo de caracteres	Ref. campo		
Posición	desde		
Limitar			
Tamaño máximo del campo			
Dirección campo aparatos	normal		o girado
Cambio de hoja			
antes de salida de gráficos			
después de salida de gráficos			
* SI	NO	ADMIN	SEL. PÁG.
		*	REPETIR
ATRAS	MENÚ ANT		INFO

### Formato hoja

1 / F

Con esta ventana de diálogo se pueden definir el tamaño y el avance de la hoja.

La llamada de la ventana anterior tiene lugar a través de la página básica de formato de gráficos (► “Página básica del pulsador de menú <GRÁFICO>” en página 2-12). Para este fin, sólo se necesita confirmar el campo de datos **Formato hoja** con <SÍ> y cerrar esta página básica con <TERMINAR>.

### ASIGNACIÓN DE PULSADORES DE MENÚ

La disposición y el significado de los pulsadores de menú corresponden a la asignación general de pulsadores de menú ► “Asignación general de pulsadores de menú” en página 2-8

### Descripción de los campos de datos

#### INDICACIÓN

Para la visualización de datos es determinante en qué medio serán emitidos los datos y si se tienen que representar los unos por encima de otros o en una hoja nueva.

El significado y la aplicación de los campos de formato de gráficos se transmiten en un cursillo de formación, pero no se explican más detalladamente.

No obstante, para el funcionamiento de GON, los dos últimos campos de entrada tienen una importancia especial.

#### Cambio de hoja antes de salida de gráficos

En la visualización de los datos en un terminal, este campo de datos se tiene que confirmar con **<Sí>** para que aparezcan en una página nueva. De lo contrario, estos datos se sobreponen al eventual protocolo existente. Esto último puede ser conveniente si se tienen que comparar varias series de mediciones.

#### ... después de salida de gráficos

En la emisión de datos a través de una impresora, este campo de datos se tiene que confirmar en general con **<Sí>** para que la hoja sea expulsada después de la impresión. De lo contrario, los datos se sobreponen a la eventual impresión existente. Esto último puede ser conveniente si se tienen que comparar varias series de mediciones.

## Administración formatos de gráficos

Diálogo									
Administración formatos de gráficos									
9 / V					Elección directa				
Cambiar nombre					<input type="checkbox"/> Denominación CZ_002 <input type="checkbox"/> Comentario CZ-Standard 002				
o memorizar formato gráfico					<input type="checkbox"/> sobreescribir N° 2 <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> agregar N° <input type="checkbox"/>				
o borrar formato					<input type="checkbox"/> N° 2 <input type="checkbox"/>				
o salida de datos					<input type="checkbox"/> o impresora <input type="checkbox"/>				
Fichero									
o catálogo									
<input type="checkbox"/> * SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>					<input type="checkbox"/> * <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> REPETIR <input type="checkbox"/> TERMINAR				
<input type="checkbox"/> ATRAS <input type="checkbox"/> MENÚ ANT <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>					<input type="checkbox"/> CATALOGO <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> INFO				

### Administración formatos de gráficos 9 / V

En esta ventana de diálogo se puede especificar lo que se hará con el formato de gráficos previamente modificado. Además de una memorización con o sin cambio del nombre, también se pueden borrar o emitir definiciones de formato ya almacenadas.

La administración es la última ventana de diálogo que se representa en la secuencia de los formatos de gráficos. Esta llamada se realiza automáticamente después del bloque de programa de gráficos, si éste ha sido editado correctamente y cerrado con **<TERMINAR>**.

### ASIGNACIÓN DE PULSADORES DE MENÚ

La disposición y el significado de los pulsadores de menú corresponden a la asignación general de pulsadores de menú, ► "Asignación general de pulsadores de menú" en página 2-8

### Descripción de los campos de datos

#### INDICACIÓN

En esta ventana de diálogo existen cuatro posibilidades de tratar al conjunto de datos del formato de gráficos.

En primer lugar, se consultan sucesivamente los campos de datos a la izquierda hasta que uno de ellos sea confirmado con **<Sí>**. En cuanto éste sea el caso, se tienen que introducir en los campos de datos derechos los datos pedidos.

#### Entrada directa

El campo de entrada superior derecho ocupa una posición especial con respecto a su función. Independientemente de la estructura de proceso establecida, las correspondientes ventanas de diálogo se pueden llamar y editar directamente introduciendo cualquier código de página (letras o números).

#### Cambiar nombre

Si este campo de datos se confirma con **<Sí>**, se puede modificar en los dos campos siguientes la identificación del standard de entrada nueva actual.

#### ... Denominación/ comentario

Campos de entrada para la nueva denominación y un nuevo texto de comentario que se utilizará en lugar de la identificación anterior para el actual standard de entrada nueva.

#### o memorizar formato gráfico

Entrada alternativa a la anterior si el formato de gráficos actual (o modificado) se tiene que memorizar bajo un (nuevo) nombre de catálogo.

#### ... sobrescribir N°/ o agregar Núm.

Con estos dos campos de entrada se establece si el formato de gráficos actual (o modificado) se guardará bajo el mismo número o bajo otro distinto. En el primer caso, la indicación de formato anterior queda sobrescrita o borrada.

#### o borrar formato

Entrada alternativa a la anterior si una indicación de formato existente se tiene que borrar.

#### ... N°

Introducción del número del formato a borrar.

#### INDICACIÓN

Para estar seguro que no se borra accidentalmente un formato distinto, se puede visualizar con **<CATÁLOGO>** la lista de los formatos existentes.

#### o salida de datos

Entrada alternativa a la anterior si se tienen que emitir datos de formato o un catálogo en un fichero o una impresora. En este caso, se tiene que confirmar, en los cuatro siguientes campos, un campo de cada pareja (alternativo) con **<Sí>**.

#### ... en fichero

Los datos del formato se emiten en un fichero. Este fichero tiene la denominación

**/home/zeiss/UA/DIDSV\_ \_ \_ \_ \_nnG.**

La secuencia de caracteres **nn** representa el número de sesión.



<b>... o impresora</b>	Los datos del formato se emiten normalmente a través de una impresora. Como medio de salida se puede especificar también un terminal; en este caso, los datos se emiten en la ventana de protocolo.
<b>... Datos</b>	Los datos del formato de gráficos actual se emiten a través del medio seleccionado anteriormente.
<b>... o catálogo</b>	El catálogo de los formatos de gráficos existentes se emite a través del medio seleccionado anteriormente.



# Capítulo

# 3

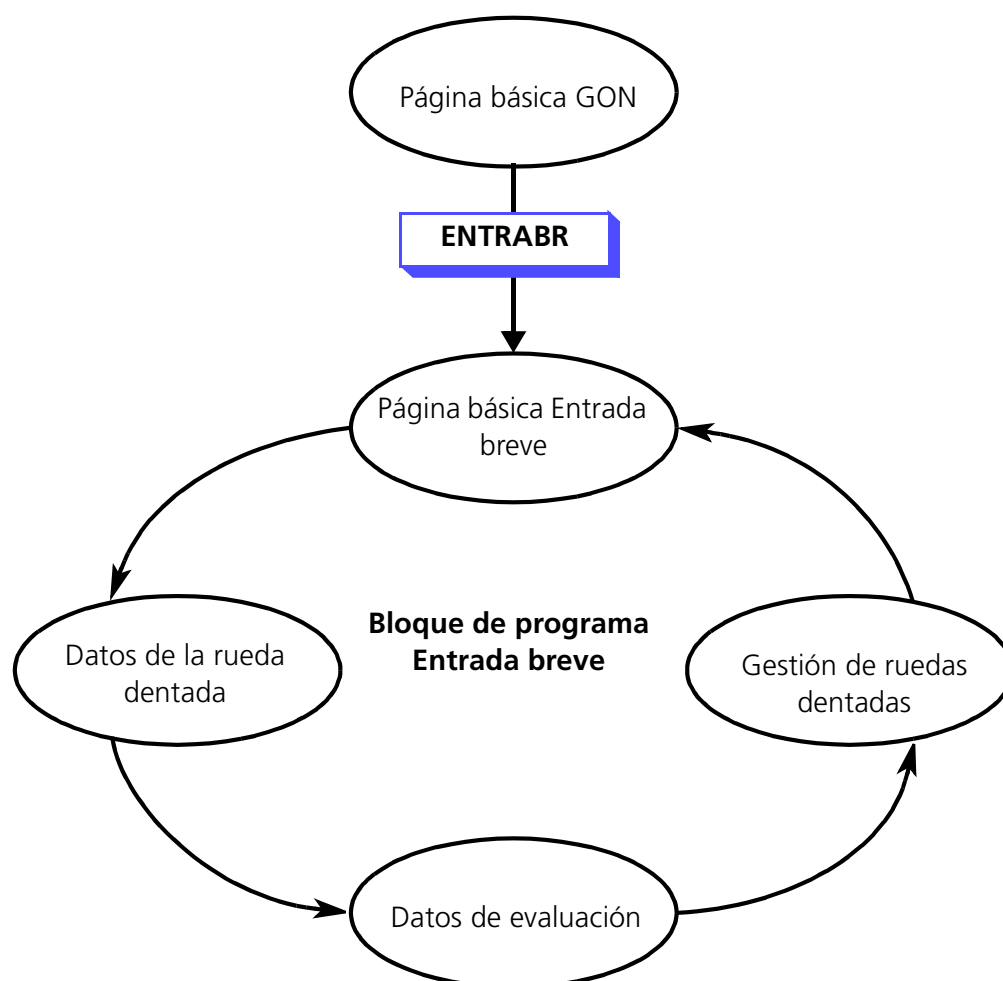
## Medición sencilla de ruedas dentadas

---

### **Este capítulo contiene:**

La vía rápida hacia la medición de ruedas dentadas . . . . .	3-2
Página básica Entrada breve. . . . .	3-4
Entrada abreviada Datos rueda dentada. . . . .	3-6
Datos de evaluación entrada breve. . . . .	3-9
Gestión rueda dentada Entrada abreviada . . . . .	3-11

## La vía rápida hacia la medición de ruedas dentadas



### Entrada breve

La vía más rápida para la medición de una rueda dentada pasa por la entrada breve. Tras la introducción de los datos geométricos básicos de la rueda dentada se especifican las condiciones de medición y de evaluación y se introducen las tolerancias.

De este modo, la rueda dentada se puede medir en el modo manual. En el siguiente capítulo se explican todas las ventanas de diálogo del bloque de programa **Entrada breve**.

### Datos existentes

La vía más rápida hacia la medición de ruedas dentadas trata de la definición de ruedas dentadas estandarizadas. De este modo, se puede conseguir muy pronto un primer resultado. Si los datos de una rueda dentada ya están definidos, se puede medir inmediatamente sin modificar datos.

## Ciclo de medición

Para una medición rápida se precisan los siguientes pasos:

- Llamada a la medición de ruedas dentadas desde el programa básico UMESS con **<SED 2300>**. De este modo se visualiza la pantalla inicial de GON (► *“Llamada a la página básica GON” en página 4-2*)
- Llamada al bloque de programa **Entrada breve** por selección del pulsador de menú **<ENTRABR>**. De este modo se visualiza la pantalla inicial de entradas breves, ► *“Página básica Entrada breve” en página 3-4*
- Confirmación del campo de datos **Entrada nueva** con **<JA>** e introducción del número o de la denominación del standard deseado, p.ej. nº 1. Al terminar el diálogo de entrada con **<TERMINAR>** aparece la pantalla de entradas breves para la definición de los datos de la rueda dentada, ► *“Entrada abreviada Datos rueda dentada” en página 3-6*

## INDICACIÓN

Si los datos de la rueda dentada ya existen, se pueden incorporar confirmando el campo de datos **o leyendo** con **<JA>** e introduciendo el correspondiente número. Tras terminar la pantalla con **<TERMINAR>** es posible, en este caso, iniciar el ciclo de medición inmediatamente con **<CNC>**.

- Introducción de todos los datos necesarios de la rueda dentada conforme a la documentación de fabricación de la rueda dentada a medir. Al terminar la pantalla con **<TERMINAR>** aparece la pantalla de entradas breves **Datos de evaluación**, ► *“Datos de evaluación entrada breve” en página 3-9*
- Introducción de todas las tolerancias necesarias. Al terminar la pantalla con **<TERMINAR>** aparece la pantalla de entradas breves **Gestión rueda dentada**, ► *“Gestión rueda dentada Entrada abreviada” en página 3-11*
- Confirmación del campo de datos **Memorizar rueda dentada** con **<SÍ>** y cierre de la pantalla con **<TERMINAR>**. A continuación, se vuelve a visualizar la pantalla inicial de entradas breves.
- Inicio del ciclo de medición con el pulsador de menú **<CNC>**. A continuación, la medición se desarrolla automáticamente y termina con la salida de los resultados de medición.

## Página básica Entrada breve

Diálogo

Página básica

Medir ☐

Standard ejecuc.medicion N°  o denominación

Memorizar datos de medición ☐

Comentario

o leer ☐

N°  o plano ☐

Estado

o entrada nueva ☐

standard N°  o denominación

\* SI NO ADMIN \* CNC REPETIR TERMINAR

ATRAS CATALOGO INFO

### Página básica / Entrada breve

Con esta página básica se pueden leer datos de la rueda dentada o introducir nuevos datos de la rueda dentada.

Para la llamada a la página existen dos posibilidades:

- llamada directa a través del pulsador de menú **<ENTRABR>** en la página básica GON (► “Llamada a la página básica GON” en página 4-2)
- a través del campo de entrada **Elección directa UMESS** en la página básica GON con **<SED 3012>**

### Página siguiente

Cuando esta página básica se termina con **<TERMINAR>**, aparece una ventana de diálogo para la definición de los datos de la rueda dentada (► “Entrada abreviada Datos rueda dentada” en página 3-6)

### ASIGNACIÓN DE PULSADORES DE MENÚ

La disposición y el significado de los pulsadores de menú corresponde a la asignación general de pulsadores de menú, ► “Asignación general de pulsadores de menú” en página 2-8

## Descripción de los campos de datos

<b>Medir</b>	Si este campo se confirma con <b>&lt;Sí&gt;</b> , se puede definir a continuación el standard de ciclo de medición deseado.
<b>... Standard de ciclo de medición n°/o denominación</b>	Introducción alternativa del standard de ciclo de medición mediante su número o su nombre
<b>... Memorizar datos de medición</b>	Si este campo se confirma con <b>&lt;Sí&gt;</b> , los datos de medición de la medición posterior se memorizan bajo un número correlativo.
<b>... Comentario</b>	Posibilidad de introducción de un comentario que se guarda junto con los datos de medición.
<b>o leer</b>	Si este campo se confirma con <b>&lt;Sí&gt;</b> , se pueden leer a continuación los datos de la rueda dentada indicada posteriormente
<b>... N° / o denominación</b>	Introducción alternativa del número o de la denominación del dentado que se deberá llamar
<b>... Estado</b>	El estado de una rueda dentada sirve para su identificación adicional (p.ej. rueda blanda o templada). El concepto puede ser elegido libremente por el usuario (máx. 8 caracteres).
<b>o entrada nueva</b>	Si este campo se confirma con <b>&lt;Sí&gt;</b> , se puede introducir a continuación una nueva rueda dentada. Una rueda dentada no se puede copiar de otro dentado. Con la entrada nueva consciente se asegura la compatibilidad de los datos. El número de dientes sólo se puede introducir en caso de una entrada nueva; después, el campo queda protegido.
<b>... Standard N°/o denominación</b>	Para la ocupación previa de datos, se tiene que utilizar un standard existente para la entrada nueva. En este caso, se puede introducir como alternativa el número o la denominación del standard deseado.

## Entrada abreviada Datos rueda dentada

Diálogo			
Datos de la rueda dentada			
Cant. dientes	z	36	Exterior <input checked="" type="checkbox"/> o interior <input type="checkbox"/>
Módulo normal [mm]	mn	3.000000	o Diámetr[1/inch] Dp 8.46667
Ángulo de ataque	En	20/0/0.0	
Dirección oblicuidad	recta		o izquierda <input type="checkbox"/> o derecha <input checked="" type="checkbox"/>
Ángulo	Bo	20/0/0.0	
Grosor diente			
Factor desplaz.perf. x		0.0000	
o ensayo perfil	x*mn	121.5321	Diámetro de la esfera Dm 5.0000
o med. 2 esferas	MdK	41.6596	Cantid.Dientes med. k 5
o largo de diente	W		
Ancho diente	b	21.0000	Ancho de la pieza 21.0000
Diám. círculo de pie	df	105.9310	o factor de diente
Diám. círculo cabeza	da	120.9310	Diámetro de pieza 120.9310
Diám. círculo básico	db	107.1730	
Punto inicio Perfil		108.0000	
* SI NO ADMIN SEL. PÁG.		* CNC REPETIR TERMINAR	
ATRÁS MENÚ ANT		INFO	

### Entrada abreviada Datos rueda dentada

Con esta ventana de diálogo se pueden definir los datos de la rueda dentada. Este conjunto de datos es absolutamente necesario para poder efectuar una medición.

La ventana arriba indicada se llama automáticamente cuando la página básica de la entrada breve (► “Página básica Entrada breve” en página 3-4) se ha editado correctamente y terminado con **<TERMINAR>**.

### Página siguiente

Cuanto esta ventana de diálogo se termina con **<TERMINAR>**, aparece una pantalla posterior para la definición de los datos de evaluación, ► “Datos de evaluación entrada breve” en página 3-9

### ASIGNACIÓN DE PULSADORES DE MENÚ

La disposición y el significado de los pulsadores de menú corresponde a la asignación general de pulsadores de menú, ► “Asignación general de pulsadores de menú” en página 2-8



## Descripción de los campos de datos

### Nota

El módulo, el ángulo de ataque y el ángulo de inclinación determinan básicamente la geometría de la rueda dentada. Si se tienen que modificar estos datos, se permiten, por razones de seguridad, solamente correcciones de hasta máx. el 15% del valor anterior.

### INDICACIÓN

Si se necesitaran modificaciones mayores (p.ej. en caso de un dentado adicional), puede ser necesario pasar varias veces esta ventana de diálogo (cada vez con incorporación de los datos modificados paso a paso).

### Número de dientes

El número de dientes sólo se puede introducir en la entrada nueva de un dentado básico (número positivo). A continuación, este campo de entrada está bloqueado.

### Exterior / o interior

Selección alternativa entre dentado exterior e interior. Uno de estos dos campos de datos se tiene que confirmar con **<SÍ>**

### Módulo normal mn

Entrada del módulo normal. Se tiene que introducir un valor numérico (número positivo).

### Ángulo de ataque An

Entrada del ángulo de ataque (decimal o en grados/minutos/segundos).

### Dirección oblicuidad Dirección de oblicuidad recta / o izquierda / o derecha

Para la dirección de oblicuidad se tiene que confirmar uno de los tres campos con **<SÍ>**. En caso de un dentado recto se salta la siguiente entrada de ángulo.

### Ángulo

Si se ha confirmado anteriormente una oblicuidad, se tiene que introducir la cantidad del ángulo de inclinación (decimal o en grados/minutos/segundos).

### Grosor de diente Factor desplaz.perf./ Med.2 esferas / Largo diente

Para la definición del grosor de diente se tiene que introducir un valor en uno de estos tres campos. Con **<REPETIR>** existe la posibilidad de comprobar los datos introducidos en cuanto a su fiabilidad. En este caso, se calculan eventualmente también los valores alternativos del grosor de diente y se introducen en los correspondientes campos.

### Diámetro de la esfera

Si se ha definido anteriormente en el grosor de diente la medida de 2 esferas, se tiene que introducir en este campo el correspondiente diámetro de la esfera.

### Cantidad de dientes de medición

Si se ha definido anteriormente en el grosor de diente el largo de diente, se tiene que introducir en este campo el número de dientes a medir.

### Ancho diente

Esta entrada se refiere al ancho mecánico del dentado. El campo a través del cual se tiene que medir, en su caso, la línea de flanco, se introducirá más tarde en los datos de medición.

### Ancho de pieza

La entrada del ancho de pieza no es absolutamente necesaria. Este valor sólo tiene importancia en la medición de paletas y sirve para generar los recorridos óptimos.

### INDICACIÓN

Si el ancho de la pieza es mayor que el diámetro del círculo de cabeza, se pasa en todo caso por el exterior de la pieza. De lo contrario, se pasa, en su caso, por encima de la pieza, p.ej. si sólo se tienen que medir dos dientes opuestos.

### Diámetro del círculo de pie

Introducción de uno de los dos valores. Si el factor de diente introducido es positivo, este valor se utiliza para el cálculo del círculo de pie.

### Diámetro del círculo de cabeza

El diámetro del círculo de cabeza determina el diámetro máximo hasta el cual se puede medir. En cambio, el diámetro hasta el cual se evaluará el perfil se introduce más tarde.

### Diámetro de la pieza

El diámetro de la pieza se tiene que introducir, pero sólo tiene importancia para la medición con paleta. En este caso sirve para generar los trayectos óptimos.

### Círculo de medición inicial para perfil

Introducción del diámetro del palpador para el inicio del campo de palpado del perfil.

## Datos de evaluación entrada breve

Diálogo			
<b>Datos de evaluación</b>			
Asociación de estándares de tolerancia	Línea flanco DIN	Perfil DIN	División/Concentricidad DIN
Calidad	6	7	6
Asumir calidad	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Tipo de evaluación			
recta	*	*	
convexo	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Convexidad nominal	0.0100	0.0140	
Tolerancia superior	0.0150	0.0140	
Tolerancia inferior	0.0050	0.0040	
<div> <div>* SI NO ADMIN</div> <div>* CNC REPETIR TERMINAR</div> <div>ATRAS MENÚ ANT CATALOGO INFO</div> </div>			

### Datos de evaluación entrada breve

Con esta ventana de diálogo se pueden especificar las tolerancias de dentado para los distintos modos de medición.

La ventana de diálogo anterior se llama automáticamente cuando la ventana **Datos de la rueda dentada** (► “Entrada abreviada Datos rueda dentada” en página 3-6) se ha editado correctamente y cerrado con <TERMINAR>.

### Página siguiente

Cuando se cierra esta ventana de diálogo con <TERMINAR>, aparece una pantalla posterior para la definición de la gestión de ruedas dentadas, véase la ventana de diálogo en ► “Gestión rueda dentada Entrada abreviada” en página 3-11

### ASIGNACIÓN DE PULSADORES DE MENÚ

La disposición y el significado de los pulsadores de menú corresponde a la asignación general de pulsadores de menú, ► “Asignación general de pulsadores de menú” en página 2-8.

### Descripción de los campos de datos

**s. para línea de flanco,  
perfil y división/  
concentricidad**

Introducción de la correspondiente Asociación de estándares de tolerancia para los tres modos de medición. Se permiten las siguientes entradas:

**DIN** = Tolerancias DIN

**ISO** = Tolerancias ISO

**. . .** = Tolerancias específicas del cliente (opcional)

**Calidad**

Introducción de la clase de calidad deseada para cada uno de los tres modos de medición (con DIN, p.ej., clase 1 a 7).

**Asumir calidad**

En caso de confirmación de este campo de datos con **<Sí>** se incorporan los valores especificados (para línea de flanco y perfil).

**Tipo de evaluación  
recto / convexo**

Para la evaluación de la línea de flanco y del perfil, el tipo de regresión deseado se tiene que contestar con **<Sí>**.

**Convexidad nominal**

Definición de las convexidades nominales para la línea de flanco y el perfil.

**Tolerancia superior**

Definición de la tolerancia superior para la línea de flanco y el perfil.

**Tolerancia inferior**

Definición de la tolerancia inferior para la línea de flanco y el perfil.

## Gestión rueda dentada Entrada abreviada

Diálogo			
Gestión rueda dentada Entrada abreviada			
N°	<input type="text"/>	Denominación	<input type="text"/>
		Estado	<input type="text"/>
o memorizar rueda dentada	<input type="text"/>		
sobreescribir	<input type="text"/>		
o agregar Estado	<input type="text"/>	Estado	<input type="text"/>
o agregar Núm.	<input type="text"/>	N°	<input type="text"/>
		Denominación	<input type="text"/>
		Estado	<input type="text"/>
o catálogo	<input type="text"/>	Denominación	<input type="text"/>
		Estado	<input type="text"/>
o salida de datos de	<input type="text"/>		
Datos principales	<input type="text"/>	o de todos los datos	<input type="text"/>
en impresora	<input type="text"/>	o fichero	<input type="text"/>
* SI NO ADMIN		* CNC REPETIR TERMINAR	
ATRAS MENÚ ANT		CATALOGO INFO	

**Gestión rueda dentada Entrada abreviada**

Con esta ventana de diálogo se pueden memorizar o imprimir los datos de un dentado básico.

La ventana arriba indicada se llama automáticamente cuando la ventana **Datos de evaluación entrada breve** (► “*Datos de evaluación entrada breve*” en página 3-9) se ha editado correctamente y cerrado con **<TERMINAR>**.

## ASIGNACIÓN DE PULSADORES DE MENÚ

La disposición y el significado de los pulsadores de menú corresponde a la asignación general de pulsadores de menú, ► *“Asignación general de pulsadores de menú”* en página 2-8

### Descripción de los campos de datos

Nº / denominación /  
estado

En estos tres campos de datos se muestran el número, la denominación y el estado del dentado actual; estos tres datos no se pueden modificar.

o memorizar rueda  
dentada

En caso de confirmación con **<SÍ>** se guarda el conjunto de datos de rueda dentada actual. En este caso, se precisa a continuación una entrada adicional sobre la manera cómo se deberá memorizar la rueda dentada.

### INDICACIÓN

En caso de respuesta negativa, el cursor salta este bloque de entrada y pregunta por eventuales datos de catálogo.

... sobrescribir

En caso de confirmación con **<SÍ>**, el conjunto de datos de rueda dentada se sobrescribe con los nuevos datos. Se conserva el nombre del conjunto de datos anterior.

... o agregar Estado /  
Estado

Campo alternativo al anterior. En caso de confirmación del campo izquierdo con **<SÍ>**, se guarda un nuevo conjunto de datos de rueda dentada bajo el mismo número y la misma denominación, a condición de que se introduzca en el campo derecho un nuevo texto para el estado.

... o agregar Num. /  
Nº / Denominación /  
Estado

Campo alternativo al anterior. En caso de confirmación del campo izquierdo con **<SÍ>**, el conjunto de datos de rueda dentada actual se puede guardar con nuevos datos característicos. A continuación, estos datos característicos se tienen que introducir en los tres campos de datos derechos.

o catalogo /  
denominación /  
estado

En caso de confirmación del campo izquierdo con **<SÍ>** y confirmación posterior con **<TERMINAR>**, se muestra el catálogo de ruedas dentadas del cual se puede seleccionar entonces el conjunto de datos deseado.

### INDICACIÓN

En catálogos voluminosos, la lista de los conjuntos de datos se puede limitar mediante un criterio de selección. Según si se realiza una entrada en **Denominación** o **Estado**, sólo se muestran los datos de las ruedas dentadas así seleccionadas.

o salida de datos de  
Datos principales /  
o de todos los datos

Estos dos campos se pueden confirmar alternativamente con **<SÍ>**, según si sólo se deberán emitir los datos principales o todos los datos de la rueda dentada.

... en impresora /  
o fichero

Especificación alternativa si los datos deberán salir en la impresora o en un fichero.

### INDICACIÓN

Si como **impresora** está definido el terminal, los datos salen en la ventana de protocolo. En un fichero, se guardan bajo la denominación **/home/zeiss/UA/DIDZI\_ \_ \_ \_ \_nnG** (**nn** corresponde al número de sesión).

# Capítulo

# 4

## Páginas básicas GON

---

### Este capítulo contiene:

Llamada a la página básica GON . . . . .	4-2
Página básica del pulsador de menú: <MEDIR> . . . . .	4-11
Página básica del pulsador de menú <ENTRADA> . . . . .	4-14
Página básica del pulsador de menú <N EVALÚA> . . . . .	4-17
Página básica del pulsador de menú <ENTRABR> . . . . .	4-20
Página básica del pulsador de menú <MODO> . . . . .	4-23
Página básica del pulsador de menú <STANDARD> . . . . .	4-33
Página básica del pulsador de menú <GRÁFICO> . . . . .	4-34
Página básica del pulsador de menú <CATÁLOGO> . . . . .	4-35
Página básica del pulsador de menú <MANAGER> . . . . .	4-36
Página básica del pulsador de menú <ADMDATOS> . . . . .	4-39
Página básica para marcha CNC. . . . .	4-42

## Llamada a la página básica GON

Diálogo			
Programa Medición Rueda Dentada - Página básica			
Identificación de catálogo	0	Comentario	Catálogo Standard
N°	181		
Denominación	Rueda dentada		
Estado			
Elección directa UMESS			
Entrada	mm		
<div> <div>Medir</div> <div>Entrada</div> <div>N EVALÚA</div> <div>ENTRABR</div> </div>		<div> <div>CNC</div> <div>MODO</div> <div>REPETIR</div> <div>TERMINAR</div> </div>	
<div> <div>ATRÁS</div> <div></div> <div>standard</div> <div>GRÁFICO</div> </div>		<div> <div>CATALOGO</div> <div>MANAGER</div> <div>ADMDATOS</div> <div>INFO</div> </div>	

### Programa Medición Rueda Dentada - Página básica

La entrada en el programa de medición de ruedas dentadas se realiza siempre a través de la página básica GON representada anteriormente.

La página básica GON se ofrece automáticamente cuando se llama al programa de medición con **<SED 2300>**.

Dentro del programa de medición de ruedas dentadas se puede volver en todo momento a esta página básica. Para este fin, basta con seleccionar (en su caso, varias veces) **<ATRÁS>** si este pulsador de menú está disponible en la ventana de diálogo actual.

### INDICACIÓN

La página básica GON representada anteriormente sirve para definir una nueva rueda dentada o adaptar datos individuales de rueda dentada. Las entradas inadmisibles se detectan en gran parte y se comentan lo antes posible mediante un mensaje de error.



## Significado de los campos de datos

<b>Identificación de catálogo</b>	En este campo de datos se muestra la identificación del catálogo de ruedas dentadas actual. Esta identificación es un número o una letra. Si existen varios catálogos, se puede seleccionar el catálogo en cuestión introduciendo la correspondiente identificación.
<b>Comentario</b>	En este campo de datos se encuentra eventualmente un comentario sobre el catálogo actual. No obstante, el caso de modificación del código original en el campo de datos <b>Idef. catalogo</b> , el correspondiente comentario de catálogo no se muestra inmediatamente, sino tan sólo tras la confirmación de <b>&lt;REPETIR&gt;</b> o <b>&lt;TERMINAR&gt;</b> .
<b>Nº</b>	Indicación del número de dentado bajo el cual el dentado actual está guardado en el catálogo anteriormente indicado.
<b>Denominación</b>	Indicación de la denominación (o de un texto adicional) del dentado actual.
<b>Estado</b>	Indicación de un eventual texto adicional para el dentado actual (p.ej. templado o blando).
<b>Elección directa UMESS</b>	A través de este campo de datos se puede llamar directamente a algunas funciones importantes de UMESS sin necesidad de abandonar para ello el programa GON. Esta entrada se tiene que concluir con <b>&lt;TERMINAR&gt;</b> .
<b>Entrada</b>	Este campo de datos muestra si los datos del dentado se visualizan en mm o en pulgadas (pulg.).

## Lista SED para funciones UMESS

SED	Función UMESS
SED 1511	Posicionamiento en las coordenadas de pieza
SED 1515	Paso en sistema de pieza
SED 1520	Puesta a cero de la posición de la mesa giratoria
SED 1521	Girar mesa giratoria a posición angular
SED 1522	Girar mesa giratoria en un paso angular
SED 1552	Cambio del número de palpador actual
SED 1553	Cambio automático del palpador
SED 1554	Depositar manualmente el palpador
SED 1555	Recoger manualmente el palpador
SED 1566	Acoplamiento mesa giratoria
SED 1590	Inicializar máquina
SED 1608	Poner estado inicial
SED 1610	Llamar a encabezamiento del protocolo (estándar o VP I)
SED 1611	Llamar a encabezamiento del protocolo variable (II)
SED 1614	Salida de protocolo en impresora
SED 1615	Salida de protocolo a la pantalla
SED 1617	Información de sistema
SED 1618	Función de tiempo
SED 1625	Ajustar modo para equipos de gráficos
SED 1651	Inicializar equipo de gráficos
SED 1652	Cambio de hoja en equipo de gráficos
SED 1661	Fijar modo de control
SED 1662	Fijar modo de salida
SED 1663	Activar y desactivar asignación de nombre
SED 1664	Especificación de un límite de aviso
SED 1665	Determinar volumen del protocolo
SED 1667	Determinar volumen del protocolo
SED 1674	Seleccionar impresora
SED 1675	Avance de página en el protocolo de salida
SED 1676	Comentario en el protocolo de medición
SED 1677	Comentario en pantalla
SED 1678	Comentario en el pupitre de mando

<b>SED</b>	<b>Función UMESS</b>
<b>SED 1683</b>	Almacenar protocolo en fichero
<b>SED 1684</b>	Salida de protocolos almacenados
<b>SED 1692</b>	Fijar idioma, medida
<b>SED 1712</b>	Leer posición pieza
<b>SED 1713</b>	Adoptar PP a SP
<b>SED 2300</b>	Inicio de GON-UX
<b>SED 2340</b>	Evaluación posterior
<b>SED 2350</b>	Iniciar la marcha CNC
<b>SED 3000</b>	Vuelta a UMESS-UX
<b>SED 3012</b>	Medición de ruedas dentadas
<b>SED 3013</b>	Entrada nueva rueda dentada
<b>SED 3014</b>	Evaluación posterior
<b>SED 3016</b>	Entrada breve
<b>SED 3017</b>	Leer datos ASCII
<b>SED 3022</b>	Medir
<b>SED 3051</b>	Definición de estándares
<b>SED 3052</b>	Definición de formatos de gráficos
<b>SED 3053</b>	Gestión de datos
<b>SED 3054</b>	Manager
<b>SED 3055</b>	Emisión de datos
<b>SED 3070</b>	Escribir datos ASCII
<b>SED 6504</b>	Borrar datos de palpador
<b>SED 6505</b>	Poner a cero los datos de palpadores
<b>SED 6509</b>	Listar datos de palpador
<b>SED 6510</b>	Modificar datos de palpador
<b>SED 15270</b>	Escribir datos CAA al control

## Asignación de pulsadores de menú de la página básica GON

### INDICACIÓN

La asignación de pulsadores de menú de la página básica GON permite la selección directa de ventanas de diálogo con las principales secuencias y funciones de GON. Por esta razón, se distingue considerablemente de la asignación general de pulsadores de menú (► “Asignación general de pulsadores de menú” en página 2-8)

### Fila de pulsadores de menú, arriba a la izquierda

**MEDIR**

Con **<MEDIR>** se puede iniciar la medición a través de otra página básica, ► “Página básica del pulsador de menú: **<MEDIR>**” en página 4-11

**ENTRADA**

Con **<ENTRADA>** se pueden leer y modificar datos de la rueda dentada a través de otra página básica, así como introducir nuevos dentados, ► “Página básica del pulsador de menú **<ENTRABR>**” en página 4-20

**N EVALÚA**

Con **<N EVALÚA>** se pueden leer y evaluar posteriormente datos de medición existentes, ► “Página básica del pulsador de menú **<N EVALÚA>**” en página 4-17

**ENTRABR**

Con **<ENTRABR>** se pueden, a través de otra página básica (de forma rápida, pero con limitaciones), iniciar ciclos de medición, así como leer datos la rueda dentada existentes e introducir nuevos dentados, ► “Página básica del pulsador de menú **<ENTRABR>**” en página 4-20

### Fila de pulsadores de menú, arriba a la derecha

**CNC**

Con **<CNC>** se puede iniciar un ciclo de medición automático; véanse las Instrucciones de manejo UMESS.

**MODO**

Con **<MODO>** se llama a una ventana de diálogo con la cual se puede modificar la definición del modo, ► “Página básica del pulsador de menú **<MODO>**” en página 4-23

**REPETIR**

Con **<REPETIR>**, los eventuales datos introducidos con verificados en cuanto a su legalidad y corregidos en caso de necesidad.

**TERMINAR**

Con **<TERMINAR>** se cierra la ventana de diálogo actual y el programa ejecuta – conforme a los datos existentes – las correspondientes funciones.

**INDICACIÓN****Fila de pulsadores de menú, abajo a la izquierda**

Todos los pulsadores de menú representados de color claro se pueden seleccionar con un clic del ratón o activar a través del teclado del ordenador. En el último caso, se ha de tener en cuenta que, para las funciones de la fila inferior de pulsadores de menú, se tiene que pulsar adicionalmente **<SHIFT>**.

**ATRAS**

Con **<ATRÁS>** se terminan las rutinas de medición GON y se vuelve al programa básico UMESS.

**STANDARD**

Con **<STANDARD>** se llama a otra página básica a través de la cual se pueden leer estándares existentes o introducir nuevos, ➤ *"Página básica del pulsador de menú <STANDARD>" en página 4-33*

**GRÁFICO**

Con **<GRÁFICO>** se llama a otra página básica a través de la cual se puede modificar el formato de gráficos para el protocolo de salida, ➤ *"Página básica del pulsador de menú <GRÁFICO>" en página 4-34*

**Fila de pulsadores de menú, abajo a la derecha****CATALOGO**

Con **<CATÁLOGO>** se representa una ventana de diálogo con la lista del catálogo relevante. Así, p. ej., se llama en la página básica GON con **<CATÁLOGO>** el catálogo de datos de ruedas dentadas, ➤ *"Página básica del pulsador de menú <CATÁLOGO>" en página 4-35*

**MANAGER**

Con **<MANAGER>** se llama a una ventana de diálogo a través de la cual se pueden comprobar y, en su caso, modificar distintos ajustes de sistema, ➤ *"Página básica del pulsador de menú <MANAGER>" en página 4-36*

**ADMDATOS**

Con **<ADMDATOS>** se puede especificar a través de una ventana de diálogo lo que se hará con los datos existentes, ➤ *"Página básica del pulsador de menú <ADMDATOS>" en página 4-39*

**INFO**

A través de **<INFO>** se puede consultar información sobre el tipo y el significado de los campos de datos de la página actual, ➤ *"Asignación de pulsadores de menú en la ventana de información" en página 2-10*

## Dentado básico y adicional

Normalmente, los datos de dentado y de evaluación en una rueda dentada son los mismos en todas partes. No obstante, en la práctica, también existen casos en que los datos pueden ser distintos.

### Flanco de tracción y de empuje

Este es el caso, por ejemplo, de los flancos de tracción y de empuje si se fabrican en distintas calidades. Así, p.ej., se exige a menudo una mejor calidad para el flanco de tracción de un vehículo que tiene que transmitir toda la fuerza del motor que para el flanco de empuje que sólo está en contacto en el descenso.

### Marcha atrás

Otro ejemplo es la marcha atrás si está ejecutada como dentado recto. Para evitar que la marcha salte sin necesidad de mecanismos de seguridad adicionales, el ángulo de inclinación en un flanco se elige 30 minutos positivo y en el otro 30 minutos negativo.

### Representación de diagramas

Si está especificado para ambos flancos un dentado recto, los diagramas sólo se pueden representar en el plot a una pequeña escala, p.ej. 100. Si, en cambio, se puede especificar el ángulo de inclinación nominal para cada flanco, cada diagrama se puede representar a la escala deseada.

### Conjunto de datos

Para realizar distintos datos, se han creado en GON los conceptos de dentado básico y adicional. Un conjunto de datos se compone, normalmente, sólo del dentado básico, es decir que los datos son iguales en todos los puntos. Si son distintos, se añade al dentado básico un dentado adicional. En principio, la cantidad no está limitada. En la presente versión del programa, se ha elegido un número máximo de 4 dentados adicionales. En primer lugar, se define el dentado básico.

A continuación, se definen los datos modificados a través de la entrada nueva de un dentado adicional.

### Dentado adicional

Después de la definición de los dentados adicionales se tiene que volver a leer el dentado básico. En la página **Asignación** se establece cuándo se utilizan qué datos. Para este fin existen varias posibilidades. Para cada modo de medición se puede distinguir entre el flanco derecho e izquierdo. En la línea de flanco, la validez está establecida por la gama de diámetros. En el perfil, se puede seleccionar, en consecuencia, la gama de anchuras.

### Especificaciones

Entre el dentado básico y el dentado adicional se aplica la especificación de que, en la circunferencia, todos los dientes se tratan igual. El número de dientes y del tipo de dentado (dentado exterior o interior) tienen que ser iguales.

Como mecanismo de seguridad para las diferencias en la geometría está establecida, entre el dentado básico y los dentados adicionales, una diferencia máxima para el diámetro del círculo básico, el ángulo de inclinación del círculo básico y el grosor del diente.

En el dentado adicional sólo se pueden introducir los datos que se pueden modificar. Los demás datos sólo se muestran para la información.

### Asignaciones en un dentado

#### Dentado básico

- Fijación (mesa giratoria o paleta)
- Tareas de medición (línea de flanco, perfil, división, pie/cabeza)
- Flancos de medición
- Dientes a medir
- Posiciones de medición
- Formatos de salida para gráficos y certificado
- Datos de palpador
- Datos para la alineación del entrediente
- Todos los datos si no se ha definido nada distinto por el dentado adicional

#### Dentado adicional

- Márgenes de medición
- Datos de evaluación

### Medición subsiguiente

#### Medición de sectores

Normalmente, una rueda dentada se mide por completo en una fijación. En ruedas dentadas grandes puede ocurrir que el volumen de medición del aparato de medición no es suficiente para una medición completa. Si, p.ej., con el aparato de medición existente sólo se puede medir la línea de flanco en el primer sector, existe la posibilidad de incluir los demás sectores en el ciclo total mediante una medición subsiguiente.

#### Mediciones subsiguientes

La medición subsiguiente también se puede aplicar si, en una medición, se producen más de 10.000 líneas de datos de control (en este caso, se emite el mensaje de error **Perímetro de medición muy grande**). Este caso se puede producir si, en el perfil y/o en la línea, se mide el triscado en todos los dientes. En esta situación se puede medir, p.ej., primero solamente la línea y después el perfil.

#### Primer sector

En primer lugar, se mide en una rueda dentada en la primera fijación el máximo posible, limitando el campo a medir a través de la definición de las tareas de medición y de huecos faltantes después del hueco inicial. La medición se tiene que guardar con un número especificado o correlativo, en cuyo caso el número de la medición es determinado automáticamente.

<b>Otros sectores</b>	A continuación, la rueda dentada se gira en caso de necesidad y se determina la nueva posición de la pieza, de modo que se puede ejecutar otro sector de la medición. El número del hueco con relación al hueco inicial de la primera medición se especifica.
<b>Nº de medición</b>	Para una medición subsiguiente es necesario guardar la primera medición con un número. En la medición subsiguiente se determina a través de la fecha y del número la medición con la cual se continuará. Mediante una evaluación posterior al final de todas las mediciones, el resultado de la rueda dentada se emite de forma recopilada en un documento.
<b>Solapado</b>	En la división, se tiene que medir en cada medición subsiguiente con un solapado de al menos un diente. La desviación de la división se ajusta en el mismo diente, medido en dos secciones consecutivas.



## Página básica del pulsador de menú: <MEDIR>

Diálogo									
Página básica Medición									
					Entrada directa <input type="text"/>				
Leer	<input type="checkbox"/>	o denominación			<input type="text"/>				
N°	<input type="checkbox"/>	Estado			<input type="text"/>				
o medir									
Ejecución propia	<input type="checkbox"/>	Denominación			<input type="text"/>				
o núm. standard	<input type="checkbox"/>	Fich CNC Núm.			<input type="text"/>				
Posición de pieza	<input type="checkbox"/>	Identificación de catálogo			<input type="checkbox"/>				
Memorizar continuam.	<input type="checkbox"/>	o núm.			<input type="text"/>				
Comentario	<input type="text"/>								
Medición subsiguiente	<input type="checkbox"/>	Entredientes inicial			<input type="text"/>				
		Fecha			<input type="text"/>				
* SI NO ADMIN SEL. PÁG.				* CNC GENERAR REPETIR TERMINAR					
ATRAS				CATALOGO					
				INFO					

### Página básica Medición

Con esta página básica se puede iniciar una medición si existen todos los datos característicos necesarios. También existe la posibilidad de leer previamente un determinado conjunto de datos. Después de cada medición, los resultados se almacenan automáticamente.

Para la llamada a la página existen dos posibilidades:

- Llamada directa a través del pulsador de menú <MEDIR> en la página básica GON o
- a través del campo de datos **Elección directa UMESS** en la página básica GON con <SED 3012>

### ASIGNACIÓN DE PULSADORES DE MENÚ

La disposición y el significado de los pulsadores de menú corresponden a la asignación general de pulsadores de menú, ► “Asignación general de pulsadores de menú” en página 2-8

## Descripción de los campos de datos

<b>Entrada directa</b>	Este campo de datos sirve para la llamada directa a una determinada ventana de diálogo del bloque de programa <b>Elección página</b> a través de su código de página individual, ► <i>“Estructuración mediante código de página individual” en página 5-3.</i>
<b>Leer</b>	Si se deben leer los datos de la rueda dentada, este campo se tiene que confirmar primero solamente con <b>&lt;Sí&gt;</b> . En este caso también se tiene que definir los siguientes campos.
<b>... N° / o denominación / estado</b>	Si el campo de datos anterior se ha confirmado con <b>&lt;Sí&gt;</b> , se tiene que introducir ahora el número del dentado o su denominación. El estado de una rueda dentada sirve para la identificación adicional (p. ej. rueda templada o blanda). Este concepto se puede definir libremente y puede ser introducido a elección del usuario.
<b>o medir</b>	Entrada alternativa a la anterior. Si este campo se confirma con <b>&lt;Sí&gt;</b> , se puede medir una rueda dentada. En este caso, se tiene que determinar a través de los dos siguientes campos qué ciclo de medición se utilizará.
<b>... Ejecución propia</b>	En caso de confirmación con <b>&lt;Sí&gt;</b> , la rueda dentada se mide con los datos actuales, es decir, con el ciclo de medición actualmente memorizado.
<b>... o Núm Standard / denominación</b>	El ciclo de medición necesario para la medición también se puede adoptar desde un estándar. En este caso, el estándar se define a través de su número o su denominación.
<b>... Posición de pieza</b>	Especificación de la posición de la pieza a través del número asignado (véanse las instrucciones de manejo UMESS).
<b>... Fich CNC Núm.</b>	Para alinear la rueda dentada se puede utilizar una marcha CNC. En este caso se tiene que introducir aquí el correspondiente número.
<b>... Identificación de catálogo</b>	Identificación del catálogo CNC UMESS
<b>Memorizar continuam. / o núm. / o provisionalmente</b>	<p>Los datos de medición se almacenan por principio. Seleccionando uno de estos tres campos se puede determinar cómo se realizará la memorización.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– En caso de memorización continua, se utiliza como nombre de fichero la fecha y un número correlativo. En caso de memorización continua se busca la primera posición libre para el número.</li> <li>– En el segundo caso, la medición se guarda bajo el número especificado aquí. No se comprueba si el número ya está ocupado.</li> <li>– En la memorización provisional, los datos de medición se guardan, de momento, tan sólo en memoria intermedia. De esta manera, la medición se puede evaluar inmediatamente en base a distintos criterios.</li> </ul>

<b>... Comentario</b>	Para la medición memorizada se guarda un comentario.
<b>Medición subsiguiente</b>	Esta función está prevista para ruedas dentadas grandes que no se pueden medir por completo en una fijación. En caso de confirmación con <Sí>, los datos de medición de varias mediciones se guardan en un fichero de modo que, posteriormente, se pueden evaluar como datos de una sola medición.
<b>... Entredientes inicial</b>	Si una rueda dentada se mide en varias secuencias, se tiene que introducir aquí el número del diente que se utilizará para la alineación del entrediente.
<b>... Fecha (Día / Mes / Año)</b>	En la medición subsiguiente se indica aquí la fecha (Día-Mes-Año) de la primera medición. El número de la medición ya está especificado arriba. En este caso, el número tiene que estar indicado siempre.

## Página básica del pulsador de menú <ENTRADA>

Diálogo

Página básica Entrada de datos Estado

Entrada directa

Leer N°

o denominación Estado

Dentado básico

o Núm. complen.

o entrada nueva standard

Dentado básico

o denominación

\* SI NO ADMIN SEL. PÁG. \* CNC REPETIR TERMINAR

ATRAS CATALOGO INFO

### Página básica Entrada de datos

Con esta página básica se pueden leer y, en su caso, modificar datos de rueda dentada existentes o introducir dentados totalmente nuevos.

Para la llamada a la página existen dos posibilidades:

- Llamada directa a través del pulsador de menú **<ENTRADA>** en la página básica GON o
- a través del campo de datos **Elección directa UMESS** en la página básica GON con **<SED 3013>**

### ASIGNACIÓN DE PULSADORES DE MENÚ

La disposición y el significado de los pulsadores de menú corresponden a la asignación general de pulsadores de menú, ► *“Asignación general de pulsadores de menú” en página 2-8.*

## Descripción de los campos de datos

### Entrada directa

Este campo de datos sirve para la llamada directa a una determinada ventana de diálogo del bloque de programa **Elección página** a través de su código de página individual, ► *“Estructuración mediante código de página individual” en página 5-3*

### Leer

Si se deben leer o incorporar datos de rueda dentada existentes, este campo se tiene que confirmar con **<Sí>**. En este caso se piden también los siguientes campos de datos y se tienen que contestar en consecuencia.

Si se introduce **<NO>**, el cursor salta enseguida al siguiente bloque de entrada y espera una entrada alternativa en el campo de datos **o entrada nueva**

### Nº / o denominación

Introducción del dentado deseado a través del número de dentado o su denominación. A través de **<CATÁLOGO>** se puede representar, en un primer momento, también la lista de todos los dentados existentes y utilizarla para la selección.

### Estado

El estado de una rueda dentada sirve para su identificación adicional (p.ej. rueda templada o blanda). Este concepto se puede definir libremente y puede ser introducido a elección del usuario.

### Dentado básico

El dentado básico es el requisito para una rueda dentada. Los datos del dentado básico comprenden todos los parámetros de dentado y son válidos para ambos flancos de diente (del mismo tipo).

## INDICACIÓN

Con el dentado adicional se pueden asignar distintos parámetros a los dos flancos de diente. Así, p.ej., se puede especificar en el flanco de diente izquierdo otro ángulo de inclinación que en el flanco derecho.

### o Núm. complem.

El número del dentado adicional es una cifra entre 1 y 4; se asigna en la primera memorización de una entrada nueva. En el dentado adicional ya no se pueden introducir todos los datos. Los campos que no se pueden modificar están protegidos. De este modo, los datos activos sólo se ofrecen para lectura.

### o entrada nueva

Este campo de datos sólo se pide si se ha negado primero la pregunta **Leer** (entrada alternativa). En este caso, se puede introducir **<Sí>** si se tiene que definir una nueva rueda dentada.

## INDICACIÓN

Los datos de una geometría de rueda dentada no se pueden copiar de otro conjunto de datos. Con la nueva introducción consciente de todos los datos de la rueda dentada (por el usuario) se asegura la compatibilidad de los datos.

### Dentado básico

En caso de una rueda dentada totalmente nueva, se tiene que definir primero el dentado básico.

**o complemento**

Tras la definición del dentado básico se puede especificar un dentado adicional. En este caso, el número de catálogo del dentado adicional se pide al almacenar y tiene que ser especificada entonces por el usuario.

**... Standard N° /  
o denominación**

Para la ocupación previa de datos, se puede utilizar un standard existente. Éste se puede llamar por su número o su nombre.

## Página básica del pulsador de menú <N EVALÚA>

Diálogo									
Página básica Evaluación posterior									
					Entrada directa				
Leer medición		<input type="checkbox"/>		o denominación		<input type="text"/>			
N°		<input type="text"/>		Estado		<input type="text"/>			
		<input type="text"/>		Medición Núm.		Fecha		<input type="text" value="21"/> <input type="text" value="5"/> <input type="text" value="2000"/>	
o visualizar datos med.		<input type="checkbox"/>		Secuenc.med. núm		<input type="text"/>			
Comentario		<input type="text"/>		Dentado básico		o Núm. complem.		<input type="checkbox"/>	
o modificar datos		<input type="checkbox"/>		Dentado básico		o Núm. complem.		<input type="checkbox"/>	
o evaluar		<input type="checkbox"/>							
o selec. de página		<input type="checkbox"/>							
Tareas		<input type="checkbox"/>							
* SI		NO		ADMIN		SEL. PÁG.		* <input type="text"/>	
ATRAS		<input type="text"/>		EVALUAC		CATALOGO		<input type="text"/>	
						REPETIR		TERMINAR	
								INFO	

### Página básica Evaluación posterior

Con esta página básica se pueden leer los datos de una medición. De este modo, se posibilita la evaluación de una medición existente en un momento posterior.

Para la llamada a la página existen dos posibilidades:

- Llamada directa a través de **<N EVALÚA>** en la página básica GON o
- a través del campo de datos **Elección directa UMESS|** en la página básica GON con **<SED 3014>**

### ASIGNACIÓN DE PULSADORES DE MENÚ

La disposición y el significado de los pulsadores de menú corresponden a la asignación general de pulsadores de menú, ➤ "Asignación general de pulsadores de menú" en página 2-8

## Observaciones previas generales

Cada medición se guarda automáticamente. Para ello, se tiene que distinguir entre dos casos.

### Memorización permanente

Por un lado, una medición se puede guardar bajo una fecha y un número correlativo como en la **Memorización continua** o la **memorización bajo un número**.

Esta medición se puede volver a evaluar en todo momento, a condición de que existe un fichero de valores nominales y el número de dientes, el diámetro del círculo básico y el ángulo de inclinación son iguales.

### Memorización local

Por el otro lado, una medición también se puede guardar de forma provisional, es decir, a nivel local. Esta medición se puede evaluar mientras no se lea otra medición, no se lea ni introduzca otro dentado o se reinicie UMESS.

En la evaluación posterior son posibles las siguientes funciones:

- La medición se puede leer.
- Los datos para la medición y evaluación en el momento de la medición se pueden visualizar.
- La medición se puede evaluar con los datos actuales para la evaluación.
- Los datos de evaluación se pueden modificar localmente. Con estos datos se puede efectuar la evaluación.

## Descripción de los campos de datos

### Entrada directa

Este campo de datos sirve para la llamada directa a una determinada ventana de diálogo del bloque de programa **Elección página** a través de su código de página individual, ► *“Estructuración mediante código de página individual” en página 5-3*

### Leer medición

Si se quieren leer datos de una medición existente, este campo de datos se tiene que confirmar con **<SI>**. A continuación, se puede indicar en los siguientes campos el conjunto de datos deseado.

## INDICACIÓN

En caso de negación de este campo, el cursor salta al siguiente bloque de entrada (Mostrar datos de medición)

### Nº o denominación

Un conjunto de datos almacenado se puede llamar por el número de catálogo o por su denominación.

### Estado

El estado de una rueda dentada sirve para su identificación adicional (p.ej. rueda templada o blanda). Este concepto ya existe.

### Medición Nº Fecha

Al asignar el nombre de fichero para la memorización de la medición se asigna un número correlativo y se guarda con la fecha. Estos datos característicos se muestran aquí y no se pueden modificar.



<b>o visualizar datos med.</b>	Entrada alternativa a la anterior. En caso de confirmación con <SÍ> se liberan los campos de este bloque. De este modo, se pueden visualizar los datos en el momento de la medición.
<b>Secuenc.med. núm.</b>	Indicación del número de secuencia de medición. La primera medición corresponde al nº 1. Las siguientes mediciones se marcan de forma correlativa.
<b>Comentario</b>	Indicación del texto de comentario existente para el número de secuencia de medición especificado.
<b>Dentado básico</b>	En caso de confirmación con <SÍ> se muestran, al abandonar esta página, los datos característicos del dentado básico. Estos datos sirven únicamente para la información y no se pueden modificar.
<b>o Núm. complem.</b>	Como alternativa al dentado básico se pueden mostrar los datos del dentado adicional si se niega el campo superior y se introduce en este campo el número deseado. Estos datos sirven únicamente para la información y no se pueden modificar.
<b>o modificar datos</b>	Entrada alternativa a la anterior. En caso de confirmación con <SÍ> se pueden modificar los datos de evaluación. Para que se tengan en cuenta en la evaluación posterior, se tienen que almacenar primero. La memorización sólo es posible a nivel local (página Gestión rueda dentada). El conjunto de datos de rueda dentada original no es modificado por estas manipulaciones.
<b>Dentado básico/ o núm. complem.</b>	Estos dos campos tienen el significado anteriormente descrito.
<b>o evaluar</b>	Entrada alternativa a la anterior. En caso de confirmación con <SÍ> se puede evaluar la medición. Esto es equivalente al pulsador de menú <EVALUAC>.
<b>o entrada Tareas</b>	Entrada alternativa a la anterior. En caso de confirmación con <SÍ> se selecciona la página para la selección de las tareas de evaluación. De este modo se puede realizar una evaluación parcial.

## Página básica del pulsador de menú <ENTRABR>

Diálogo

Página básica Entrada breve

Medir ☐

Standard ejecuc.medicion N°  o denominación

Memorizar datos de medición

Comentario

☐ o leer ☐ o denominación

N°  Estado

☐ o entrada nueva ☐

standard N°  o denominación

\* SI NO ADMIN  \* CNC REPETIR TERMINAR

ATRAS  CATALOGO  INFO

### Página básica / Entrada breve

Con esta página básica se pueden iniciar ciclos de medición, así como leer datos de rueda dentada existentes o introducir dentados nuevos.

Para la llamada a la página existen dos posibilidades:

- Llamada directa a través del pulsador de menú **<MEDIR>** en la página básica GON o
- a través del campo de datos **Elección directa UMESS** en la página básica GON con **<SED 3012>**

### ASIGNACIÓN DE PULSADORES DE MENÚ

La disposición y el significado de los pulsadores de menú corresponden a la asignación general de pulsadores de menú, ► *“Asignación general de pulsadores de menú” en página 2-8*

## Descripción de los campos de datos

### Medir

Si este campo se confirma con <SÍ>, se puede preparar e iniciar una medición mediante los cuatro siguientes campos. En caso de negación, estos campos posteriores se ignoran y el cursor salta al siguiente campo alternativo **o leer**.

### ... Standard de ciclo de medición n°/ o denominación

Para la ocupación previa de datos se pueden utilizar un estándar existente; éste se puede llamar a través de su número o su nombre. En caso de necesidad, los estándares existentes se pueden listar y seleccionar a través de <CATÁLOGO>.

### ... Memorizar datos de medición / comentario

En caso de confirmación con <SÍ>, la medición se guarda bajo un número correlativo. En este caso, la medición se puede dotar de un comentario que se memoriza igualmente.

### INDICACIÓN

Si no se desea ninguna memorización, los resultados de medición sólo están disponibles de forma temporal (► "Página básica del pulsador de menú <N EVALÚA>" en página 4-17).

### o leer

Este campo de datos sólo se pide si se ha negado primero el campo alternativo **Medir**.

Si se confirma entonces con <SÍ>, se pueden leer e incorporar los datos de rueda dentada existentes. En este caso se piden también los siguientes campos de datos y se tienen que contestar en consecuencia.

### INDICACIÓN

Este campo sólo se pide si se ha negado primero el campo de datos **Medir**. Si se niega también este campo, el cursor salta al tercer campo alternativo **o entrada nueva**.

### ... N° / o denominación

Introducción del dentado deseado a través del número de dentado o su denominación. A través de <CATÁLOGO> se puede representar, en un primer momento, también la lista de todos los dentados existentes y utilizarla para la selección.

### ... Estado

El estado de una rueda dentada sirve para su identificación adicional (p.ej. rueda templada o blanda).

### o entrada nueva

Este campo de datos sólo se pide si se han negado anteriormente los dos campos **Medir**, **o leer** (entrada alternativa).

En este caso, se tiene que introducir <SÍ> para que se pueda definir una nueva rueda dentada.

### INDICACIÓN

Una geometría de rueda dentada no se puede copiar de otro conjunto de datos. Con la nueva introducción consciente de todos los datos de la rueda dentada (por el usuario) se asegura la compatibilidad de los datos.

... Standard N° /  
o denominación

Para la ocupación previa de datos, se puede utilizar un standard existente. Éste se puede llamar por su número o su nombre. A través de **<CATÁLOGO>** se puede representar, en un primer momento, también la lista de todos los dentados existentes y utilizarla para la selección.

## Página básica del pulsador de menú <MODO>

Diálogo					
Modo					
Leer modo					
o asumir datos característicos	*			Memorizar modo	
Tipo de filtro		0		Clase evaluación	5000
Signo +/- VDI				o DIN	*
Distancia seguridad radial exterior		0,0		Interior	0,0
axial exterior		0,0		Interior	0,0
Fuerza de palpado para Modo Palp.		0.300		Parámetros de medición	0
Control de vástago de palpador		1		Perfil	0
Excedente Línea		0		Perfil	0
Factor Velocidad Línea		0			
Impresora sólo resultados GON		0		después de GON todo	0
Almacenamiento con fecha		*		o absoluto	0
Debug-Salidas		0		Almacenar pos-pza	0
Comprobación desviaciones			1	Modificaciones de geometría	1
Posiciones de gráficos		1			
Certificado		0		Identificación de catálogo	0
Salida adicional en impresora				en trazador	
* SI	NO			*	
REPETIR	TERMINAR				
ATRÁS				CATALOGO	INFO

**Modo**

Con esta página básica se puede comprobar y, en su caso, redefinir el modo de larga duración de GON.

Para la llamada a la página existen dos posibilidades:

- Llamada directa a través del pulsador de menú **<MOD0>** en la página básica GON o
- a través del campo de datos **Elección directa UMESS** en la página básica GON con **<SED 3057>**

## ASIGNACIÓN DE PULSADORES DE MENÚ

El significado de los seis pulsadores de menú exteriores corresponde a la asignación general de pulsadores de menú, ► *“Asignación general de pulsadores de menú” en página 2-8*

## CATALOGO

Con **<CATÁLOGO>** se puede llamar al catálogo de datos asignado, **►** *“Página básica del pulsador de menú <CATÁLOGO>” en página 4-35.*

## Descripción de los campos de datos

### Modo de larga duración

El modo de larga duración se puede definir.

Página: DSDZ\_\_L\_\_G

### Leer modo

Leer el modo de larga duración memorizado

### ... o asumir datos característicos

Como alternativa a lo anterior, los siguientes datos característicos se adoptan a nivel local.

### Memorizar modo

Adicionalmente a lo anterior, se guardan los siguientes datos característicos en el fichero de modo. En caso de un nuevo arranque del sistema de medición, se aplican entonces estos datos característicos.

## INDICACIÓN

Si los siguientes campos de entrada están vacíos, no se modifica el ajuste anterior.

### Tipo de filtro

Los valores medidos obtenidos en los ciclos de medición se pueden someter primero a una evaluación estadística antes de liberarlos para el procesamiento posterior. De este modo se pueden eliminar o incluir fugas (**m**), así como filtrar los valores medidos según determinados criterios (**n**).

El tipo de filtro deseado se especifica por esta razón mediante un código de dos dígitos (**mn**).

**n** Conforme al segundo número, todos los valores medidos son sometidos al correspondiente filtrado de Gauss; para ello son posibles cuatro valores numéricos.

**0** = sin filtrado

**1** = Filtrado Gauss (función de superación = 50 %)

**2** = Filtrado Gauss (función de superación = 60 %)

**3** = Filtrado Gauss (función de superación = 70 %)

**m** El primer número se refiere a las fugas:

**0** = se admiten todos los valores medidos

**1** = se eliminan las fugas

## INDICACIÓN

Por lo tanto, si se desea, p.ej., una eliminación de fugas (**m=1**) y un filtrado de Gauss con un 60% (**n=2**), se tiene que introducir como tipo de filtro el código **12**.

### Clase de evaluación

Con la clase de evaluación se especifica si se tendrán en cuenta los datos situados fuera del campo de evaluación y cómo se ajustará la banda de tolerancia. La clase de evaluación deseada se define mediante la secuencia de cifras **iklmn**).

- n** El código afecta a los datos situados fuera del campo de evaluación establecido. Se distingue entre dos alternativas:
  - 0** Sólo se tienen en cuenta los valores medidos situados dentro del campo de evaluación
  - 1** La evaluación de la línea de flanco y del perfil se realiza, en un primer momento, solamente dentro del campo de evaluación. Si, en cambio, existe material sobrante fuera del campo de evaluación, éste se tiene en cuenta en el cálculo de los valores característicos.
  - 2** La superación de la banda de tolerancia se distribuye uniformemente entre la línea de tolerancia superior e inferior.
- m** El código establece cómo se adapta la banda de tolerancia. Para ello existen las siguientes posibilidades:
  - 0** Sin adaptación
  - 1** Aplicación arriba o abajo  
Criterio Cantidad de puntos fuera de la banda de tolerancia
- l** Evaluación final de línea de flanco y perfil
  - 1** Evaluación final adicional para la línea
- k** Evaluación de división y concentricidad
  - 0** Evaluación estándar  
En la corrección de excéntrica se representa el diagrama corregido
  - 1** Calcular división círculo  
En la corrección de excéntrica se representa el diagrama sin corregir
  - 5** Paso de ataque  
En la corrección de excéntrica se representa el diagrama corregido
  - 6** Paso de ataque  
En la corrección de excéntrica se representa el diagrama sin corregir
- Signo +/- VDI** En caso de confirmación con <SÍ>, el signo para la evaluación angular de la línea se define según VDI.
- ... o DIN** Como alternativa al campo de datos anterior, este campo se puede confirmar con <SÍ>. En este caso, el signo para la evaluación angular para la línea de flanco se define según DIN. Si no existen entradas ni en VDI ni en DIN, se aplica la definición existente en los datos de la rueda dentada

<b>Distancia seguridad</b>	Si se desea, se pueden establecer con estos cuatro campos de datos distancias de seguridad individuales para un dentado exterior e interior en dirección radial y axial.
<b>... radial Exterior / Interior</b>	En estos dos campos se puede especificar la distancia radial para la posición de seguridad en un dentado exterior o interior, respectivamente.
<b>... axial Exterior / Interior</b>	En estos dos campos se puede especificar la distancia axial para la posición de seguridad en un dentado exterior o interior, respectivamente.
<b>Fuerza de palpado para Modo Palp.</b>	<p><b>0</b> = valor estándar = 0,6 Newton</p> <p><b>&gt; 0</b> = fuerza de palpado en Newton</p>
<b>Control de vástago de palpador</b>	<p>Si se trabaja con un palpador en estrella, se puede indicar en este campo de datos si y qué control de vástago de palpadores realizará.</p> <p>La entrada se realiza con el código de dos cifras (<b>lmn</b>) que ofrece las siguientes posibilidades:</p> <p><b>n</b> influye en el control de vástago de palpador</p> <ul style="list-style-type: none"> <li><b>0</b> mediciones sin control de vástago de palpador</li> <li><b>1</b> antes de cada medición se realiza siempre un control de vástago de palpador</li> <li><b>2</b> Control de vástago de palpador antes de cada medición, pero con una desviación admisible de 5°</li> <li><b>3</b> Control de vástago de palpador sólo en mediciones de división</li> <li><b>4</b> Control de vástago de palpador sólo en mediciones de división, pero con una desviación admisible de 5°</li> <li><b>5</b> Control excepto diámetro del palpador medición del círculo de pie</li> <li><b>6</b> Control, permitir desviación de 5 grados excepto diámetro del palpador medición del círculo de pie</li> <li><b>7</b> Control sólo en la división excepto diámetro del palpador medición del círculo de pie</li> <li><b>8</b> Control sólo en división con desviación de 5 grados excepto diámetro del palpador medición del círculo de pie</li> </ul> <p><b>m</b> Con la cifra m se define la consideración de la posición de seguridad axial y radial en cada cambio del diente de medición.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li><b>0</b> sólo en el cambio de palpador</li> <li><b>1</b> en cada cambio de diente</li> </ul> <p>Con la cifra 1 se influye, en la medición con paleta, en la traslación con el palpador mínimo al inicio.</p>



Con la cifra 1 se influye, en la medición con paleta, en la traslación con el palpador mínimo al inicio.

**0** el palpador mínimo no se utiliza

**1** se puede trabajar con el palpador mínimo

#### Parámetros de medición

En este campo se pueden establecer los criterios para parámetros de medición. Se trata de la seguridad radial, del ancho de paso en la localización de huecos y del recorrido de búsqueda de palpado. La entrada se realiza con el código de cuatro cifras (**klmn**) que ofrece las siguientes posibilidades:

**k** Factor para la reducción del decalaje Z antes del scanning

**0** Decalaje Z del doble diámetro del palpador

**1** Sin decalaje Z

**l** La primera cifra establece el factor para el recorrido de búsqueda de palpado y la ventana de destino en el scanning

**0** significa valor estándar (M = módulo normal)

Si se introduce un código de  $l > 0$  se calcula un factor individual:  
 $F = M * (l + 1)$

**m** La cifra central define el ancho de paso que se deberá utilizar en la localización del hueco.

**0** significa valor estándar ( $0,1 * \text{división}$ )

Si se introduce un código de  $m > 0$  se calcula un ancho de paso individual:

Ancho de paso = valor estándar +  $(m+1) * 0.02$

**n** La última cifra influye en la distancia de seguridad radial. Para ello existen tres posibilidades:

**0** significa valor estándar (= distancia mínima)

**1** produce un aumento de la distancia radial

**≥ 2** la distancia de seguridad radial se ajusta a cada valor máximo.

## Excedente línea/perfil

Para definir el excedente en la medición de líneas se pueden especificar valores individuales (números características de **0** a **8**).

### INDICACIÓN

En los números características de **0** a **3** se considera habitualmente el diámetro del palpador especificado; en caso de una geometría desfavorable, se conmuta automáticamente a la medición según datos nominales.

A diferencia de ello, en los números características **5** a **8** no se produce ninguna conmutación a la medición según datos nominales. Con el código **4** se mide siempre según datos nominales.

- 0** Excedente con 0,2 veces el diámetro del palpador
- 1** Excedente con 0,4 veces el diámetro del palpador
- 2** Excedente con el diámetro del palpador
- 3** Sin excedente
- 4** Scanning según datos nominales (valor  $\geq 5$  sin conmutación a la medición según datos nominales en caso de geometría desfavorable)
- 5** Excedente con 0,2 veces el diámetro del palpador (sin conmutación automática a datos nominales)
- 6** Excedente con 0,4 veces el diámetro del palpador (sin conmutación automática a datos nominales)
- 7** Excedente con el diámetro del palpador (sin conmutación automática a datos nominales)
- 8** Sin excedente

## Factor Velocidad

Especificando un código se puede reducir la velocidad de scanning en la medición de líneas y perfiles. Esto conviene, por ejemplo, si existe el peligro de que, con grandes aparatos de medición o con dentados muy grandes, se registren demasiados puntos. La distancia entre puntos no se modifica por ello.

La velocidad deseada se define mediante un código de dos dígitos (**mn**), aplicándose la primera cifra para mediciones de perfiles y la segunda para mediciones de líneas.

### INDICACIÓN

El código **0** corresponde siempre al valor estándar. En este caso, se especifica como velocidad un valor 70 veces superior a la distancia entre puntos.

Si se introduce un código de  $>$  cero, el valor estándar se reduce en el factor código +1. Así, por ejemplo, se especifica con el código **1** como velocidad un valor 35 veces superior a la distancia entre puntos.

**Impresora solo  
resultados GON**

Con este código se influye en el protocolo de salida de la medición de ruedas dentadas.

- 1** Significa que la salida en impresora queda limitada a las líneas con medidas nominales. De este modo, sólo se emiten los resultados de la medición de ruedas dentadas.  
Esta función corresponde a la selección directa <SED 1665> en el programa básico UMESS-UX.
- 0** Al especificar un cero no se produce ningún cambio.  
Esto significa que se emite un protocolo de medición según la definición establecida en el programa básico UMESS.

**... después de GON todo**

Con este código se define el volumen de protocolo para la impresora después de la medición de ruedas dentadas.

- 1** Significa que, después de la medición de ruedas dentadas, se vuelven a emitir todos los datos de medición en la impresora de la modo especificada en el programa básico <SED 1665> .
- 0** Si se introduce un cero, se conserva la definición actual de la impresora, es decir que no se produce ningún reajuste del protocolo de salida.

**Almacenamiento con  
fecha**

Las mediciones se guardan con el sello de la fecha en el nombre de fichero. Cada día, las mediciones empiezan por el número 1.

**Memorización o  
absoluto**

Las mediciones de una rueda dentada son numeradas.

**Debug-Salidas**

Para el desarrollo de la medición se pueden emitir datos de control si se desea.

- 0** Sin salidas de control Debug
- 1** Salidas Debug para todo el ciclo de medición
- 2** Salidas Debug para las líneas para la medición.
- 3** Salidas Debug para las líneas para la medición.  
Los mensajes de error de todos los dientes en la generación de los datos de control se protocolizan en el fichero de errores **ERRDOK\_\_nnG**.  
De lo contrario, sólo se protocoliza el primer error de cada modo de medición.

- 4 Salidas Debug para las líneas para la medición.  
Los mensajes de error de todos los dientes en la generación de los datos de control se protocolizan en el fichero de errores **ERRDOK\_\_\_\_nnG**.  
De lo contrario, sólo se protocoliza el primer error de cada modo de medición. Los mensajes de error se emiten adicionalmente en una ventana.
- 8 Los mensajes de error de todos los dientes en la generación de los datos de control se protocolizan en el fichero de errores **ERRDOK\_\_\_\_nnG**.  
De lo contrario, sólo se protocoliza el primer error de cada modo de medición.
- 9 Los mensajes de error de todos los dientes en la generación de los datos de control se protocolizan en el fichero de errores **ERRDOK\_\_\_\_nnG**.  
De lo contrario, sólo se protocoliza el primer error de cada modo de medición.  
Los mensajes de error se emiten adicionalmente en una ventana.

#### Almacenar pos-pza

Si se desea, se puede memorizar la posición de la pieza del centro del hueco.

- 0 La posición de la pieza del centro del hueco no se memoriza.
- 1 En este caso, la posición de la pieza del centro del hueco se memoriza como **Pos-pza 900**.

#### Comprobación: Desviaciones

En la medición se calculan desviaciones del dentado. Se puede elegir si se comprobará la magnitud de las desviaciones. Se establece si se realizan comprobaciones. Secuencia de cifras "**kmn**".

- n Comprobación de las desviaciones
  - 0 En este caso no se realiza ninguna comprobación
  - 1 Las desviaciones serán comprobadas.
- m Salida online de los resultados de división en la medición manual
  - 0 Sin salida online
  - 1 Salida online de la división en la medición manual
  - 2 Salida online de la división en la medición CNC
  - 3 Salida online de la división en cada modo de medición

**k** Almacenamiento de las coordenadas

- 0** Sin almacenamiento
- 1** Almacenamiento de las coordenadas en un fichero propio en el directorio UM o UA  
Nombre como fichero de desviación con la siguiente diferencia:  
1er carácter "M" en lugar de "A"
- 2** Almacenamiento de todas las salidas de control en el fichero con el nombre arriba indicado

**Comprobación:  
Modificaciones de  
geometría**

Con este código se puede especificar si se tiene que comprobar que las modificaciones del diámetro del círculo básico y del ángulo de inclinación después de la nueva introducción de datos de la rueda dentada se sitúan o no dentro de los límites indicados.

De esta manera, se pueden detectar e impedir entradas erróneas y cambios accidentales.

- 0** Después de la entrada nueva no tiene lugar ninguna comprobación.
- 1** Los valores nuevos serán comprobados.

Los siguientes datos son vigilados mediante la comprobación:

- Modificación excesiva del círculo básico y del ángulo de inclinación del círculo básico
- Diámetro del palpador aplicación en 1 flanco  
El palpador es demasiado pequeño para el entrediente
- Diámetro del palpador aplicación en 2 flancos  
Toca el palpador dentro la evolvente
- Campos de evaluación  
Se sitúan los campos de evaluación dentro del margen de medición

**Comprobación:  
Posiciones de gráficos**

Se establece si se realizan comprobaciones.

**INDICACIÓN**

En formatos DIN-A4, la comprobación del formato está siempre desactivada.

- 0** Sin comprobación
- 1** Comprobación de las coordenadas de las posiciones
- 2** Sin comprobación de las coordenadas de las posiciones, así como en línea de flanco y perfil  
En los resultados y tolerancias sin comprobación en cuanto a la doble ocupación de las posiciones

Se indica si, en la definición de un formatos de gráficos, se controlan las posiciones. Si se realiza una comprobación, se representan en el perfil únicamente los puntos situados dentro del margen de medición. Si no se realiza ninguna comprobación, se representan en el perfil todos los puntos de medición.

#### Certificado

Se establece si se guardará un certificado como fichero.

El directorio es **/home/zeiss/UF**.

El nombre se forma igual que en el fichero de desviación, con excepción del carácter inicial y final.

Al inicio se elige **"P"** en lugar de **"A"** y al final **"B"** en lugar de **"G"**.

0 = sin certificado en fichero

1 = certificado en fichero

2 = transmitir resultados a QS-STAT.

#### Identificación de catálogo

La identificación de catálogo después del arranque de UMESS se especifica.

#### Salida adicional en impresora

En la medición manual se conmuta, después de la salida durante la medición, la salida de ventana de terminal a trazadora y se vuelve a repetir la evaluación.

A continuación, la salida se vuelve a conmutar a la ventana de terminal.

- 0** Sin evaluación repetida
- 1** Evaluación repetida en la medición manual
- 2** Evaluación repetida en la medición CNC
- 3** Evaluación repetida en cada modo de medición
- 5** Evaluación repetida en la medición manual y en la evaluación de repetición en el modo manual
- 6** Evaluación repetida en la medición CNC y en la evaluación de repetición en el modo CNC
- 7** Evaluación repetida en cada modo de medición y en cada evaluación de repetición

## Página básica del pulsador de menú <STANDARD>

Diálogo

Página básica Standards

Standard de entrada nueva ☐

o standard ejecución med. ☐

o standard de entrada ☐

Tareas de medición ☐

o fijación ☐

o medición ☐

o evaluación ☐

o documentación ☐

Leer Standard ☐

o entrada nueva ☐

N°

Denominación

\* SI NO ADMIN ☐ \* ☐ ☐ REPETIR TERMINAR

ATRAS ☐ ☐ ☐ CATALOGO ☐ ☐ INFO

### Página básica Standards

Con esta página básica se especifica el desarrollo posterior del programa con el cual se pueden leer o introducir estándares.

Para la llamada a la página existen dos posibilidades:

- llamada directa a través del pulsador de menú <STANDARD> en la página básica GON o
- a través del campo de datos **Elección directa UMESS** en la página básica GON con <SED 3051>

### ASIGNACIÓN DE PULSADORES DE MENÚ

La disposición y el significado de los pulsadores de menú corresponden a la asignación general de pulsadores de menú, ➤ “Asignación general de pulsadores de menú” en página 2-8

### Página siguiente

A través de la confirmación alternativa de los campos de datos ofrecidos, las correspondientes páginas de continuación (ventana de diálogo estándar) se pueden llamar de forma concreta, ➤ “Página básica para standards” en página 6-5.

## Página básica del pulsador de menú <GRÁFICO>

Diálogo

Página básica Formato de gráficos

Elección directa

Lectura de formato gráfico ☐ N°  o denominación

o catálogo ☐ Comentario

o entrada nueva ☐

Elección página

Ocupaciones previas ☐

Formato hoja (1) ☐ División hoja (2) ☐

Tamaño escritura/N° pluma (3) ☐ Encabezamiento del protocolo (4) ☐

Línea flanco (5) ☐ Perfil (6) ☐

División (7) ☐ Concentricidad (8) ☐

Gestión de datos (9) ☐ \*

Transmisión ☐

\* SI NO ADMIN ☐ \*  REPETIR TERMINAR

ATRAS  CATALOGO  INFO

### Página básica Formato de gráficos

Con esta página básica se establece el desarrollo posterior del programa con el cual se puede modificar la representación gráfica en el protocolo de salida.

Para la llamada a la página existen dos posibilidades:

- Llamada directa a través del pulsador de menú <GRÁFICO> en la página básica GON o
- a través del campo de datos **Elección directa UMESS** en la página básica GON con <SED 3052>

### ASIGNACION DE PULSADORES DE MENÚ

La disposición y el significado de los pulsadores de menú corresponden a la asignación general de pulsadores de menú, ➤ “Asignación general de pulsadores de menú” en página 2-8

### Página siguiente

A través de la confirmación alternativa de los campos de datos ofrecidos, las correspondientes ventanas de diálogo estándar se pueden llamar de forma concreta, ➤ “Especificaciones de formato de hoja” en página 2-13.



## Página básica del pulsador de menú <CATÁLOGO>

Diálogo

Catálogo total

Línea

N° Comentario

☐ 0 Catálogo Standard

1 Catálogo 1

2 Catálogo 2

\* SI NO   \*  SELECC-L   TERMINAR

ATRAS     INFO

Catálogo total

Con <CATÁLOGO> se puede – conforme a la ventana de diálogo anterior – llamar a distintos catálogos y listar sus entradas.

El requisito para ello es que, en la ventana de diálogo actual, esté disponible el pulsador de menú <CATÁLOGO>. Así, por ejemplo, se puede representar a través de la página básica GON del catálogo de datos de ruedas dentadas (véase arriba).

ASIGNACIÓN DE  
PULSADORES DE  
MENÚ

El significado de los cinco pulsadores de menú situados en el exterior corresponde a la asignación general de pulsadores de menú,  
➤ “Asignación general de pulsadores de menú” en página 2-8.

SELECC-L

Con <SELECC-L> se activa una ventana de diálogo a través de la cual se puede introducir el número de línea del catálogo deseado. Al abandonar esta ventana con <TERMINAR>, el cursor se sólo posiciona, en un primer momento, en esta línea del catálogo. Tan sólo tras la confirmación con <SÍ> se visualiza entonces el catálogo seleccionado.

## Página básica del pulsador de menú <MANAGER>

Diálogo

Administración de catálogos

Crear catálogo

Estándares

o catálogo ruedas dentad.

Identif. 0 Comentario Catálogo Standard

o modificar catálogo

Identif. 0 Comentario Catálogo Standard

o clasificar

Datos de la rueda dentada según número o denominación

o formatos de gráficos o standards

o tolerancias o forma de impresión

o renovar catálogo

Datos de la rueda dentada Tamaño de Estado núm. máx hasta

o formatos de gráficos

\* SI NO REPETIR TERMINAR

ATRÁS CATALOGO INFO

### Administración de catálogos

A través de esta página básica se pueden manipular datos de catálogo.

Para la llamada a la página existen dos posibilidades:

- Llamada directa a través del pulsador de menú **<MANAGER>** en la página básica GON o
- a través del campo de datos **Elección directa UMESS** en la página básica GON con **<SED 3054>**

### ASIGNACIÓN DE PULSADORES DE MENÚ

El significado de los seis pulsadores de menú exteriores corresponde a la asignación general de pulsadores de menú, .> "Asignación general de pulsadores de menú" en página 2-8

### CATALOGO

Con **<CATÁLOGO>** se puede llamar al catálogo de datos asignado, .> "Página básica del pulsador de menú <CATÁLOGO>" en página 4-35

## Descripción de los campos de datos

<b>Crear catálogo</b>	<p>Si este campo se confirma con <b>&lt;Sí&gt;</b>, se crea un nuevo catálogo. A continuación, es necesario especificar el catálogo deseado.</p> <p>En caso de negación, los campos posteriores se ignoran y el cursor salta al siguiente campo alternativo <b>o clasificar</b>.</p>
<b>Estándares</b>	<p>En caso de confirmación con <b>&lt;Sí&gt;</b> se crean catálogos para todos los estándares.</p>
<b>... o catálogo ruedas dentada.</b>	<p>En caso de confirmación con <b>&lt;Sí&gt;</b> se crea un catálogo para los datos de la rueda dentada. A continuación, se precisa la introducción de la identificación y de un comentario.</p>
<b>... Identificación</b>	<p>Como identificación de catálogo se espera un carácter único (letra o número).</p>
<b>... Comentario</b>	<p>En este campo se puede introducir un comentario para el catálogo de ruedas dentadas definido anteriormente.</p>
<b>o clasificar</b>	<p>Este campo sólo es marcado por el cursor si se ha negado previamente el campo alternativo <b>Crear catálogo</b>.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– En caso de una nueva negación, los campos posteriores se ignoran igualmente y el cursor salta al campo de datos <b>o renovar catálogo</b>.</li> <li>– Si, en cambio, este campo se confirma con <b>&lt;Sí&gt;</b>, un catálogo (existente) se puede volver a clasificar según los criterios indicados a continuación.</li> </ul>
<b>... según número / o denominación</b>	<p>Confirmación alternativa de uno de los dos campos con <b>&lt;Sí&gt;</b>, según si el catálogo definido a continuación se tiene que clasificar por números o nombres.</p>
<b>Datos de la rueda dentada / o standards / o formatos de gráficos / o formatos de impresión / o tolerancias</b>	<p>Confirmación alternativa de uno de cinco campos con <b>&lt;Sí&gt;</b>, según el catálogo que se tiene que clasificar. Después de esta entrada, se tiene que pulsar <b>&lt;REPETIR&gt;</b> o <b>&lt;TERMINAR&gt;</b>.</p>
<b>o renovar catálogo</b>	<p>Este campo sólo se activa si, previamente, se han negado los dos campos alternativos <b>Crear catálogo</b> y <b>o clasificar</b>.</p> <p>Si este campo se confirma con <b>&lt;Sí&gt;</b>, se renueva el catálogo y se vuelven a introducir los datos accesibles.</p>
<b>... Tamaño de hasta</b>	<p>Especificación de la primera y la última entrada a leer. Independientemente de esta entrada se borran previamente todas las entradas.</p> <p>Si no se introduce nada, se leen todas las entradas donde ello sea posible. Para ello, se empieza con la entrada <b>1</b>; el máximo posible son 999 entradas.</p>

**... Datos de rueda dentada**

Confirmación alternativa de uno de dos campos con **<Sí>**, según los datos que se tienen que borrar. Después de esta entrada, se tiene que pulsar **<REPETIR>** o **<TERMINAR>**.

Si, debido a la lógica de la estructura del catálogo, no se pueden realizar entradas, éstas se documentan en el protocolo y en el fichero de errores.

**... Estado núm. máx**

En este campo se puede limitar el número de entradas a leer (máx. **999**). Si no se introduce ningún número, se leen todas las entradas existentes.

Independientemente de esta entrada, se borran previamente todas las entradas; no obstante, los ficheros mismos se conservan.

**o formatos de gráficos**

En caso de confirmación con **<Sí>**, el catálogo gráfico se borra en un primer momento y se sustituye por los ficheros accesibles. Las entradas que, debido a la lógica de la estructura del catálogo, no se pueden efectuar se documentan en el fichero de errores.

## Página básica del pulsador de menú <ADMDATOS>

Diálogo											
Gestión de datos Copiar / borrar											
Identificación de catálogo	0	Comentario	Catálogo Standard								
Leer		N°		Denominación							
				Estado							
		o		Nombre de fichero							
Copiar											
Identificación de catálogo	0	N°		Denominación							
				Estado							
o borrar											
Datos de la rueda dentada		N°		desde		hasta					
		Denominación									
		Estado		desde		hasta					
o mediciones		N° de fichero									
		N°		desde		hasta					
		Fecha		desde	29	9	1997	hasta	29	9	1997
o catálogo											
* SI NO ADMIN				*			REPETIR	TERMINAR			
ATRAS					CATALOGO			INFO			

### Gestión de datos Copiar / borrar

Con <ADMDATOS> se puede determinar qué se hará con los datos existentes. Así, por ejemplo, es posible, además de la memorización con o sin modificación del nombre, borrar o protocolizar conjuntos de datos almacenados.

Para la llamada a la página existen dos posibilidades:

- Llamada directa a través del pulsador de menú <ADMDATOS> en la página básica GON
- a través del campo de datos **Elección directa UMESS** en la página básica GON con <SED 3053>

### ASIGNACIÓN DE PULSADORES DE MENÚ

La disposición y el significado de los pulsadores de menú corresponden a la asignación general de pulsadores de menú, ➤ "Asignación general de pulsadores de menú" en página 2-8

## INDICACIÓN

### Descripción de los campos de datos

En esta ventana de diálogo existen cuatro posibilidades de tratar los datos existentes. Los campos a la izquierda se consultan sucesivamente hasta que uno de ellos sea confirmado con **<Sí>**. En este caso, se tiene que realizar la entrada deseada en los campos de continuación a la derecha.

<b>Identificación de catálogo</b>	Introducción del número de catálogo.
<b>...Comentario</b>	Si se ha introducido previamente una identificación de catálogo, se muestra en este campo el comentario.
<b>Leer</b>	Si se deben leer conjuntos de datos existentes, este campo se tiene que confirmar primero solamente con <b>&lt;Sí&gt;</b> . A continuación, también se tienen que definir los siguientes campos.
<b>... Nº / Denominación / Estado</b>	Introducción del número del dentado y de la correspondiente denominación / estado.
<b>...o nombre de fichero</b>	Entrada alternativa a <b>NO</b> , si se conoce el nombre de los ficheros a leer.
<b>Copiar</b>	Entrada alternativa a <b>Leer</b> . Si este campo se confirma con <b>&lt;Sí&gt;</b> , se tienen que definir a continuación también los siguientes campos.
<b>... Identificación de catálogo</b>	Introducción de la identificación de catálogo
<b>... Nº / Denominación / Estado</b>	Introducción del número del dentado y de la correspondiente denominación / estado.
<b>o borrar</b>	Entrada alternativa a <b>Memorizar</b> . Si este campo se confirma con <b>&lt;Sí&gt;</b> , se tienen que definir a continuación también los siguientes campos.
<b>... Datos de rueda dentada</b>	Si este campo se confirma con <b>&lt;Sí&gt;</b> , se pueden borrar determinados datos de rueda dentada.
<b>... Nº / de / hasta</b>	Introducción del primer y del último número de los datos de rueda dentada a borrar.
<b>Denominación</b>	Introducción de la denominación de los datos de rueda dentada a borrar.
<b>Estado / de / hasta</b>	Introducción del estado y del primer y último número de los datos de rueda dentada a borrar.
<b>...o mediciones</b>	Entrada alternativa a <b>Datos de rueda dentada</b> . Si este campo se confirma con <b>&lt;Sí&gt;</b> , se tienen que definir a continuación también los siguientes campos.
<b>Nombre de fichero</b>	Introducción del nombre de fichero de las mediciones a borrar.

<b>Nº de / hasta</b>	Introducción del primer y del último número de las mediciones a borrar.
<b>Fecha de / hasta</b>	Introducción del período en el cual se tienen que borrar las mediciones memorizadas.
<b>... o catálogo</b>	El catálogo de datos de ruedas dentadas se borra; en cambio, se conservan los ficheros de los datos de rueda dentada. En caso de necesidad, se puede crear en la ventana de diálogo <b>Manager</b> un nuevo catálogo con otro comentario, ► <i>"Página básica del pulsador de menú &lt;MANAGER&gt;" en página 4-36.</i>

## Página básica para marcha CNC

Diálogo																		
Iniciar la marcha CNC																		
Posición de pieza				<input type="text"/>														
Identificación de catálogo				<input type="text"/>														
Fich CNC Núm.				<input type="text"/>														
<table border="1"> <tr> <td>* SI</td> <td>NO</td> <td></td> <td></td> </tr> </table>				* SI	NO			<table border="1"> <tr> <td>*</td> <td></td> <td></td> <td>REPETIR</td> <td>TERMINAR</td> </tr> </table>						*			REPETIR	TERMINAR
* SI	NO																	
*			REPETIR	TERMINAR														
<table border="1"> <tr> <td>ATRAS</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </table>				ATRAS				<table border="1"> <tr> <td>CATALOGO</td> <td></td> <td></td> <td>INFO</td> </tr> </table>						CATALOGO			INFO	
ATRAS																		
CATALOGO			INFO															

Iniciar la  
marcha CNC

Con esta página básica se puede iniciar una medición si existen todos los datos característicos necesarios. En su caso, el conjunto de datos necesario se puede leer antes. Después de cada medición, los resultados se almacenan automáticamente.

La llamada de página sólo es posible por selección directa

- a través del campo de datos **Elección directa UMESS** en la página básica GON con **<SED 2350>**

ASIGNACIÓN DE  
PULSADORES DE  
MENÚ

La disposición y el significado de los pulsadores de menú corresponden a la asignación general de pulsadores de menú, ➤ "Asignación general de pulsadores de menú" en página 2-8

### Descripción de los campos de datos

... Posición de pieza

Especificación de la posición de la pieza a través del número asignado (véase la Descripción en las Instrucciones de manejo UMESS).

... Identificación de  
catálogo

Identificación del catálogo CNC UMESS

... Fich CNC Núm.

Para alinear la rueda dentada se puede utilizar una marcha CNC. En este caso se tiene que introducir aquí el correspondiente número.



# Capítulo

# 5

## **Mediciones universales a través de la elección de página**

### **Este capítulo contiene:**

Introducción . . . . .	5-2
Introducción de los datos de rueda dentada . . . . .	5-9
Ocupación previa . . . . .	5-12
Determinación de la tarea de medición . . . . .	5-14
Fijación . . . . .	5-19
Introducción del modo de medición . . . . .	5-26
Posibilidades de evaluación . . . . .	5-34
Documentación . . . . .	5-79
Asignación de datos . . . . .	5-87
Gestión rueda dentada . . . . .	5-90

## Introducción

### Resumen

En el bloque de programa **Elección página** se puede definir un ciclo de medición individual y específico para la tarea a través de los correspondientes ventanas de diálogo. Para ello, todas las funciones y posibilidades de los ventanas de diálogo que se describen a continuación están libremente disponibles.

### Verificación de errores

Se dio una gran importancia a obtener indicaciones tempranas con respecto a datos contradictorios. Se indica siempre el primer error dentro de un orden lógico. Esto no excluye que puedan existir aún más errores.

### Observaciones sobre las ventanas de diálogo

Si, en el bloque de programa **Elección página**, se tiene que llamar y modificar a una determinada ventana de diálogo, existen en general siempre varias posibilidades, p.ej.

- Llamada directa a través de un pulsador de menú asignado
- Todas las ventanas de diálogo de la selección de páginas empiezan arriba a la derecha con el campo de datos **Entrada directa**. Aquí se puede llamar directamente a la correspondiente ventana de diálogo, introduciendo el código de página individual; véase el resumen en la siguiente página.
- Algunas ventanas de diálogo están configuradas como páginas estructurales y poseen tan sólo campos SÍ-NO. En este caso, todos los campos de datos confirmados con **<SÍ>** tienen el efecto que, a continuación, se llama (únicamente) a estas páginas.

### Páginas standard

Para la determinación de los datos característicos necesarios se pueden utilizar también páginas standard existentes. Los datos característicos ofrecidos se pueden incorporar de forma incambiada o modificar para la nueva tarea de medición.

### Marcha de verificación

Si se dispone de todos los datos necesarios, un ciclo de medición se puede iniciar directamente a través de **<MEDIR>**.

## Estructuración mediante código de página individual

Denominación de página	Código de página individual	
Datos de la rueda dentada	G	o 1
Ocupación previa	B	o 2
Tareas de medición	A	o 3
Dientes a medir	A.Z	o 31
Fijación	S	o 4
Palpadores	S.T	o 41
Medición línea de flanco	M.L	o 51
Medición Perfil	M.P	o 52
Medición División	M.T	o 53
Evaluación línea de flanco	W.L	o 61
Tolerancias	W.L.T	o 611
Corrección1	W.L.K (.K1)	o 612 (1)
Corrección 2	W.L.K (.K2)	o 612 (2)
Banda de corrección 1	W.L.K (.B1)	o 612 (3)
Banda de corrección 2	W.L.K (.B2)	o 612 (4)
Sectores	W.L.B	o 613
Evaluación perfil	W.P	o 62
Tolerancias	W.P.T	o 621
Corrección1	W.P.K (.K1)	o 622 (1)
Corrección 2	W.P.K (.K2)	o 622 (2)
Banda de corrección 1	W.P.K (.B1)	o 622 (3)
Banda de corrección 2	W.P.K (.B2)	o 622 (4)
Sectores	W.P.B	o 623
Evaluación división	W.T	o 63
Evaluación concentricidad	W.D	o 64
Documentación	D	o 7
Comentarios	D,C	o 71
Línea flanco	D,L	o 72
Perfil	D,P	o 73
Asignación	Z	o 8
Gestión de ruedas dentadas	V	o 9

### INDICACIÓN

Todas las páginas de entrada indicadas anteriormente se pueden llamar directamente a través de su código de página individual (secuencia de letras o números). Sangrados en el resumen significan que (en la secuencia regular) se trata de páginas posteriores.

### Observaciones sobre la elección de páginas

### INDICACIÓN

Para llamar a las páginas de entrada deseadas (ventanas de diálogo) suelen existir siempre varias posibilidades. La especificación de los datos característicos necesarios se realiza en bloques de entrada orientados a la aplicación. En las ventanas de diálogo de la selección de páginas, el orden está establecido por la estructuración especificada en ➤ *“Estructuración mediante código de página individual” en página 5-3* o ➤ *“Ventana de diálogo para la selección de páginas” en página 5-5* y no se puede modificar. Si, al final de una ventana de diálogo, se encuentra el campo de datos **Elección página**, se pueden seleccionar otras ventanas de diálogo en una página posterior.

#### Código de página

Todas las ventanas de diálogo de la **elección de páginas** empiezan arriba a la derecha con el campo de datos **Entrada directa**. De este modo, se puede – independientemente de otras especificaciones – llamar individualmente a cada página de entrada deseada, introduciendo el código de página individual (secuencia de caracteres o código).

#### Secuencia de páginas

El programa memoriza todas las ventanas de diálogo llamadas y su orden. Para ello, existe la limitación de que cada página sólo se debe especificar una vez. Esto corresponde – en caso de eventuales indicaciones múltiples – siempre a la última posición seleccionada.

Con este convenio se garantiza que la ruta para las páginas utilizadas se puede pasar hacia delante y hacia atrás.

#### Salta atrás en las páginas

Con **<MENU ANT>** se vuelve sin incorporación de datos a la página anterior; en cambio, con **<ATRÁS>** se puede volver a la primera ventana de diálogo (sin incorporación de datos).

### INDICACIÓN

Al llamar a la ventana de diálogo **Elección página** se borran todas las eventuales selecciones anteriores de página.

#### Llamada de página sin datos de rueda dentada

Existe una particularidad para la selección de páginas si no existen datos de rueda dentada (p.ej. en la primera puesta en servicio). En este caso, sólo se pueden activar las ventanas de diálogo de **Elección página** y **Datos de rueda dentada**. Si el usuario selecciona a pesar de todo una página distinta, se visualiza primero la página **Datos de rueda dentada** para que se puedan introducir los datos característicos necesarios.

## Ventana de diálogo para la selección de páginas

Diálogo

Elección página

Entrada directa

Datos de la rueda dentada

Ocupación previa

Tareas de medición

Fijación

Medición línea de flanco

Evaluación línea de flanco

Documentación

Asignación

Gestión de ruedas dentadas

Perfil (52)

División (53)

Perfil (62)

División (63)

Concentricidad

\* SI NO ADMIN SEL. PÁG. \* CNC REPETIR TERMINAR

ATRÁS MENU ANT INFO

### Elección página

Esta página de selección contiene únicamente campos SI/NO que se pueden confirmar o saltar. En caso de confirmación con **<SÍ>**, las correspondientes ventanas de diálogo se llaman sucesivamente.

La llamada de esta página de selección es posible desde todas las ventanas de diálogo GON que contienen el pulsador de menú **<SEL. PAG.>**.

### Página siguiente

Si esta página se termina con **<TERMINAR>**, se llaman a continuación todas las ventanas de diálogo anteriormente confirmadas para la edición posterior.

### INDICACIÓN

Si las ventanas de diálogo se llaman en cualquier orden, puede ocurrir que no estén accesibles todos los campos de datos. En este caso, los contenidos de los campos sólo se muestran para la información.

### ASIGNACIÓN DE PULSADORES DE MENÚ

La disposición y el significado de los pulsadores de menú corresponden a la asignación general de pulsadores de menú, ➤ *“Asignación general de pulsadores de menú” en página 2-8.*

### Descripción de los campos de datos

#### Entrada directa

Este campo de datos sirve para la llamada directa a una determinada página de entrada a través de su código de página individual, ➤ *“Estructuración mediante código de página individual” en página 5-3.*

### INDICACIÓN

En la ventana de diálogo de la selección de páginas sólo existen campos **SÍ-NO** que se editan sucesivamente desde arriba hacia abajo. En caso de confirmación positiva, el campo en cuestión se marca con un asterisco (\*) – de lo contrario permanece vacío.

De esta manera se puede realizar una selección qué páginas de entrada se tienen que llamar y editar después de cerrar esta página con **<TERMINAR>**.

#### Datos de rueda dentada (1)

Preselección de la página de entrada **Datos de rueda dentada** con la cual se define el dentado, ➤ *“Introducción de los datos de rueda dentada” en página 5-9.*

#### Ocupación previa (2)

Preselección de la página de entrada **Ocupación previa** con la cual se pueden definir standards, es decir, realizar una ocupación previa con determinados datos, ➤ *“Ocupación previa” en página 5-12.*

#### Tareas (3)

Preselección de la página de entrada **Tareas** que sirve para la definición de una tarea de medición, ➤ *“Determinación de la tarea de medición” en página 5-14.*

#### Fijación (4)

Preselección de la página de entrada **Fijación** con la cual se define la fijación de la rueda dentada, ➤ *“Fijación” en página 5-19.*

#### Medición línea de flanco (51)

Preselección de la página de entrada **Medición línea de flanco** que sirve para la definición de los datos para la medición de la línea de flanco, ➤ *“Medición de la línea de flanco” en página 5-26.*

#### ... Perfil (52)

Preselección de la página de entrada **Medición perfil** que sirve para la definición de los datos para la medición del perfil, ➤ *“Medición del perfil” en página 5-29.*

#### ... División (53)

Preselección de la página de entrada **Medición división** que sirve para la definición de los datos para la medición de la división, ➤ *“Medición de la división” en página 5-32.*

#### Evaluación línea de flanco (61)

Preselección de la página **Evaluación línea de flanco** que sirve para la definición de los datos para la evaluación de la línea de flanco, ➤ *“Evaluación de la línea de flanco” en página 5-35.*

#### ... Perfil (62)

Preselección de la página de entrada **Evaluación perfil** que sirve para la definición de los datos para la evaluación del perfil, ➤ *“Evaluación del perfil” en página 5-54.*

... División (63)	Preselección de la página de entrada <b>Evaluación división</b> que sirve para la definición de los datos para la evaluación de la división, ➤ <i>“Evaluación de la división” en página 5-74.</i>
... Concentricidad (64)	Preselección de la página <b>Evaluación concentricidad</b> que sirve para la definición de los datos para la evaluación del grosor del diente y de la concentricidad, ➤ <i>“Evaluación de la concentricidad” en página 5-76.</i>
Documentación (7)	Preselección de la página de entrada <b>Documentación</b> que sirve para la definición de los datos para la documentación, ➤ <i>“Documentación” en página 5-79.</i>
Asignación (8)	Preselección de la página de entrada <b>Asignación</b> con la cual se pueden procesar también ruedas dentadas inusuales. Así, p. ej. se puede medir en una fijación también una rueda dentada que muestra datos característicos distintos en el flanco derecho e izquierdo, ➤ <i>“Asignación de datos” en página 5-87.</i>
Gestión rueda dentada (9)	Preselección de la página de entrada <b>Gestión rueda dentada</b> que sirve para memorizar datos de dentado. Además se pueden editar los datos de rueda dentada existentes, ➤ <i>“Gestión rueda dentada” en página 5-90.</i>

### Particularidades en el campo “Entrada directa”

#### INDICACIÓN

El campo de datos superior derecho **Entrada directa** ocupa una posición especial con respecto a su función. Independientemente de la estructura de proceso establecida, la correspondiente página de entrada se puede llamar y editar directamente introduciendo el código de página individual.

Código de página	En la mayoría de las páginas de entrada figura arriba a la izquierda el código de página individual con el cual la página en cuestión se puede llamar directamente. Este código de página está indicado como código numérico o también como código de letras.
Código numérico	La estructuración y valoración del código numérico corresponde a la estructura de árbol, representada en ➤ <i>“Estructuración mediante código de página individual” en página 5-3</i> , del bloque de programa <b>Elección página</b> . Así, p.ej., se llama con el código numérico <b>52</b> a la página de entrada <b>Medición, Perfil</b> .
Código de letras	Como alternativa al código numérico, las páginas de entrada también se pueden llamar mediante una combinación de letras. Las letras utilizadas se encuentran en relación con el título de la página de entrada y están separadas entre ellos con puntos. Como alternativa al ejemplo anterior, esta página de entrada se puede llamar también directamente con el código de letras <b>M.P.</b>

<b>Punto individual de código</b>	Introduciendo un punto " ." como código de página, se comprueba la legalidad de los valores predefinidos de todos los campos de datos. Si todos los valores están en orden, se incorporan – de lo contrario, los datos erróneos se borran. Después de la comprobación, se vuelve a visualizar la misma página.
<b>Signo Menos</b>	La introducción de "-" tiene, en un primer momento, el mismo efecto que la de un punto, pero después del control de los datos se muestra la página anterior.
<b>Signo Más</b>	La introducción de "+" tiene el mismo efecto que la activación del pulsador de menú <TERMINAR>.
<b>Bifurcación rel.</b>	Con un punto como primer carácter y al menos un carácter posterior, se ramifica relativamente a la página actual. Si, por ejemplo, se encuentra en la página <b>Tareas</b> e introduce en la selección directa <b>.Z</b> , llega a la página <b>Tareas: Dientes de medición</b> .



## Introducción de los datos de rueda dentada

Diálogo			
<b>Datos de rueda dentada</b>			
1/G			
Cant. dientes	z	36	Exterior <input checked="" type="checkbox"/> o interior <input type="checkbox"/>
Módulo normal [mm]	mn	3.000000	o Diámetr[1/inch] Dp 8.46667
Ángulo de ataque	En	20/0/0.0	
Dirección oblicuidad	recta		o izquierda <input type="checkbox"/> o derecha <input checked="" type="checkbox"/>
Ángulo	Bo	20/0/0.0	
<b>Grosor diente</b>			
Factor desplaz.perf. x		0.0000	
o ensayo perfil	x*mn	121.5321	Diámetro de la esfera Dm 5.0000
o med. 2 esferas	MdK	41.6596	Cantid.Dientes med. k 5
o largo de diente	W		
Ancho diente	b	21.0000	Ancho de la pieza 21.0000
Diám. círculo de pie	df	105.9310	o factor de diente
Diám. círculo cabeza	da	120.9310	Diámetro de pieza 120.9310
Diám. círculo básico	db	107.1730	
Punto inicio Perfil		108.0000	
* SI NO ADMIN SEL. PÁG.		* CNC REPETIR TERMINAR	
ATRÁS MENU ANT		INFO	

**Datos de rueda dentada**  
1 / G

Con esta página de entrada se especifican los datos básicos de rueda dentada (geometría). La definición de esta página es absolutamente necesaria para que se pueda efectuar una medición.

Para la llamada de esta página existen tres posibilidades:

- Entrada directa del código de página: **1 o G**
- A través de la selección de página (➤) "Ventana de diálogo para la selección de páginas" en página 5-5 y la confirmación del Campo de datos **Datos de rueda dentada** con <Sí>
- Automáticamente si, al llamar determinadas páginas de entrada, aún no existen datos de rueda dentada

**ASIGNACIÓN DE PULSADORES DE MENÚ**

La disposición y el significado de los pulsadores de menú corresponden a la asignación general de pulsadores de menú, ➤ "Asignación general de pulsadores de menú" en página 2-8.

### Verificación de seguridad

El módulo, el ángulo de ataque y el ángulo de inclinación determinan básicamente la geometría de la rueda dentada. Si se tienen que modificar estos datos, se permiten, por razones de seguridad, en un primer momento solamente modificaciones de hasta máx. el 15% del valor anterior. En su caso, esta verificación de seguridad se puede suprimir mediante las correspondientes especificaciones en la zona inferior de la ventana de diálogo Modo, ► *"Página básica del pulsador de menú <MODO>" en página 4-23.*

### INDICACIÓN

Si se necesitaran modificaciones mayores (p.ej. en caso de un dentado adicional), puede ser necesario pasar varias veces la ventana de diálogo actual con los pequeños pasos de modificación permitidos. La manera más sencilla de efectuar esta llamada es introduciendo "." en el Campo de datos **Entrada directa** y cerrando la página con el pulsador de menú **<TERMINAR>**.

### Descripción de los campos de datos

#### Entrada directa

Este campo de datos sirve para la llamada directa a una determinada página de entrada a través de su código de página individual, ► *"Estructuración mediante código de página individual" en página 5-3.*

#### Número de dientes

El número de dientes sólo se puede introducir en la entrada nueva de un dentado básico (número positivo). A continuación, este campo de datos está bloqueado.

#### Exterior / o interior

Entrada alternativa, según si se trata de un dentado exterior o interior. Uno de estos dos campos de datos se tiene que confirmar con **<SÍ>**

#### Módulo normal / o diámetro [1/pulgadas] Dp

Introducción alternativa del módulo normal o Diametral Pitch. En uno de los dos campos de datos se tiene que introducir un valor numérico (número positivo).

#### Ángulo de ataque

Entrada del ángulo de ataque como valor decimal o en grados/minutos/segundos.

#### Ángulo de oblicuidad recto / o izquierda / o derecha

Para el ángulo de oblicuidad se pide primero la dirección. Uno de los tres campos se tiene que confirmar con **<SÍ>**. En caso de un dentado recto se salta la siguiente entrada de ángulo.

#### Ángulo

Si se ha confirmado anteriormente una oblicuidad, se tiene que introducir la cantidad del ángulo de inclinación (decimal o en grados/minutos/segundos).

#### Grosor del diente: Factor desplaz perf / o desplazamiento del perfil / o med. 2 esferas / o largo de diente

Para la definición del grosor de diente se tiene que introducir un valor en uno de estos cuatro campos.

Mediante el pulsador de menú **<REPETIR>**, no sólo se puede comprobar la legalidad de los datos introducidos, sino que se calculan también los valores alternativos del grosor del diente y se introducen en los correspondientes campos.

<b>Diámetro de la esfera</b>	Si se ha definido anteriormente en el grosor de diente la medida de 2 esferas, se tiene que introducir en este campo el correspondiente diámetro de la esfera.
<b>Cantidad de dientes de medición</b>	Si se ha definido anteriormente en el grosor de diente el largo de diente, se tiene que introducir en este campo el número de dientes a medir.
<b>Ancho diente</b>	Esta entrada se refiere al ancho mecánico del dentado. El campo a través del cual se tiene que medir, en su caso, la línea de flanco, se introducirá más tarde en los datos de medición.
<b>Ancho de pieza</b>	La entrada del ancho de pieza no es absolutamente necesaria. Este valor sólo tiene importancia en la medición de paletas y sirve para generar los recorridos óptimos.

### INDICACIÓN

Si el ancho de la pieza es mayor que el diámetro del círculo de cabeza, se pasa en todo caso por el exterior de la pieza. De lo contrario, se pasa, en su caso, por encima de la pieza, p.ej. si sólo se tienen que medir dos dientes opuestos.

<b>Diámetro del círculo de pie / o factor de diente</b>	Introducción alternativa de uno de los dos valores. Si el factor de diente introducido es positivo, este valor se utiliza para el cálculo del círculo de pie.
---------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

### INDICACIÓN

Si, en el factor de diente, se introduce un valor negativo, éste se puede utilizar para el cálculo del círculo de cabeza. Este cálculo se realiza automáticamente al accionar el pulsador de menú **<REPETIR>**. A continuación, el valor calculado se puede transferir del campo **Diámetro del círculo de pie** al campo **Diámetro del círculo de cabeza**.

<b>Diámetro del círculo de cabeza</b>	El diámetro del círculo de cabeza determina el diámetro máximo hasta el cual se puede medir. En cambio, el diámetro hasta el cual se deberá evaluar el perfil se introduce posteriormente (véanse las páginas de entrada para la evaluación en ► <i>"Bloque de programa: standards"</i> en página 6-1
<b>Diámetro de la pieza</b>	La introducción del diámetro de la pieza no es absolutamente necesaria. Este valor sólo tiene importancia en la medición de paletas y sirve para generar los recorridos óptimos.

### INDICACIÓN

Con relación al ancho de pieza se determina si, en el cambio de un diente a otro, se pasa por el exterior de la pieza o por encima de ella. Si el diámetro de la pieza es menor que el ancho de pieza, se pasa en todo caso por el exterior de la pieza.

<b>Diámetro del círculo básico</b>	Indicación del diámetro del círculo básico.
------------------------------------	---------------------------------------------

## Ocupación previa

Diálogo				
Ocupación previa 2 /B		Entrada directa <input type="text"/>		
		N°	o denominación	o catálogo
Tareas	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Fijación	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Medición	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Evaluación	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Documentación	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
* SI   NO   ADMIN   SEL. PÁG.		*   CNC   REPETIR   TERMINAR		
ATRÁS   MENU ANT		CATALOGO   INFO		

Ocupación previa  
2 / B

Con esta página de entrada se pueden asignar standards a determinados datos. En este caso, la asignación de estos datos sólo se define en un primer momento y tan sólo se ejecuta en un momento posterior (p.ej. con la página de entrada **Gestión rueda dentada**).



### ¡Atención!

Al llamar a esta página de entrada se borran todos los standards anteriores. No obstante, si un standard ya se ha asignado durante la secuencia de programa anterior, esta asignación se conserva.

Para la llamada de esta página existen dos posibilidades:

- Entrada directa del código de página: **2 o B**
- A través de Elección página (➤) “Ventana de diálogo para la selección de páginas” en página 5-5) y la confirmación del campo **Ocupación previa** con <Sí>

## ASIGNACIÓN DE PULSADORES DE MENÚ

La disposición y el significado de los pulsadores de menú corresponden a la asignación general de pulsadores de menú, ► *“Asignación general de pulsadores de menú” en página 2-8.*

### Descripción de los campos de datos

#### Entrada directa

Este campo de datos sirve para la llamada directa a una determinada página de entrada a través de su código de página individual, ► *“Estructuración mediante código de página individual” en página 5-3.*

## INDICACIÓN

El bloque de datos de esta página de entrada se compone de cinco líneas con cuatro campos de datos cada una. Los campos de datos en las líneas son idénticos y sólo se distinguen en la denominación del correspondiente nombre de catálogo.

Si el primer campo de datos se confirma con **<SÍ>**, se puede definir en los siguientes campos un standard para las tareas de medición. En caso de negación, el cursor salta inmediatamente a la siguiente línea.

#### Nº / o denominación

Si un standard ya está definido, estos ficheros se pueden seleccionar mediante el correspondiente código o el nombre de fichero.

#### o catálogo

Para cada uno de los cinco ámbitos temáticos existe un catálogo propio. Si existen standards definidos, las correspondientes listas de catálogo se pueden utilizar para la selección.

Para la visualización del catálogo existen dos posibilidades (véanse también las explicaciones en ► *“Página básica del pulsador de menú <CATÁLOGO>” en página 4-35*):

- Llamada tras una selección previa en los campos de datos:  
En este caso, se tiene que confirmar primero el primero y el último campo de datos en la línea del ámbito temático deseado con **<SÍ>**. Si esta página se cierra entonces con **<TERMINAR>**, los catálogos previamente seleccionados se visualizan sucesivamente y permiten la selección del standard deseado.
- Llamada a través del pulsador de menú **<CATÁLOGO>**:  
En este caso, sólo se necesita confirmar el primer campo de datos en la línea del ámbito temático deseado con **<SÍ>**. A continuación, se puede visualizar con **<CATÁLOGO>** la correspondiente lista de catálogo y seleccionar el standard deseado.

## Determinación de la tarea de medición

Diálogo			
Tareas 3 / A		Entrada directa <input type="text"/>	
Medición			
Línea flanco	<input type="checkbox"/> *	De 1 flanco	<input type="checkbox"/> * o de 2 flancos <input type="checkbox"/>
Entrecruzar	<input type="checkbox"/>		
Perfil	<input type="checkbox"/> *		
Entrecruzar	<input type="checkbox"/>		
División	<input type="checkbox"/> *	De 1 flanco	<input type="checkbox"/> * o de 2 flancos <input type="checkbox"/>
Círculo de pie	<input type="checkbox"/>		
Círculo de cabeza	<input type="checkbox"/>		
Elección página			
Dientes de med.	<input type="checkbox"/>		
* SI NO ADMIN SEL. PÁG.		* CNC REPETIR TERMINAR	
ATRÁS MENU ANT		INFO	

Tareas  
3 / A

Con esta página de selección se puede definir qué se deberá medir posteriormente. Para la definición de la tarea de medición sólo se necesitan confirmar los campos de datos deseados con **<Sí>**. La definición individual de los parámetros de medición se realiza más tarde en las correspondientes páginas posteriores.

Para la llamada de esta página existen dos posibilidades:

- Entrada directa del código de página: **3** o **A**
- A través de Elección página (► “Ventana de diálogo para la selección de páginas” en página 5-5) y confirmación del campo de datos **Tareas** con **<Sí>**

ASIGNACIÓN DE  
PULSADORES DE  
MENÚ

La disposición y el significado de los pulsadores de menú corresponden a la asignación general de pulsadores de menú, ► “Asignación general de pulsadores de menú” en página 2-8.

Página siguiente

Si el último campo **Dientes de medición** se confirma con **<Sí>**, aparece una página posterior para la especificación de los **Dientes a medir**, véase la representación en ► “Definición de los dientes a medir” en página 5-16.

## Descripción de los campos de datos

### Entrada directa

Este campo de datos sirve para la llamada directa a una determinada página de entrada a través de su código de página individual véanse las explicaciones en ► *“Estructuración mediante código de página individual” en página 5-3.*

### Medición: Línea de flanco

Si, en el dentado, se tiene que medir la línea de flanco, se tiene que confirmar primero el primer campo de datos con **<SÍ>**. A continuación, se pueden realizar especificaciones adicionales con respecto a la posición del flanco y el triscado.

### ... De 1 flanco / o de 2 flancos

Si se ha confirmado primero la medición de una línea de flanco, aún se tiene que especificar si ésta se tendrá que medir en 1 flanco o en 2 flancos.

## INDICACIÓN

La medición en 1 flanco se puede utilizar en todos los dentados y corresponde al caso normal.  
En un dentado recto, la línea de flanco se puede medir también con aplicación en 2 flancos si está disponible un palpador con el diámetro de palpador correcto.

### ... Entrecruzar

Si se ha confirmado previamente la aplicación en 1 flanco, se puede especificar también una medición del triscado para la línea de flanco.

### Medición: Perfil

Si, en el dentado, se tiene que medir el perfil de flanco, se tiene que confirmar primero el primer campo de datos con **<SÍ>**. A continuación, se puede especificar adicionalmente la medición del triscado.

### ... Entrecruzar

Si se ha confirmado previamente la medición de perfil, se puede especificar también una medición del triscado para el perfil.

### Medición: División

Si, en el dentado, se tiene que medir la división, se tiene que confirmar primero el primer campo de datos con **<SÍ>**. A continuación, se pide la aplicación en el flanco deseada.

### ... De 1 flanco / o de 2 flancos

Si se ha confirmado previamente la medición de la división, se tiene que especificar a continuación la aplicación en el flanco.

## INDICACIÓN

Una medición de la división con aplicación en 1 flanco es posible en todos los dentados.  
Con aplicación en 2 flancos se puede medir, adicionalmente, también la concentricidad de la manera usual en las mediciones convencionales. Para ello, se presupone que está disponible un palpador con un diámetro de esfera adecuado.

### Círculo de pie

Para la medición del círculo de pie, este campo de datos se tiene que confirmar con **<SÍ>**.

### Círculo de cabeza

Para la medición del círculo de cabeza, este campo de datos se tiene que confirmar con **<SÍ>**.

### Elección página Dientes de medición

Si este campo se confirma con **<SÍ>**, aparece una página posterior en la cual se establece qué dientes se tienen que medir o saltar; véase la representación en la siguiente página.


## Definición de los dientes a medir

Diálogo																									
Tareas: Dientes de med.																									
31 /A.Z		Entrada directa <input style="width: 150px;" type="text"/>																							
Flanco																									
ambos		<input type="checkbox"/>	* o flanco 1		<input type="checkbox"/>	o flanco 2		<input type="checkbox"/>																	
Entredientes		<input type="checkbox"/>	* o diente		<input type="checkbox"/>																				
Dientes de med. / Linea de flanco y perfil																									
distribución homogénea		Cantidad	<input type="text" value="4"/>																						
o desplazado en 90 grados		Cantidad	<input type="text"/>																						
o diferencia de diente a diente		<input type="text"/>	Diente med. máx.		<input type="text"/>																				
o diente de medición		1 =	<input type="text"/>	2 =	<input type="text"/>	3 =	<input type="text"/>	4 =	<input type="text"/>																
Dientes que faltan																									
desde	<input type="text"/>	hasta	<input type="text"/>	desde	<input type="text"/>	hasta	<input type="text"/>																		
desde	<input type="text"/>	hasta	<input type="text"/>	desde	<input type="text"/>	hasta	<input type="text"/>																		
desde	<input type="text"/>	hasta	<input type="text"/>	desde	<input type="text"/>	hasta	<input type="text"/>																		
desde	<input type="text"/>	hasta	<input type="text"/>	desde	<input type="text"/>	hasta	<input type="text"/>																		
desde	<input type="text"/>	hasta	<input type="text"/>	desde	<input type="text"/>	hasta	<input type="text"/>																		
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; margin-top: 10px;"> <tr> <td style="width: 15%;">* SI</td> <td style="width: 15%;">NO</td> <td style="width: 15%;">ADMIN</td> <td style="width: 15%;">SEL. PÁG.</td> <td style="width: 10%;">*</td> <td style="width: 15%;">CNC</td> <td style="width: 15%;">REPETIR</td> <td style="width: 10%;">TERMINAR</td> </tr> <tr> <td>ATRÁS</td> <td>MENU ANT</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>INFO</td> </tr> </table>										* SI	NO	ADMIN	SEL. PÁG.	*	CNC	REPETIR	TERMINAR	ATRÁS	MENU ANT						INFO
* SI	NO	ADMIN	SEL. PÁG.	*	CNC	REPETIR	TERMINAR																		
ATRÁS	MENU ANT						INFO																		

**Tareas:**  
**Dientes de medición**  
**31 / A,Z**

Con esta página de entrada se puede especificar en qué dientes o flancos se deberá medir. Los dientes a medir se pueden distribuir en determinados intervalos o uniformemente en la circunferencia; en caso de necesidad, se pueden saltar dientes faltantes o sectores parciales del dentado.

Para la llamada de esta página existen dos posibilidades:

- Entrada directa del código de página: **31** o **A, Z**
- Como página posterior de la ventana de diálogo **Tareas** ( *“Determinación de la tarea de medición” en página 5-14*), si se ha confirmado allí el último campo de datos **Dientes de medición** con **<Sí>**.

## ASIGNACIÓN DE PULSADORES DE MENÚ

La disposición y el significado de los pulsadores de menú corresponden a la asignación general de pulsadores de menú, ► *“Asignación general de pulsadores de menú”* en página 2-8.



## Descripción de los campos de datos

### Entrada directa

Este campo de datos sirve para la llamada directa a una determinada página de entrada a través de su código de página individual; véanse las explicaciones en ► *“Estructuración mediante código de página individual” en página 5-3.*

### INDICACIÓN

Todas las entradas realizadas en esta ventana de diálogo con relación a los dientes a medir son válidas para todas las tareas de medición definidas previamente en ► *“Determinación de la tarea de medición” en página 5-14.*

### Flanco ambos / o flanco 1 / o flanco 2

De estos tres campos de selección se tiene que confirmar uno con **<Sí>**, según si se deberán medir ambos flancos o tan sólo el flanco 1 o el flanco 2. En la mayoría de los casos se miden ambos flancos.

### ... Entredientes / o diente

Uno de estos dos campos alternativos se tiene que confirmar con **<Sí>**, según si los flancos se deberán medir en un entredientes o en un diente. Con esta posibilidad de selección se garantiza que estas mediciones se puedan hacer compatibles con protocolos de medición existentes.

### INDICACIÓN

En la mayoría de los casos se mide en el entredientes, dado que, de esta manera, los tiempos de medición son más cortos. En el mismo resultado de medición no se debería producir una gran diferencia entre las dos posibilidades.

### Dientes de medición: Línea de flanco y perfil

A continuación siguen cuatro campos de datos alternativos que se piden desde arriba hacia abajo. En uno de estos cuatro campos de datos se tiene que introducir un valor.

### ... Distribución homogénea Cantidad

Introducción del número de dientes a medir, los cuales se distribuirán entonces lo más uniformemente posible en la circunferencia. Además, los entredientes de medición tienen prioridad.

### INDICACIÓN

No obstante, el hecho si el diente de medición anteriormente calculado se mide realmente se decide tan sólo después de la consideración de colisiones con los datos de palpador. Si un diente no se puede medir debido a una colisión con el vástago del palpador, la posición en cuestión se ignora. En este caso tampoco se selecciona un diente de sustitución cercano que se podría medir.

### ... o desplazado en 90 grados Cantidad

Entrada alternativa a la anterior, estando los dientes a medir desplazados en 90 grados entre ellos.

### INDICACIÓN

Habitualmente se dará la preferencia a esta alternativa, introduciendo como valor numérico un **4**.

### ... o diferencia de diente a diente

Entrada alternativa a la anterior, mostrando los dientes a medir la distancia aquí introducida entre ellos.

... máximo diente de medición

Si se ha definido previamente una diferencia de diente, se tiene que especificar aquí hasta qué diente se deberá medir como máximo.

... o diente de medición  
1 = / 2 = / 3 = / 4 =

Entrada alternativa a la anterior, pudiéndose especificar individualmente hasta 4 dientes a medir.

Dientes que faltan de / hasta / de / hasta

Aquí se pueden definir máx. 10 sectores de dientes en los cuales no se deberá medir.

#### INDICACIÓN

Al introducir los valores numéricos, se ha de tener en cuenta que la numeración de los dientes a medir se tiene que realizar en orden ascendente.

## Fijación

Diálogo			
Fijación 4 / S		Entrada directa	<input type="text"/>
Desplaz. pto. cero axial	<input type="text" value="-10.5000"/>		
Mesa giratorio	<input type="checkbox"/> o paleta		<input type="checkbox"/> *
Secuencia de medición	Medición con giro de mesa giratoria		
Línea flanco	<input type="text" value="1"/> SI	<input type="checkbox"/> o NO	<input type="checkbox"/> *
Perfil	<input type="text" value="2"/>		
División	<input type="text" value="3"/>		
alternante	<input type="checkbox"/> *	<input type="checkbox"/> o sucesivamente	<input type="checkbox"/>
Dirección de medición			
Sentido horario	<input type="checkbox"/> *	<input type="checkbox"/> o en sentido antihorario	<input type="checkbox"/>
Desviaciones corte frontal	<input type="checkbox"/> *	<input type="checkbox"/> o corte axial	<input type="checkbox"/> o corte normal
Elección página	Palpadores	<input type="checkbox"/>	
<input type="button" value="* SI"/> <input type="button" value="NO"/> <input type="button" value="ADMIN"/> <input type="button" value="SEL. PÁG."/>		<input type="button" value="* CNC"/> <input type="button" value="REPETIR"/> <input type="button" value="TERMINAR"/>	
<input type="button" value="ATRÁS"/> <input type="button" value="MENU ANT"/>		<input type="button" value="INFO"/>	

**Fijación  
4 / S**

Con esta página de entrada se pueden introducir determinados datos relacionados con la fijación de la pieza. Estos datos son el requisito para las mediciones posteriores.

Para la llamada de esta página existen dos posibilidades:

- Entrada directa del código de página: **4** o **S**
- A través de Elección página (► “Ventana de diálogo para la selección de páginas” en página 5-5) y confirmación del campo de datos **Fijación** con **<Sí>**

**Página siguiente**

Si el último campo **Elección página Palpadores** se confirma con **<Sí>**, se llama a una página posterior con la cual se puede especificar el volumen del ciclo de medición, ► “Palpador en la medición con paleta” en página 5-22 o ► “Palpador en medición con mesa giratoria” en página 5-24, respectivamente. .

**ASIGNACIÓN DE  
PULSADORES DE  
MENÚ**

La disposición y el significado de los pulsadores de menú corresponden a la asignación general de pulsadores de menú, ► “Asignación general de pulsadores de menú” en página 2-8.

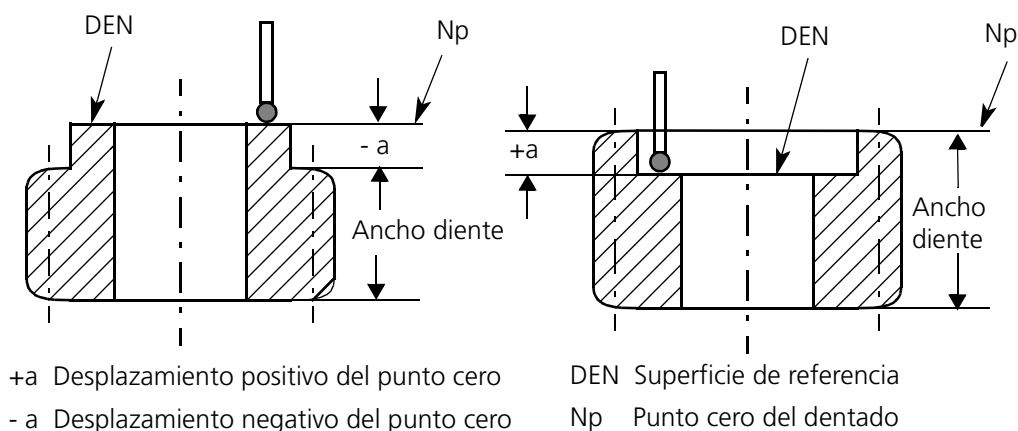
## Descripción de los campos de datos

### Entrada directa

Este campo de datos sirve para la llamada directa a una determinada página de entrada a través de su código de página individual; véanse las explicaciones en ► “Estructuración mediante código de página individual” en página 5-3.

### Desplazamiento axial del punto cero

Habitualmente, el punto cero en dirección axial se sitúa siempre en el borde superior del dentado. En este caso, no se precisa ninguna entrada aquí. Si no se pudiera palpar el lado superior (p.ej. por causa de un chaflán), se tiene que tomar otra superficie plana como referencia. Entonces, esta diferencia de altura se tiene que introducir como desplazamiento axial del punto cero.



## INDICACIÓN

A nivel interno del programa, el punto cero se traslada en el ancho diente hacia abajo, de modo que el punto cero de las coordenadas se sitúa en el borde inferior del dentado. Esto ofrece la ventaja de que, en el cálculo del campo de medición y de evaluación, están disponibles todos los datos como valores numéricos positivos.

### Mesa giratoria / o paleta



Confirmación alternativa de uno de estos campos de datos con **<SÍ>**, según si la medición se realizará con mesa giratoria o con rueda dentada fija.

### ¡Atención!

En la medición con paleta pueden existir limitaciones debido a la posibilidad de una colisión con el vástago, de modo que, en este caso, no se pueden medir todos los dientes.

### Secuencia de medición: Línea de flanco / perfil / división

Para optimizar el tiempo de medición, se puede elegir la secuencia de medición, especificando la secuencia numérica deseada. Como estándar se especifica la secuencia 1 - 2 - 3.

**... alternante /  
o sucesivamente**

Confirmación alternativa de uno de los dos campos de datos con **<Sí>** -, según si las mediciones se tienen que realizar alternando diente tras diente o si todo el dentado se tiene que medir sucesivamente en varios ciclos individuales.

Con **alternante** se realizan todas las mediciones en un diente antes de pasar al diente siguiente. En este caso se obtienen todos los datos de medición en un único ciclo.

Con **sucesivamente** se realizan, en el primer ciclo, en primer lugar las mismas mediciones en todos los dientes (p.ej. línea de flanco). Si está especificado, siguen en un segundo y tercer ciclo los demás modos de medición. Este procedimiento resulta ventajoso, p. ej., si se quiere medir un dentado interior con mesa giratoria y los palpadores para la aplicación en 1 y en 2 flancos están dispuestos en posición opuesta y se utilizan ambos.

**Medición con giro de  
mesa giratoria SI / o NO**

Si se dispone de una mesa giratoria, existe la posibilidad de medir el flanco de medición con la mesa giratoria parada o (p.ej. en triscados) con giro de la mesa giratoria. En el dentado recto se mide siempre sin giro de la mesa giratoria.

**Dirección de medición  
en sentido horario /  
o en sentido antihorario**

Confirmación alternativa con **<Sí>**, según si las mediciones se tienen que realizar en sentido horario o en sentido antihorario.

**INDICACIÓN**

La posibilidad de selección para la dirección de medición sirve para asegurar la posibilidad de comparación con mediciones existentes.

**Desviaciones en el corte  
frontal**

Desviaciones en el corte frontal

**Desviaciones en corte  
axial**

Desviaciones en corte axial con ángulo de oblicuidad  $B > 45$  grados  
Desviaciones en el corte frontal con ángulo de oblicuidad  $B \leq 45$  grados

**Desviaciones en corte  
normal**

Desviaciones en corte normal con ángulo de oblicuidad  $B > 45$  grados  
Desviaciones en el corte frontal con ángulo de oblicuidad  $B \leq 45$  grados

**Elección página  
Palpadores**

En caso de confirmación con **<Sí>** aparece una página posterior que sirve para definir la combinación de palpadores, ► *“Palpador en la medición con paleta” en página 5-22 bzw. ► “Palpador en medición con mesa giratoria” en página 5-24.*

## Palpador en la medición con paleta

Diálogo				
Fijación: Palpador paleta 41 /S.T		Entrada directa <input type="text"/>		
Aplicación en 1 flanco girado en 45 grados	Combinación <input type="text" value="1"/>	Palpador en estrella <input type="text" value="*"/>	Diámetro del palpador	
Aplicación en 2 flancos girado en 45 grados	<input type="text" value="2"/>	<input type="text" value="*"/>	<input type="text"/>	
<input type="button" value="* SI"/> <input type="button" value="NO"/> <input type="button" value="ADMIN"/> <input type="button" value="SEL. PÁG."/>		<input type="button" value="CNC"/> <input type="button" value="REPETIR"/> <input type="button" value="TERMINAR"/>		
<input type="button" value="ATRÁS"/> <input type="button" value="MENU ANT"/>		<input type="button" value="INFO"/>		

**Fijación:**  
**Palpador paleta**  
**41 / S.T**

Con esta página posterior se puede especificar una combinación de palpadores que se deberá utilizar en una medición con paleta (es decir, sin mesa giratoria).

Para la llamada de esta página existen dos posibilidades:

- Entrada directa del código de página: **41** o **S, T**
- Como página posterior de la ventana de diálogo **Fijación**  
 ➤ “Fijación” en página 5-19, si se han confirmado allí los campos de datos **Paleta** y **Elección página Palpadores** con **<Sí>**.

**ASIGNACIÓN DE  
PULSADORES DE  
MENÚ**

La disposición y el significado de los pulsadores de menú corresponden a la asignación general de pulsadores de menú, ➤ “Asignación general de pulsadores de menú” en página 2-8.

## Descripción de los campos de datos

### Entrada directa

Este campo de datos sirve para la llamada directa a una determinada página de entrada a través de su código de página individual; véanse las explicaciones en ► *“Estructuración mediante código de página individual” en página 5-3.*

### Aplicación en 1 flanco combinación

Introducción del número de la combinación de palpadores que se deberá utilizar para ejecutar las mediciones. Se puede prescindir de esta entrada si no está prevista ninguna medición con aplicación en 1 flanco.

### Aplicación en 1 flanco palpador en estrella

En este campo se tiene que definir si se medirá con un palpador en estrella <SÍ> o con un palpador individual <NO>.

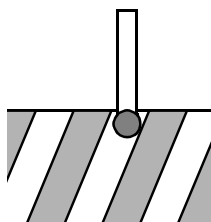
#### INDICACIÓN

Dado que, en general, no se pueden medir todos los dientes con un palpador en estrella (4 palpadores en el plano XY), se realiza a nivel interno del programa primero una prueba de colisión. De este modo se comprueba si se podría producir una colisión entre el vástago del palpador y un diente contiguo al que se está midiendo.



#### ¡Atención!

Con un palpador individual (un palpador en dirección Z) se pueden medir dentados rectos. En este caso no es necesaria ninguna prueba de colisión y se pueden medir todos los dientes.



En dentados oblicuos, un palpador individual permite medir únicamente en la proximidad de la superficie frontal superior. Dado que, en este caso, no se realiza ninguna prueba de colisión, existe especialmente en los palpados más bajos el peligro de palpados de vástago.

Si se utilizan dos palpadores individuales, se tiene que desactivar en la pantalla básica **Modo** el control de vástago de palpador (► *“Página básica del pulsador de menú <MODO>” en página 4-23*).

### ... girado en 45 grados combinación

En mediciones con un palpador en estrella sencillo (4 palpadores), es raro que se puedan medir todos los dientes de una rueda dentada. Por esta razón existe la posibilidad de utilizar también palpadores dotados de cuatro palpadores XY adicionales, girados en 45 grados.

Si no se medirá con el palpador en estrella normal (4 palpadores), sino con una combinación ampliada (8 palpadores), este campo se tiene que contestar con <SÍ>. En este caso se presupone que existe un palpador para 1 flanco como palpador en estrella.

### Aplicación en 2 flancos combinación

Introducción del número de la combinación de palpadores que se deberá utilizar para ejecutar las mediciones. Se puede prescindir de esta entrada si no está prevista ninguna medición con aplicación en 2 flancos.

#### INDICACIÓN

Si existe este palpador, el centro del hueco se determina con este palpador.

### Aplicación en 2 flancos palpador en estrella

Mediante este campo de datos se puede definir si se medirá con un palpador en estrella **<SÍ>** o con un palpador individual **<NO>** (véase también la observación en la página anterior en la aplicación en 1 flanco).

### Aplicación en 2 flancos diámetro del palpador

Si se introduce en este campo de datos el diámetro nominal del palpador previsto, el programa comprueba si este palpador es apto para la medición. Sin embargo, para la medición posterior sólo se utilizan los datos de palpador actuales (según la determinación del palpador).

### ... girado en 45 grados combinación

Si no se medirá con el palpador en estrella normal (4 palpadores), sino con una combinación ampliada (8 palpadores), este campo se tiene que contestar con **<SÍ>**. En este caso se presupone que existe un palpador para 2 flancos como palpador en estrella.

## Palpador en medición con mesa giratoria

Diálogo									
Fijación: Palpador con mesa giratoria					Entrada directa <input type="text"/>				
41 /S.T									
	Combinación	Nº	Direcci. palpado igual	Diámetro					
Aplicación en 1 flanco	<input type="text" value="1"/>	<input type="text" value="1"/>							
Aplicación en 2 flancos	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>					
<div> <div>* SI</div> <div>NO</div> <div>ADMIN</div> <div>SEL. PÁG.</div> </div>				<div> <div>*</div> <div>CNC</div> <div></div> <div>REPETIR</div> <div>TERMINAR</div> </div>					
<div> <div>ATRÁS</div> <div>MENU ANT</div> <div></div> <div></div> </div>				<div> <div></div> <div></div> <div></div> <div>INFO</div> </div>					

**Fijación:  
Palpador con mesa  
giratoria**

Con esta página posterior se puede especificar una combinación de palpadores que se deberá utilizar en una medición con mesa giratoria.

Para la llamada de esta página existen dos posibilidades:



- Entrada directa del código de página: **41** o **S, T**
- o como página posterior de la ventana de diálogo **Fijación**  
 ➤ *“Fijación” en página 5-19*, si se han confirmado allí los campos de datos **Mesa giratoria** y **Elección página Palpadores** con **<Sí>**.

### ASIGNACIÓN DE PULSADORES DE MENÚ

La disposición y el significado de los pulsadores de menú corresponden a la asignación general de pulsadores de menú, ➤ *“Asignación general de pulsadores de menú” en página 2-8*.

### Descripción de los campos de datos

#### Entrada directa

Este campo de datos sirve para la llamada directa a una determinada página de entrada a través de su código de página individual; véanse las explicaciones en ➤ *“Estructuración mediante código de página individual” en página 5-3*.

#### Aplicación en 1 flanco combinación / N°

Introducción de la combinación de palpadores y del número del palpador que se deberá utilizar en la medición. Se puede prescindir de esta entrada si no está prevista ninguna medición con aplicación en 1 flanco.

#### Aplicación en 2 flancos combinación / N°

Introducción de la combinación de palpadores y del número del palpador que se deberá utilizar en la medición. Se puede prescindir de esta entrada si no está prevista ninguna medición con aplicación en 2 flancos.

#### ... Dirección de palpado igual

El palpador para la aplicación en 2 flancos tiene, en general, la misma dirección de palpado que el palpador para la aplicación en 1 flanco. En este caso, el campo de datos se tiene que contestar con **<Sí>**.

### INDICACIÓN

Como alternativa, este palpador puede apuntar también en la dirección opuesta. En este caso, la rueda dentada se tiene que girar en 180° al cambiar de aplicación en 1 flanco a aplicación en 2 flancos. Sin embargo, sólo se producen tiempos de medición largos si se ha especificado una medición alternante.

#### ... Diámetro

Introducción del diámetro nominal del palpador. Sin embargo, para la medición posterior sólo se utilizan los datos de palpador actuales. Si se introduce en este campo de datos el diámetro nominal del palpador previsto, el programa comprueba si este palpador es apto para la medición. Sin embargo, para la medición posterior sólo se utilizan los datos de palpador actuales (según la determinación del palpador).

## Introducción del modo de medición

### Medición de la línea de flanco

Diálogo			
Medición línea de flanco		Entrada directa <input type="text"/>	
51 /M.L			
Campo de palpado			
Buscar inicio	abajo <input type="text"/>	arriba <input type="text"/>	
o ancho abajo	0.0000	arriba	22.0000
Diámetro palp. instal. 1 flanco	114.9310	arriba Círc-V	<input type="text"/>
Entrecruzar			
Cantidad	2		
1er flanco med. <input type="checkbox"/> o 1er diente med. <input type="checkbox"/>		arriba todos los dientes de medición	<input type="text"/>
Pos. palpado	Pie 112.0000	Cabeza	117.0000
Palpado			
Número de puntos	200		
o distancia de punto	0.1100	Velocidad	<input type="text"/>
<input type="button" value="SI"/> <input type="button" value="NO"/> <input type="button" value="ADMIN"/> <input type="button" value="SEL. PÁG."/>		<input type="button" value="CNC"/> <input type="button" value="REPETIR"/> <input type="button" value="TERMINAR"/>	
<input type="button" value="ATRÁS"/> <input type="button" value="MENU ANT"/> <input type="button" value=""/> <input type="button" value=""/>		<input type="button" value=""/> <input type="button" value=""/> <input type="button" value="INFO"/>	

**Medición  
línea de flanco  
51 / M.L**

Con esta página de entrada se pueden definir ocupaciones previas y datos característicos para la medición de la línea de flanco.

Para la llamada a la página existen dos posibilidades:

- Entrada directa del código de página: **51** o **M.L**
- A través de Elección página (➤ *“Ventana de diálogo para la selección de páginas” en página 5-5*) y confirmación del campo de datos **Medición línea de flanco** con <SÍ>

**ASIGNACIÓN DE  
PULSADORES DE  
MENÚ**

La disposición y el significado de los pulsadores de menú corresponden a la asignación general de pulsadores de menú, ➤ *“Asignación general de pulsadores de menú” en página 2-8*.

## Descripción de los campos de datos

### Entrada directa

Este campo de datos sirve para la llamada directa a una determinada página de entrada a través de su código de página individual; véanse las explicaciones en ► *“Estructuración mediante código de página individual” en página 5-3.*

### Campo de palpado Buscar inicio abajo/arriba

Si el inicio del campo de palpado se tiene que determinar por medición, se tiene que confirmar el campo de datos con **<SÍ>**.

### ... o ancho abajo/arriba

Posibilidad de entrada alternativa si se ha negado el correspondiente campo de selección. En este caso, el punto inicial y final del campo de palpado se puede introducir directamente.

## INDICACIÓN

El punto de referencia para ambas entradas es el borde inferior del dentado. De este modo, se obtienen hacia arriba siempre valores numéricos positivos (dirección + Z).

### Diámetro palpado aplicación en 1 flanco

Introducción del diámetro de palpado en el cual se mide con palpado en 1 flanco. Este valor se tiene que situar en la gama entre el inicio del palpado y el fin del palpado de la medición de perfil del flanco activo .

### ... o círculo V

Entrada alternativa al campo anterior. En caso de confirmación con **<SÍ>**, el diámetro en el cual se medirá con palpado en 1 flanco es ocupado, en este caso, previamente con el diámetro del círculo V .

### Entrecruzar cantidad

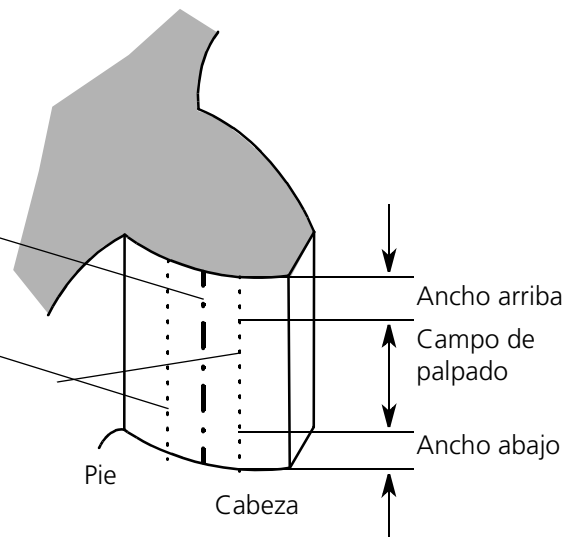
Una medición de triscado sólo es posible con aplicación en 1 flanco. En este caso, el número indicado de mediciones de línea adicionales se distribuye uniformemente en la zona de pie y de cabeza del flanco de diente; véase el dibujo en la próxima página.

## INDICACIÓN

Una medición de triscado sólo se ejecuta en el ciclo de medición posterior si se ha confirmado expresamente al definir las tareas de medición (► “Determinación de la tarea de medición” en página 5-14).

La primera medición de línea se realiza habitualmente en el círculo V o con el diámetro de palpado especificado.

En caso de especificación de un triscado significa, p. ej. Cantidad = 2 que se miden, en primer lugar, sendas líneas de flanco en la zona del pie y de la cabeza.



**1er flanco med./  
o 1er diente med./  
o todos dientes med.**

Mediante la confirmación de uno de los tres campos de selección con **<SÍ>** se puede especificar en qué flanco se tiene que medir el triscado:

- o bien solamente en el primer flanco medido
- o en el primer diente de medición en ambos flancos
- o en todos los dientes a medir en ambos flancos.

**Posición de palpado  
Pie/Cabeza**

Introducción del diámetro de pie y de cabeza para una medición de triscado. Si, en la cantidad, se especifican más de dos triscados, las posiciones de palpado se distribuyen uniformemente entre el círculo de pie y de cabeza.

**Palpado número de  
puntos**

Número de puntos de medición que servirán como base para la medición de la línea de flanco. A partir de esta entrada se calcula automáticamente la distancia entre puntos que se introduce en el campo situado debajo.

**... o distancia de punto**

Como alternativa a lo anterior, se puede especificar aquí la distancia entre los puntos de medición. En este caso se calcula automáticamente el número de puntos y se introduce en el campo situado por encima.

**Velocidad**

La velocidad de scanning se indica para la información.

## Medición del perfil

Diálogo			
Medición perfil		Entrada directa <input type="text"/>	
52 /M.P			
Inicio palpado	Pie	Fin Palp	Cabeza
Tramo de rodadura	<input type="text"/>		
o ángulo rodadura	<input type="text"/>		
o diámetro	108.000		<input type="text"/>
Posición palpado axial	0.4000	o centro diente	<input type="text"/>
Entrecruzar			
Cantidad	2		
1er flanco med.	*	o 1er diente med.	<input type="text"/>
Posición de palpado	-6.5000	arriba	7.3000
Palpado			
Número de puntos	301		
o distancia de punto	0.0709	Velocidad	1.5036
* SI NO ADMIN SEL. PÁG.		* CNC REPETIR TERMINAR	
ATRÁS MENU ANT		INFO	

**Medición perfil**  
52 / M.P

Con esta página de entrada se pueden definir ocupaciones previas y datos característicos para la medición del perfil.

Para la llamada a la página existen dos posibilidades:

- Entrada directa del código de página: **52** o **M.P**
- A través de Elección página (► “Ventana de diálogo para la selección de páginas” en página 5-5) y confirmación del campo de datos **Medición perfil** con <Sí>

**ASIGNACIÓN DE PULSADORES DE MENÚ**

La disposición y el significado de los pulsadores de menú corresponden a la asignación general de pulsadores de menú, ► “Asignación general de pulsadores de menú” en página 2-8.

## Descripción de los campos de datos

### Entrada directa

Este campo de datos sirve para la llamada directa a una determinada página de entrada a través de su código de página individual; véanse las explicaciones en ➤ *“Estructuración mediante código de página individual” en página 5-3.*

### Inicio del palpado Pie

Ahora sigue un bloque de datos con tres campos de entrada, uno de los cuales se tiene que ocupar.

### ... Tramo de rodadura / o ángulo rodadura / o diámetro

Se tiene que definir el inicio del campo de palpado para la medición de perfil. Este valor se puede introducir alternativamente como recorrido de rodadura, como ángulo de rodadura o como diámetro.

### Posición de palpado axial

Se tiene que definir la posición axial para la medición de perfil. En este campo de datos se pregunta por la distancia del centro de diente; hacia arriba (es decir, en dirección +Z), los datos se tienen que introducir como número positivo y hacia abajo con un signo Menos.

## INDICACIÓN

Se ha de tener en cuenta que, en este caso, existe la referencia al centro de diente, mientras que, por lo demás, se aplica la superficie de referencia interior para el dentado.

### ... o centro diente

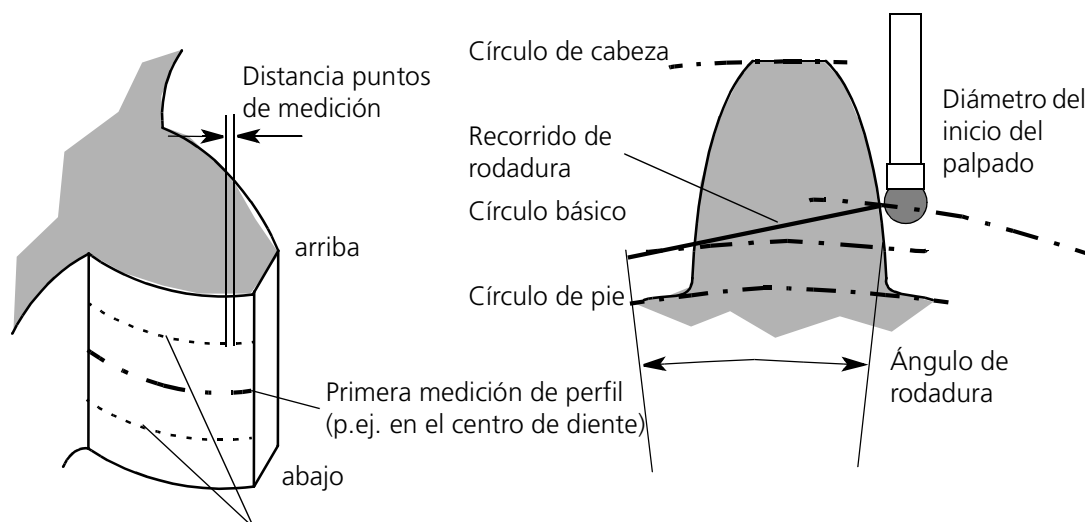
Entrada alternativa a la anterior. En este caso sólo se necesita confirmar el campo de datos con <Sí> para definir el centro de diente como posición axial.

### Entrecruzar cantidad

Especificando un triscado se pueden definir mediciones de perfil adicionales. Todos los demás perfiles se distribuyen uniformemente en el ancho del diente.

## INDICACIÓN

Una medición de triscado sólo se ejecuta en el ciclo de medición posterior si se ha confirmado expresamente al definir las tareas de medición (➤ *“Determinación de la tarea de medición” en página 5-14*).



En la medición de triscado significa, p.ej., Cantidad =2 que se realiza primero en la zona inferior y después en la superior una medición de perfil adicional.

**1er flanco med. /  
o 1er diente med. /  
o todos dientes med.**

Mediante la confirmación de uno de los tres campos de selección con **<Sí>** se puede especificar en qué flanco se tiene que medir el triscado:

- o bien solamente en el primer flanco medido
- o en el primer diente de medición en ambos flancos
- o en todos los dientes a medir en ambos flancos.

**Posición de palpado  
abajo/arriba**

Introducción de las dos posiciones finales (relativas) para la medición del triscado. Se ha de prestar atención a que la posición **arriba** tiene que ser más grande que la posición **abajo**.

## INDICACIÓN

Una medición de triscado sólo se ejecuta en el ciclo de medición posterior si se ha confirmado expresamente al definir las tareas de medición (► “Determinación de la tarea de medición” en página 5-14).

**Palpado número de  
puntos /  
o distancia de punto**

Entrada alternativa del número de puntos o de la distancia entre los puntos de medición que representan la base para la medición de línea de flanco.

**Velocidad**

La velocidad de scanning se indica para la información.

## Medición de la división

Diálogo							
Medición División		Entrada directa <input type="text"/>					
53 /M							
División							
Posición palpado axial	<input type="text" value="0.0000"/>	o centro diente		<input type="text"/>			
Diámetro palp. instal. 1 flanco	<input type="text" value="114.9310"/>	o círculo V		dv	<input type="text"/>		
		1er diente med.		o todos dientes med.		o todos dientes	
Círculo de pie	<input type="text" value="*"/>	<input type="text"/>		<input type="text"/>		<input type="text"/>	
Círculo de cabeza	<input type="text" value="*"/>	<input type="text"/>		<input type="text"/>		<input type="text"/>	
* SI		NO	ADMIN	SEL. PÁG.	* CNC		REPETIR
ATRÁS		MENU ANT					INFO

### Medición división 53 / M.T

Con esta página de entrada se pueden definir ocupaciones previas y datos característicos para la medición de la división.

Para la llamada a la página existen varias posibilidades:

- Entrada directa del código de página: **53** o **M.T**
- A través de Elección página (► “Ventana de diálogo para la selección de páginas” en página 5-5) y confirmación del campo de datos **Medición división** con <SÍ>

### ASIGNACIÓN DE PULSADORES DE MENÚ

La disposición y el significado de los pulsadores de menú corresponden a la asignación general de pulsadores de menú, ► “Asignación general de pulsadores de menú” en página 2-8.



## Descripción de los campos de datos

### Entrada directa

Este campo de datos sirve para la llamada directa a una determinada página de entrada a través de su código de página individual; véanse las explicaciones en ► *“Estructuración mediante código de página individual” en página 5-3.*

### División Posición axial palpado / o centro diente

Se tiene que definir la posición axial para la medición de la división. Esta posición se puede especificar como distancia axial frente al centro de diente (valor numérico positivo) o directamente como centro de diente (confirmar el campo derecho con **<SÍ>**).

### Diámetro de palpado aplicación en 1 flanco

Introducción del diámetro de palpado en el cual se mide con palpado en 1 flanco. Este valor se tiene que situar en la gama entre el inicio del palpado y el fin del palpado de la medición de perfil.

### ... o círculo V

Entrada alternativa al campo de datos anterior. En caso de confirmación con **<SÍ>**, el diámetro en el cual se medirá con palpado en 1 flanco es ocupado, en este caso, previamente con el diámetro del círculo V. Lo determinante para la medición es el valor introducido para el diámetro con aplicación en 1 flanco.

### Círculo de pie / círculo de cabeza

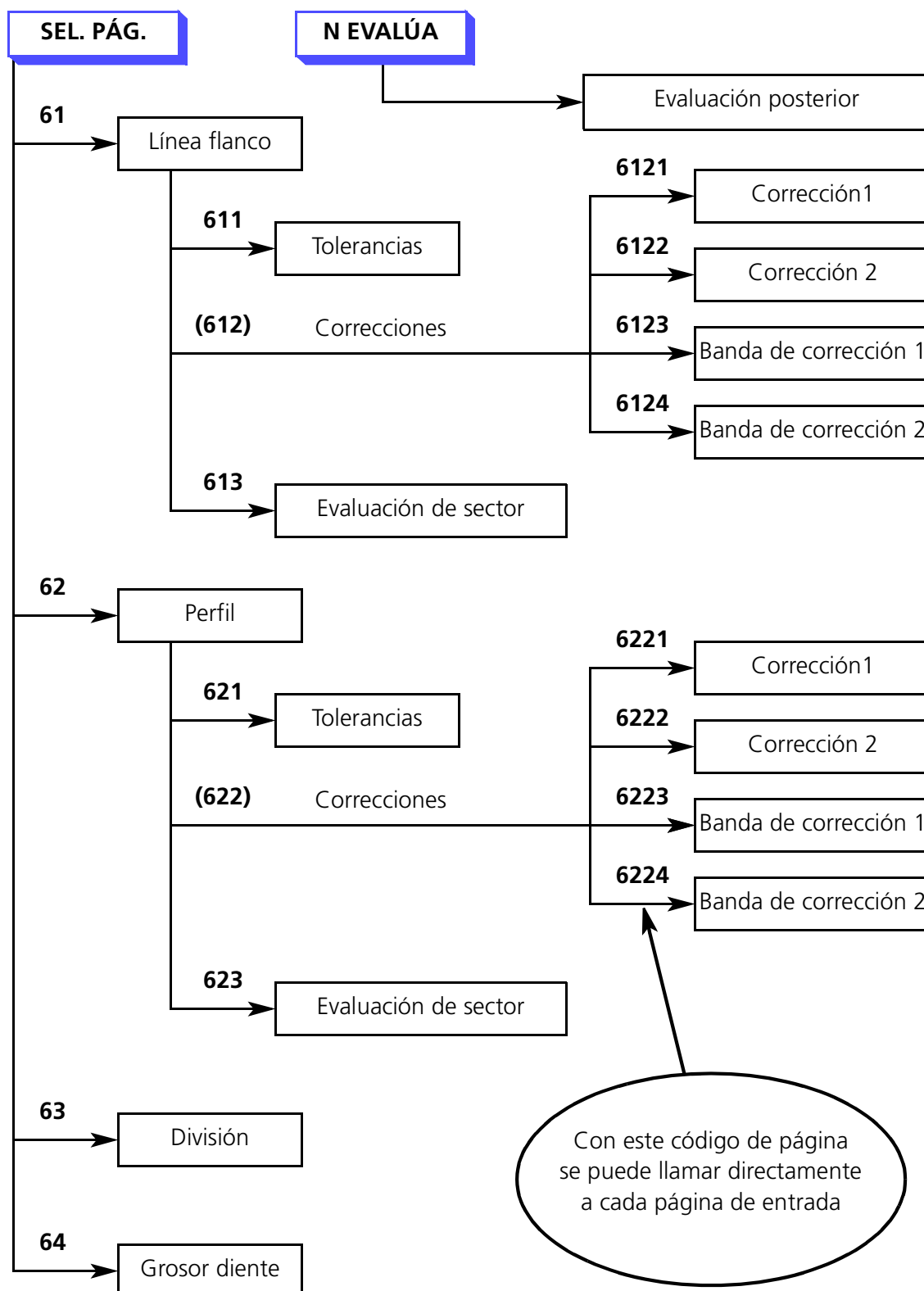
Para ambas magnitudes características se ofrecen alternativamente tres posibilidades distintas; se tiene que contestar un campo c.u. con **<SÍ>**.

### 1er diente med. / o todos dientes med. / o todos dientes

Mediante la confirmación de uno de estos campos de selección con **<SÍ>** se puede especificar en qué dientes se tiene que medir la división: Para ello no es necesario que se midan también la línea de flanco o el perfil. Por lo tanto, la división se puede medir

- tan sólo en el primer diente medido
- o en todos los dientes a medir para línea de flanco o perfil
- o en todos los dientes.

## Posibilidades de evaluación



## Evaluación de la línea de flanco

Diálogo			
Evaluación: Línea flanco 61 /W.L		Entrada directa <input type="text"/>	
Campo	abajo	arriba	
Ancho	<input type="text" value="2.2000"/>	<input type="text" value="19.8000"/>	
o campo de borde %	<input type="text" value="10.0000"/> %	<input type="text" value="10.0000"/>	
Tipo			
Regresión	recta <input type="checkbox"/> *	convexo	<input type="checkbox"/>
Evaluación de borde	<input type="checkbox"/>		
Ensayo de tolerancia	<input type="checkbox"/> *	Banda de tolerancia	<input type="checkbox"/>
Elección página			
Tolerancias (611)	<input type="checkbox"/>		
Correcciones (6121-6124)	1 <input type="checkbox"/> o 2 <input type="checkbox"/>	o banda de corrección	1 <input type="checkbox"/> o 2 <input type="checkbox"/>
Evaluación de sector (613)	<input type="checkbox"/>		
* SI	NO	ADMIN	SEL. PÁG.
		* CNC	REPETIR
		TERMINAR	
ATRÁS		MENU ANT	
		INFO	

**Evaluación:  
Línea de flanco  
61 / W.L**

Con esta página de entrada se pueden definir los datos para la evaluación de la línea de flanco. Más entradas se pueden realizar en páginas posteriores.

Para la llamada a la página existen dos posibilidades:

- Entrada directa del código de página: **61** o **W.L**
- A través de Elección página (► “Ventana de diálogo para la selección de páginas” en página 5-5) y confirmación del campo de datos **Evaluación: Línea de flanco** con <SÍ>

**Página siguiente**

Si se confirma uno de los seis campos de datos inferiores con <SÍ>, se llama a continuación a la correspondiente página posterior para la especificación adicional; véanse los siguientes capítulos ► “Tolerancias de líneas” en página 5-37 a ► “Campo de evaluación de líneas” en página 5-51.

**ASIGNACIÓN DE  
PULSADORES DE  
MENÚ**

La disposición y el significado de los pulsadores de menú corresponden a la asignación general de pulsadores de menú, ► “Asignación general de pulsadores de menú” en página 2-8.

## Descripción de los campos de datos

<b>Entrada directa</b>	Este campo de datos sirve para la llamada directa a una determinada página de entrada a través de su código de página individual; véanse las explicaciones en ► <i>“Estructuración mediante código de página individual” en página 5-3.</i>
<b>Campo</b>	Siguen dos bloques de entrada idénticos, dispuestos uno al lado del otro. Los dos puntos finales se pueden asignar directamente o relativamente al ancho de diente.
<b>... Ancho abajo/arriba</b>	A través de los dos campos de datos superiores, el ancho del campo de evaluación se puede especificar directamente (es decir, por introducción de la posición final inferior y superior).
<b>... o campo de borde % abajo/arriba</b>	Como alternativa a lo anterior, el campo de evaluación se puede establecer con relación al ancho de diente. Este campo de evaluación se calcula a partir del ancho de diente del cual se deducen los campos de borde aquí indicados (en porcentaje).
<b>Tipo</b>	En el siguiente bloque se puede seleccionar el modo de evaluación. Existen varias entradas posibles; todas las especificaciones se sobrememorizan en el orden indicado.
<b>... Regresión recto / convexo</b>	Confirmación con <b>&lt;SÍ&gt;</b> , si se desea una regresión recta y/o convexa.
<b>... Evaluación de borde</b>	En caso de confirmación con <b>&lt;SÍ&gt;</b> , las zonas marginales se incluyen en la evaluación – de lo contrario, no se incluyen.
<b>... Ensayo de tolerancia / banda de tolerancia</b>	Confirmación con <b>&lt;SÍ&gt;</b> , si se tiene que determinar la clase de tolerancia real y/o comparar la línea de flanco con la banda de tolerancia. En el último caso, tiene que estar definida una banda de tolerancia.
<b>Elección página</b>	En el siguiente bloque de datos se pueden definir las tolerancias, así como las correcciones para la evaluación de la línea de flanco. Por cada línea sólo se puede confirmar un único campo de datos con <b>&lt;SÍ&gt;</b> ; al cerrar con <b>&lt;TERMINAR&gt;</b> se produce la llamada a una correspondiente página posterior para la especificación adicional.
<b>... Tolerancias (611)</b>	En caso de confirmación con <b>&lt;SÍ&gt;</b> se llama a una página posterior en la cual se pueden definir las tolerancias para la línea de flanco, ► <i>“Tolerancias de líneas” en página 5-37.</i>
<b>... Correcciones (6121-6124) 1/2 o banda de corrección 1/2</b>	Si uno de estos cuatro campos de datos (alternativos) se confirma con <b>&lt;SÍ&gt;</b> , se pueden realizar en una página posterior correcciones para la evaluación de la línea de flanco, ► <i>“Tolerancias de líneas” en página 5-37 a ► “Banda de corrección 2” en página 5-48.</i>

## INDICACIÓN

En la selección de estas páginas se tiene que distinguir si ya se ha definido una corrección o si todavía no se ha realizado ninguna entrada.

Si aún no se ha introducido **ninguna corrección**, el modo de corrección se tiene que definir por completo en la primera vez.

Ejemplo: Para la banda de corrección 1 se tiene que indicar, en la selección directa, el código de página exacto **W.L.K.K1** (o **6121**). En la correspondiente página posterior se define entonces la corrección necesaria y el programa memoriza esta especificación.

Si el **modo de corrección ya se ha definido**, también se puede seleccionar introduciendo tan sólo el código de página abreviado **W.L.K** (o **612**). Entonces, el programa selecciona automáticamente la página posterior correcta.

Para modificar el **modo de corrección**, se tiene que indicar el código de página completo. Entonces, mediante la selección directa **.K** se puede seleccionar de la forma más sencilla a la correspondiente página de corrección.

### ... Evaluación de sector (613)

En caso de confirmación con **<SÍ>** se llama a una página posterior para la definición del campo de borde inferior y superior, ► *"Campo de evaluación de líneas" en página 5-51.*

## Tolerancias de líneas

Diálogo					
Evaluación línea de flanco:Tolerancias					
611 /W.L.T		Entrada directa <input type="text"/>			
Asociación de estándares de tolerancia		AGMA	Calidad	10	aceptar <input type="checkbox"/>
Entrar o modificar tolerancia					
Toleranc. de forma/líneas		fBf	Valor efectivo	ValorNor	
-Tolerancia angular		fHB			
Tolerancia inferior					
fHB en relación a ancho		LBB			
-Tolerancia total		FB	0.0082	0.0082	
Convexidad		Cb	0.0100		
Tolerancia Convexidad		Tol. s	0.0150	Tol. i	-0.0050
Tolerancia Punto máximo convexidad					
Ancho		abajo		arriba	
Campo de evaluación		%			
Signo +/- desviación de ángulo		VDI	<input type="checkbox"/>	o DIN	<input checked="" type="checkbox"/>
* SI		NO	ADMIN	SEL. PÁG.	
ATRÁS		MENU ANT			
CNC			REPETIR	TERMINAR	
CATALOGO				INFO	

**Evaluación línea de flanco: Tolerancias**  
**611 / W.L.T**

Con esta página de entrada se puede seleccionar la asociación de estándares de tolerancia deseada. Además de DIN, ISO y AGMA también son posibles tolerancias específicas del cliente (según especificación individual).

Para la llamada a la página existen dos posibilidades:

- Entrada directa del código de página: **611** o **W.L.T**
- Como página posterior de **Evaluación línea de flanco**,  
(► *“Evaluación de la línea de flanco” en página 5-35*), si el campo de datos **Tolerancias** se ha confirmado con **<Sí>**.

## ASIGNACIÓN DE PULSADORES DE MENÚ

La disposición y el significado de los pulsadores de menú corresponden a la asignación general de pulsadores de menú, ► *“Asignación general de pulsadores de menú” en página 2-8*.

## Descripción de los campos de datos

Este campo de datos sirve para la llamada directa a una determinada página de entrada a través de su código de página individual; véanse las explicaciones en ► *“Estructuración mediante código de página individual” en página 5-3*.

Selección de la asociación de estándares de tolerancia por introducción de la denominación deseada. Se permiten las siguientes entradas:

<b>DIN</b>	Tolerancias DIN
<b>ISO</b>	Tolerancias ISO
<b>AGMA</b>	Tolerancias AGMA
<b>AGMK</b>	s. según norma AGMA y directiva de bandas de tolerancia
<b>...</b>	Tolerancias específicas del cliente (opcional)

**Entrada directa**

**Asociación de estándares de tolerancia**

**Calidad  
aceptar**

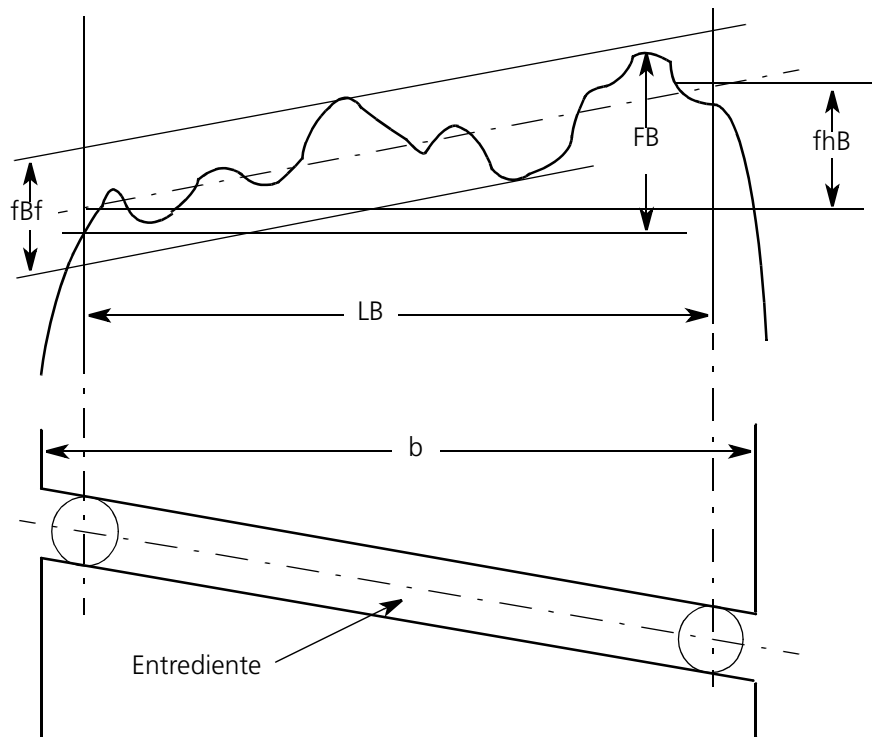
Introducción de la clase de calidad (en DIN, p.ej., 1 a 12)

Al confirmar este campo de datos con **<Sí>**, se incorporan los valores indicados (de lo contrario, tan sólo se visualizan).

**Entrar o modificar  
tolerancia (campos para  
el valor activo)**

En los cinco campos del bloque izquierdo se pueden introducir los valores de tolerancia que serán activos en la posterior evaluación.

### Magnitudes características de la desviación de línea de flanco



DIN 3960	Símbolo del ordenador	Denominación
$F_{\beta}$	<b>FB</b>	
$f_{h\beta}$	<b>fHB</b>	Desviación angular de la línea de flanco con relación a $LB$ (véase Tolerancias Línea)
$f_{\beta f}$	<b>fBf</b>	
$L_{\beta}$	<b>LB</b>	Ancho de referencia para desviación angular de la línea de flanco
	<b>dB1</b>	Diámetro palp. instal. 1 flanco
	<b>b</b>	Ancho diente
	<b>b1</b>	Inicio palpado
	<b>b2</b>	Fin Palp

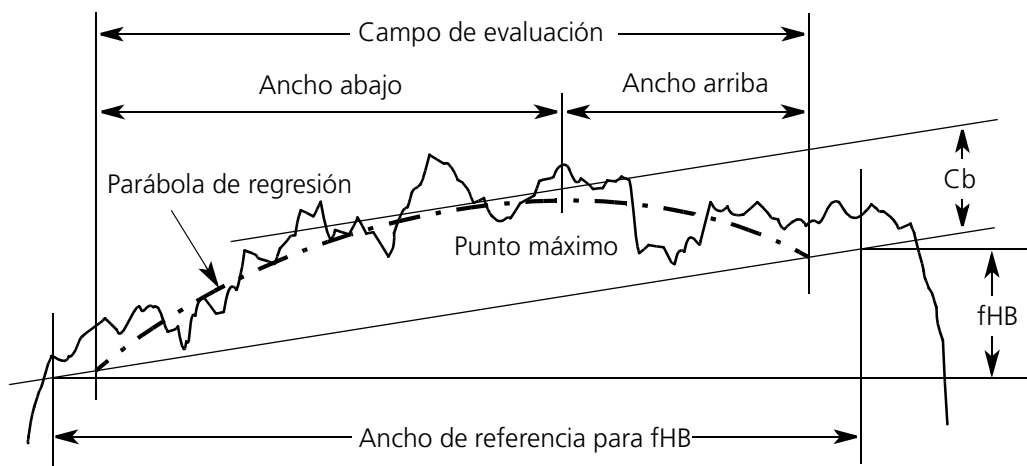
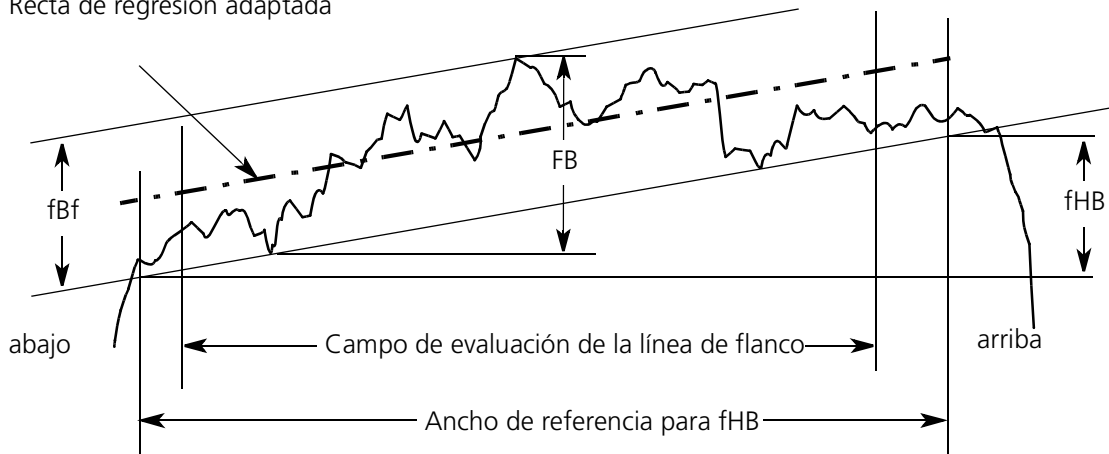
### Desviación del ángulo de oblicuidad

Una desviación angular de la línea de flanco  $f_{HB}$  se puede convertir, en caso de necesidad, en la correspondiente desviación del ángulo de oblicuidad  $f_B$  (diferencia entre el ángulo de oblicuidad real y el ángulo de oblicuidad nominal).

Se trata aproximadamente de  $f_B = (f_{HB} / L_B)(\cos^2 \beta / \cos a_t)$

Si  $f_{HB}$  se indica en  $\mu m$  y  $L_B$  en mm, resulta  $f_B$  en mrad.

Recta de regresión adaptada



**Entrar o modificar tolerancia (campos para el valor normalizado)**

**Convexidad  $C_b$**

... Tolerancia  
Convexidad  
Tol. s / Tol. i

En los cinco campos del bloque derecho se indican los valores normalizados. Sirven para la información y no se pueden modificar.

Introducción de la convexidad deseada (valor nominal)

Introducción de las tolerancias para la convexidad separados por tolerancia superior e inferior



**Tolerancia Punto  
máximo convexidad  
Ancho  
(abajo/arriba)**

La posición del punto máximo queda establecida por la indicación del ancho, es decir que se tiene que introducir la posición del valor inferior y superior.

**... Campo de  
evaluación %  
(abajo/arriba)**

Entrada alternativa a los dos campos situados encima. En este caso, la posición del punto máximo se establece mediante una definición relativa de los dos puntos finales del campo de evaluación.

### INDICACIÓN

El valor inferior se obtiene sumando el porcentaje del Campos de evaluación al inicio del campo de evaluación. En el valor superior, el porcentaje del campo de evaluación se resta.

**Signo +/- desviación de  
ángulo VDI**

Se establece la definición del signo para la evaluación del ángulo de la línea de flanco.

La alternativa es la evaluación según DIN. Si la definición del signo está establecida en el modo, tiene prioridad.

**Signo +/- desviación de  
ángulo DIN**

Se establece la definición del signo para la evaluación del ángulo de la línea de flanco.

La alternativa es la evaluación según VDI. Si la definición del signo está establecida en el modo, tiene prioridad.

## Corrección 1

Diálogo									
Evaluación línea de flanco: Corrección1									
6121 /W.L.K.K1				Entrada directa		<input type="text"/>			
		abajo				arriba			
Ancho	<input type="text"/>				<input type="text"/>				
Desviacion									
recta	<input type="text" value="0.0000"/>				<input type="text" value="0.0000"/>				<input type="text" value="0.0000"/>
Convexidad			<input type="text" value="0.0000"/>						
<div> <div>* SI</div> <div>NO</div> <div>ADMIN</div> <div>SEL. PÁG.</div> </div>				*		<div> <div>CNC</div> <div></div> <div>REPETIR</div> <div>TERMINAR</div> </div>			
<div> <div>ATRÁS</div> <div>MENU ANT</div> <div></div> <div></div> </div>						<div> <div></div> <div></div> <div></div> <div>INFO</div> </div>			

**Evaluación línea:  
Corrección 1  
6121 / W.L.K.K1**

Con esta página de entrada se puede efectuar una corrección con respecto a la evaluación de la línea de flanco. Tanto el campo de evaluación como también el tipo y la magnitud de la desviación se pueden introducir individualmente.

Para la llamada a la página existen dos posibilidades:

- Entrada del código de página: **6121** o **W.L.K.K1**
- Como página posterior de **Evaluación línea de flanco** (► *“Evaluación de la línea de flanco” en página 5-35*), si el campo de datos **Correcciones 1** se ha confirmado con **<Sí>**.

**ASIGNACIÓN DE  
PULSADORES DE  
MENÚ**

La disposición y el significado de los pulsadores de menú corresponden a la asignación general de pulsadores de menú, ► *“Asignación general de pulsadores de menú” en página 2-8*.

### Descripción de los campos de datos

#### Entrada directa

Este campo de datos sirve para la llamada directa a una determinada página de entrada a través de su código de página individual; véanse las explicaciones en ► *“Estructuración mediante código de página individual” en página 5-3*.

#### Ancho abajo/arriba

En estos dos campos se indica el campo de evaluación de la línea de flanco. Estos valores se especifican en la página de entrada para la evaluación de la línea de flanco (véase ► *“Evaluación de la línea de flanco” en página 5-35*) y no se pueden modificar aquí.

#### Desviación recta abajo/arriba

Introducción de los valores de corrección para el campo inferior y superior de la línea de flanco.

### INDICACIÓN

Si, a continuación, no se introduce ninguna convexidad, estos dos valores de corrección son unidos entre ellos mediante una recta.

#### ... Convexidad

En caso de necesidad, se puede superponer este campo de datos de la corrección lineal anteriormente definida a una convexidad; véase el dibujo dos páginas antes.

## Corrección 2

Diálogo				
Evaluación línea de flanco: Corrección 2				
6122 /W.L.K.K2		Entrada directa <input type="text"/>		
	Ancho	Desviacion	cont.	Convexidad
Punto 1	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Punto 2	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Punto 3	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Punto 4	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Punto 5	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Punto 6	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Punto 7	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Punto 8	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Punto 9	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Punto 10	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Punto 11	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Punto 12	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Punto 13	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Punto 14	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
* SI	NO	ADMIN	SEL. PÁG.	* CNC
ATRÁS	MENU ANT			REPETIR
				TERMINAR
				INFO

**Evaluación línea:  
Corrección 2  
61212/ W.L.K.K2**

Con esta página de entrada se puede definir también una corrección compleja para la evaluación de la línea de flanco. Se pueden especificar hasta 14 puntos de apoyo. Además, se puede sobrememorizar en cada campo parcial una convexidad y generar, en su caso, en cada punto de apoyo una transición continua (tangencial).

Para la llamada a la página existen dos posibilidades:

- Entrada del código de página: **6122** o **W.L.K.K2**
- Como página posterior de **Evaluación línea de flanco**,  
(► *"Evaluación de la línea de flanco"* en página 5-35), si el campo de datos **Correcciones 2** se ha confirmado con **<Sí>**.

**ASIGNACIÓN DE  
PULSADORES DE  
MENÚ**

La disposición y el significado de los pulsadores de menú corresponden a la asignación general de pulsadores de menú, ► *"Asignación general de pulsadores de menú"* en página 2-8.

### Descripción de los campos de datos

#### Entrada directa

Este campo de datos sirve para la llamada directa a una determinada página de entrada a través de su código de página individual; véanse las explicaciones en ► *“Estructuración mediante código de página individual” en página 5-3.*

#### Ancho Punto 1 a 14

La curva de tolerancia de la línea de flanco se puede estructurar con estos 14 puntos de apoyo hasta en 13 campos parciales de cualquier ancho y corregir individualmente. A través de los campos de datos del bloque izquierdo se pueden especificar los puntos de apoyo para el ancho de los distintos campos parciales.

#### INDICACIÓN

El primer punto de apoyo está establecido de forma fija y coincide con la posición inferior del campo de evaluación.

El último punto de apoyo no debe situarse más allá de la posición superior del campo de evaluación. En su caso, se corrige y se ajusta a este valor.

#### Desviación Punto 1 a 14

En los 14 campos de datos del segundo bloque se pueden introducir las cantidades de desviación individuales para los correspondientes puntos de apoyo.

#### cont. Punto 2 a 13

Con estos doce campos de datos se influye en la transición entre los campos parciales de la curva de tolerancia modificada de la línea de flanco.

#### INDICACIÓN

En caso de confirmación con <Sí> se genera en el punto de apoyo en cuestión una transición continua (tangencial). De lo contrario, los puntos de apoyo se conectan mediante una parábola con la convexidad establecida. En este caso es posible que se produzcan puntos de inflexión en los puntos de unión entre los campos parciales.

#### Convexidad Punto 2 a 14

Mediante los 13 campos en el bloque derecho, la curva de tolerancia de la línea de flanco se puede sobrememorizar en campos parciales individuales o en todos ellos con una convexidad individual.

## Banda de corrección 1

Diálogo									
Evaluación línea de flanco: Banda de corrección 1									
6123 /W.L.K.B1				Entrada directa					
Línea superior de tolera.				abajo		arriba			
Ancho	2.2000	10.9990		11.0010	19.8000				
o campo de evaluación		49.9943	%	49.9943					
Desviación	0.0000	0.0000		0.0000	0.0000				
Convexidad									
cont. / valor	<input type="checkbox"/> / 0.0000		0.0000	<input type="checkbox"/> / 0.0000					
Línea tolerancia inferior									
Ancho	2.2000	10.9990		11.0010	19.8000				
o campo de evaluación		49.9943	%	49.9943					
Desviación	-0.0026	-0.0013		-0.0013	-0.0026				
Convexidad									
cont. / valor	<input type="checkbox"/> / 0.0000		0.0000	<input type="checkbox"/> / 0.0000					
* SI NO ADMIN SEL. PÁG.				*		REPETIR TERMINAR			
ATRÁS MENU ANT						INFO			

**Evaluación línea:  
Banda de corrección 1  
6123 / W.L.K.B1**

Esta página de entrada permite la definición de una banda de corrección para la evaluación de la línea de flanco en cuatro puntos de apoyo. Además se pueden sobrememorizar convexidades, así como generar en los puntos de apoyo transiciones continuas (tangenciales).

Para la llamada a la página existen dos posibilidades:

- Entrada del código de página: **6123** o **W.L.K.B1**
- Como página posterior de **Evaluación línea de flanco**,  
(► “Evaluación de la línea de flanco” en página 5-35), si el campo de datos **Banda de corrección 1** se ha confirmado con <Sí>.

**ASIGNACIÓN DE  
PULSADORES DE  
MENÚ**

La disposición y el significado de los pulsadores de menú corresponden a la asignación general de pulsadores de menú, ► “Asignación general de pulsadores de menú” en página 2-8.

## Descripción de los campos de datos

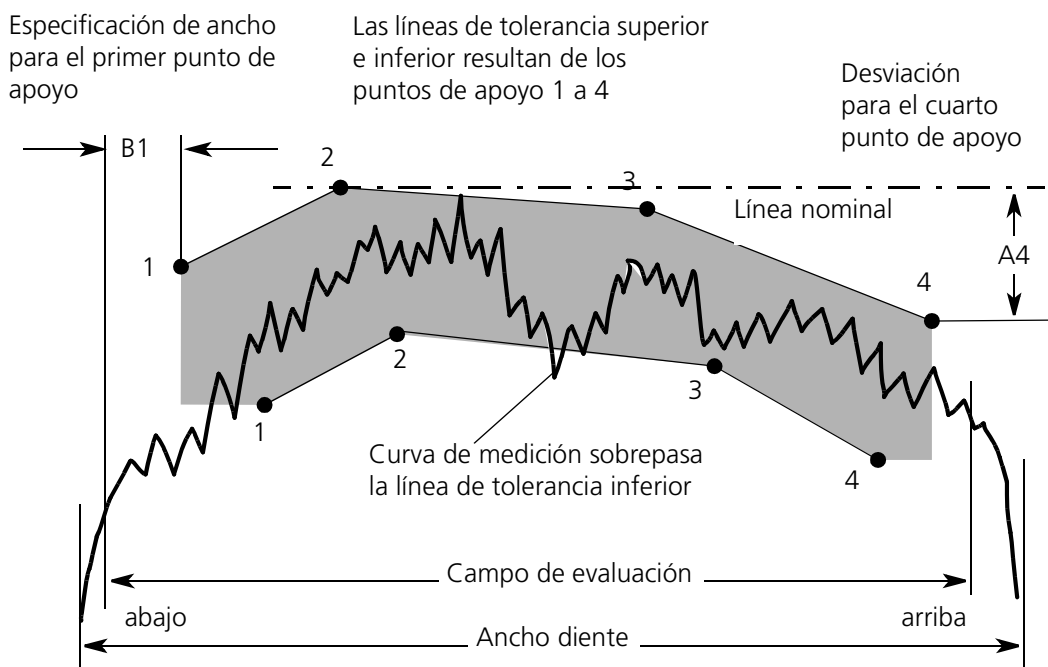
### Entrada directa

Este campo de datos sirve para la llamada directa a una determinada página de entrada a través de su código de página individual; véanse las explicaciones en ► *“Estructuración mediante código de página individual” en página 5-3.*

### Línea de tolerancia superior

En el siguiente bloque de entrada, la línea de tolerancia superior de la banda de corrección se puede modificar dentro de determinados límites (el mismo proceso se aplicará más tarde para la línea de tolerancia inferior).

En la definición de la banda de corrección se tienen que establecer tanto las posiciones de los cuatro puntos de apoyo como también los valores de corrección relevantes.



### ... Ancho

Con estos cuatro campos de datos se especifican las posiciones de los cuatro puntos de apoyo con relación al lado inferior del diente. Esto se aplica tanto en el bloque de entrada superior para la línea de tolerancia superior como también en el bloque de entrada inferior para la línea de tolerancia inferior.

### ... o campo de evaluación %

Como alternativa a los dos campos de datos superiores, se puede establecer la posición relativa de los dos puntos de apoyo intermedios dentro del campo de evaluación.

**INDICACIÓN**

Mediante el valor en el campo **abajo** se calcula la posición del segundo punto de apoyo. Esta posición resulta del valor inicial del campo de evaluación al cual se añade la proporción relativa especificada.

La posición del tercer puntos de apoyo se calcula a partir del valor final del campo de evaluación del cual se resta la proporción relativa indicada en el campo **arriba**.

**... Desviación**

Los cuatro siguientes campos de datos permiten una modificación de la altura de la curva de tolerancia en los puntos de apoyo asignados. Para ello, se ha de tener en cuenta que se tienen que introducir únicamente los valores de modificación deseados.

**... Convexidad cont.**

Con los dos pequeños campos de datos se puede influir en la transición entre los campos parciales de la línea de tolerancia modificada. En caso de confirmación con **<Sí>** se genera en el punto de apoyo en cuestión una transición continua (tangencial).

**INDICACIÓN**

Con **<NO>** , los puntos de apoyo se conectan mediante la parábola especificada con la convexidad. En este caso es posible que se produzcan puntos de inflexión en los puntos de unión entre los campos parciales.

**... Convexidad valor**

Los tres campos grandes en esta fila permiten sobrememorizar una convexidad para los tres sectores situados entre los cuatro puntos de apoyo.

**Línea de tolerancia inferior**

En la parte inferior de esta página de entrada, los campos de datos descritos anteriormente se repiten por analogía para la línea de tolerancia inferior.

Tienen el mismo significado y los mismos efectos que se han descrito arriba.

## Banda de corrección 2

Diálogo																						
Evaluación línea de flanco: Banda de corrección 2																						
6124 /W.L.K.B2		Entrada directa <input type="text"/>																				
	Ancho	Desviacion	cont.	Convexidad																		
Punto 1	2,2000	0,0010																				
Punto 2	9,9000	0,0000																				
Punto 3	11.0000	0,0000																				
Punto 4	19.0000	0,0100																				
Punto 5																						
Punto 6																						
Punto 7																						
Punto 8																						
Punto 9																						
Punto 10																						
Punto 11																						
Punto 12																						
Punto 13																						
Punto 14																						
<table border="1"> <tr> <td>* SI</td> <td>NO</td> <td>ADMIN</td> <td>SEL. PÁG.</td> <td>*</td> <td>CNC</td> <td></td> <td>REPETIR</td> <td>TERMINAR</td> </tr> <tr> <td>ATRÁS</td> <td>MENU ANT</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>FOPAGINA</td> <td>CALCULAR</td> <td>INFO</td> <td></td> </tr> </table>					* SI	NO	ADMIN	SEL. PÁG.	*	CNC		REPETIR	TERMINAR	ATRÁS	MENU ANT				FOPAGINA	CALCULAR	INFO	
* SI	NO	ADMIN	SEL. PÁG.	*	CNC		REPETIR	TERMINAR														
ATRÁS	MENU ANT				FOPAGINA	CALCULAR	INFO															

**Evaluación línea:  
Banda de corrección 2  
6124 / W.L.K.B2**

Esta página de entrada permite la definición de una banda de corrección compleja para la evaluación de la línea de flanco. Se pueden especificar hasta 14 puntos de apoyo. Además, se puede sobrememorar en cada campo parcial una convexidad, así como generar, en su caso, en cada punto de apoyo una transición continua (tangencial).

Para la llamada a la página existen dos posibilidades:

- Entrada del código de página: **6124** o **W.L.K.B2**
- Como página posterior de **Evaluación línea de flanco**,  
(► "Evaluación de la línea de flanco" en página 5-35), si el campo de datos **Banda de corrección 2** se ha confirmado con **<Sí>**

**Página siguiente**

Para la definición de los valores de corrección se necesitan dos páginas de entrada. Cuando la página arriba representada para la línea de tolerancia superior se cierra con **<TERMINAR>**, aparece una página posterior casi idéntica para la modificación de la línea de tolerancias inferior.



### Descripción de los campos de datos

#### Entrada directa

Este campo de datos sirve para la llamada directa a una determinada página de entrada a través de su código de página individual; véanse las explicaciones en ► *“Estructuración mediante código de página individual” en página 5-3.*

#### línea de tolerancia superior

A través de los campos de entrada de esta página, la línea de tolerancia superior se puede modificar en hasta 14 campos parciales. El mismo manejo se aplicará posteriormente para la línea de tolerancia inferior (en la página posterior).

#### Ancho Punto 1 a 14

La banda de corrección se puede dividir con estos 14 puntos de apoyo hasta en 13 campos parciales, con lo cual se puede modificar de forma muy flexible. La posición de los puntos de apoyo se define a través de la correspondiente indicación del ancho (con relación al extremo inferior del campo de evaluación).

#### Desviación Punto 1 a 14

En estos 14 campos de datos se pueden especificar para cada punto de apoyo las desviaciones deseadas con relación a la línea de tolerancia superior.

#### cont. Punto 2 a 13

Por la definición de estos 12 campos se establece la transición entre los campos parciales contiguos.

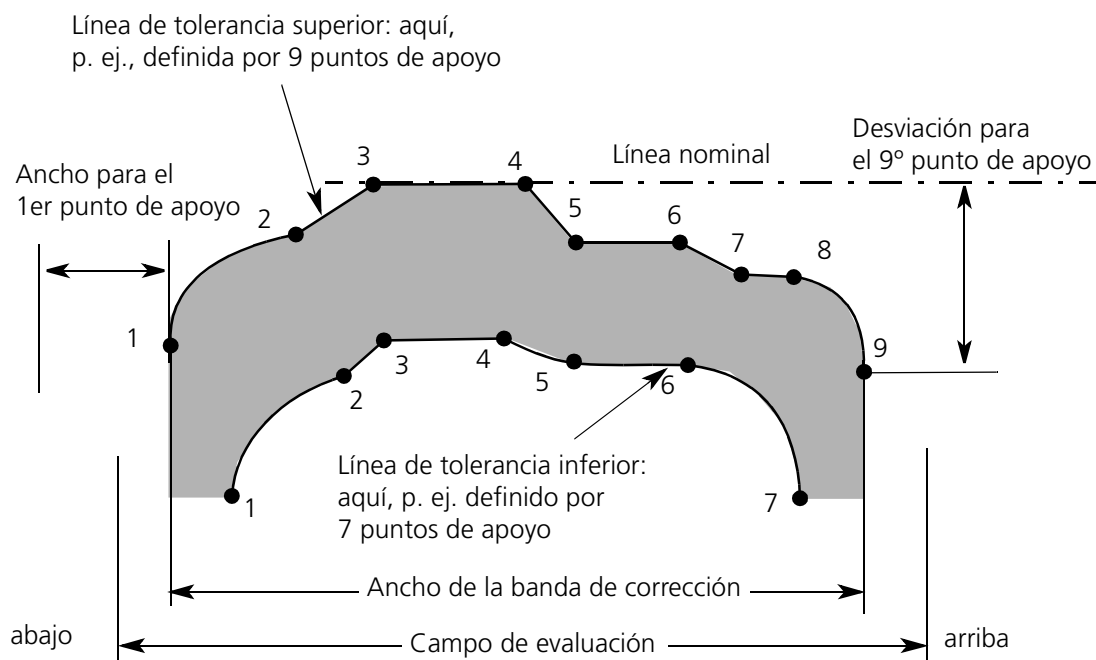
### INDICACIÓN

En caso de confirmación con **<SÍ>** se genera en el punto de apoyo en cuestión una transición continua (tangencial). De lo contrario, los puntos de apoyo se conectan mediante una parábola con la convexidad establecida. En este caso es posible que se produzcan puntos de inflexión en los puntos de unión entre los campos parciales.

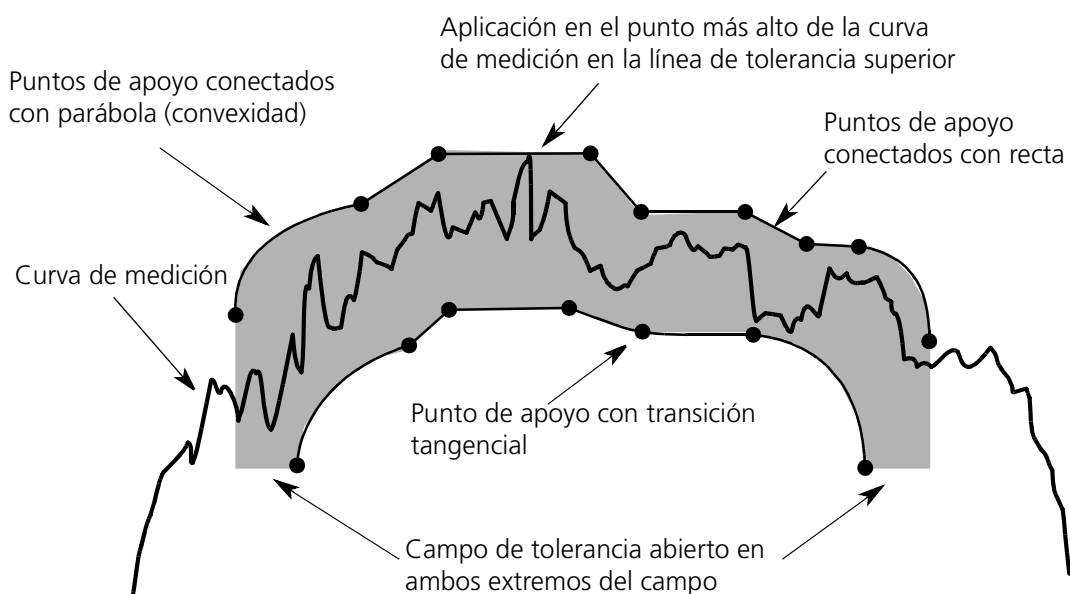
#### Convexidad Punto 2 a 14

Con las correspondientes especificaciones en los campos de datos del bloque derecho, los campos parciales de la línea de tolerancias superior (o inferior) se pueden sobrememorizar, en su caso, con una convexidad individual.

Para establecer una banda de corrección (general) se pueden especificar hasta 14 puntos de apoyo para la línea de tolerancia superior e inferior (véase el dibujo en la siguiente página).



La configuración de la línea de tolerancia no sólo se realiza por la especificación de los puntos de apoyo, sino que queda marcada también por el tipo de enlaces / transiciones.



## Campo de evaluación de líneas

Diálogo									
Evaluación: Línea de flanco sectores 613 /W.L.B					Entrada directa <input type="text"/>				
Campo	2 Inicio	Fin	3 Inicio	Fin					
Ancho	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>					
Tipo recto / convexo	<input type="text"/>	/	<input type="text"/>	/					
Ensayo de tolerancia	<input type="text"/>		<input type="text"/>						
Calidad / Asumir		0 /		0 /					
Toleranc. de forma/líneas fBf		0.0000		0.0000					
Tolerancia angular fHB		0.0000		0.0000					
Tolerancia inferior		0.0000		0.0000					
Tolerancia total FB		0.0000		0.0000					
Convexidad Cb									
Tolerancia inf / Tol sup	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000					
Campo Tol inf / sup	<input type="text"/>	/	<input type="text"/>	/					
* SI NO ADMIN SEL. PÁG.				* CNC REPETIR TERMINAR					
ATRÁS MENU ANT				INFO					

**Evaluación:**  
**Línea de flanco sectores**  
**613 / W.L.B**

Con esta página de entrada se pueden añadir, adicionalmente al campo de evaluación existente de la línea de flanco, un campo inicial y final. Mediante los dos bloques de entrada contiguos se pueden especificar los datos característicos para la evaluación individual del campo inferior y superior de la línea de flanco.

Para llamar a la página existen dos posibilidades:

- Entrada del código de página: **613** o **W.L.B**
- A través de la página de entrada **Evaluación: Línea de flanco** (► "Evaluación de la línea de flanco" en página 5-35), si el campo de datos **Evaluación: Línea de flanco sectores** se ha confirmado con **<Sí>**.

**ASIGNACIÓN DE PULSADORES DE MENÚ**

La disposición y el significado de los pulsadores de menú corresponden a la asignación general de pulsadores de menú, ► "Asignación general de pulsadores de menú" en página 2-8.

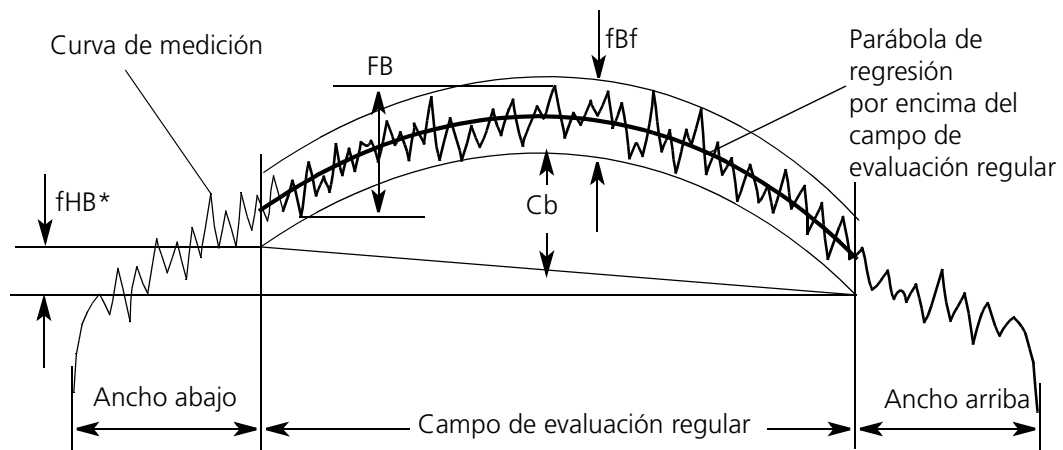
## Descripción de los campos de datos

<b>Entrada directa</b>	Este campo de datos sirve para la llamada directa a una determinada página de entrada a través de su código de página individual; véanse las explicaciones en ► <i>“Estructuración mediante código de página individual” en página 5-3.</i>
<b>Campo 2 y campo 3 Inicio / Fin</b>	Siguen dos bloques de entrada idénticos, dispuestos uno al lado del otro. Permiten completar el campo de evaluación original con el campo 2 (= línea de flanco abajo) y el campo 3 (= línea de flanco arriba).
<b>... Ancho</b>	Definición del ancho de los campos adicionales 2 y 3. Para cada campo se tiene que introducir el correspondiente valor para el inicio y el fin.
<b>Tipo recto / convexo</b>	Si para los sectores se tiene que calcular una regresión recta o parabólica, se tiene que contestar al menos uno de los dos campos con <b>&lt;Sí&gt;</b> .
<b>... Ensayo de tolerancia</b>	Para determinar la clase de tolerancia real para uno o para ambos sectores, se tiene que contestar el correspondiente campo con <b>&lt;Sí&gt;</b> .
<b>Calidad / Asumir</b>	Para la introducción de los valores de tolerancia en los siguientes campos de datos existen varias posibilidades: <ul style="list-style-type: none"> <li>– En primer lugar, se puede introducir en el campo izquierdo la clase de calidad deseada para este campo de evaluación – si en la evaluación de la línea de flanco se ha definido una asociación de estándares de tolerancia.</li> <li>– Si el campo derecho no se contesta con <b>&lt;Sí&gt;</b>, los valores de la clase de calidad seleccionada anteriormente se muestran en los campos situados por debajo y se pueden modificar en caso de necesidad.</li> <li>– Si, en cambio, el campo derecho se contesta con <b>&lt;Sí&gt;</b>, los valores de la clase de calidad seleccionada anteriormente no sólo se visualizan, sino que también se incorporan.</li> </ul>
<b>Tolerancia de forma/líneas fBf</b>	Campos de entrada para la tolerancia de forma de la línea de flanco de ambos sectores.
<b>... Tolerancia angular fHB</b>	Campos de entrada para la tolerancia angular de la línea de flanco de ambos sectores.
<b>... Tolerancia inferior</b>	Campos de entrada para la tolerancia inferior de la tolerancia angular de línea de flanco de ambos sectores.
<b>... Tolerancia total FB</b>	Campos de entrada para la tolerancia total de la línea de flanco de ambos sectores.
<b>Convexidad CB</b>	Campos de entrada para convexidad de la línea de flanco de ambos sectores.
<b>...Tolerancia Tol. i / Tol. s</b>	Campos de entrada para la tolerancia inferior y superior de la convexidad asignada para ambos sectores.

**Campo Tol. i / Tol. s**

Para el punto de intersección de la curva de regresión del campo de evaluación original con el segundo y el tercer sector se puede especificar en estos campos la tolerancia inferior y superior.

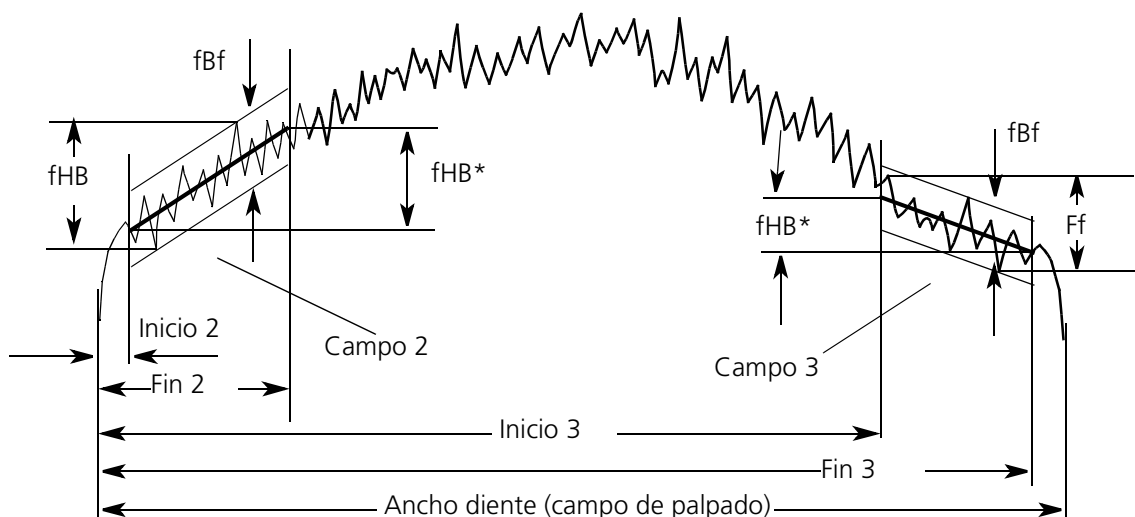
Ejemplo de una curva de medición de línea de flanco con parábola de regresión adaptada en el campo de evaluación regular – y representación de las correspondientes magnitudes características..



## INDICACIÓN

\* En caso de indicación de la tolerancia angular fHB se tiene que observar la correspondiente longitud de referencia.

Evaluación adicional de los campos de borde de una medición de línea. En esta representación se adaptó en ambos campos una recta de regresión.



## Evaluación del perfil

Diálogo				
Evaluación: Perfil		Entrada directa <input type="text"/>		
62 / W.P				
Campo	Pie	Círculo útil	Cabeza	Círculo
Tramo de rodadura	9.9300	<input type="text"/>	28.0101	<input type="text"/>
Ángulo de rodadura	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
o tramo rodad.pal %	0.0000	<input type="text"/>	0.0000	<input type="text"/>
o diámetro	108.9976	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Tipo				
Regresión	recta	<input type="checkbox"/>	convexo	<input type="checkbox"/>
Evaluación de borde		<input type="checkbox"/>		
Ensayo de tolerancia		<input type="checkbox"/>	Banda de corrección	<input type="checkbox"/>
Elección página				
Tolerancias	(621)	<input type="checkbox"/>		
Correcciones	(6221-6224)	1 <input type="checkbox"/> o 2 <input type="checkbox"/>	o banda de corrección 1 <input type="checkbox"/> o 2 <input type="checkbox"/>	
Evaluación de sector	(623)	<input type="checkbox"/>		
* SI NO ADMIN SEL. PÁG.		* CNC REPETIR TERMINAR		
ATRÁS MENU ANT		INFO		

**Evaluación: Perfil**  
**62 / W.P**

Con esta página de entrada se pueden definir los datos para la evaluación del perfil. Más entradas se pueden realizar en páginas posteriores.

Para la llamada a la página existen dos posibilidades:

- Entrada directa del código de página: **62** o **W.P**
- A través de la página de selección **Elección página** (► “Ventana de diálogo para la selección de páginas” en página 5-5) y confirmación del campo de datos **Evaluación: Perfil** con **<Sí>**

**Página siguiente**

Si uno o varios de los seis últimos campos de datos se confirman con **<Sí>**, aparecen a continuación las correspondientes páginas posteriores para la especificación adicional; véanse los siguientes capítulos.

**ASIGNACIÓN DE PULSADORES DE MENÚ**

La disposición y el significado de los pulsadores de menú corresponden a la asignación general de pulsadores de menú, ► “Asignación general de pulsadores de menú” en página 2-8.

### Descripción de los campos de datos

<b>Entrada directa</b>	Este campo de datos sirve para la llamada directa a una determinada página de entrada a través de su código de página individual; véanse las explicaciones en ► <i>“Estructuración mediante código de página individual” en página 5-3.</i>
<b>Campo Pie / Círculo útil / Cabeza / Círculo útil</b>	A continuación, siguen dos bloques de entrada contiguos para la especificación del campo de evaluación del perfil. El bloque de datos izquierdo sirve para la especificación de la posición de pie y el bloque de datos derecho para la especificación de la posición de cabeza para el campo de evaluación.
<b>... Tramo de rodadura</b>	Campos de datos para la introducción del recorrido de rodadura para el círculo de pie y útil, así como el círculo de cabeza y útil.
<b>... o ángulo rodadura</b>	Como alternativa a lo anterior, se puede introducir en estos campos de datos el correspondiente ángulo de rodadura
<b>... o tramo rodad.pal %</b>	Entrada alternativa a la anterior. En este caso se define el inicio (o el fin) de la evaluación del perfil con relación al campo de palpado.
<b>INDICACIÓN</b>	El punto inicial se obtiene sumando la proporción aquí indicada al campo de palpado existente. Por analogía, se resta la proporción relativa para determinar el punto final del campo de palpado.
<b>... o diámetro</b>	Como alternativa a lo anterior, se puede introducir en estos campos de datos el diámetro para el círculo de pie y útil, así como para el círculo de cabeza y útil.
<b>Tipo</b>	En el siguiente bloque se puede seleccionar el modo de evaluación. Existen varias entradas posibles; todas las especificaciones se sobre-memorizan en el orden indicado.
<b>... Regresión recto / convexo</b>	Especificación del tipo de regresión deseado por confirmación de al menos uno de los dos campos de datos con <SÍ>. A continuación, se produce una adaptación recta (lineal) y/o convexa (parabólica).

### ... Evaluación de borde

Si se desea, se pueden especificar una evaluación adicional para los campos de borde. Se permiten las siguientes entradas numéricas:

- 0** Sin evaluación de borde
- 1** El declive de cabeza y de pie se evalúan con una regresión lineal
- 2** El declive de cabeza y de pie se evalúan con una regresión parabólica. Para ello se presupone que se ha introducido previamente el círculo útil de cabeza o de pie.

### ... Ensayo de tolerancia/ Banda de tolerancia

Confirmación de los dos campos de datos con **<SÍ>**, según si se tiene que determinar la clase de tolerancia real y/o comparar el perfil actual con el perfil nominal. En el último caso, tiene que estar definida una banda de tolerancia.

### Elección página

En el siguiente bloque de datos se pueden definir las tolerancias, así como las correcciones para la evaluación del perfil. Por cada línea sólo se puede confirmar un único campo de datos con **<SÍ>**; al cerrar con **<TERMINAR>** se produce la llamada a una correspondiente página posterior para la especificación adicional.

### ... Tolerancias (621)

En caso de confirmación con **<SÍ>** se llama a una página posterior en la cual se pueden definir las tolerancias para el perfil, ➤ *“Tolerancias perfil” en página 5-57.*

### ... Correcciones (6221-6224) 1/2 o banda/corrección 1/2

Si uno de estos cuatro campos de datos (alternativos) se confirma con **<SÍ>** se pueden realizar en una página posterior correcciones para la evaluación del perfil, ➤ *“Corrección 1” en página 5-61* a ➤ *“Banda de corrección 2” en página 5-68.*

## INDICACIÓN

Estas páginas de corrección también se pueden llamar concretamente a través de la **entrada directa**; véanse las indicaciones en la evaluación de la línea de flanco en ➤ *“Evaluación de la línea de flanco” en página 5-35.*

### ... Evaluación de sector (623)

En caso de confirmación con **<SÍ>** se llama a una página posterior para la definición del campo de cabeza y de pie deseado, ➤ *“Campo de evaluación del perfil” en página 5-71.*



## Tolerancias perfil

Diálogo					
Evaluación perfil: Tolerancias		Entrada directa <input type="text"/>			
621 /W.P.T					
Asociación de estándares de tolerancia		DIN	Calidad	7	aceptar <input type="checkbox"/>
Entrar o modificar tolerancia		Valor efectivo      ValorNor			
Perfil toleranc. de forma		Ff	<input type="text"/>		<input type="text"/>
-Tolerancia angular		fHa	<input type="text"/>		<input type="text"/>
Tolerancia inferior			<input type="text"/>		<input type="text"/>
fHa ref. trayecto rodad.		LBa	<input type="text"/>		<input type="text"/>
-Tolerancia total		Ff	0.0220		0.0220
Convexidad		Ch	0.0100		
Tolerancia Convexidad		Tol. s	0.0050	Tol. i	0.0050
Tolerancia Punto máximo convexidad					
Tramo de rodadura		Pie	<input type="text"/>	Cabeza	<input type="text"/>
Trayecto de rodadura de evaluación %			<input type="text"/>		<input type="text"/>
Diámetro			<input type="text"/>		<input type="text"/>
* SI    NO    ADMIN    SEL. PÁG.		*    CNC    REPETIR    TERMINAR			
ATRÁS    MENU ANT <input type="text"/>		CATALOGO <input type="text"/> <input type="text"/> INFO			

**Evaluación perfil:  
Tolerancias  
621 / W.P.T**

Con esta página de entrada se puede seleccionar la asociación de estándares de tolerancia deseada. Además de DIN, ISO y AGMA también son posibles tolerancias específicas del cliente (según especificación individual).

Para la llamada a la página existen dos posibilidades:

- Entrada directa del código de página: **621** o **W.P.T**
- Como página posterior de **Evaluación perfil**, (► “Evaluación del perfil” en página 5-54) y confirmación del campo de datos **Tolerancias** con <Sí>

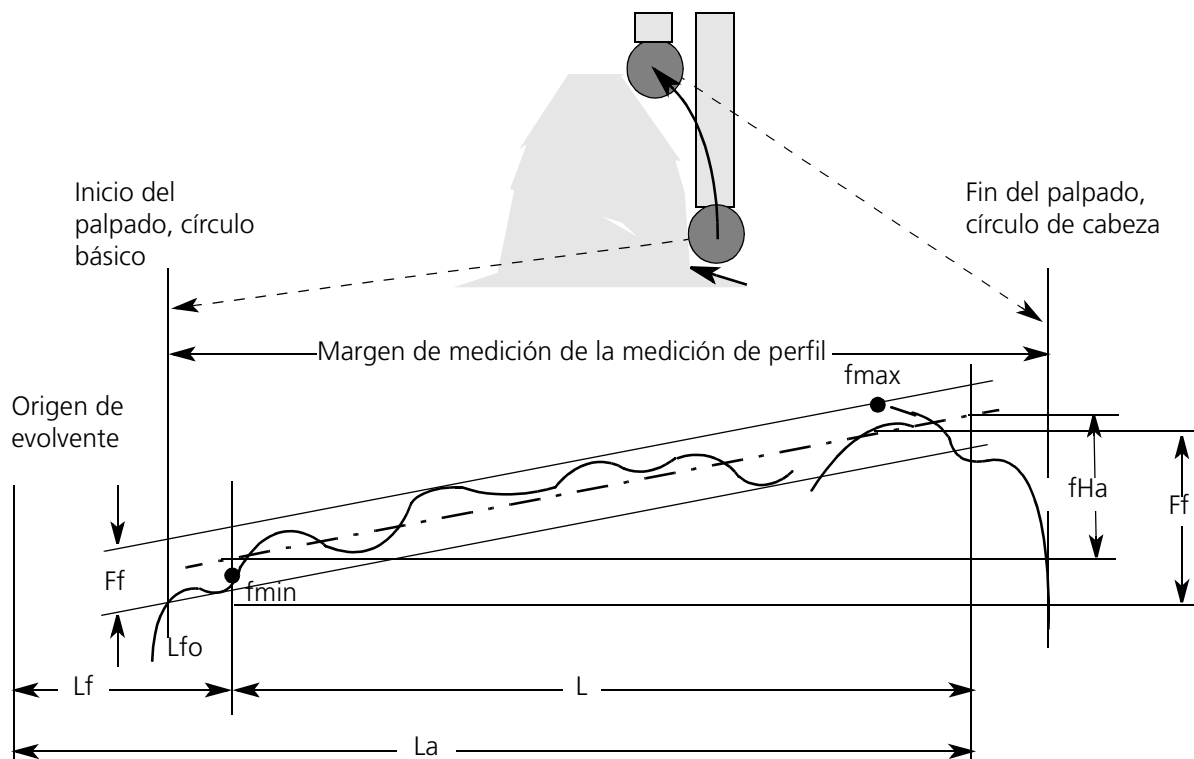
**ASIGNACIÓN DE  
PULSADORES DE  
MENÚ**

La disposición y el significado de los pulsadores de menú corresponden a la asignación general de pulsadores de menú, ► “Asignación general de pulsadores de menú” en página 2-8.

## Descripción de los campos de datos

<b>Entrada directa</b>	Este campo de datos sirve para la llamada directa a una determinada página de entrada a través de su código de página individual; véanse las explicaciones en ► <i>“Estructuración mediante código de página individual” en página 5-3.</i>										
<b>Asociación de estándares de tolerancia</b>	<p>Selección de la asociación de estándares de tolerancia por introducción de la denominación deseada. Se permiten las siguientes entradas:</p> <table> <tr> <td><b>DIN</b></td><td>Tolerancias DIN</td></tr> <tr> <td><b>ISO</b></td><td>Tolerancias ISO</td></tr> <tr> <td><b>AGMA</b></td><td>Tolerancias AGMA</td></tr> <tr> <td><b>AGMK</b></td><td>s. según norma AGMA y directiva de bandas de tolerancia</td></tr> <tr> <td><b>...</b></td><td>Tolerancias específicas del cliente (opcional)</td></tr> </table>	<b>DIN</b>	Tolerancias DIN	<b>ISO</b>	Tolerancias ISO	<b>AGMA</b>	Tolerancias AGMA	<b>AGMK</b>	s. según norma AGMA y directiva de bandas de tolerancia	<b>...</b>	Tolerancias específicas del cliente (opcional)
<b>DIN</b>	Tolerancias DIN										
<b>ISO</b>	Tolerancias ISO										
<b>AGMA</b>	Tolerancias AGMA										
<b>AGMK</b>	s. según norma AGMA y directiva de bandas de tolerancia										
<b>...</b>	Tolerancias específicas del cliente (opcional)										
<b>... Calidad</b>	Introducción de la clase de calidad (en DIN p.ej. Clase 1 a 7)										
<b>... aceptar</b>	Al confirmar este campo de datos con <b>&lt;Sí&gt;</b> , se incorporan los valores indicados (de lo contrario, tan sólo se visualizan).										
<b>Entrar o modificar tolerancia (bloque de datos: valor efectivo)</b>	En los cinco campos del bloque izquierdo se pueden introducir las correspondientes tolerancias que serán activos en la posterior evaluación.										
<b>Entrar o modificar tolerancia (bloque de datos: valor normalizado)</b>	En los siguientes cinco campos del bloque derecho se indican los valores normalizados. Sirven para la información y no se pueden modificar.										
<b>Convexidad Ch</b>	Introducción de la convexidad especificada (valor nominal)										
<b>...Tolerancia Convexidad Tol. s / Tol. i</b>	Introducción de las tolerancias para la convexidad – separados por tolerancia superior e inferior.										

## Magnitudes características de la variación de forma del perfil



En los diagramas y las impresiones de protocolo se utilizan a veces abreviaturas que difieren un poco de la sintaxis normalizada. Para el cálculo automático del campo de prueba (éste corresponde usualmente al 80% del margen de medición) se utilizan fórmulas empíricas en las cuales también se tiene en cuenta el diámetro de la esfera de medición.

DIN 3960	Símbolo del ordenador	Nota
$F_f$	<b>Ff</b>	Desviación total del perfil en el corte frontal <b><math>F_f = f_{max} - f_{min}</math></b>
$f_{h\alpha}$	<b>fHA</b>	Desviación angular del perfil en el corte frontal = Desviación de la recta de regresión dentro del campo de evaluación
$f_f$	<b>ff</b>	Variación de forma de perfil
-	<b>Lfo</b>	Inicio de la medición de perfil
$L_f$	<b>Lf</b>	Longitud de rodadura del origen de evoluta al inicio del campo de evaluación
$L_a$	<b>La</b>	Longitud de rodadura del origen de evoluta al fin del campo de evaluación
$L$	<b>L</b>	Campo de prueba o de evaluación

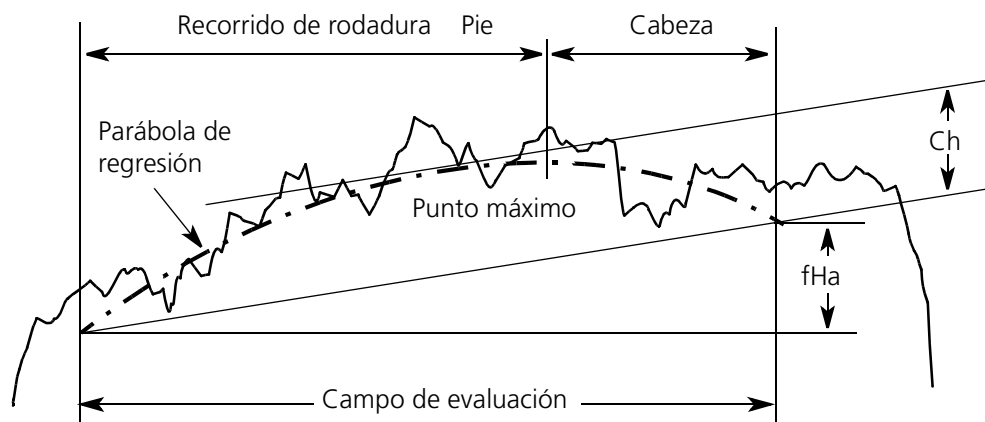
### Desviación de ángulo de ataque $f_a$ Desviación del círculo básico $f_b$

La desviación angular del perfil  $f_{Ha}$  se puede convertir, en caso de necesidad, a la correspondiente desviación del círculo básico  $f_b$  (diferencia entre el diámetro real del círculo básico y el diámetro nominal del círculo básico) o a la correspondiente desviación de ángulo de ataque  $f_a$  (diferencia entre el ángulo de ataque real y el ángulo de ataque nominal).

$$f_b = d_b(f_{Ha}/L_a)$$

$$f_a = -f_{Ha}(L_a \times \tan a_t)$$

Si  $f_{Ha}$  se indica en  $\mu\text{m}$  y  $L_a$  en  $\text{mm}$ , resulta  $f_b$  en  $\mu\text{m}$  y  $f_a$  en  $\text{mrad}$ .



#### Tolerancia Punto máximo convexidad

#### ... Tramo de rodadura Pie/Cabeza

#### ... Trayecto de rodadura de evaluación %

Los dos bloques de entrada con tres campos alternativos cada uno sirven para la modificación de las tolerancias para la convexidad. Se tiene que definir la posición del punto máximo inferior y superior.

Introducción del tramo de rodadura de pie o de cabeza para la posición del punto máximo de convexidad.

Como alternativa a lo anterior, la posición del punto máximo de convexidad se puede especificar mediante un posicionamiento relativo a los puntos finales del recorrido de rodadura.

### INDICACIÓN

El valor real del pie se obtiene sumando la proporción relativa del trayecto de rodadura de evaluación al punto inicial del recorrido de rodadura. En el cálculo del valor real de cabeza, se deduce la proporción relativa del trayecto de rodadura de evaluación del punto final del recorrido de rodadura.

#### ... Diámetro

Entrada alternativa a la anterior. Aquí se puede determinar la posición del punto máximo de convexidad, introduciendo el diámetro de pie o de cabeza.

## Corrección 1

Diálogo																	
Evaluación perfil: Corrección1 6221 /W.P.K.K1				Entrada directa <input type="text"/>													
Tramo de rodadura		Pie				Cabeza											
o ángulo de rodadura		<input type="text"/>				<input type="text"/>											
o diámetro		<input type="text"/>				<input type="text"/>											
Desviación																	
recta		<input type="text" value="0.0000"/>				<input type="text" value="0.0000"/>											
Convexidad				<input type="text" value="0.0000"/>													
<table border="1"> <tr> <td>* SI</td> <td>NO</td> <td>ADMIN</td> <td>SEL. PÁG.</td> </tr> </table>				* SI	NO	ADMIN	SEL. PÁG.	<table border="1"> <tr> <td>* CNC</td> <td></td> <td>REPETIR</td> <td>TERMINAR</td> </tr> </table>						* CNC		REPETIR	TERMINAR
* SI	NO	ADMIN	SEL. PÁG.														
* CNC		REPETIR	TERMINAR														
<table border="1"> <tr> <td>ATRÁS</td> <td>MENU ANT</td> <td></td> <td></td> </tr> </table>				ATRÁS	MENU ANT			<table border="1"> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td>INFO</td> </tr> </table>									INFO
ATRÁS	MENU ANT																
			INFO														

**Evaluación perfil:  
Corrección 1  
6221 / W.P.K.K1**

Con esta página de entrada se puede efectuar una corrección con respecto a la evaluación del perfil. Tanto el recorrido de rodadura de evaluación como también el tipo y la magnitud de la desviación se pueden introducir individualmente.

Para la llamada a la página existen dos posibilidades:

- Entrada del código de página: **6221** o **W.P.K.K1**
- Como página posterior de **Evaluación perfil**, (► “Evaluación del perfil” en página 5-54) con confirmación del campo de datos **Correcciones 1** con <SÍ>

**ASIGNACIÓN DE  
PULSADORES DE  
MENÚ**

La disposición y el significado de los pulsadores de menú corresponden a la asignación general de pulsadores de menú, ► “Asignación general de pulsadores de menú” en página 2-8.

## Descripción de los campos de datos

<b>Entrada directa</b>	Este campo de datos sirve para la llamada directa a una determinada página de entrada a través de su código de página individual; véanse las explicaciones en ► <i>“Estructuración mediante código de página individual” en página 5-3.</i>
<b>Pie / cabeza</b>	Ahora siguen dos bloques de datos contiguos con tres campos cada uno en los cuales se indican distintas magnitudes características para el campo de evaluación del perfil. Las magnitudes características propiamente dichas se especifican en la página de entrada para la evaluación del perfil (► <i>“Evaluación del perfil” en página 5-54</i> ) y no se pueden modificar aquí.
<b>... Tramo de rodadura</b>	Indicación de las posiciones del recorrido de rodadura en las cuales se puede corregir la tolerancia del perfil en la dirección de la desviación.
<b>... o ángulo de rodadura</b>	Indicación de los dos ángulos de rodadura en los cuales se puede corregir la tolerancia del perfil en la dirección de la desviación.
<b>... o diámetro</b>	Indicación de los dos diámetros en los cuales se puede corregir la tolerancia del perfil en la dirección de la desviación.
<b>Desviación Recta pie</b>	Introducción del valor de corrección para la tolerancia en la zona del pie de la medición de perfil.
<b>... Cabeza</b>	Introducción del valor de corrección para la tolerancia en la zona de cabeza de la medición de perfil.
<div>INDICACIÓN</div> <p>Si, a continuación, no se introduce ninguna convexidad, los valores de corrección previamente introducidos son unidos entre ellos mediante una recta.</p>	
<b>... Convexidad</b>	En caso de necesidad, se puede superponer este campo de datos de la corrección lineal anteriormente definida a una convexidad; véase el dibujo tres páginas antes.

## Corrección 2

Diálogo				
Evaluación perfil: Corrección 2		Entrada directa <input type="text"/>		
6222 /W.P.K.K2				
	Tramo de rodadura	Desviacion	cont.	Convexidad
Punto 1	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Punto 2	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Punto 3	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Punto 4	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Punto 5	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Punto 6	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Punto 7	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Punto 8	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Punto 9	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Punto 10	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Punto 11	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Punto 12	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Punto 13	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Punto 14	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
* SI	NO	ADMIN	SEL. PÁG.	* CNC
REPETIR	TERMINAR			
ATRÁS	MENU ANT	INFO		

**Evaluación perfil:  
Corrección 2  
6222/ W.P.K.K2**

Con esta página de entrada se puede definir también una corrección compleja para la evaluación del perfil. Se pueden especificar hasta 14 puntos de apoyo. Además, se puede sobrememorizar en cada campo parcial una convexidad y generar, en su caso, en cada punto de apoyo una transición continua (tangencial).

Para la llamada a la página existen dos posibilidades:

- Entrada del código de página: **6222** o **W.P.K.K2**
- Como página posterior de **Evaluación perfil**, (► “Evaluación del perfil” en página 5-54), se el campo de datos **Correcciones 2** se ha confirmado previamente con **<SÍ>**.

**ASIGNACIÓN DE  
PULSADORES DE  
MENÚ**

La disposición y el significado de los pulsadores de menú corresponden a la asignación general de pulsadores de menú, ► “Asignación general de pulsadores de menú” en página 2-8.

### Descripción de los campos de datos

#### Entrada directa

Este campo de datos sirve para la llamada directa a una determinada página de entrada a través de su código de página individual; véanse las explicaciones en ► *“Estructuración mediante código de página individual” en página 5-3.*

#### Tramo de rodadura Punto 1 a 14

La curva de tolerancia para el perfil se puede estructurar con estos 14 puntos de apoyo hasta en 13 campos parciales de cualquier ancho y corregir individualmente. A través de los campos de datos del bloque izquierdo se pueden especificar los puntos de apoyo para el ancho de los distintos campos parciales.

#### INDICACIÓN

El primer punto de apoyo está establecido de forma fija y coincide con la posición de pie del campo de evaluación del perfil.

El último punto de apoyo no debe situarse más allá de la posición de cabeza del campo de evaluación del perfil. En su caso, se corrige y se ajusta a este valor.

#### Desviación Punto 1 a 14

En los 14 campos de datos del segundo bloque se pueden introducir las cantidades de desviación individuales para los correspondientes puntos de apoyo.

#### cont. Punto 2 a 13

Con estos doce campos de datos se influye en la transición entre los campos parciales del recorrido de rodadura modificado del perfil.

#### INDICACIÓN

En caso de confirmación con <SÍ> se genera en el punto de apoyo en cuestión una transición continua (tangencial).

De lo contrario, los puntos de apoyo se conectan mediante una parábola con la convexidad establecida. En este caso es posible que se produzcan puntos de inflexión en los puntos de unión entre los campos parciales.

#### Convexidad Punto 2 a 14

Mediante los 13 campos de datos en el bloque derecho, la curva de tolerancia de perfil se puede sobrememorizar en campos parciales individuales o en todos ellos con una convexidad individual.



## Banda de corrección 1

Diálogo									
Evaluación perfil: Banda de corrección 1 6223 /W.P.K.B1					Entrada directa <input type="text"/>				
Línea superior de tolera.			Pie		Cabeza				
Tramo de rodadura	<input type="text" value="18.0000"/>		<input type="text"/>		<input type="text"/>		<input type="text" value="28.0101"/>		
o tramo rodad.evaluac		%	<input type="text"/>		%	<input type="text"/>			
o diámetro	<input type="text" value="113.0577"/>		<input type="text"/>		<input type="text"/>		<input type="text" value="120.9310"/>		
Desviacion	<input type="text" value="-0.0100"/>		<input type="text"/>		<input type="text"/>		<input type="text" value="-0.0300"/>		
Convexidad									
cont. / valor	<input type="checkbox"/>	/	<input type="text" value="-0.0050"/>		<input type="text" value="0.0050"/>		<input type="checkbox"/>	/	<input type="text"/>
Línea tolerancia inferior									
Tramo de rodadura	<input type="text" value="18.0000"/>		<input type="text" value="21.0000"/>		<input type="text" value="24.0000"/>		<input type="text" value="28.0101"/>		
o tramo rodad.evaluac		%	<input type="text" value="61.2277"/>		<input type="text" value="22.1795"/>		<input type="text" value="120.9310"/>		
o diámetro	<input type="text" value="113.0577"/>		<input type="text" value="115.1089"/>		<input type="text" value="117.4311"/>		<input type="text" value="120.9310"/>		
Desviacion	<input type="text" value="-0.0500"/>		<input type="text" value="-0.0300"/>		<input type="text" value="-0.0300"/>		<input type="text" value="-0.0400"/>		
Convexidad									
cont. / valor	<input type="checkbox"/>	/	<input type="text"/>		<input type="text" value="0.0050"/>		<input type="checkbox"/>	/	<input type="text" value="-0.0050"/>
* SI NO ADMIN SEL. PÁG.				* <input type="text"/> <input type="text"/> REPETIR TERMINAR					
ATRÁS MENU ANT <input type="text"/> <input type="text"/>				<input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> INFO					

**Evaluación perfil:  
Banda de corrección 1  
6223 / W.P.K.B1**

Esta página de entrada permite la definición de una banda de corrección con cuatro puntos de apoyo con la cual se puede modificar la evaluación del perfil. De este modo, se pueden también sobrememorizar convexidades y generar en su caso transiciones continuas (tangenciales) en los puntos de apoyo.

Para la llamada a la página existen dos posibilidades:

- Entrada del código de página: **6223** o **W.P.K.B1**
- Como página posterior de **Evaluación perfil**, (► “Evaluación del perfil” en página 5-54), si el campo de datos **Banda de tolerancia 1** se ha confirmado con **<Sí>**.

**ASIGNACIÓN DE  
PULSADORES DE  
MENÚ**

La disposición y el significado de los pulsadores de menú corresponden a la asignación general de pulsadores de menú, ► “Asignación general de pulsadores de menú” en página 2-8.

## Descripción de los campos de datos

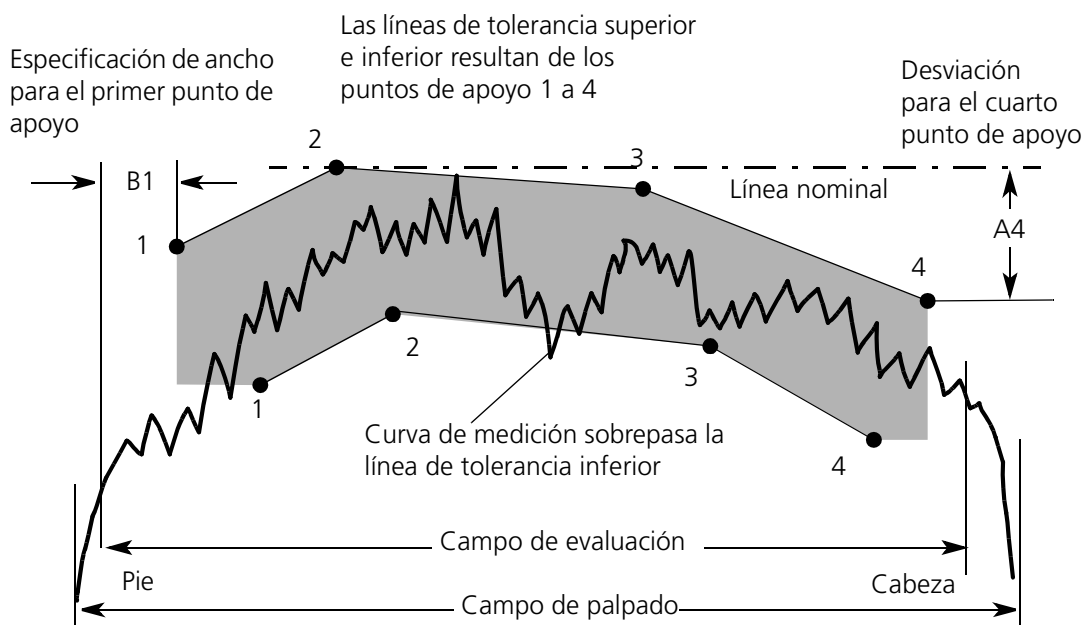
### Entrada directa

Este campo de datos sirve para la llamada directa a una determinada página de entrada a través de su código de página individual; véanse las explicaciones en ► *“Estructuración mediante código de página individual” en página 5-3.*

### línea de tolerancia superior

En el siguiente bloque de entrada, la línea de tolerancia superior de la banda de corrección se puede modificar dentro de determinados límites (el mismo proceso se aplicará más tarde para la línea de tolerancia inferior).

En la definición de la banda de corrección se tienen que establecer tanto las posiciones de los cuatro puntos de apoyo como también los valores de corrección relevantes.



### ... Tramo de rodadura

Con estos cuatro campos de datos se especifican las posiciones de los cuatro puntos de apoyo con relación al diámetro del círculo básico. Esto se aplica tanto en el bloque de entrada superior para la línea de tolerancia superior como también en el bloque de entrada inferior para la línea de tolerancia inferior.

### ...o diámetro

Entrada alternativa a la anterior. En este caso, se puede definir la posición del segundo y tercer puntos de apoyo como indicación de diámetro en los dos campos de datos centrales.

### ... o trayecto de rodadura de evaluación%

Entrada alternativa a la anterior. En este caso, se calcula la posición de los dos puntos de apoyo centrales con relación al trayecto de rodadura de evaluación.

**INDICACIÓN**

Mediante el valor en el campo **abajo** se calcula la posición del segundo punto de apoyo. Esta posición resulta del valor inicial del recorrido de rodadura de evaluación al cual se añade la proporción relativa especificada.

La posición del tercer punto de apoyo se calcula a partir del valor final del recorrido de rodadura de evaluación del cual se resta la proporción relativa indicada en el campo **arriba**.

**... Desviación**

Los cuatro siguientes campos de datos permiten una modificación de la altura de la curva de tolerancia en los puntos de apoyo asignados. Para ello, se ha de tener en cuenta que se tienen que introducir únicamente los valores de modificación deseados.

**... Convexidad cont.**

Con los dos pequeños campos de datos se puede influir en la transición entre los campos parciales de la línea de tolerancia modificada. En caso de confirmación con **<Sí>** se genera en el punto de apoyo en cuestión una transición continua (tangencial).

**INDICACIÓN**

Con **<NO>**, los puntos de apoyo se conectan mediante la parábola especificada con la convexidad. En este caso es posible que se produzcan puntos de inflexión en los puntos de unión entre los campos parciales.

**... Convexidad valor**

Los tres campos grandes en esta fila permiten sobrememorizar una convexidad para los tres sectores situados entre los cuatro puntos de apoyo.

**Línea de tolerancia inferior:**

En la parte inferior de esta página de entrada, los campos de datos descritos anteriormente se repiten por analogía para la línea de tolerancia inferior.

Tienen el mismo significado y los mismos efectos que se han descrito arriba.

## Banda de corrección 2

Diálogo				
Evaluación perfil: Banda de corrección 2				
6224 /W.P.K.B2		Entrada directa <input type="text"/>		
	Tramo de rodadura	Desviacion	cont.	Convexidad
Punto 1	5,0000	0,0030	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Punto 2	11.0000	0,0020		
Punto 3				
Punto 4				
Punto 5				
Punto 6				
Punto 7				
Punto 8				
Punto 9				
Punto 10				
Punto 11				
Punto 12				
Punto 13				
Punto 14				
<div> <div>* SI <input type="text"/></div> <div>* <input type="text"/></div> <div>REPETIR</div> <div>TERMINAR</div> </div> <div> <div>ATRÁS</div> <div>MENU ANT <input type="text"/></div> <div><input type="text"/></div> <div>INFO</div> </div>				

**Evaluación perfil:  
Banda de corrección 2  
6224 / W.P.K.B2**

Esta página de entrada permite la definición de una banda de corrección compleja para la evaluación del perfil. Se pueden especificar hasta 14 puntos de apoyo. Además, se puede sobrememorizar en cada campo parcial una convexidad, así como generar, en su caso, en cada punto de apoyo una transición continua (tangencial).

Para la llamada a la página existen dos posibilidades:

- Entrada del código de página: **6224** o **W.P.K.B2**
- Como página posterior de **Evaluación perfil**, (► “Evaluación del perfil” en página 5-54), si el campo de datos **Banda de corrección 2** se ha confirmado con **<Sí>**.

**Página siguiente** ►

Para la definición de los valores de corrección se necesitan dos páginas de entrada. Cuando la página arriba representada para la línea de tolerancia superior se cierra con **<TERMINAR>**, aparece una página posterior casi idéntica para la modificación de la línea de tolerancias inferior.

### Descripción de los campos de datos

#### Entrada directa

Este campo de datos sirve para la llamada directa a una determinada página de entrada a través de su código de página individual; véanse las explicaciones en ► *“Estructuración mediante código de página individual” en página 5-3.*

#### Línea de tolerancia superior

A través de los campos de datos de esta página, la línea de tolerancia superior se puede modificar hasta en 14 campos parciales. El mismo manejo se aplicará posteriormente para la línea de tolerancia inferior (en la página posterior).

#### Tramo de rodadura/ángulo de rodadura o diámetro Punto 1 a 14

Los puntos de apoyo para la banda de tolerancia se pueden introducir como tramo de rodadura, ángulo de rodadura o diámetro. El modo de entrada se toma de la definición del campo de evaluación en el pie del diente (► *“Evaluación del perfil” en página 5-54*)

La banda de corrección se puede dividir con estos 14 puntos de apoyo hasta en 13 campos parciales, con lo cual se puede modificar de forma muy flexible. La posición de los puntos de apoyo se define a través de la correspondiente indicación del tramo de rodadura (con relación al extremo de pie del campo de evaluación).

#### INDICACIÓN

Si, en la especificación del campo de evaluación, se ha elegido el ángulo de rodadura, la entrada se realiza aquí como ángulo de rodadura (de lo contrario, como recorrido de rodadura).

#### Desviación Punto 1 a 14

En estos 14 campos de datos se pueden especificar para cada punto de apoyo las desviaciones deseadas con relación a la línea de tolerancia superior.

#### cont. Punto 2 a 13

Por la definición de estos 12 campos se establece la transición entre los campos parciales contiguos.

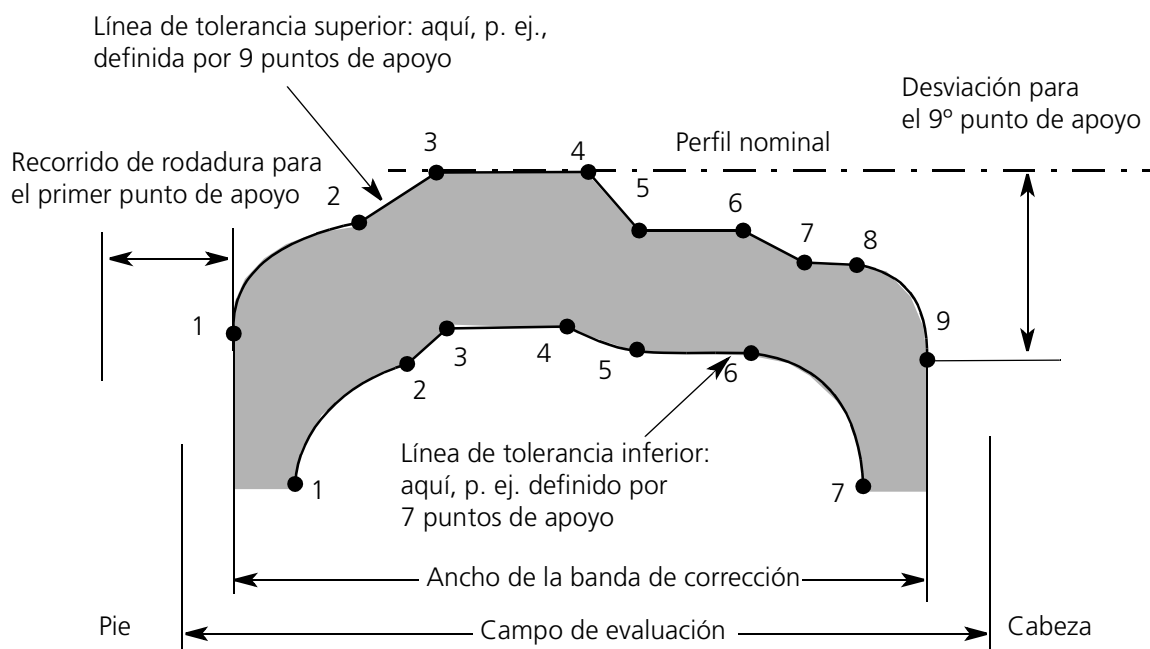
#### INDICACIÓN

En caso de confirmación con <SÍ> se genera en el punto de apoyo en cuestión una transición continua (tangencial). De lo contrario, los puntos de apoyo se conectan mediante una parábola con la convexidad establecida. En este caso es posible que se produzcan puntos de inflexión en los puntos de unión entre los campos parciales.

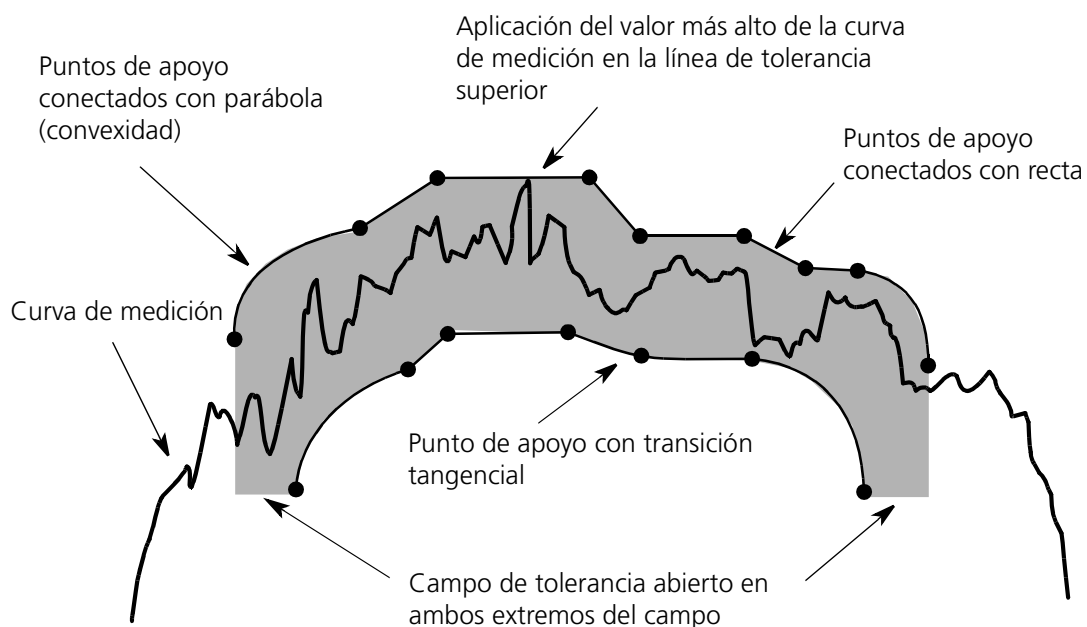
#### Convexidad Punto 2 a 14

Con las correspondientes especificaciones en los campos de datos del bloque derecho, los campos parciales de la línea de tolerancias superior (o inferior) se pueden sobrememorizar, en su caso, con una convexidad individual.

Para establecer una banda de corrección individual se pueden especificar hasta 14 puntos de apoyo para la línea de tolerancia superior e inferior (véanse los siguientes dibujos).



La configuración de las líneas de tolerancia no sólo se realiza por la especificación de los puntos de apoyo, sino que queda marcada también por el tipo de enlaces / transiciones.



## Campo de evaluación del perfil

Diálogo																	
Evaluación: Perfil sectores					Entrada directa <input type="text"/>												
623 / W.P.B																	
Campo	2 Inicio	Fin	3 Inicio	Fin													
Tramo de rodadura	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>													
o ángulo rodadura	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>													
o diámetro	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>													
Tipo recto / convexo	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>													
Ensayo de tolerancia	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>													
Calidad / Asumir	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>													
Perfil toleranc. de forma	Ff	0.0000															
Tolerancia angular	fHa	0.0000															
Tolerancia inferior		0.0000															
Tolerancia total	Ff	0.0000															
Convexidad	Ch																
Tolerancia inf / Tol sup	0.0000	0.0000															
Campo Tol inf / sup	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>													
<table border="1"> <tr> <td>* SI</td> <td>NO</td> <td>ADMIN</td> <td>SEL. PÁG.</td> </tr> </table>					* SI	NO	ADMIN	SEL. PÁG.	<table border="1"> <tr> <td>* CNC</td> <td></td> <td>REPETIR</td> <td>TERMINAR</td> </tr> </table>					* CNC		REPETIR	TERMINAR
* SI	NO	ADMIN	SEL. PÁG.														
* CNC		REPETIR	TERMINAR														
<table border="1"> <tr> <td>ATRÁS</td> <td>MENU ANT</td> <td></td> <td></td> </tr> </table>					ATRÁS	MENU ANT			<table border="1"> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td>INFO</td> </tr> </table>								INFO
ATRÁS	MENU ANT																
			INFO														

**Evaluación:  
Perfil sectores  
623 / W.P.B**

Con esta página de entrada se pueden añadir, adicionalmente al campo de evaluación existente del perfil, un campo inicial y final. Mediante los dos bloques de entrada contiguos se pueden especificar los datos característicos para la evaluación individual de un campo de pie y de cabeza adicional.

Para la llamada a la página existen dos posibilidades:

- Entrada del código de página: **623** o **W.P.B**
- A través de la página de entrada **Evaluación: Perfil** (► “Evaluación de la línea de flanco” en página 5-35), si allí el campo de datos **Evaluación: Perfil Sectores** se ha confirmado con <Sí> .

**ASIGNACIÓN DE  
PULSADORES DE  
MENÚ**

La disposición y el significado de los pulsadores de menú corresponden a la asignación general de pulsadores de menú, ► “Asignación general de pulsadores de menú” en página 2-8.

## Descripción de los campos de datos

<b>Entrada directa</b>	Este campo de datos sirve para la llamada directa a una determinada página de entrada a través de su código de página individual; véanse las explicaciones en ► <i>“Estructuración mediante código de página individual” en página 5-3.</i>
<b>Campo 2 y 3 Inicio / Fin</b>	Siguen dos bloques de entrada idénticos, dispuestos uno al lado del otro. Permiten ampliar el campo de evaluación original con el campo 2 (= Perfil pie) y el campo 3 (= Perfil cabeza).
<b>... Tramo de rodadura</b>	Definición del ancho de los campos adicionales 2 y 3. Para cada campo se tiene que introducir el correspondiente valor para el inicio y el fin.
<b>... o ángulo rodadura</b>	Entrada alternativa a la anterior. En este caso, el campo a evaluar se especifica introduciendo los dos ángulos de rodadura.
<b>...o diámetro</b>	Entrada alternativa a la anterior. En este caso, el campo a evaluar se especifica introduciendo los dos diámetros.
<b>Tipo recto / convexo</b>	Si para los sectores se tiene que calcular una regresión recta o parabólica, se tiene que contestar al menos uno de los dos campos con <b>&lt;Sí&gt;</b> .
<b>Ensayo de tolerancia</b>	Para determinar la clase de tolerancia real para uno o para ambos sectores, se tiene que contestar el correspondiente campo con <b>&lt;Sí&gt;</b> .
<b>Calidad / Asumir</b>	Para la introducción de los valores de tolerancia en los siguientes campos existen varias posibilidades: <ul style="list-style-type: none"> <li>– En primer lugar, se puede introducir en el campo izquierdo la clase de calidad deseada para este campo de evaluación – si en la evaluación del perfil se ha definido una asociación de estándares de tolerancia.</li> <li>– Si el campo derecho no se contesta con <b>&lt;Sí&gt;</b>, los valores de la clase de calidad seleccionada anteriormente se muestran en los campos situados por debajo y se pueden modificar en caso de necesidad.</li> <li>– Si, en cambio, el campo derecho se contesta con <b>&lt;Sí&gt;</b>, los valores de la clase de calidad seleccionada anteriormente no sólo se visualizan, sino que también se incorporan.</li> </ul>
<b>Tolerancia de forma perfil ff</b>	Campos de datos para la tolerancia de forma del perfil de ambos sectores.
<b>Tolerancia angular fHa</b>	Campos de datos para la tolerancia angular del perfil de ambos sectores.
	Campos de datos “Tolerancia inferior” para la tolerancia inferior de la tolerancia angular del perfil de ambos sectores.
<b>Tolerancia total Ff</b>	Campos de datos para la tolerancia total del perfil de ambos sectores.
<b>Convexidad Ch</b>	Campos de datos para convexidad del perfil de ambos sectores.



**INDICACIÓN**

\* En la indicación de la tolerancia angular **fHa** se tiene que cuidar de que ésta se refiere siempre al campo de evaluación (regular) (véanse los dibujos en esta página).

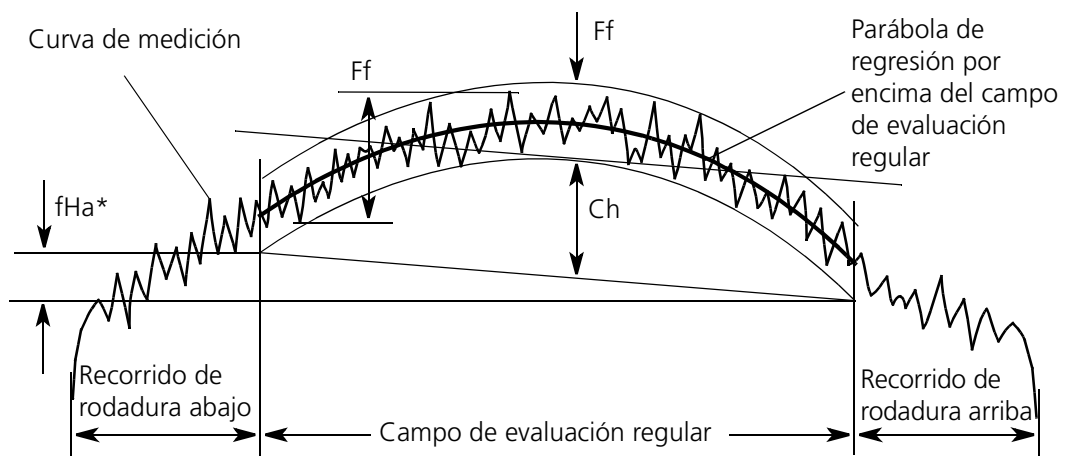
**Tolerancia inf / Tol sup**

Campos de datos para la tolerancia inferior y superior de la convexidad asignada para ambos sectores.

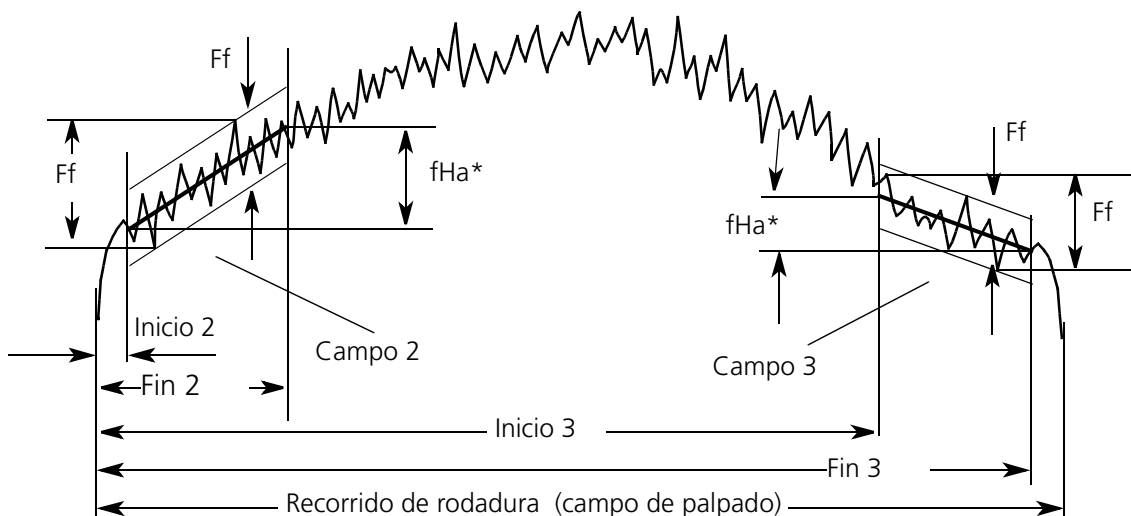
**Campo Tol inf / sup**

Para el punto de intersección de la curva de regresión del campo intermedio con el segundo y el tercer sector se puede especificar en estos dos campos la tolerancia inferior y superior.

Ejemplo de una curva de medición de perfil con parábola de regresión adaptada en el campo de evaluación regular – y representación de las correspondientes magnitudes características.



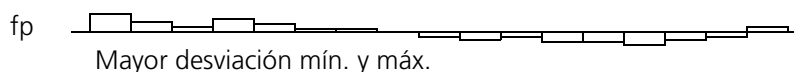
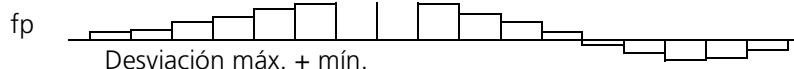
Evaluación adicional de los campos de borde de una medición de perfil. En esta representación se adaptó en ambos campos una recta de regresión.



## Evaluación de la división

Diálogo			
Evaluación: División		Entrada directa <input type="text"/>	
63 /W.T			
no calcular $f_p$ en dientes que faltan		*	
o distribuir $f_p$ uniformemente según dientes que faltan		*	
o según dientes que faltan $f_p=0$		*	
Ensayo de tolerancia	<input type="checkbox"/>	Igualac. exéntric.	<input type="checkbox"/>
Asociación de estándares de tolerancia	DIN	Calidad	6
Entrar o modificar tolerancia		Valor efectivo	ValorNor
Tolerancia saltos/División	fu	<input type="text" value="0.0090"/>	<input type="text" value="0.0090"/>
- Tolerancia individual	fp	<input type="text" value="0.0070"/>	<input type="text" value="0.0070"/>
- Tolerancia total	fp	<input type="text" value="0.0280"/>	<input type="text" value="0.0280"/>
- Tolerancia de banda	Fpz/8	<input type="text"/>	<input type="text" value="0.0180"/>
Diám. círculo de pie		Tol. s	TOL. I
		<input type="text" value="2.0000"/>	<input type="text" value="-2.0000"/>
Diámetro del círculo de cabeza		<input type="text" value="0.0300"/>	<input type="text" value="-0.0400"/>
* SI	NO	ADMIN	SEL. PÁG.
ATRÁS	MENU ANT		
		CNC	REPETIR
		CATALOGO	INFO

Evaluación:  
División  
63 / M.T



Con esta página de selección se pueden definir los datos para la evaluación de la división.

Para la llamada a la página existen dos posibilidades:

- Entrada directa del código de página: **63** o **M.T**
- A través de la página de selección **Elección página** (► “Ventana de diálogo para la selección de páginas” en página 5-5) y confirmación del campo de datos **Evaluación: División** con <Sí>

ASIGNACIÓN DE  
PULSADORES DE  
MENÚ

La disposición y el significado de los pulsadores de menú corresponden a la asignación general de pulsadores de menú, ► “Asignación general de pulsadores de menú” en página 2-8.

## Descripción de los campos de datos

<b>Entrada directa</b>	Este campo de datos sirve para la llamada directa a una determinada página de entrada a través de su código de página individual; véanse las explicaciones en ► <i>“Estructuración mediante código de página individual” en página 5-3.</i>								
<b>no calcular <math>f_p</math> en dientes que faltan</b>	Con dientes faltantes no se calcula la división individual. Esto significa que la división individual se calcula a partir de la división de suma del entrediente actual y del último entrediente medido.								
<b>o distribuir <math>f_p</math> uniformemente según dientes que faltan</b>	Después de dientes faltantes se calcula primero la diferencia entre la división de suma del entrediente actual y del último entrediente medido. Esta diferencia se divide por el número de dientes que faltan entre las dos mediciones. Esto es entonces la división individual.								
<b>o según dientes que faltan <math>f_p = 0</math></b>	Después de dientes faltantes, la división individual se ajusta a 0.								
<b>Ensayo de tolerancia</b>	En caso de confirmación de este campo de datos con <b>&lt;Sí&gt;</b> , se determina la clase de tolerancia real.								
<b>... Igualac. exentric.</b>	En caso de confirmación de este campo de datos con <b>&lt;Sí&gt;</b> , se determina después de la regresión el error de excentricidad. A continuación, todos los datos se corrigen de modo a compensar el error de excentricidad.								
<b>Igualación excentricidad ensayo de tolerancia</b>	Se determina la clase de tolerancia real para los resultados con corrección de excentricidad.								
<b>Asociación de estándares de tolerancia</b>	Selección de la asociación de estándares de tolerancia por introducción de la denominación deseada. Se permiten las siguientes entradas: <table data-bbox="531 1391 1228 1576"> <tr> <td><b>DIN</b></td><td>Tolerancias DIN</td></tr> <tr> <td><b>ISO</b></td><td>Tolerancias ISO</td></tr> <tr> <td><b>AGMA</b></td><td>Tolerancias AGMA</td></tr> <tr> <td><b>...</b></td><td>Tolerancias específicas del cliente (opcional)</td></tr> </table>	<b>DIN</b>	Tolerancias DIN	<b>ISO</b>	Tolerancias ISO	<b>AGMA</b>	Tolerancias AGMA	<b>...</b>	Tolerancias específicas del cliente (opcional)
<b>DIN</b>	Tolerancias DIN								
<b>ISO</b>	Tolerancias ISO								
<b>AGMA</b>	Tolerancias AGMA								
<b>...</b>	Tolerancias específicas del cliente (opcional)								
<b>... Calidad</b>	Introducción de la clase de calidad (en DIN p.ej. Clase 1 a 6)								
<b>... aceptar</b>	Al confirmar este campo de datos con <b>&lt;Sí&gt;</b> , se incorporan los valores indicados (de lo contrario, tan sólo se visualizan).								
<b>Entrar o modificar tolerancia valor efectivo / valor normalizado</b>	En los cuatro campos del bloque derecho se indican los valores normalizados. Sirven para la información y no se pueden modificar. En cambio se pueden introducir en los cuatro campos del bloque izquierdo los valores de tolerancia que serán activos en la posterior evaluación.								
<b>Diámetro del círculo de pie / cabeza TOL. S / TOL. I</b>	Para el diámetro del círculo de pie y del círculo de cabeza se pueden introducir los valores activos para la tolerancia superior e inferior.								

## Evaluación de la concentricidad

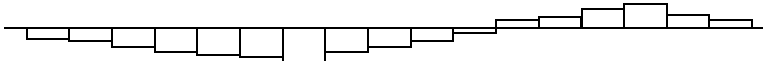
Diálogo									
Evaluación:									
Concentricidad					Entrada directa <input type="text"/>				
Ensayo de tolerancia <input type="checkbox"/>					Igualac. exentric. <input type="checkbox"/>				
					Ensayo de tolerancia <input type="checkbox"/>				
Asociación de estándares de tolerancia <input type="text" value="DIN"/>					Calidad <input type="text" value="12"/>		aceptar <input type="checkbox"/>		
Concentricidad fr					<input type="text" value="0,0280"/>		ValorNor <input type="text" value="0,1600"/>		
							Valor		
Med.2 esferas		Diámetro de la esfera			<input type="text" value="5.0000"/>		MdK		<input type="text" value="121.5321"/>
Med. 2 rodillos		Diámetro de rodillo			<input type="text"/>		MdR		<input type="text"/>
Med.1 esfera		Diámetro de la esfera			<input type="text"/>		Mrk		<input type="text"/>
Largo diente		Cantid.Dientes med.			<input type="text"/>		W		<input type="text"/>
Tolerancia		Tol. s			<input type="text" value="0.2473"/>		TOL. I		<input type="text" value="-0.2473"/>
* SI				NO		ADMIN		SEL. PÁG.	
* CNC						REPETIR		TERMINAR	
ATRÁS				MENU ANT				INFO	

**Evaluación:  
Concentricidad  
64 / W.D**

fu Mayor valor mín. o máx.



Fr Desviación máx + mín



Con esta página de selección se pueden especificar los criterios para la evaluación de la concentricidad y del grosor del diente.

Para la llamada a la página existen dos posibilidades:

- Entrada directa del código de página: **64** o **W.D**
- A través de Elección página (► “Ventana de diálogo para la selección de páginas” en página 5-5) y confirmación del campo de datos **Datos de rueda dentada** con <Sí>

**ASIGNACIÓN DE  
PULSADORES DE  
MENÚ**

La disposición y el significado de los pulsadores de menú corresponden a la asignación general de pulsadores de menú, ► “Asignación general de pulsadores de menú” en página 2-8.

## Descripción de los campos de datos

<b>Entrada directa</b>	Este campo de datos sirve para la llamada directa a una determinada página de entrada a través de su código de página individual; véanse las explicaciones en ► <i>“Estructuración mediante código de página individual” en página 5-3.</i>								
<b>Ensayo de tolerancia</b>	En caso de confirmación de este campo de datos con <b>&lt;SÍ&gt;</b> , se determina la clase de tolerancia real.								
<b>... Igualac. exentric.</b>	En caso de confirmación de este campo de datos con <b>&lt;SÍ&gt;</b> , se determina después de la regresión el error de excentricidad. A continuación, todos los datos se corrigen de modo a compensar el error de excentricidad.								
<b>Igualación excentricidad ensayo de tolerancia</b>	Se determina la clase de tolerancia real para los resultados con corrección de excentricidad.								
<b>Asociación de estándares de tolerancia</b>	Selección de la asociación de estándares de tolerancia por introducción de la denominación deseada. Se permiten las siguientes entradas: <table data-bbox="531 1048 1228 1232"> <tr> <td><b>DIN</b></td><td>Tolerancias DIN</td></tr> <tr> <td><b>ISO</b></td><td>Tolerancias ISO</td></tr> <tr> <td><b>AGMA</b></td><td>Tolerancias AGMA</td></tr> <tr> <td><b>...</b></td><td>Tolerancias específicas del cliente (opcional)</td></tr> </table>	<b>DIN</b>	Tolerancias DIN	<b>ISO</b>	Tolerancias ISO	<b>AGMA</b>	Tolerancias AGMA	<b>...</b>	Tolerancias específicas del cliente (opcional)
<b>DIN</b>	Tolerancias DIN								
<b>ISO</b>	Tolerancias ISO								
<b>AGMA</b>	Tolerancias AGMA								
<b>...</b>	Tolerancias específicas del cliente (opcional)								
<b>Calidad</b>	Introducción de la clase de calidad (en DIN p.ej. Clase 1 a 6)								
<b>Aceptar</b>	<p>En caso de confirmación de este campo de datos con <b>&lt;SÍ&gt;</b>, los valores normalizados y nominales se transfieren a los campos de datos del bloque derecho y se incorporan como valor efectivo al abandonar la página.</p> <p>En caso de negación, en cambio, existe la posibilidad de especificar en el siguiente bloque de datos izquierdo valores individuales que se desvían de la norma.</p>								
<b>Concentricidad Valor efectivo</b>	Se selecciona el valor efectivo.								
<b>Tolerancia Concentricidad valor normalizado</b>	Se muestra el valor normalizado.								
<div style="background-color: #0056b3; color: white; padding: 2px 5px; display: inline-block;"><b>INDICACIÓN</b></div>									
	El valor normalizado que se muestra en su caso en el campo derecho sirve únicamente para la información y no se puede modificar.								
<b>Med.2 esferas diámetro de la esfera</b>	Introducción del diámetro de la esfera de medición (valor efectivo) para la medida de 2 esferas.								

... MdK	Posibilidad de entrada para el diámetro de flanco para la medida de 2 esferas. Si no se introduce ningún valor, se calcula el valor nominal para el diámetro de la esfera introducido anteriormente.
<b>Med. 2 rodillos diámetro de rodillo</b>	Introducción del diámetro de rodillo (valor efectivo) para la medida de 2 rodillos.
... MdR	Introducción del diámetro nominal para la medida de 2 rodillos. Si no se introduce ningún valor, se calcula el valor nominal para el diámetro de rodillo introducido anteriormente.
<b>Med. 1 esfera diámetro de la esfera</b>	Introducción del diámetro de la esfera de medición para la medida de 1 esfera.
... MrK	Introducción del valor nominal para el diámetro de flanco para la medida de 1 esfera. Si no se introduce ningún valor, el valor nominal se calcula en base al número de dientes de medición y se introduce.
<b>Largo diente Cantid.Dientes med.</b>	Introducción del número de dientes de medición para el largo de diente.
... W	Introducción del valor nominal para el largo de diente. Si no se introduce ningún valor, el valor nominal se calcula en base al número de dientes de medición y se introduce.
<b>Tolerancia TOL. S / TOL. I</b>	En estos dos campos de datos se pueden introducir los valores para la tolerancia superior e inferior.

## Documentación

Diálogo									
Documentación		Entrada directa <input type="text"/>							
7 / D		Certificado		Edición de gráficos		Trazador			
Selección		*		*					
N° o denominación		47 / <input type="text"/>		21 / <input type="text"/>		1 / <input type="text"/>			
o catálogo		<input type="text"/>		<input type="text"/>		<input type="text"/>			
Escala:		Desviación		Ancho diente		4.00			
Línea flanco		500.00		Tramo de rodadura		10.00			
Perfil		500.00							
División		500.00							
Concentricidad		500.00							
Marca		Flanco 1		Flanco 2		Flanco 2			
Cabeza		Cabeza		Pie		Pie			
arriba		arriba		abajo		abajo			
Elección página		<input type="text"/>		Comentarios (71)		<input type="text"/>			
Línea de flanco (72)		<input type="text"/>		Perfil (73)		<input type="text"/>			
* SI		NO		ADMIN		SEL. PÁG.		* CNC	
ATRÁS		MENU ANT						REPETIR	
								TERMINAR	
								CATALOGO	
								INFO	

### Documentación 7 / D

Con esta página de entrada se pueden definir los datos para la documentación.

Para la llamada a la página existen dos posibilidades:

- Entrada directa del código de página: **7 o D**
- A través de Elección página (► “Ventana de diálogo para la selección de páginas” en página 5-5) y confirmación del campo de datos **Documentación** con **<SÍ>**

### ASIGNACIÓN DE PULSADORES DE MENÚ

La disposición y el significado de los pulsadores de menú corresponden a la asignación general de pulsadores de menú, ► “Asignación general de pulsadores de menú” en página 2-8.

## Descripción de los campos de datos

<b>Entrada directa</b>	Este campo de datos sirve para la llamada directa a una determinada página de entrada a través de su código de página individual; véanse las explicaciones en ► <i>“Estructuración mediante código de página individual” en página 5-3.</i>
<b>Certificado / Edición de gráficos</b>	Los bloques de entrada izquierdo y derecho se pueden seleccionar independientemente el uno del otro a través de una correspondiente confirmación con <b>&lt;SÍ&gt;</b> . <b>Certificado</b> significa que el resultado de medición es protocolizado y certificado. En caso de elección de <b>Edición de gráficos</b> , en cambio, el resultado de medición se emite como gráfico.
<b>Salida en plotter</b>	Se selecciona la documentación de la salida adicional en plotter. Un requisito es que, en el modo, está activada la salida adicional en trazador.
<b>Elección</b>	Posibilidad para la confirmación de uno o de ambos campos de datos con <b>&lt;SÍ&gt;</b> , según si se desea un certificado y/o una edición de gráficos.
<b>Formato N° o denominación</b>	Si el campo situado por encima (certificado o edición de gráficos) se ha confirmado con <b>&lt;SÍ&gt;</b> , se puede introducir ahora el número de formato deseado y su denominación. También existe la posibilidad de realizar esta selección a través del correspondiente catálogo.
<b>Formato N° salida en plotter</b>	El modo de documentación de la salida en plotter se selecciona mediante el número de formato. Un requisito es que, en el modo, esté activada la salida adicional en trazador.
<b>Formato denominación salida en plotter o catálogo</b>	El modo de documentación de la salida en plotter se selecciona mediante la denominación de formato.  Si no se conoce el número de formato o la denominación, se puede visualizar ahora por confirmación con <b>&lt;SÍ&gt;</b> primero el correspondiente catálogo para tomar de éste el formato deseado.
<b>Catálogo salida en plotter</b>	Se selecciona el catálogo de los formatos para la salida en plotter.

## INDICACIÓN

El catálogo aparece tan sólo al abandonar la página con **<TERMINAR>**). Del catálogo visualizado se puede seleccionar entonces a través de **<SELECC-L>** el formato deseado. Tras cerrar la página con **<TERMINAR>**, se vuelve a visualizar la página anterior con la indicación de formato incorporada.



<b>Escala desviación</b>	Los siguientes campos de datos se refieren a la representación de los resultados de medición en una edición de gráficos. En el bloque izquierdo se puede especificar individualmente la escala de representación de las desviaciones (dirección Y) para los cuatro tipos de medición. Los dos campos a la derecha sólo se necesitan en caso de mediciones de perfil y de línea y contienen entonces la escala de representación para la dirección X.
<b>Línea de flanco / Perfil / División / Concentricidad</b>	Introducción de las escalas individuales (factor) para cada uno de los cuatro modos de medición
<b>Ancho diente / tramo de rodadura</b>	La entrada del ancho de diente (medición de línea) o del tramo de rodadura (medición de perfil) se necesita para derivar de ellas la escala de reproducción en dirección X.
<b>Marca</b>	A través de los siguientes campos de datos existe la posibilidad de rotular individualmente las curvas de medición en la edición de gráficos. El texto de entrada está limitado a máx. 8 caracteres.
<b>Flanco 1 / Flanco 2</b>	Campos de datos para la rotulación de los dos lados de la rueda dentada (lado de empuje y de tracción).
<b>Cabeza/ Pie</b>	Campos de datos para la rotulación del diente a la cabeza y al pie en mediciones de perfil.
<b>arriba / abajo</b>	Campos de datos para la rotulación del lado inferior y superior del diente en mediciones de línea.
<b>Elección página Comentario/Línea de flanco/Perfil</b>	Se seleccionan las páginas para la definición de comentarios sobre la rueda dentada, la línea de flanco y el perfil.

## Documentación comentario

Diálogo			
Documentación: Comentarios		Entrada directa <input type="text"/>	
71 /D.C			
Cantidad líneas	<input type="text" value="2"/>	Número de columnas	<input type="text" value="4"/>
Salida comentario certificado	<input type="text" value="*"/>		
antes de denominación	<input type="text" value="*"/>	o según denominación	<input type="text"/>
Salida comentario gráfico	<input type="text" value="*"/>		
antes de denominación	<input type="text"/>	o según denominación	<input type="text" value="*"/>
Comentario 1	<input type="text" value="OPERADOR"/>	Comentario 2	<input type="text" value="H1"/>
Comentario 3	<input type="text" value="Fecha"/>	Comentario 4	<input type="text" value="H2"/>
Comentario 5	<input type="text"/>	Comentario 6	<input type="text"/>
Comentario 7	<input type="text"/>	Comentario 8	<input type="text"/>
Comentario 9	<input type="text"/>	Comentario 10	<input type="text"/>
Comentario 11	<input type="text"/>	Comentario 12	<input type="text"/>
<input type="button" value="* SI"/> <input type="button" value="NO"/> <input type="button" value="ADMIN"/> <input type="button" value="SEL. PÁG."/>		<input type="button" value="CNC"/> <input type="button" value="REPETIR"/> <input type="button" value="TERMINAR"/>	
<input type="button" value="ATRÁS"/> <input type="button" value="MENU ANT"/> <input type="button" value=""/> <input type="button" value=""/>		<input type="button" value=""/> <input type="button" value=""/> <input type="button" value="INFO"/>	

### Documentación 71 / D.C

Con esta página de entrada se pueden definir los datos para la documentación.

Para la llamada a la página existen dos posibilidades:

- Entrada directa del código de página: **71** o **D.C**
- A través de Elección página (➤ *“Ventana de diálogo para la selección de páginas” en página 5-5*) y confirmación del campo de datos **Documentación** con <SÍ>

### ASIGNACIÓN DE PULSADORES DE MENÚ

La disposición y el significado de los pulsadores de menú corresponden a la asignación general de pulsadores de menú, ➤ *“Asignación general de pulsadores de menú” en página 2-8*.

## Descripción de los campos de datos

<b>Entrada directa</b>	Este campo de datos sirve para la llamada directa a una determinada página de entrada a través de su código de página individual; véanse las explicaciones en ► <i>“Estructuración mediante código de página individual” en página 5-3.</i>
<b>Cantidad de líneas/columnas</b>	Se introduce la cantidad de líneas y columnas.
<b>Salida comentario certificado</b>	Especificación si los comentarios se emiten en el certificado.
<b>Certificado antes/después de denominación</b>	Especificación para la salida de los comentarios antes o después del cálculo de la rueda dentada.
<b>Salida comentario gráfico</b>	Especificación si los comentarios se emiten en el gráfico.
<b>Gráfico antes/después de denominación</b>	Especificación para la salida de los comentarios en el gráfico antes o después del cálculo de la rueda dentada.
<b>Comentario 1-12</b>	<p>Se establece el correspondiente comentario 1-12. Para este fin se pueden adoptar valores del encabezamiento del protocolo. Para ello, se indica como primer carácter una H con un número inmediatamente posterior, p.ej. H1.</p> <p>Los valores están adaptados a los parámetros del encabezamiento del protocolo. Tienen el siguiente significado:</p> <p>H1 = Nombre del comprobador  H2 = Fecha actual  H3 = Número de parte</p> <p>Se pueden definir parámetros que se consultan al principio de un ciclo manual. El primer carácter tiene que ser “*”. El texto sólo debe contener este único carácter.</p> <p>Las particularidades para la incorporación de los datos del encabezamiento del protocolo (2-12) se explican siempre en el comentario 1.</p>

## Documentación línea de flanco

Diálogo			
Documentación: Línea flanco 72 /D.L		Entrada directa <input type="text"/>	
Dibujar marcaciones		<input type="text" value="*"/>	
Marcaciones	Ancho	N° pluma	
Punto 1	<input type="text" value="0.0000"/>	<input type="text" value="1"/>	
Punto 2	<input type="text" value="2.0000"/>	<input type="text" value="2"/>	
Punto 3	<input type="text" value="21.0000"/>	<input type="text" value="3"/>	
Punto 4	<input type="text"/>	<input type="text"/>	
Punto 5	<input type="text"/>	<input type="text"/>	
Punto 6	<input type="text"/>	<input type="text"/>	
Punto 7	<input type="text"/>	<input type="text"/>	
Punto 8	<input type="text"/>	<input type="text"/>	
<input type="button" value="* SI"/> <input type="button" value="NO"/> <input type="button" value="ADMIN"/> <input type="button" value="SEL. PÁG."/>		<input type="button" value="CNC"/> <input type="button" value="REPETIR"/> <input type="button" value="TERMINAR"/>	
<input type="button" value="ATRÁS"/> <input type="button" value="MENU ANT"/> <input type="button" value=""/> <input type="button" value=""/>		<input type="button" value=""/> <input type="button" value=""/> <input type="button" value="INFO"/>	

### Documentación 72 / D.L

Con esta página de entrada se pueden definir los datos para la documentación.

Para la llamada a la página existen dos posibilidades:

- Entrada directa del código de página: **72** o **D.L**
- A través de Elección página (➤ *“Ventana de diálogo para la selección de páginas” en página 5-5*) y confirmación del campo de datos **Documentación** con **<SÍ>**

### ASIGNACIÓN DE PULSADORES DE MENÚ

La disposición y el significado de los pulsadores de menú corresponden a la asignación general de pulsadores de menú, ➤ *“Asignación general de pulsadores de menú” en página 2-8*.

### Descripción de los campos de datos

**Entrada directa**

Este campo de datos sirve para la llamada directa a una determinada página de entrada a través de su código de página individual; véanse las explicaciones en ► *“Estructuración mediante código de página individual” en página 5-3.*

**Dibujar marcaciones**

Se selecciona si se dibujan las marcaciones definidas en los siguientes campos.

**Ancho/número de  
pluma  
(1-8)**

Para los siguientes puntos se indican el ancho del posicionamiento, así como el número de pluma.

## Documentación perfil

Diálogo				
Documentación: Perfil		Entrada directa <input type="text"/>		
73 /D.P				
Dibujar marcaciones		<input type="checkbox"/>		
Marcaciones	Tramo de rodadura	Ángulo de rodadura	Diámetro	N° pluma
Punto 1	<input type="text" value="18.0007"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text" value="1"/>
Punto 2	<input type="text" value="28.0103"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text" value="2"/>
Punto 3	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Punto 4	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Punto 5	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Punto 6	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Punto 7	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Punto 8	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
<input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/> ADMIN <input type="checkbox"/> SEL. PÁG.		<input type="checkbox"/> CNC <input type="checkbox"/> REPETIR <input type="checkbox"/> TERMINAR		
<input type="checkbox"/> ATRÁS <input type="checkbox"/> MENU ANT <input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> INFO		

### Documentación 73 / D.P

Con esta página de entrada se pueden definir los datos para la documentación. Para la llamada a la página existen dos posibilidades:

- Entrada directa del código de página: **73** o **D.P**
- A través de Elección página (► “Ventana de diálogo para la selección de páginas” en página 5-5) y confirmación del campo de datos **Document.** con <Sí>

### ASIGNACIÓN DE PULSADORES DE MENÚ

La disposición y el significado de los pulsadores de menú corresponden a la asignación general de pulsadores de menú, ► “Asignación general de pulsadores de menú” en página 2-8.

### Descripción de los campos de datos

#### Entrada directa

Este campo de datos sirve para la llamada directa a una determinada página de entrada a través de su código de página individual; véanse las explicaciones en ► “Estructuración mediante código de página individual” en página 5-3.

#### Dibujar marcaciones

Se selecciona si se dibujan las marcaciones definidas en los siguientes puntos.

#### Marcaciones recorrido de rodadura/ángulo de rodadura/diámetro/ número de pluma

Para el punto en cuestión de las marcaciones (1-8) se indican el recorrido de rodadura, el ángulo de rodadura, el diámetro para el posicionamiento, así como el número de pluma.

## Asignación de datos

Diálogo							
Asignación 8 / Z		Entrada directa <input type="text"/>					
Validez	Flanco	Diámetro		Ancho			
Dentado básico	1 2	min	máx.	abajo	arriba		
Línea flanco	* *	109.00	120.93				
Perfil	* *			0.00	22.00		
División	* *						
Complemento 1							
línea de flanco							
Perfil							
División							
2							
línea de flanco							
Perfil							
3							
línea de flanco							
Perfil							
4							
línea de flanco							
Perfil							
* SI NO ADMIN SEL. PÁG.		* CNC		REPETIR		TERMINAR	
ATRÁS MENU ANT						INFO	

### Asignación 8 / Z

Con esta página de entrada se puede realizar para el dentado básico y el dentado adicional la asignación de los datos para las distintas mediciones.

Para la llamada a la página existen dos posibilidades:

- Entrada directa del código de página: **8 o z**
- A través de Elección página (► “Ventana de diálogo para la selección de páginas” en página 5-5) y confirmación del campo de datos **Asignación** con <Sí>

### ASIGNACIÓN DE PULSADORES DE MENÚ

La disposición y el significado de los pulsadores de menú corresponden a la asignación general de pulsadores de menú, ► “Asignación general de pulsadores de menú” en página 2-8.

## Descripción de los campos de datos

<b>Entrada directa</b>	Este campo de datos sirve para la llamada directa a una determinada página de entrada a través de su código de página individual; véanse las explicaciones en ► <i>“Estructuración mediante código de página individual” en página 5-3.</i>
<b>Validez</b>	Los campos de datos de esta página se dividen en tres grupos (con dos bloques verticales cada uno). Allí se regula la asignación (validez) de los datos de medición para los dentados básico y adicional.
<b>Flanco</b>	En los campos de datos del grupo izquierdo se puede especificar para qué flanco serán válidos los datos. Los campos dobles en las líneas se pueden contestar independientemente los unos de los otros con <b>&lt;SÍ&gt;</b> o <b>&lt;NO&gt;</b> .
<b>Diámetro</b>	Mediante los campos de datos del grupo central se puede establecer, en una medición de línea de flanco, una gama de diámetros que tiene el efecto de que sólo serán vigentes los datos de medición situados dentro de esta gama.
<b>Ancho</b>	Los campos de datos del grupo derecho sirven para establecer un margen de ancho de diente individual en mediciones de perfil. De este modo, la validez de los datos de medición se limita a este margen.
<b>Dentado básico</b>	Con los campos de datos de las tres siguientes líneas se puede establecer qué valores medidos serán válidos en la medición de un dentado básico. Las especificaciones para los tres modos de medición se pueden definir independientemente.
<b>Línea de flanco</b>	<p>En los dos primeros campos se puede establecer primero por confirmación con <b>&lt;SÍ&gt;</b> si los datos de rueda dentada serán válidos para el flanco 1 y/o el flanco 2.</p> <p>Los campos de datos grandes situados a la derecha sirven para la especificación del campo de palpado radial y limitan así la admisibilidad de los datos de medición al campo entre el diámetro mín. y máx.</p>
<b>Perfil</b>	<p>Primero se puede establecer de nuevo por confirmación con <b>&lt;SÍ&gt;</b> si los datos de rueda dentada tendrán validez para el flanco 1 y/o el flanco 2.</p> <p>En los dos campos situados en el extremo derecho se puede especificar el campo de palpado axial en el cual los datos de medición de una medición de perfil se admitirán para la evaluación (Ancho diente abajo y arriba).</p>
<b>División</b>	También para la medición de la división se puede establecer por confirmación con <b>&lt;SÍ&gt;</b> si los datos de rueda dentada tendrán validez para el flanco 1 y/o el flanco 2.



**Dentado adicional  
1 a 4**

Si existen uno o varios dentados adicionales, también se puede establecer la validez de los datos de medición para las mediciones en cuestión.

Los siguientes campos de datos están dispuestos de la misma forma que en el dentado básico y tienen también el mismo significado anteriormente descrito.

## Gestión rueda dentada

Diálogo

Gestión rueda dentada Dentado básico  
9 / V

Entrada directa

N°  Denominación  Estado   
Fichero

Almacenar ☐  
sobreescribir ☐  
o agregar Estado ☐  
o agregar Núm. ☐

☐ borrar

☐ salida de datos  
Datos de la rueda dentada ☐  
o catalogo Ruedas dentad. ☐

Estado   
N°   
Denominación   
Estado   
N°   
Denominación   
Estado   
Impresora  o fichero   
Denominación   
Estado

\* SI NO ADMIN SEL. PÁG. \* CNC REPETIR TERMINAR

ATRÁS MENU ANT CATALOGO INFO

### Gestión rueda dentada Dentado básico 9 / V

Con esta página de entrada se puede memorizar, borrar o protocolizar un dentado básico.

Para la llamada a la página existen varias posibilidades:

- Entrada directa del código de página: **9 o V**
- A través de Elección página (➤ “Ventana de diálogo para la selección de páginas” en página 5-5) y confirmación del campo **Gestión rueda dentada** con <SÍ>

### ASIGNACIÓN DE PULSADORES DE MENÚ

La disposición y el significado de los pulsadores de menú corresponden a la asignación general de pulsadores de menú, ➤ “Asignación general de pulsadores de menú” en página 2-8.

### Descripción de los campos de datos

<b>Entrada directa</b>	Este campo de datos sirve para la llamada directa a una determinada página de entrada a través de su código de página individual; véanse las explicaciones en ► <i>“Estructuración mediante código de página individual” en página 5-3.</i>
<b>Nº / denominación / estado</b>	En estos tres campos se muestran el número, la denominación y el estado del dentado actual; estos datos no se pueden modificar.
<b>Fichero</b>	Campo de indicación para el nombre del fichero actual. Los ficheros están guardados en el directorio <b>/opt/zeiss/UK/</b>
<b>Memorizar</b>	En caso de confirmación con <b>&lt;Sí&gt;</b> , el conjunto de datos de rueda dentada actual se puede guardar conforme a las siguientes especificaciones.

#### INDICACIÓN

En caso de negación, el cursor salta los siguientes campos hasta la línea **o borrar**.

<b>... sobrescribir</b>	En caso de confirmación con <b>&lt;Sí&gt;</b> , el conjunto de datos de rueda dentada se sobrescribe con los nuevos datos.
<b>... o agregar Estado / Estado</b>	En caso de confirmación del campo izquierdo con <b>&lt;Sí&gt;</b> , se guarda un nuevo conjunto de datos de rueda dentada. El número y el plano se toman de la rueda dentada existente. A continuación, se puede introducir en el campo de entrada derecho para el estado una nueva denominación.
<b>... o agregar Nº / Nº / Denominación / Estado</b>	En caso de confirmación del campo izquierdo con <b>&lt;Sí&gt;</b> , se guarda un nuevo conjunto de datos de rueda dentada. A continuación, se tienen que introducir en los tres campos de datos a la derecha el nuevo número, la denominación y el estado.
<b>o borrar / Nº / Denominación / Estado</b>	Entrada alternativa al campo anterior <b>Memorizar</b> . En caso de confirmación de este campo con <b>&lt;Sí&gt;</b> se borra el conjunto de datos de rueda dentada especificado a continuación. Sólo se puede borrar un conjunto de datos totalmente definido. Esto significa que, en caso de introducción de comodines, se sustituye previamente la primera aparición y no se borra todavía.

#### INDICACIÓN

En caso de negación, el cursor salta los siguientes campos hasta **o salida de datos**.

**o salida de datos /  
Impresora / o fichero**

Entrada alternativa a los dos campos anteriores **Memorizar o Borrar**. En caso de confirmación de este campo con **<Sí>** se emite todo el conjunto de datos de rueda dentada. Sin embargo, se tiene que especificar primero el medio.

- En caso de confirmación del campo de impresora con **<Sí>**, los datos se emiten en la impresora. Si para la salida se ha especificado el terminal, los datos se emiten allí donde se emite habitualmente el protocolo.
- Si el campo Fichero se confirma con **<Sí>**, los datos se emiten en el siguiente fichero:

**/home/zeiss/UA/DIDZI\_ \_ \_ \_ \_nnG.**

La secuencia de caracteres **nn** representa el número de sesión.  
(= identificación interna; normalmente **10**).

**Datos de rueda dentada**

En caso de confirmación con **<Sí>**, los datos de rueda dentada se emiten a través del medio previamente indicado.

**... o catálogo Ruedas  
dentadas**

Como alternativa a lo anterior, se puede emitir el catálogo de ruedas dentadas.

**... Denominación /  
Estado**

Si no se tienen que emitir todos los catálogos de rueda dentada, se puede establecer una máscara de búsqueda para la denominación o el estado. Si no se definen criterios de búsqueda, se produce la impresión completa de todos los catálogos de ruedas dentadas.

## Dentado adicional

Diálogo											
Gestión rueda dentada		Entrada directa <input type="text"/>									
Dentado adicional											
9 / V											
Dentado adicional N°	<input type="text" value="1"/>										
Memorizar rueda dentada	<input type="checkbox"/>	sobreescribir N°	<input type="text" value="1"/>								
o borrar	<input type="checkbox"/>	o agregar en fin	<input type="checkbox"/>								
o salida de datos Impresora	<input type="checkbox" value="*"/>	o fichero	<input type="checkbox"/>								
Datos de la rueda dentada	<input type="checkbox"/>										
<table border="1"> <tr> <td>* SI</td> <td>NO</td> <td>ADMIN</td> <td>SEL. PÁG.</td> </tr> </table>		* SI	NO	ADMIN	SEL. PÁG.	<table border="1"> <tr> <td>*</td> <td>CNC</td> <td>REPETIR</td> <td>TERMINAR</td> </tr> </table>		*	CNC	REPETIR	TERMINAR
* SI	NO	ADMIN	SEL. PÁG.								
*	CNC	REPETIR	TERMINAR								
<table border="1"> <tr> <td>ATRÁS</td> <td>MENU ANT</td> <td></td> <td></td> </tr> </table>		ATRÁS	MENU ANT			<table border="1"> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td>INFO</td> </tr> </table>					INFO
ATRÁS	MENU ANT										
			INFO								

**Gestión rueda dentada**  
**Dentado adicional**  
**9 / V**

Con esta página de entrada se puede memorizar, borrar o protocolizar un dentado adicional.

Para la llamada a la página existen varias posibilidades:

- Entrada directa del código de página: **9** o **V**
- A través de Elección página (► “Ventana de diálogo para la selección de páginas” en página 5-5) y confirmación del campo **Gestión rueda dentada** con **<SÍ>**

**ASIGNACIÓN DE  
PULSADORES DE  
MENÚ**

La disposición y el significado de los pulsadores de menú corresponden a la asignación general de pulsadores de menú, ► “Asignación general de pulsadores de menú” en página 2-8.

### Descripción de los campos de datos

<b>Entrada directa</b>	Este campo de datos sirve para la llamada directa a una determinada página de entrada a través de su código de página individual; véanse las explicaciones en ► <i>“Estructuración mediante código de página individual” en página 5-3.</i>
<b>Dentado adicional N°</b>	Se muestra el número asignado hasta ahora. No se puede modificar en este campo.
<b>Almacenar</b>	Se memoriza un conjunto de datos de rueda dentada.
<b>Memorizar sobrescribir número</b>	Los datos anteriores se sobrescriben.
<b>Memorizar o agregar al final</b>	Se agrega un dentado adicional.
<b>o borrar</b>	El dentado adicional marcado por el número se borra.
<b>o salida de datos Impresora</b>	Los datos se emiten a través de una impresora. Si como medio de salida está definido el terminal, los datos salen en la ventana de protocolo.
<b>o salida de datos fichero</b>	Los datos se emiten en un fichero. El fichero es <b>/home/zeiss/UA/DIsZVZ__nnG.</b> El carácter “s” marca el idioma de entrada actual (p.ej. D = alemán) La secuencia de caracteres “nn” representa el número de sesión.
<b>o salida datos de la rueda dentada</b>	Se emiten los datos de rueda dentada.

# Capítulo 6

## Bloque de programa: standards

---

### Este capítulo contiene:

Generalidades . . . . .	6-2
Tipos de standard . . . . .	6-3
Página básica para standards . . . . .	6-5
Standard de entrada nueva . . . . .	6-10
Standard de ciclo de medición . . . . .	6-19
Standard de entrada . . . . .	6-33
Fijación . . . . .	6-37
Posibilidades de medición . . . . .	6-44
Posibilidades de evaluación . . . . .	6-52

## Generalidades

### Definición standard

En mediciones de ruedas dentadas ocurre a menudo que determinados datos se utilizan varias veces.

Para evitar que estos datos característicos se tengan que volver a introducir cada vez, este tipo de bloque de datos se puede almacenar como standard e incorporar después en caso de necesidad, *pulsando tan sólo un botón*.

### Tipos de standard

Para la especificación racional de parámetros para una medición de ruedas dentadas están disponibles tres distintos tipos de standard (véase abajo). Éstos se pueden preseleccionar a través de la página básica Standard (► *“Página básica para standards” en página 6-5*) y editar después en las correspondientes páginas posteriores.

#### INDICACIÓN

De este modo, los standards facilitan considerablemente el manejo del programa de medición de ruedas dentadas GON, independientemente de si se trata de mediciones individuales o rutinarias.



## Tipos de standard

### Standard de entrada nueva

Este tipo de standard permite la ocupación previa de los datos de dentado esenciales (geometría). Además existe la posibilidad de una selección concreta de páginas, de modo que, en el posterior ciclo de medición, se llaman tan sólo las páginas de entrada aquí especificadas.

### Standard de ciclo de medición

Este tipo de standard establece básicamente el ciclo de medición. Además de la especificación del modo de medición, también el volumen de medición se puede modificar individualmente frente a los datos guardados para la rueda dentada.

### Standard de entrada

Este tipo de standard permite al máxima la ocupación previa de todos los datos característicos importantes. Cada campo de datos se puede definir o modificar individualmente y facilita el posterior ciclo de medición, empezando por la tarea de medición – pasando por la medición y evaluación – hasta la documentación.

### Catálogos Standard

Para cada uno de los tipos de standard arriba mencionados existe un catálogo propio. Tras la definición completa de un standard, éste se guarda bajo un nombre individual (denominación) y un número correlativo en el correspondiente catálogo.

### Introducción de los conjuntos de datos standard

#### Entrada de datos directa

En la ocupación previa de standards existen datos que se pueden asignar directamente como número. Una vez introducidos, estos valores numéricos se aplican de la misma manera en todos los ciclos de medición posteriores.

#### Consignas calculadas

A menudo existen también magnitudes dependientes de la geometría que tan sólo se pueden calcular en el ciclo de medición. En estos datos, se puede especificar en el standard si y cómo se tiene que realizar este cálculo.

### INDICACIÓN

Si se produce un error al asignar un standard, se cancela la asignación posterior. En la página de entrada actual se protegen entonces todos los campos y se ofrece un juego de pulsadores especial con los dos siguientes pulsadores de menú.

**REPETIR**

Con este pulsador de menú se asignan los standards adicionales; a continuación, se vuelve a mostrar la página Standard actualizada.

**ATRÁS**

Con este pulsador de menú se suprime la asignación de standards adicionales. No obstante, una asignación ya realizada no se puede deshacer.

**INDICACIÓN**

Si, al seleccionar la corrección, se ha elegido para las páginas de evaluación un modo distinto al acostumbrado, se emite a continuación un mensaje de que se ha introducido otro modo de corrección. En caso de necesidad, se puede cambiar con **<REPETIR>** el modo de corrección o deshacer la selección de esta página con **<ATRÁS>**.

## Página básica para standards

Diálogo			
Página básica Standards			
Standard de entrada nueva	<input type="checkbox"/>		
o standard ejecución med.	<input type="checkbox"/>		
o standard de entrada	<input type="checkbox"/>		
Tareas de medición	<input type="checkbox"/>		
o fijación	<input type="checkbox"/>		
o medición	<input type="checkbox"/>		
o evaluación	<input type="checkbox"/>		
o documentación	<input type="checkbox"/>		
Leer Standard	<input type="checkbox"/>	Nº <input type="text"/>	o denominación <input type="text"/>
o entrada nueva	<input type="checkbox"/>		
* SI	NO	ADMIN	
		*	
		REPETIR	TERMINAR
ATRÁS	MENU ANT	CATALOGO	INFO

### Página básica Standards

Con la página básica Standards arriba mostrada se puede especificar qué standards serán leídos o editados a continuación como página posterior.

Para llamar a la página básica Standards arriba mostrada existen dos posibilidades:

- Llamada directa a través del pulsador de menú **<STANDARD>** en la página básica GON (► “Llamada a la página básica GON” en página 4-2)
- A través del campo de datos **Elección directa UMESS** en la página básica GON con **<SED 3051>**

### Página siguiente

Según el campo de datos que se ha confirmado en la página básica Standards mostrada con **<SÍ>**, se llama a continuación a las correspondientes páginas posteriores para la definición del standard en cuestión; véase el resumen en ► “Estructuración bloque de programa Standards” en página 6-8.

**ASIGNACIÓN DE  
PULSADORES DE  
MENÚ**

La disposición y el significado de los pulsadores de menú son prácticamente idénticos en todas las páginas standard; véanse las explicaciones en ► *“Asignación de pulsadores de menú en ventanas de diálogo standard” en página 6-7.*

**INDICACIÓN**

**Descripción de los campos de datos**

La página básica Standards contiene en el campo izquierdo únicamente campos SÍ-NO. De entre los siete campos superiores, uno se tiene que contestar alternativamente con **<SÍ>**. Con la primera confirmación, el cursor salta inmediatamente al campo **Leer**. Sólo cuando este campo o el siguiente se contesta con **<SÍ>**, esta página se puede abandonar con **<TERMINAR>** y se produce la visualización de la página Standard deseada.

**Standard de entrada  
nueva**

Un standard de entrada nueva sirve para la ocupación previa de determinados datos de rueda dentada en la primera introducción de una rueda dentada, ► *“Standard de entrada nueva” en página 6-10.* Además, se pueden ocupar previamente todos los datos, definiendo el número de los standards de entrada.

**o standard ejecución  
med.**

Con el standard de ciclo de medición es posible modificar en una rueda dentada ya definida la medición o la salida en campos laterales antes de la medición propiamente dicha, ► *“Standard de ciclo de medición” en página 6-19.*

**o standard de entrada**

Los standards de entrada se dividen en cinco sectores independientes que sólo se pueden preseleccionar alternativamente. Para definir standards de entrada para varios sectores, esta página básica Standards se tiene que pasar el correspondiente número de veces.

**... Tareas de medición**

En esta página standard se pueden ocupar distintos datos para la tarea de medición, ► *“Tarea de medición” en página 6-34.*

**... o fijación**

En esta página standard se pueden ocupar distintos datos para la fijación, ► *“Fijación” en página 6-37*

**...o medición**

En estas páginas standard se pueden ocupar los datos para distintas mediciones, ► *“Posibilidades de medición” en página 6-44.*

**...o evaluación**

En estas páginas standard se pueden ocupar los datos para las evaluaciones, ► *“Posibilidades de evaluación” en página 6-52*

**...o documentación**

En esta página standard se pueden ocupar distintos datos para la documentación, ► *“Documentación” en página 6-67*

**Leer Standard**

Si se quieren leer datos de un standard, este campo se tiene que confirmar con **<SÍ>**.

**Nº / o denominación**

Introducción del número o de la denominación del standard que se deberá leer.

**... o entrada nueva**

Entrada alternativa al campo superior. En caso de confirmación con **<SÍ>**, se puede redefinir a continuación el standard establecido anteriormente.

## Asignación de pulsadores de menú en ventanas de diálogo standard

### INDICACIÓN

Los los pulsadores de menú representados de color claro en las ventanas de diálogo se pueden seleccionar con un clic del ratón o activar a través del teclado del ordenador. Para la selección de los pulsadores de menú inferiores a través del teclado de ordenador, se tiene que pulsar al mismo tiempo **<SHIFT>**.

**SI**

Los dos primeros pulsadores de menú sirven para la contestación de campos SÍ-NO. En caso de confirmación de un campo de datos con **<SÍ>**, éste se marca con un asterisco (\*) – de lo contrario, permanece vacío.

**NO**

**ADMIN**

Pulsador de menú para la llamada directa a la ventana de diálogo **ADMINISTRACIÓN DE STANDARDS**, ► *“Administración de standards” en página 6-16*

**REPETIR**

Con este pulsador de menú existe la posibilidad de completar en una ventana de diálogo todos los campos alternativos si uno de ellos ya contiene datos. Entonces, todos los valores se comprueban en cuanto a su legalidad y se corrigen en caso de necesidad, si es posible.

**TERMINAR**

Pulsador de menú para el cierre correcto de una ventana de diálogo (con incorporación de datos) y la continuación de la secuencia de programa especificada (si no se han encontrado errores en el control de datos).

**ATRÁS**

Cancelación de la ventana de diálogo actual (sin incorporación de datos) y la vuelta a la página básica GON.

**MENU ANT**

Cancelación de la ventana de diálogo actual (sin incorporación de datos) y la vuelta a la página anterior.

**CATALOGO**

Representación del catálogo de datos relevante con la posibilidad de activar un conjunto de datos.

**FOPAGINA**

Este pulsador de menú está previsto para funciones especiales en algunos standards (en preparación).

**CALCULAR**

Este pulsador de menú está previsto para funciones especiales de algunas ventanas de diálogo standard (en preparación).

**INFO**

Este pulsador de menú permite llamar a una página de información en la cual se explica la ventana de diálogo actual. La página de información tiene una asignación de pulsadores de menú especial; véase la representación en ► *“Asignación de pulsadores de menú en la ventana de información” en página 2-10.*

## Estructuración bloque de programa Standards

### Standard de entrada nueva

Datos de la rueda dentada

Elección página

Evaluación

Administración de standards

### Standard de ciclo de medición

Tareas de medición

Fijación

Palpador con mesa giratoria

Palpador paleta

Documentación

Comentarios

Administración de standards

### Standards de entrada

#### Tareas de medición

Administración de standards

#### Fijación

Palpador con mesa giratoria

Palpador paleta

Administración de standards

### Mediciones

Línea flanco

Perfil

División

Administración de standards

### Evaluaciones

Línea flanco

Tolerancia

Corrección

Perfil

Tolerancia

Corrección

➤ "Standard de entrada nueva" en página 6-10

➤ "Datos de rueda dentada" en página 6-10

➤ "Elección página" en página 6-12

➤ "Posibilidades de evaluación" en página 6-14

➤ "Administración de standards" en página 6-16

➤ "Standard de ciclo de medición" en página 6-19

➤ "Tareas de medición" en página 6-20

➤ "Fijación" en página 6-22

➤ "Palpador en medición con mesa giratoria" en página 6-24

➤ "Palpador en la medición con paleta" en página 6-26

➤ "Documentación" en página 6-28

➤ "Administración de standards" en página 6-30

➤ "Standard de entrada" en página 6-33

➤ "Tarea de medición" en página 6-34

➤ "Administración de standards" en página 6-36

➤ "Fijación" en página 6-37

➤ "Palpador en medición con mesa giratoria" en página 6-39

➤ "Palpador en la medición con paleta" en página 6-41

➤ "Administración de standards" en página 6-43

➤ "Posibilidades de medición" en página 6-44

➤ "Medición de la línea de flanco" en página 6-44

➤ "Medición del perfil" en página 6-47

➤ "Medición de la división" en página 6-49

➤ "Administración de standards" en página 6-51

➤ "Posibilidades de evaluación" en página 6-52

➤ "Evaluación de la línea de flanco" en página 6-52

➤ "Línea de flanco: Tolerancias" en página 6-54

➤ "Línea de flanco: Corrección" en página 6-56

➤ "Evaluación del perfil" en página 6-58

➤ "Perfil: Tolerancias" en página 6-60

➤ "Perfil: Corrección" en página 6-62

División -Concentricidad / Grosor diente

➤ *“Evaluación de división, concentricidad, grosor del diente” en página 6-64*

Administración de standards

➤ *“Administración de standards” en página 6-66*

**Documentación**

➤ *“Documentación” en página 6-67*

Comentarios

Administración de standards

➤ *“Administración de standards” en página 6-69*

**Nota**

Estas flechas indican que se trata de ventanas de diálogo.

## Standard de entrada nueva

### Datos de rueda dentada

Diálogo			
Standard de entrada nueva: Datos de rueda dentada			
Módulo normal	calcular		valor
Dentado exterior/interior	* Exterior	* o interior	
Ángulo de ataque			
Ángulo oblicuidad	recta		
	o izquierda	o derecha	
Factor despl. perfil			
Ancho diente			
Diám. círculo de pie		Factor altura de pie	
Diámetro del círculo de cabeza		Factor de altura de cabeza	
* SI NO ADMIN		* REPETIR TERMINAR	
ATRÁS MENU ANT		FOPAGINA CALCULAR INFO	

#### Standard de entrada nueva datos de rueda dentada

Con esta ventana de diálogo se pueden especificar o calcular los principales datos de rueda dentada para un standard de entrada nueva.

La llamada a la página standard anterior tiene lugar a través de la página básica GON (► "Llamada a la página básica GON" en página 4-2) en varios pasos:

- En primer lugar, se llama con el pulsador de menú **<STANDARD>** a la página básica Standards (► "Página básica para standards" en página 6-5)
- Confirmar el campo de datos **Standard de entrada nueva** con **<SÍ>** y cerrar la página básica con **<TERMINAR>**.

Página siguiente

Cuando la ventana de diálogo anterior se termina con **<TERMINAR>**, aparece una página posterior para la determinación de la secuencia de páginas deseada (► "Elección página" en página 6-12).



## ASIGNACIÓN DE PULSADORES DE MENÚ

La disposición y el significado de los pulsadores de menú corresponde a la asignación de standard general ► *“Asignación de pulsadores de menú en ventanas de diálogo standard” en página 6-7.*

## Descripción de los campos de datos

### INDICACIÓN

Todos los campos de datos en la fila izquierda son campos SI/NO que se preguntan sucesivamente desde arriba hacia abajo.

<SÍ> significa que este valor deberá ser calculado posteriormente mediante los datos existentes. En este caso, se marcan con un asterisco. Si, en cambio, un campo de datos se contesta con <NO> o se salta, la correspondiente página standard no recibe ninguna ocupación previa y los datos característicos necesarios se tienen que introducir más tarde de forma individual.

Calcular módulo normal / valor

En caso de confirmación del campo de datos izquierdo con <SÍ>, se tiene que introducir a continuación en el campo de datos derecho el correspondiente valor.

Calcular dentado exterior/interior / valor

En caso de confirmación del campo de datos izquierdo con <SÍ>, se tiene que definir a continuación en el campo de datos derecho la identificación para dentado exterior o interior. Todos los datos se tienen que introducir como datos positivos.

Calcular ángulo de ataque / valor

En caso de confirmación del campo de datos izquierdo con <SÍ>, se tiene que introducir a continuación en el campo de datos derecho el ángulo de ataque previsto en forma decimal o en grados/minutos/segundos.

Calcular ángulo de inclinación recto

En caso de confirmación del campo de datos izquierdo con <SÍ>, se tiene que especificar a continuación todavía el ángulo de inclinación. En caso de confirmación del dentado recto con <SÍ> no se precisan más entradas después.

... o izquierda / o derecha / valor

Si se ha negado el campo de datos superior **recto**, se tiene que confirmar una de las dos direcciones e introducir a continuación el valor del ángulo de inclinación en forma decimal o en grados/minutos/segundos.

Calcular desplazamiento del perfil / valor

En caso de confirmación del campo de datos izquierdo con <SÍ>, se tiene que introducir a continuación en el campo de datos derecho el grosor del diente como factor de desplazamiento del perfil.

Calcular ancho diente / valor

En caso de confirmación del campo de datos izquierdo con <SÍ>, se tiene que introducir a continuación en el campo de datos derecho el ancho de diente.

### INDICACIÓN

Este concepto se refiere al ancho de diente total. El ancho con el cual se medirá la línea de flanco se introducirá más tarde en los datos de medición.

Calcular diámetro del círculo de pie / Factor de altura de pie

En caso de confirmación del campo de datos izquierdo con <SÍ>, se tiene que introducir a continuación el diámetro del círculo de pie como factor de altura de pie.

Calcular diámetro del círculo de cabeza / Factor de altura de cabeza

En caso de confirmación del campo de datos izquierdo con <SÍ>, se tiene que introducir a continuación en el campo de datos derecho el diámetro del círculo de cabeza como factor de altura de cabeza.

## Elección página

Diálogo			
Standard de entrada nueva: Elección página			
Elección página	<input type="checkbox"/>		
Datos de la rueda dentada	<input type="checkbox"/>	*	
Ocupación previa	<input type="checkbox"/>	o standard	
		Tareas de medición	<input type="checkbox"/>
		Fijación	<input type="checkbox"/>
		Medición	<input type="checkbox"/>
		Evaluación	<input type="checkbox"/>
		Documentación	<input type="checkbox"/>
		Nº	<input type="checkbox"/>
		Denominación	<input type="checkbox"/>
		CATALOGO	<input type="checkbox"/>
Tareas de medición	<input type="checkbox"/>	Dientes de med.	<input type="checkbox"/>
Fijación	<input type="checkbox"/>	Palpadores	<input type="checkbox"/>
Medición línea de flanco	<input type="checkbox"/>		
Perfil	<input type="checkbox"/>		
División	<input type="checkbox"/>		
* SI	NO	ADMIN	<input type="checkbox"/>
		*	<input type="checkbox"/>
		REPETIR	TERMINAR
ATRÁS	MENU ANT		<input type="checkbox"/>
		FOFAGINA	CALCULAR
		INFO	

Standard de entrada nueva: Elección página

Con la elección de página se puede especificar qué conjuntos de datos serán definidos a continuación por el standard de entrada nueva.

La ventana de diálogo anterior se llama automáticamente cuando la ventana standard de ➤ "Datos de rueda dentada" en página 6-10 se ha editado correctamente y cerrado con <TERMINAR> .

Página siguiente

Cuando la ventana de diálogo anterior se termina con <TERMINAR> , aparece una página posterior para la determinación de las posibilidades de evaluación, ➤ "Posibilidades de evaluación" en página 6-14.

ASIGNACIÓN DE PULSADORES DE MENÚ

La disposición y el significado de los pulsadores de menú corresponde a la asignación de standard general, ➤ "Asignación de pulsadores de menú en ventanas de diálogo standard" en página 6-7

## Descripción de los campos de datos

<b>Elección página</b>	Campo de datos para especificar si se seleccionarán la elección de página o los standards. Este campo se tiene que contestar primero con <b>&lt;Sí&gt;</b> para que sea posible el siguiente diálogo de entrada.
<b>Datos de rueda dentada</b>	Este campo de datos ya está ocupado previamente con <b>&lt;Sí&gt;</b> y no se puede borrar. Esto significa que, en el posterior ciclo de medición, los datos de rueda dentada tienen que ser introducidos en todo caso por el usuario.
<b>Ocupación previa</b>	En caso de confirmación con <b>&lt;Sí&gt;</b> se llama más tarde a la ventana de diálogo para la ocupación previa de datos.
<b>o standard</b>	Si este campo se confirma con <b>&lt;Sí&gt;</b> , se puede definir, a través del siguiente bloque de entrada, una especificación standard para cada uno de los cinco sectores.
<b>Nº / Denominación / Catálogo</b>	<p>El siguiente bloque de entrada contiene cinco líneas con cuatro campos cada una. En caso de confirmación del campo de datos izquierdo con <b>&lt;Sí&gt;</b> se puede definir en los campos de datos situados debajo a la derecha el standard deseado (número o denominación). Si la denominación del standard no se conoce, el standard deseado se puede seleccionar del correspondiente catálogo confirmando el campo derecho con <b>&lt;Sí&gt;</b>.</p> <p>Con los siete siguientes campos de datos se puede establecer qué ventanas de diálogo se llamarán a continuación.</p>
<b>Tareas de medición</b>	En caso de confirmación con <b>&lt;Sí&gt;</b> se llama más tarde a la ventana de diálogo para la especificación de las tareas de medición.
<b>Dientes de medición</b>	En caso de confirmación con <b>&lt;Sí&gt;</b> se llama más tarde a la ventana de diálogo para la especificación de los dientes de medición.
<b>Fijación</b>	En caso de confirmación con <b>&lt;Sí&gt;</b> se llama más tarde a la ventana de diálogo para la especificación de la fijación.
<b>Palpador</b>	En caso de confirmación con <b>&lt;Sí&gt;</b> se llama más tarde a la ventana de diálogo para la configuración de palpadores.
<b>Medición: Línea de flanco</b>	En caso de confirmación con <b>&lt;Sí&gt;</b> se llama más tarde a la ventana de diálogo para la medición de la línea de flanco.
<b>Medición: Perfil</b>	En caso de confirmación con <b>&lt;Sí&gt;</b> se llama más tarde a la ventana de diálogo para la especificación de la medición de perfil.
<b>Medición: División</b>	En caso de confirmación con <b>&lt;Sí&gt;</b> se llama más tarde a la ventana de diálogo para la medición de la división.

## Posibilidades de evaluación

Diálogo									
Standard de entrada nueva: Elección página evaluación									
Evaluación									
Línea flanco	<input type="checkbox"/>	Tolerancias	<input type="checkbox"/>	ó 2	<input type="checkbox"/>	o banda/corrección 1	<input type="checkbox"/>	ó 2	<input type="checkbox"/>
		Corrección1	<input type="checkbox"/>						
		Sectores	<input type="checkbox"/>						
Perfil									
	<input type="checkbox"/>	Tolerancias	<input type="checkbox"/>	ó 2	<input type="checkbox"/>	o banda/corrección 1	<input type="checkbox"/>	ó 2	<input type="checkbox"/>
		Corrección1	<input type="checkbox"/>						
		Sectores	<input type="checkbox"/>						
División	<input type="checkbox"/>								
Grosor diente	<input type="checkbox"/>								
Documentación	<input type="checkbox"/>								
Comentarios	<input type="checkbox"/>	Línea flanco	<input type="checkbox"/>	*	Perfil	<input type="checkbox"/>	*		
Gestión de ruedas dentadas	<input type="checkbox"/>								
* SI		NO		ADMIN					
ATRÁS		MENU ANT							
						REPETIR		TERMINAR	
						FOPAGINA		CALCP	
								INFO	

Standard de entrada nueva:  
Elección página evaluación

Página siguiente

ASIGNACIÓN DE PULSADORES DE MENÚ

Con esta ventana de diálogo se pueden especificar distintos datos característicos con relación a la evaluación de las mediciones.

La ventana de diálogo anterior se llama automáticamente cuando la ventana standard ► “Elección página” en página 6-12 se ha editado correctamente y cerrado con **<TERMINAR>**.

Cuando se cierra esta ventana de diálogo con **<TERMINAR>**, aparece como última página posterior la Administración de standards, véase la representación en ► “Administración de standards” en página 6-16.

La disposición y el significado de los pulsadores de menú corresponden a la asignación general de pulsadores de menú, ► “Asignación de pulsadores de menú en ventanas de diálogo standard” en página 6-7

## Descripción de los campos de datos

<b>Línea de flanco</b>	Si este campo de datos se confirma con <b>&lt;Sí&gt;</b> , se puede especificar con los siguientes campos de datos qué páginas de entrada se llamarán más tarde en la evaluación de la línea de flanco.
<b>... Tolerancias</b>	En caso de confirmación con <b>&lt;Sí&gt;</b> se llama más tarde la página de entrada para las tolerancias de la línea de flanco.
<b>... Corrección 1 ó 2 o banda/corrección 1 ó 2</b>	Confirmación alternativa de uno de estos cuatro campos con <b>&lt;Sí&gt;</b> , según la página de entrada que se deberá llamar más tarde en la evaluación de la línea de flanco.
<b>... abajo/arriba</b>	En caso de confirmación con <b>&lt;Sí&gt;</b> se puede definir más tarde el margen de evaluación abajo/arriba.
<b>... Tolerancias</b>	En caso de confirmación con <b>&lt;Sí&gt;</b> se puede definir más tarde la tolerancia para arriba/abajo.
<b>Perfil</b>	Si este campo se confirma con <b>&lt;Sí&gt;</b> , se puede especificar con los siguientes campos de datos qué páginas de entrada se llamarán más tarde en la evaluación del perfil.
<b>Tolerancias</b>	En caso de confirmación con <b>&lt;Sí&gt;</b> se llama más tarde la página de entrada para las tolerancias del perfil.
<b>Línea de corrección 1 ó 2 o banda de tolerancia 1 ó 2</b>	Confirmación alternativa de uno de estos cuatro campos con <b>&lt;Sí&gt;</b> , según la página de entrada que se deberá llamar más tarde en la evaluación del perfil.
<b>Cabeza/ Pie</b>	En caso de confirmación con <b>&lt;Sí&gt;</b> se puede definir más tarde el margen de evaluación Cabeza/Pie.
<b>Tolerancias</b>	En caso de confirmación con <b>&lt;Sí&gt;</b> se puede definir más tarde la tolerancia para Pie/Cabeza.
<b>División</b>	En caso de confirmación con <b>&lt;Sí&gt;</b> se llama más tarde la página de entrada para la evaluación de la división.
<b>Grosor diente</b>	En caso de confirmación con <b>&lt;Sí&gt;</b> se llama más tarde la página de entrada para la evaluación del grosor de diente.
<b>Documentación</b>	En caso de confirmación con <b>&lt;Sí&gt;</b> se llama más tarde la página de entrada para la definición de la documentación.
<b>Documentación comentario</b>	En caso de confirmación con <b>&lt;Sí&gt;</b> se llama más tarde la página de entrada para la definición del comentario.
<b>Documentación línea de flanco</b>	Se selecciona la página para la documentación de los datos para marcaciones en la edición de gráficos en la línea de flanco.
<b>Documentación perfil</b>	Se selecciona la página para la documentación de los datos para marcaciones en la edición de gráficos en el perfil.
<b>Gestión de ruedas dentadas</b>	En caso de confirmación con <b>&lt;Sí&gt;</b> se llama más tarde la página de entrada para la definición de la gestión de ruedas dentadas.

## Administración de standards

Diálogo			
Administración de standards			
Standard de entrada nueva			
Cambiar nombre	<input type="checkbox"/>	Denominación	<input type="text" value="CZ_002"/>
		Comentario	<input type="text" value="CZ-Standard 002"/>
o memorizar standard	<input type="checkbox"/>	sobreescribir	N° <input type="text"/>
		o agregar	N° <input type="text"/>
o borrar standard	<input type="checkbox"/>	N°	<input type="text"/>
o salida de datos	<input type="checkbox"/>	en fichero	* <input type="checkbox"/> o impresora <input type="checkbox"/>
standard	<input type="checkbox"/>		
o catálogo	<input type="checkbox"/>		
* SI NO ADMIN		* <input type="text"/> REPETIR TERMINAR	
ATRÁS MENU ANT		CATALOGO <input type="text"/> INFO	

### Administración de standards Standard de entrada nueva

Con esta ventana de diálogo se puede especificar lo que se hará con los datos de un standard de entrada nueva. Así, por ejemplo, es posible, además de la memorización con o sin modificación del nombre, borrar o protocolizar standards existentes.

La administración de standards se llama para terminar el standard de entrada nueva. La ventana de diálogo anterior se llama automáticamente cuando la ventana standard ► *“Posibilidades de evaluación”* en página 6-14 se ha editado correctamente y cerrado con **<TERMINAR>**.

### ASIGNACIÓN DE PULSADORES DE MENÚ

La disposición y el significado de los pulsadores de menú en esta ventana de diálogo corresponde a la asignación standard general, ► *“Asignación de pulsadores de menú en ventanas de diálogo standard”* en página 6-7.

## Descripción de los campos de datos

### INDICACIÓN

En esta ventana de diálogo existen cuatro posibilidades de tratar al conjunto de datos del un standard de entrada nueva. En primer lugar, os campos de datos delanteros se piden sucesivamente hasta que uno de ellos sea confirmado con **<SÍ>**. A continuación, se tiene que realizar la entrada deseada en los correspondientes campos posteriores.

#### Cambiar nombre

Si este campo de datos se confirma con **<SÍ>**, se puede modificar en los dos campos siguientes la identificación del standard de entrada nueva actual.

#### ... Denominación/ comentario

Campos de entrada para la nueva denominación y un nuevo texto de comentario que se utilizará en lugar de la identificación anterior para el actual standard de entrada nueva.

#### o memorizar standard

Entrada alternativa a la anterior si el standard de entrada nueva actual (o modificada) se tiene que memorizar bajo un (nuevo) nombre de catálogo.

#### ... sobrescribir N°/ o agregar Núm.

Con estos dos campos de datos se establece si el standard actual (o modificado) se guardará bajo el mismo número o bajo otro distinto. En el primer caso, el standard de entrada nueva anterior queda sobrescrito o borrado.

#### o borrar standard

Entrada alternativa a la anterior si un standard de entrada nueva existente se tiene que borrar.

#### N°

Introducción del número del standard de entrada nueva a borrar.

### INDICACIÓN

Para estar seguro que no se borra accidentalmente un standard distinto, se puede visualizar con **<CATÁLOGO>** la lista de los standards existentes.

#### o salida de datos

Entrada alternativa a la anterior si se tienen que emitir un standard o un catálogo en un fichero o una impresora. En este caso, se tiene que confirmar, en los cuatro siguientes campos, un campo de cada pareja (alternativo) con **<SÍ>**.

#### ... en fichero

Los datos del standard o catálogo se emiten en un fichero. El fichero tiene la denominación

**/home/zeiss/UA/DIDSV\_ \_ \_ \_ \_nnG.**

La secuencia de caracteres **nn** representa el número de sesión.

#### ... o impresora

Los datos del standard o catálogo se emiten habitualmente a la impresora. Si como medio de salida está definido el terminal, los datos salen en la ventana de protocolo.

#### ... Standard

Los datos del standard de entrada nueva actual se emiten a través del medio seleccionado anteriormente.

**... o catálogo**

El catálogo de los standards de entrada nueva existentes se emite a través del medio seleccionado anteriormente.



## Standard de ciclo de medición

### Introducción

Con un standard de ciclo de medición se pueden definir la tarea de medición, la fijación, la configuración de palpadores y la emisión de datos. Para ello, se tiene que determinar primero en cada uno de las siguientes ventanas de diálogo standard si los datos existentes deberán ser sobrescritos. Sólo después es posible una modificación.

### Especificaciones

En primer lugar, se aplican las especificaciones existentes en los datos de rueda dentada. Para modificar especificaciones individuales, este hecho se tiene que indicar en las siguientes páginas de entrada.

### INDICACIÓN

En un standard de ciclo de medición se presupone que en los datos de rueda dentada ya se ha definido claramente cómo se deberán realizar las mediciones. En la página standard **Tareas de medición** (► *“Tareas de medición” en página 6-20*), p.ej. se indica solamente si se debe realizar la medición (pero no lo que se tiene que medir en concreto).

### Ciclo de medición

Si, por ejemplo, se desea tan sólo un ciclo de medición informativo, se puede especificar, p.ej., que se tiene que medir únicamente el perfil o la línea en un único diente de medición.

## Tareas de medición

Diálogo			
Standard de ciclo de medición: Tareas de medición			
Medición	*		
Línea flanco	*		
Entrecruzar			
Perfil	*		
Entrecruzar			
División	*	De 1 flanco	<input type="checkbox"/> o de 2 flancos <input type="checkbox"/>
Círculo de pie	*		
Círculo de cabeza	*		
Flanco	*		
Cantidad ambos	*	o flanco 1	<input type="checkbox"/> o flanco 2 <input type="checkbox"/>
Tipo	*	Entredientes	<input type="checkbox"/> o diente <input type="checkbox"/>
Dientes de med. / Línea de flanco y perfil			
distribución homogénea		Cantidad	<input type="text" value="4"/>
o desplazado en 90 grados		Cantidad	<input type="text"/>
* SI NO ADMIN		* <input type="text"/> <input type="text"/> REPETIR TERMINAR	
ATRÁS MENU ANT		<input type="text"/> <input type="text"/> INFO	

### Standard de ciclo de medición: Tareas de medición

Con esta ventana de diálogo se establece qué mediciones se deberán realizar posteriormente. Para la definición de una tarea de medición sólo se necesitan confirmar los campos de datos relevantes con **<SÍ>**.

La llamada a la página standard anterior tiene lugar a través de la página básica GON (► "Llamada a la página básica GON" en página 4-2) en varios pasos:

- En primer lugar, se llama con el pulsador de menú **<STANDARD>** a la página básica Standards (► "Página básica para standards" en página 6-5)
- Confirmar el campo de datos **Standard de ciclo de medición** con **<SÍ>** y cerrar la página básica con **<TERMINAR>**.

### Página siguiente

Cuando la ventana de diálogo anterior se termina con **<TERMINAR>**, aparece una página posterior para la definición de la fijación ► "Fijación" en página 6-22.

### ASIGNACIÓN DE PULSADORES DE MENÚ

La disposición y el significado de los pulsadores de menú corresponden a la asignación general de pulsadores de menú, ► "Asignación de pulsadores de menú en ventanas de diálogo standard" en página 6-7.

### Descripción de los campos de datos

<b>Medición</b>	En caso de confirmación de este campo de datos con <b>&lt;Sí&gt;</b> se puede especificar a continuación qué se tiene que medir. De lo contrario, el cursor se salta los próximos campos.
<b>... Línea de flanco</b>	En caso de confirmación de este campo de datos con <b>&lt;Sí&gt;</b> , se especifica la medición de la línea de flanco.
<b>... Entrecruzar</b>	Si se ha confirmado previamente la línea de flanco, se puede especificar adicionalmente también la medición del triscado.
<b>... Perfil</b>	En caso de confirmación de este campo de datos con <b>&lt;Sí&gt;</b> , se especifica la medición del perfil.
<b>... Entrecruzar</b>	Si se ha confirmado previamente el perfil, se puede especificar adicionalmente también la medición del triscado.
<b>... División</b>	En caso de confirmación de este campo de datos con <b>&lt;Sí&gt;</b> , se especifica la medición de la división.
<b>..... De 1 flanco / o de 2 flancos</b>	Si se ha confirmado previamente la división, se tiene que especificar adicionalmente si se medirá en 1 o en 2 flancos.
<b>... Círculo de pie</b>	En caso de confirmación de este campo de datos con <b>&lt;Sí&gt;</b> se mide el círculo de pie.
<b>... Círculo de cabeza</b>	En caso de confirmación de este campo de datos con <b>&lt;Sí&gt;</b> se mide el círculo de cabeza.
<b>Flanco Cantidad ambos/ o flanco 1 / o flanco 2</b>	Si este campo de datos no se confirma, se conserva la especificación de flancos definida en los datos de rueda dentada. En caso de confirmación con <b>&lt;Sí&gt;</b> se tiene que especificar aún a continuación en qué flancos se efectuará la medición.
<b>Clase entredientes / o diente</b>	Confirmación alternativa de uno de los dos campos de datos con <b>&lt;Sí&gt;</b> , dependiendo de si los flancos se deberán medir en un entrediente o en un diente.
<b>Dientes de med. / Línea de flanco y perfil</b>	En caso de confirmación de este campo de datos con <b>&lt;Sí&gt;</b> se tienen que definir a continuación los dientes a medir.
<b>... Distribución homogénea Cantidad</b>	Si se ha confirmado el campo de datos anterior, se tiene que indicar aquí el número de dientes a medir.
<b>... o desplazado en 90 grados Cantidad</b>	Entrada alternativa a la anterior si los dientes a medir están desplazados.

## Fijación

Diálogo																					
Standard de ciclo de medición:																					
Fijación	*																				
Fijación		o paleta	*																		
Mesa giratorio																					
Secuencia de medición		Medición con giro de mesa giratoria																			
Línea flanco		SÍ																			
Perfil																					
División		o NO	*																		
alternante																					
Dirección de medición		o sucesivamente																			
Sentido horario																					
		o sentido antihorario																			
<table border="1"> <tr> <td>* SI</td> <td>NO</td> <td>ADMIN</td> <td></td> <td>*</td> <td></td> <td></td> <td>REPETIR</td> <td>TERMINAR</td> </tr> <tr> <td>ATRÁS</td> <td>MENU ANT</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>INFO</td> </tr> </table>				* SI	NO	ADMIN		*			REPETIR	TERMINAR	ATRÁS	MENU ANT							INFO
* SI	NO	ADMIN		*			REPETIR	TERMINAR													
ATRÁS	MENU ANT							INFO													

### Standard de ciclo de medición: Fijación

Con esta ventana de diálogo se puede especificar el tipo de fijación de la rueda dentada y definir el orden de las mediciones.

Además, se pueden realizar otras especificaciones con respecto a la dirección de medición y de giro.

La ventana de diálogo anterior se llama automáticamente cuando la ventana standard ► *"Tareas de medición"* en página 6-20 se ha editado correctamente y cerrado con **<TERMINAR>**.

Página siguiente

Si la ventana de diálogo anterior se cierra con **<TERMINAR>**, aparece una página posterior para la definición de la combinación de pulsadores (► *"Palpador en medición con mesa giratoria"* en página 6-24 o ► *"Palpador en la medición con paleta"* en página 6-26).

### ASIGNACIÓN DE PULSADORES DE MENÚ

La disposición y el significado de los pulsadores de menú corresponden a la asignación general de pulsadores de menú, ► *"Asignación de pulsadores de menú en ventanas de diálogo standard"* en página 6-7.

### Descripción de los campos de datos

<b>Fijación</b>	En caso de confirmación de este campo de datos con <b>&lt;SÍ&gt;</b> se puede especificar a continuación si se deberá medir con o sin mesa giratoria.
<b>Mesa giratoria / o paleta</b>	Confirmación alternativa de uno de estos dos campos de datos con <b>&lt;SÍ&gt;</b> conforme al equipamiento actual del aparato.
<b>Secuencia de medición</b>	En caso de confirmación de este campo de datos Con <b>&lt;SÍ&gt;</b> se tiene que especificar a continuación cómo y en qué orden se deberán realizar las mediciones.
<b>Medición con giro de mesa giratoria SI / o NO</b>	Según si se deberá medir con o sin giro de mesa giratoria, se tiene que confirmar uno de los dos campos de datos con <b>&lt;SÍ&gt;</b> .
<b>Línea de flanco / perfil / división</b>	Con estos tres campos de datos se establece el orden de las mediciones, según la manera de introducir los números característicos de 1 a 3.
<b>alternante / o sucesivamente</b>	Confirmación alternativa de uno de los dos campos de datos con <b>&lt;SÍ&gt;</b> -, según si las mediciones se tienen que realizar diente tras diente o si todo el dentado se tiene que medir para cada modo de medición por separado en ciclos individuales.
<b>Dirección de medición</b>	En caso de confirmación de este campo de datos con <b>&lt;SÍ&gt;</b> se tiene que definir a continuación también la dirección de medición.
<b>Sentido horario / o antihorario</b>	Confirmación alternativa de uno de los dos campos de datos con <b>&lt;SÍ&gt;</b> conforme al sentido de giro previsto.

## Palpador en medición con mesa giratoria

Diálogo																		
Standard de ciclo de medición fijación: Palpador en medición con mesa giratoria																		
Palpadores		<input type="text"/>																
		Combinación		N°		Dirección palpado igual												
Aplicación en 1 flanco		<input type="text"/>		<input type="text"/>		<input type="text"/>												
Aplicación en 2 flancos		<input type="text"/>		<input type="text"/>		<input type="text"/>												
<table border="1"> <tr> <td>* SI</td> <td>NO</td> <td>ADMIN</td> <td></td> </tr> </table>				* SI	NO	ADMIN		<table border="1"> <tr> <td>*</td> <td></td> <td></td> <td>REPETIR</td> <td>TERMINAR</td> </tr> </table>						*			REPETIR	TERMINAR
* SI	NO	ADMIN																
*			REPETIR	TERMINAR														
<table border="1"> <tr> <td>ATRÁS</td> <td>MENU ANT</td> <td></td> <td></td> </tr> </table>				ATRÁS	MENU ANT			<table border="1"> <tr> <td></td> <td>FOPAGINA</td> <td>CALCULAR</td> <td>INFO</td> </tr> </table>							FOPAGINA	CALCULAR	INFO	
ATRÁS	MENU ANT																	
	FOPAGINA	CALCULAR	INFO															

**Standard de ciclo de medición**  
**Fijación: Palpador**  
**en medición con mesa giratoria**

Con esta ventana de diálogo se puede especificar qué combinación de palpadores se utilizará en mediciones en combinación con una mesa giratoria.

La ventana de diálogo anterior se llama automáticamente si, en la página standard ➤ *"Fijación"* en página 6-22, la pregunta **Medición con giro de mesa giratoria** se ha contestado con **<Sí>** y la misma página se ha cerrado con **<TERMINAR>**.

**Página siguiente**

Cuando la ventana de diálogo anterior se termina con **<TERMINAR>**, aparece una página posterior para la determinación del tipo de documentación (➤ *"Documentación"* en página 6-28).

**ASIGNACIÓN DE PULSADORES DE MENÚ**

La disposición y el significado de los pulsadores de menú corresponden a la asignación general de pulsadores de menú, ➤ *"Asignación de pulsadores de menú en ventanas de diálogo standard"* en página 6-7

### Descripción de los campos de datos

**Aplicación en 1 flanco  
combinación / N°**

Especificación de la combinación de palpadores y del número del palpador que se deberá utilizar para una medición con aplicación en 1 flanco. Esta entrada se puede omitir si no está previsto este tipo de medición.

**Aplicación en 2 flancos  
combinación / N°**

Especificación como arriba, pero con relación a la aplicación en 2 flancos – si está previsto este tipo de medición.

**... Direcc. palpado igual**

El palpador para la aplicación en 2 flancos tiene, en general, la misma dirección de palpado que el palpador para la aplicación en 1 flanco. En este caso, el campo de datos se contesta con **<SÍ>**.

### INDICACIÓN

Ocasionalmente se producen también situaciones en que los palpadores para la aplicación en 1 ó en 2 flancos apuntan en la dirección opuesta. En este caso, el campo de datos se tiene que contestar con **<NO>** y la rueda dentada se tiene que girar en 180° al cambiar la tarea de medición de aplicación en 1 flanco a aplicación en 2 flancos. Para evitar que estos giros de pieza alarguen innecesariamente los tiempos de medición, se debería confirmar, en la ventana de diálogo para la fijación (► *"Fijación" en página 6-22*), no el campo de datos **alternante**, sino **sucesivamente** para establecer el orden.

## Palpador en la medición con paleta

Diálogo																	
Standard de ciclo de medición fijación: Palpador en la medición con paleta																	
Palpadores		<input type="text"/>															
		Combinación		Palpador en estrella		Diámetro											
Aplicación en 1 flanco		<input type="text"/>		<input type="text"/>													
girado en 45 grados		<input type="text"/>															
Aplicación en 2 flancos		<input type="text"/>		<input type="text"/>													
girado en 45 grados		<input type="text"/>															
<table border="1"> <tr> <td>* SI</td> <td>NO</td> <td>ADMIN</td> <td>SEL. PÁG.</td> </tr> </table>				* SI	NO	ADMIN	SEL. PÁG.	*		<table border="1"> <tr> <td>CNC</td> <td></td> <td>REPETIR</td> <td>TERMINAR</td> </tr> </table>				CNC		REPETIR	TERMINAR
* SI	NO	ADMIN	SEL. PÁG.														
CNC		REPETIR	TERMINAR														
<table border="1"> <tr> <td>ATRÁS</td> <td>MENU ANT</td> <td></td> <td></td> </tr> </table>				ATRÁS	MENU ANT					<table border="1"> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td>INFO</td> </tr> </table>							INFO
ATRÁS	MENU ANT																
			INFO														

**Standard de ciclo de medición:  
Palpador en la medición con paleta**

Con esta ventana de diálogo se puede especificar qué combinación de palpadores se utilizará en mediciones sin uso de una mesa giratoria.

La ventana de diálogo anterior se llama automáticamente si, en la página standard ➤ *"Fijación"* en página 6-22, la pregunta **Medición con giro de mesa giratoria** se ha contestado con **<NO>** y la misma página se ha cerrado con **<TERMINAR>**.

**Página siguiente**

Cuando la ventana de diálogo anterior se termina con **<TERMINAR>**, aparece una página posterior para la determinación del tipo de documentación (➤ *"Documentación"* en página 6-28).

**ASIGNACIÓN DE PULSADORES DE MENÚ**

La disposición y el significado de los pulsadores de menú corresponden a la asignación general de pulsadores de menú, ➤ *"Asignación de pulsadores de menú en ventanas de diálogo standard"* en página 6-7



### Descripción de los campos de datos

<b>Palpador</b>	En caso de confirmación de este campo de datos con <b>&lt;SÍ&gt;</b> se puede establecer a continuación la especificación del palpador para una medición con paleta.
<b>Aplicación en 1 flanco combinación</b>	Introducción del número de la combinación de palpadores que se deberá utilizar para ejecutar las mediciones. Se puede prescindir de esta entrada si no está prevista ninguna medición con aplicación en 1 flanco.
<b>... Palpador en estrella</b>	En este campo de datos se tiene que definir si se medirá con un palpador en estrella <b>&lt;SÍ&gt;</b> o con un palpador individual <b>&lt;NO&gt;</b> .
<b>... girado en 45 grados</b>	Si no se medirá con el palpador en estrella compacto (4 palpadores), sino con una combinación ampliada (véase el dibujo en ► <i>“Disposición de palpador en la medición con paleta” en página 1-16</i> ), este campo de datos se tiene que contestar con <b>&lt;SÍ&gt;</b> . En este caso se presupone que existe un palpador para 1 flanco como palpador en estrella.
<b>Aplicación en 2 flancos combinación</b>	Especificación del número de la combinación de palpadores y del número del palpador que se deberá utilizar para la ejecución de las mediciones con aplicación en 2 flancos.
<b>... Palpador en estrella</b>	Si, para las mediciones, está previsto un palpador en estrella, este campo de datos se tiene que confirmar con <b>&lt;SÍ&gt;</b> .
<b>... girado en 45 grados</b>	Si no se medirá con el palpador en estrella normal (4 palpadores), sino con una combinación ampliada (8 palpadores), este campo se tiene que contestar con <b>&lt;SÍ&gt;</b> .

## Documentación

Diálogo									
Standard de ciclo de medición: Documentación									
Selección *		Certificado *		Edición de gráficos *		Trazador *			
Núm. Formato/Denominación		2 /		14 /		16 /			
CATALOGO									
Escala: *		Desviación							
Línea flanco		1.00		Ancho diente		2.00			
Perfil		3.00		Tramo de rodadura		4.00			
División		5.00							
Concentricidad		6.00							
Marca *									
Flanco 1		1		Flanco 2		2			
Cabeza		3		Pie		4			
arriba		5		abajo		6			
* SI		NO		ADMIN				* REPETIR TERMINAR	
ATRÁS		MENU ANT				CATALOGO		INFO	

### Standard de ciclo de medición: Documentación

Con esta ventana de diálogo se puede modificar la emisión de datos para el standard de ciclo de medición (p.ej. protocolo de texto o representación gráfica).

Página siguiente

### ASIGNACIÓN DE PULSADORES DE MENÚ

La ventana de diálogo anterior se llama automáticamente cuando la ventana standard de ➤ *"Palpador en medición con mesa giratoria"* en página 6-24 o ➤ *"Palpador en la medición con paleta"* en página 6-26 se ha editado correctamente y cerrado con **<TERMINAR>**.

Cuando se cierra esta ventana de diálogo con **<TERMINAR>**, aparece como última página posterior la Administración de standards, véase la representación en ➤ *"Administración de standards"* en página 6-30

La disposición y el significado de los pulsadores de menú corresponden a la asignación general de pulsadores de menú, ➤ *"Asignación de pulsadores de menú en ventanas de diálogo standard"* en página 6-7

## Descripción de los campos de datos

### INDICACIÓN

Esta ventana de diálogo contiene cuatro bloques de datos que se tienen que seleccionar primero. Sólo entonces, cuando el campo de datos se ha confirmado con **<SÍ>**, se puede realizar una especificación en los siguientes campos de datos. De lo contrario, el cursor salta inmediatamente al siguiente bloque de datos.

**Elección / Certificado /  
Edición de gráficos/  
edición en trazador**

En caso de confirmación del primer campo de datos con **<SÍ>**, se puede indicar a continuación si la emisión de datos tendrá lugar como certificado, gráfico o plotter.

**... Núm.  
Formato/Denominación**

Si el campo de datos anterior se ha confirmado con **<SÍ>**, se puede introducir ahora el número de formato deseado o su denominación. De lo contrario existe la posibilidad de llamar con el campo interior en un primer momento al catálogo correspondiente.

**... Catálogo**

Si no se conoce el número de formato o la denominación, se puede visualizar ahora por confirmación con **<SÍ>** primero el correspondiente catálogo para tomar de éste el formato deseado.

### INDICACIÓN

El catálogo aparece tan sólo al abandonar la ventana de diálogo con **<TERMINAR>**. Del catálogo visualizado se puede seleccionar entonces a través de **<SELECC-L>** el formato deseado. Tras cerrar la página del catálogo con **<TERMINAR>**, se vuelve a visualizar la página anterior con la indicación de formato incorporada.

**Escala**

En caso de confirmación de este campo de datos con **<SÍ>** se puede o tiene que editar el bloque de datos posterior. De lo contrario, el cursor salta al siguiente bloque de datos.

**... Línea de flanco /  
Perfil / División /  
Concentricidad**

En estos cuatro campos de datos se tienen que introducir las escalas individuales (factor de extensión) para cada uno de los cuatro modos de medición.

**Ancho diente**

La entrada del ancho de diente se necesita para derivar en la evaluación de una medición de línea la escala de reproducción en dirección X.

**Tramo de rodadura**

La entrada del tramo de rodadura se necesita para derivar en la evaluación de una medición de perfil la escala de reproducción en dirección X.

**Marca**

Sólo en caso de confirmación de este campo de datos con **<SÍ>** se puede editar el bloque de datos posterior. Las curvas de medición de una edición de gráficos se pueden rotular individualmente. El texto de entrada está limitado a máx. 8 caracteres por campo.

**Flanco 1 / Flanco 2**

Campos de texto para la rotulación de los dos lados de la rueda dentada (lado de empuje y de tracción)

**Cabeza/ Pie**

Campos de texto para la rotulación del diente a la cabeza y al pie en mediciones de perfil

**arriba / abajo**

Campos de texto para la rotulación del lado inferior y superior del diente en mediciones de línea

## Administración de standards

Diálogo			
Administración de standards			
Standard ejecuc.medicion			
Cambiar nombre	<input type="checkbox"/>	Denominación	<input type="text" value="CZ_002"/>
		Comentario	<input type="text" value="CZ-Standard 002"/>
o memorizar standard	<input type="checkbox"/>	sobreescribir	N° <input type="text" value="2"/>
		o agregar	N° <input type="text"/>
o borrar standard	<input type="checkbox"/>	N°	<input type="text" value="2"/>
o salida de datos standard	<input type="checkbox"/>	en fichero	* <input type="checkbox"/> o impresora <input type="checkbox"/>
o catálogo	<input type="checkbox"/>		
* SI NO ADMIN SEL. PÁG.		* CNC REPETIR TERMINAR	
ATRÁS MENU ANT		CATALOGO INFO	

**Standard de ciclo de medición: Administración de standards**

Con esta ventana de diálogo se puede especificar lo que se hará con los datos del standard de ciclo de medición previamente definido. Así, por ejemplo, es posible, además de una memorización con o sin modificación del nombre, borrar o protocolizar standards existentes.

La administración de standards se llama para terminar el standard de ciclo de medición. La ventana de diálogo anterior se llama automáticamente cuando la ventana standard ➤ "Documentación" en página 6-28 se ha editado correctamente y cerrado con **<TERMINAR>**.

### INDICACIÓN

La disposición y el significado de los campos de datos y pulsadores de menú son idénticos a los de la ventana de diálogo para la administración de standards de un standard de entrada nueva; véase la representación en ➤ "Administración de standards" en página 6-16.

## Comentarios

Diálogo			
Standard de ciclo de medición: Comentarios			
Entrada directa		<input type="text"/>	
Atribuir comentarios	<input type="text" value="*"/>	Número de columnas	<input type="text" value="4"/>
Cantidad líneas	<input type="text" value="2"/>	o según denominación	<input type="text"/>
Salida comentario certificado	<input type="text" value="*"/>		
antes de denominación	<input type="text" value="*"/>	o según denominación	<input type="text" value="*"/>
Salida comentario gráfico	<input type="text" value="*"/>		
antes de denominación	<input type="text"/>		
Comentario 1	<input type="text" value="OPERADOR"/>	Comentario 2	<input type="text" value="H1"/>
Comentario 3	<input type="text" value="Fecha"/>	Comentario 4	<input type="text" value="H2"/>
Comentario 5	<input type="text" value="Parámetros CNC"/>	Comentario 6	<input type="text"/>
Comentario 7	<input type="text"/>	Comentario 8	<input type="text"/>
Comentario 9	<input type="text"/>	Comentario 10	<input type="text"/>
Comentario 11	<input type="text"/>	Comentario 12	<input type="text"/>
<input type="text" value="* SI"/> <input type="text" value="NO"/> <input type="text" value="ADMIN"/>		<input type="text" value="REPETIR"/> <input type="text" value="TERMINAR"/>	
<input type="text" value="ATRÁS"/> <input type="text" value="MENU ANT"/>		<input type="text" value="INFO"/>	

### Comentarios

Con esta página de entrada se pueden definir los datos para el comentario.

Para la llamada a la página existen la siguiente posibilidad:

- A través de Elección página (► “Ventana de diálogo para la selección de páginas” en página 5-5) y confirmación del campo de datos **Comentarios** con <Sí>

### ASIGNACIÓN DE PULSADORES DE MENÚ

La disposición y el significado de los pulsadores de menú corresponde a la asignación general de pulsadores de menú, ► “Asignación general de pulsadores de menú” en página 2-8

## Descripción de los campos de datos

<b>Entrada directa</b>	Este campo de datos sirve para la llamada directa a una determinada página de entrada a través de su código de página individual véanse las explicaciones en ► <i>“Estructuración mediante código de página individual” en página 5-3.</i>
<b>Cantidad de líneas/columnas</b>	Se introduce la cantidad de líneas y columnas.
<b>Salida comentario certificado</b>	Especificación si los comentarios se emiten en el certificado.
<b>Certificado antes/después de denominación</b>	Especificación para la salida de los comentarios antes o después del cálculo de la rueda dentada.
<b>Salida comentario gráfico</b>	Especificación si los comentarios se emiten en el gráfico.
<b>Gráfico antes/después de denominación</b>	Especificación para la salida de los comentarios en el gráfico antes o después del cálculo de la rueda dentada.
<b>Comentario 1-12</b>	<p>Se establece el correspondiente comentario 1-12. Para este fin se pueden adoptar valores del encabezamiento del protocolo. Para este fin, se indica como primer carácter una H con un número inmediatamente posterior, p.ej. H1.</p> <p>Los valores están adaptados a los parámetros del encabezamiento del protocolo. Tienen el siguiente significado:</p> <p>H1 = Nombre del comprobador</p> <p>H2 = Fecha actual</p> <p>Se pueden definir parámetros que se consultan al principio de un ciclo manual. El primer carácter tiene que ser “*”. El texto sólo debe contener este único carácter.</p> <p>Las particularidades para la incorporación de los datos del encabezamiento del protocolo (2-12) se explican siempre en el comentario 1.</p>

## Standard de entrada

En la introducción de datos de la rueda dentada, se puede utilizar un standard de entrada para la ocupación previa de datos. En la página **Ocupación previa** se selecciona este standard. Para la asignación de datos con el standard se tiene que distinguir entre tres casos:

### Asignación de todos los datos

Este caso se da, p.ej., en el standard de entrada **Tareas**. Independientemente de todos los datos de rueda dentada se ejecuta de forma global.

### Asignación concreta

Este caso se da en el standard de entrada **Medición**. Antes de visualizar la página **Datos de medición: Perfil** se asigna del standard de entrada **Datos de medición** sólo la parte para el perfil. En el standard existe separadamente para línea de flanco, perfil y división una identificación si el standard ya se ha asignado. Esta identificación se modifica después de la asignación. De este modo, se asegura que un standard se asigne tan sólo una vez y que las modificaciones manuales (p.ej. para los datos de la medición de perfil) sean activas para las entradas posteriores. La asignación se realiza tan sólo cuando sea necesario.

### Standards sucesivos

Este caso se aplica para el standard de entrada **Evaluación**. Entonces, se tienen que asignar varios standards seguidos, p.ej. si en el standard para la página a visualizar se calculan datos de páginas anteriores. Los datos para la evaluación están definidos en el standard, por ejemplo de modo que se calculan a partir de los datos de medición. En todas las páginas para la evaluación de la línea de flanco se asigna, p.ej., primero el standard de entrada **Medición: Línea de flanco** si ha sido seleccionado y aún no se ha asignado. A continuación, se asigna el standard de entrada **Evaluación: Línea de flanco**.

## Tarea de medición

Diálogo									
Standard de entrada: Tareas de medición									
Medición									
Línea flanco		*							
Entrecruzar									
Perfil		*							
Entrecruzar									
División		*	De 1 flanco		o de 2 flancos	*			
Círculo de pie		*							
Círculo de cabeza		*							
Flanco	ambos	*	o flanco 1		o flanco 2				
Entredientes		*	o diente						
Dientes de med. / Línea de flanco y perfil									
distribución homogénea	Cantidad		4						
o desplazado en 90 grados	Cantidad								
* SI			NO			ADMIN			SEL. PÁG.
									*
			CNC			REPETIR			TERMINAR
ATRÁS			MENU ANT						INFO

### Standard de entrada Tareas de medición

Con esta ventana de diálogo se puede establecer qué se medirá en el posterior ciclo de medición.

La llamada a la página standard anterior tiene lugar a través de la página básica GON (► "Llamada a la página básica GON" en página 4-2) en varios pasos:

- En primer lugar, se llama con el pulsador de menú **<STANDARD>** a la página básica Standards (► "Página básica para standards" en página 6-5)
- Campo de datos **Standard de entrada: Confirmar Tareas de medición** con **<Sí>** y cerrar esta página básica con **<TERMINAR>**.

### Página siguiente

Cuando se cierra esta ventana de diálogo con **<TERMINAR>**, aparece como última página posterior la Administración de standards, véase la representación en ► "Administración de standards" en página 6-36



### ASIGNACIÓN DE PULSADORES DE MENÚ

La disposición y el significado de los pulsadores de menú activados corresponde a la asignación de pulsadores de menú standard,   
 ➤ “Asignación de pulsadores de menú en ventanas de diálogo standard” en página 6-7.

### Descripción de los campos de datos

#### Medición: Línea de flanco

En caso de confirmación de este campo de datos con **<Sí>** se mide la línea de flanco.

#### ... Entrecruzar

Si se ha confirmado previamente la línea de flanco, se puede especificar adicionalmente también la medición del triscado.

#### Medición: Perfil

En caso de confirmación de este campo de datos con **<Sí>** se mide el perfil.

#### ... Entrecruzar

Si se ha confirmado previamente el perfil, se puede especificar adicionalmente también la medición del triscado.

#### Medición: División

En caso de confirmación de este campo de datos con **<Sí>** se mide la división.

#### ..... De 1 flanco /o de 2 flancos

Si se ha confirmado previamente la división, se tiene que especificar adicionalmente si se medirá en 1 o en 2 flancos.

#### Círculo de pie

En caso de confirmación de este campo de datos con **<Sí>** se mide el círculo de pie.

#### Círculo de cabeza

En caso de confirmación de este campo de datos con **<Sí>** se mide el círculo de cabeza.

#### Flanco ambos / o flanco 1 / o flanco 2

De estos tres campos de datos se tiene que confirmar uno con **<Sí>**, según el flanco en el cual se deberá medir.

#### Entredientes / o diente

Confirmación alternativa de uno de los dos campos con **<Sí>**, dependiendo de si se deberán medir los dos flancos de un entrediente o de un diente.

#### Dientes de medición con distribución homogénea Cantidad

Si los dientes a medir se tienen que distribuir uniformemente en la circunferencia, se tiene que especificar aquí el número de dientes a medir.

### INDICACIÓN

El hecho si todos los dientes determinados se pueden medir realmente sólo se decide después de la consideración de colisiones con los datos de palpador.

Si se constata que amenaza una colisión con el vástago del palpador, el diente en cuestión no se mide. En este caso tampoco se selecciona un diente de sustitución cercano que se podría medir.

#### ... o desplazado en 90 grados Cantidad

Entrada alternativa a la anterior si los dientes a medir están desplazados en 90°. Con respecto a la medibilidad de un diente se aplican las mismas limitaciones que antes.

## Administración de standards

Diálogo			
Administración de standards			
Standard de entrada Tareas de medición			
Cambiar nombre	<input type="checkbox"/>	Denominación	<input type="text" value="CZ_002"/>
		Comentario	<input type="text" value="CZ-Standard 002"/>
o memorizar standard	<input type="checkbox"/>	sobreescribir	N° <input type="text"/>
		o agregar	N° <input type="text"/>
o borrar standard	<input type="checkbox"/>	N°	<input type="text"/>
o salida de datos	<input type="checkbox"/>	en fichero	<input checked="" type="checkbox"/> o impresora <input type="checkbox"/>
standard	<input type="checkbox"/>		
o catálogo	<input type="checkbox"/>		
* SI NO ADMIN		* <input type="text"/> <input type="text"/> REPETIR TERMINAR	
ATRÁS MENU ANT		CATALOGO <input type="text"/> <input type="text"/> INFO	

**Standard de entrada  
Tareas de medición  
Administración de  
standards**

Con esta ventana de diálogo se puede especificar lo que se hará con los datos del standard de entrada para las tareas de medición. Así, por ejemplo, es posible, además de una memorización con o sin modificación del nombre, borrar o protocolizar standards existentes.

La administración de standards se llama para terminar el standard de entrada para la tarea de medición. La ventana de diálogo anterior se llama automáticamente cuando la ventana standard ► “Tarea de medición” en página 6-34 se ha editado correctamente y cerrado con <TERMINAR> .

### INDICACIÓN

La disposición y el significado de los campos de datos y pulsadores de menú son idénticos a los de la ventana de diálogo para la administración de standards de un standard de entrada nueva, ► “Administración de standards” en página 6-16.

## Fijación

Diálogo																					
Standard de entrada: Fijación																					
Desplaz. pto. cero axial	<input type="text" value="0.0000"/>																				
Mesa giratorio	<input checked="" type="checkbox"/>	o paleta	<input type="checkbox"/>																		
Secuencia de medición		Medición con giro de mesa giratoria																			
Línea flanco	<input type="text" value="1"/>	SI	<input checked="" type="checkbox"/>																		
Perfil	<input type="text" value="2"/>	o NO	<input type="checkbox"/>																		
División	<input type="text" value="3"/>																				
alternante	<input type="checkbox"/>	o sucesivamente	<input checked="" type="checkbox"/>																		
Dirección de medición																					
Sentido horario	<input checked="" type="checkbox"/>	o sentido antihorario	<input type="checkbox"/>																		
<table border="1"> <tr> <td>* SI</td> <td>NO</td> <td>ADMIN</td> <td></td> <td>*</td> <td></td> <td></td> <td>REPETIR</td> <td>TERMINAR</td> </tr> <tr> <td>ATRÁS</td> <td>MENU ANT</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>INFO</td> </tr> </table>				* SI	NO	ADMIN		*			REPETIR	TERMINAR	ATRÁS	MENU ANT							INFO
* SI	NO	ADMIN		*			REPETIR	TERMINAR													
ATRÁS	MENU ANT							INFO													

### Standard de entrada Fijación

Con esta ventana de diálogo se puede especificar la fijación y definir el orden de las mediciones. Además, se pueden realizar otras especificaciones con respecto a la dirección de medición y de giro.

La llamada a la página standard anterior tiene lugar a través de la página básica GON (► *"Llamada a la página básica GON" en página 4-2*) en varios pasos:

- En primer lugar, se llama con el pulsador de menú **<STANDARD>** a la página básica Standards (► *"Página básica para standards" en página 6-5*)
- Confirmar el campo de datos **Standard de entrada, fijación** con **<Sí>** y cerrar la página con **<TERMINAR>**.

### Página siguiente

Si la ventana de diálogo anterior se cierra con **<TERMINAR>**, aparece una página posterior para la definición de la combinación de palpadores ► *"Palpador en medición con mesa giratoria" en página 6-39* o ► *"Palpador en la medición con paleta" en página 6-41*.

**ASIGNACIÓN DE  
PULSADORES DE  
MENÚ**

La disposición y el significado de los pulsadores de menú corresponden a la asignación general de pulsadores de menú, ► *“Asignación de pulsadores de menú en ventanas de diálogo standard” en página 6-7.*

**Descripción de los campos de datos**

**Desplaz. pto. cero axial**

En caso de necesidad, se puede indicar aquí un desplazamiento del punto cero (véase el dibujo en ► *“Desplazamiento del punto cero” en página 1-11).*

**INDICACIÓN**

En el diálogo de datos y para el usuario, el punto cero en dirección axial se sitúa siempre en el borde superior del dentado. No obstante, a nivel interno del programa, el punto cero se traslada en el ancho diente hacia abajo, de modo que, para las coordenadas de control, el punto cero se sitúa en el borde inferior del dentado. De este modo se consigue que, en relación con los campos de medición y evaluación, se puede trabajar siempre con números positivos.

**Mesa giratoria /  
o paleta**

Confirmación alternativa de este campo de datos con **<Sí>**, según si la medición posterior se realizará con mesa giratoria o paleta.

**Secuencia de medición  
Línea de flanco / perfil /  
división**

Con estos tres campos de datos se puede especificar cualquier secuencia de medición – conforme al valor numérico introducido.

**Medición con giro de  
mesa giratoria .SI /  
o NO**

Confirmación alternativa de uno de los dos campos de datos con **<Sí>**, según si la medición se realizará con o sin giro de la mesa giratoria.

**alternante /  
o sucesivamente**

Confirmación alternativa de uno de los dos campos de datos con **<Sí>** -, según si las mediciones se tienen que realizar diente tras diente o si todo el dentado se tiene que medir para cada modo de medición por separado en varios ciclos individuales.

**Dirección de medición  
Sentido horario /  
o antihorario**

Confirmación alternativa de uno de los dos campos de datos con **<Sí>**, según el sentido de giro en el cual se realizarán las mediciones.

## Palpador en medición con mesa giratoria

Diálogo									
Standard de entrada Fijación: Palpador en medición con mesa giratoria									
		Combinación	N°	Dirección palpado igual					
Aplicación en 1 flanco		1	5						
Aplicación en 2 flancos		2	5	*					
* SI   NO   ADMIN				*              REPETIR   TERMINAR					
ATRÁS   MENU ANT				FOPAGINA   CALCULAR   INFO					

**Standard de entrada  
Fijación Palpador  
en medición con mesa  
giratoria**

Con esta ventana de diálogo se puede especificar qué combinación de palpadores se utilizará en mediciones en combinación con una mesa giratoria. Así, por ejemplo, es posible, además de una memorización con o sin modificación del nombre, borrar o protocolizar standards existentes.

La ventana de diálogo anterior se llama automáticamente si, en la página standard, la pregunta ➤ *“Fijación” en página 6-37* **Medición con giro de mesa giratoria** se ha contestado con **<SÍ>** y la misma página se ha cerrado con **<TERMINAR>**.

**Página siguiente**

Cuando se cierra esta ventana de diálogo con **<TERMINAR>**, aparece como última página posterior la Administración de standards, véase la representación en el cap. ➤ *“Administración de standards” en página 6-43*.

**ASIGNACIÓN DE  
PULSADORES DE  
MENÚ**

La disposición y el significado de los pulsadores de menú corresponden a la asignación general de pulsadores de menú, ➤ *“Asignación de pulsadores de menú en ventanas de diálogo standard” en página 6-7*.

### Descripción de los campos de datos

**Aplicación en 1 flanco**  
**Combinación / N°**

Especificación de la combinación de palpadores y del número del palpador que se deberá utilizar en la medición. Se puede prescindir de esta entrada si no está prevista ninguna medición con aplicación en 1 flanco.

**Aplicación en 2 flancos:**  
**Combinación / N°**

Especificación como arriba, pero con relación a la aplicación en 2 flancos – si está previsto este tipo de medición.

**... Direcc. palpado igual**

El palpador para la aplicación en 2 flancos tiene, en general, la misma dirección de palpado que el palpador para la aplicación en 1 flanco. En este caso, el campo de datos se contesta con **<Sí>**.

### INDICACIÓN

Ocasionalmente se producen también situaciones en que los palpadores para la aplicación en 1 ó en 2 flancos apuntan en la dirección opuesta. En este caso, el campo de datos se tiene que contestar con **<NO>** y la rueda dentada se tiene que girar en 180° al cambiar la tarea de medición de aplicación en 1 flanco a aplicación en 2 flancos. Para evitar que estos giros de pieza alarguen innecesariamente los tiempos de medición, se debería confirmar, para la definición de la secuencia de medición, no el campo de datos **alternante** sino **sucesivamente** (► "Fijación" en página 6-37).

## Palpador en la medición con paleta

Diálogo															
Standard de entrada Fijación: Palpador en la medición con paleta															
		Combinación			Palpador en estrella										
Aplicación en 1 flanco		<input type="checkbox"/>			<input type="checkbox"/>										
girado en 45 grados		<input type="checkbox"/>													
Aplicación en 2 flancos		<input type="checkbox"/>			<input type="checkbox"/>										
girado en 45 grados		<input type="checkbox"/>													
<table border="1"> <tr> <td>* SI</td> <td>NO</td> <td>ADMIN</td> <td>SEL. PÁG.</td> </tr> </table>				* SI	NO	ADMIN	SEL. PÁG.	*	<table border="1"> <tr> <td>CNC</td> <td></td> <td>REPETIR</td> <td>TERMINAR</td> </tr> </table>			CNC		REPETIR	TERMINAR
* SI	NO	ADMIN	SEL. PÁG.												
CNC		REPETIR	TERMINAR												
<table border="1"> <tr> <td>ATRÁS</td> <td>MENU ANT</td> <td></td> <td></td> </tr> </table>				ATRÁS	MENU ANT				<table border="1"> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td>INFO</td> </tr> </table>						INFO
ATRÁS	MENU ANT														
			INFO												

**Standard de entrada  
Fijación Palpador  
en la medición con  
paleta**

Con esta ventana de diálogo se puede especificar qué combinación de palpadores se utilizará en mediciones sin uso de una mesa giratoria.

La ventana de diálogo anterior se llama automáticamente si, en la página standard ➤ *"Fijación"* en página 6-37, la pregunta **Medición con giro de mesa giratoria** se ha contestado con **<NO>** y la misma página se ha cerrado con **<TERMINAR>**.

**Página siguiente**

Cuando se cierra esta ventana de diálogo con **<TERMINAR>**, aparece como última página posterior la Administración de standards, véase la representación en ➤ *"Administración de standards"* en página 6-43.

**ASIGNACIÓN DE  
PULSADORES DE  
MENÚ**

La disposición y el significado de los pulsadores de menú corresponden a la asignación general de pulsadores de menú, ➤ *"Asignación de pulsadores de menú en ventanas de diálogo standard"* en página 6-7.

### Descripción de los campos de datos

#### Aplicación en los flancos combinación

Introducción del número de la combinación de palpadores que se deberá utilizar para ejecutar las mediciones. Se puede prescindir de esta entrada si no está prevista ninguna medición con aplicación en 1 flanco.

#### ... Palpador en estrella

Si, para las mediciones, está previsto un palpador en estrella, este campo se tiene que confirmar con **<Sí>**.

#### ... girado en 45 grados

Si no se medirá con el palpador en estrella compacto (4 palpadores), sino con una combinación ampliada (véase el dibujo en ► *“Disposición de palpador en la medición con paleta” en página 1-16*), este campo se tiene que contestar con **<Sí>**. En este caso se presupone que existe un palpador para 1 flanco como palpador en estrella.

#### Aplicación en 2 flancos combinación

Especificación del número de la combinación de palpadores y del número del palpador que se deberá utilizar para la ejecución de las mediciones con aplicación en 2 flancos.

#### ... Palpador en estrella

Si, para las mediciones, está previsto un palpador en estrella, este campo se tiene que confirmar con **<Sí>**.

#### ... girado en 45 grados

Si no se medirá con el palpador en estrella normal (4 palpadores), sino con una combinación ampliada (8 palpadores), este campo se tiene que contestar con **<Sí>**.



## Administración de standards

Diálogo			
Administración de standards			
Standard de entrada Fijación			
Cambiar nombre	<input type="checkbox"/>	Denominación	<input type="text" value="CZ_002"/>
		Comentario	<input type="text" value="CZ-Standard 002"/>
o memorizar standard	<input type="checkbox"/>	sobreescribir N°	<input type="text" value="2"/>
		o agregar N°	<input type="text"/>
o borrar standard	<input type="checkbox"/>	N°	<input type="text" value="2"/>
o salida de datos standard	<input type="checkbox"/>	en fichero	<input checked="" type="checkbox"/> * o impresora <input type="checkbox"/>
o catálogo	<input type="checkbox"/>		
* SI NO ADMIN		* <input type="text"/> <input type="text"/> REPETIR TERMINAR	
ATRÁS MENU ANT		CATALOGO <input type="text"/> <input type="text"/> INFO	

### Standard de entrada Fijación Administración de standards

Con esta ventana de diálogo se puede especificar lo que se hará con los datos del standard de entrada para la fijación. Así, por ejemplo, es posible, además de una memorización de datos con o sin modificación del nombre, borrar o protocolizar standards existentes.

La administración de standards se llama para terminar el standard de entrada para la fijación. La ventana de diálogo anterior aparece automáticamente cuando la ventana standard ► *"Palpador en medición con mesa giratoria"* en página 6-39 bzw. ► *"Palpador en la medición con paleta"* en página 6-41 se ha editado correctamente y cerrado con **<TERMINAR>**.

### ASIGNACIÓN DE PULSADORES DE MENÚ

La disposición y el significado de los pulsadores de menú corresponden a la asignación general de pulsadores de menú, ► *"Asignación de pulsadores de menú en ventanas de diálogo standard"* en página 6-7.

## Posibilidades de medición

### Medición de la línea de flanco

Diálogo			
Standard de entrada Medición: Línea de flanco			
Cálculo campo palp.			
Ancho	%	0.0000	o Delta
o buscar inicio	abajo		arriba
Diám.palp. instal. 1 flanco	calcular	*	
Círc-V dv	o %		o Delta
o tramo rodad.pal	%		o Delta
Entrecruzar			
Cantidad		2	
1er flanco med.	*		o 1er diente med.
Dist. del centro/perfil	calcular		o todos dientes med.
Diámetro palp.	%	20.0000	o Delta
o tramo rodad.pal	%		o Delta
Palpado número de puntos		300	
Distancia de punto		0.1000	
* SI	NO	ADMIN	
		*	
		REPETIR	TERMINAR
ATRÁS	MENU ANT		
		FOPAGINA	CALCULAR
		INFO	

Standard de entrada  
Medición  
Línea de flanco

Con esta ventana de diálogo se pueden especificar algunos parámetros importantes que se necesitan para la medición de la línea de flanco.

La llamada a ventana de diálogo anterior tiene lugar a través de la página básica GON (► "Llamada a la página básica GON" en página 4-2) en varios pasos:

- En primer lugar, se llama con el pulsador de menú **<STANDARD>** a la página básica Standards (► "Página básica para standards" en página 6-5).
- Confirmar **Standard de entrada Medición** con **<Sí>** y cerrar la página básica con **<TERMINAR>**.

Página siguiente

Si la ventana de diálogo anterior se cierra con **<TERMINAR>**, se pueden especificar en una página sucesiva parámetros para las mediciones de perfil, ► "Medición del perfil" en página 6-47.

## ASIGNACIÓN DE PULSADORES DE MENÚ

La disposición y el significado de los pulsadores de menú corresponden a la asignación general de pulsadores de menú, ➤ “Asignación de pulsadores de menú en ventanas de diálogo standard” en página 6-7.

### Descripción de los campos de datos

#### Cálculo campo palp.

Si este campo de datos se confirma con **<SÍ>**, se puede establecer a continuación cómo se calcula el campo de palpado.

En caso de negación, el campo de palpado deseado se tiene que definir posteriormente en el ciclo de medición.

#### ... Ancho %

Con esta entrada no se mide todo el ancho de diente, sino tan sólo un campo medio. El ancho de diente se reduce en ambos lados en el porcentaje indicado.

#### ... o Delta

Entrada alternativa a la anterior. En este caso, los dos campos marginales no se reducen en un porcentaje, sino en el valor aquí indicado

#### ... o buscar inicio abajo/arriba

Entrada alternativa a la anterior. Aquí se puede especificar que el inicio y/o el fin del campo de palpado sea determinado primero a través de una medición antes de que se inicie la medición propiamente dicha.

#### Calcular campo de palpado o buscar inicio arriba

El fin del campo de palpado para la línea de flanco se determina mediante una medición.

#### Calcular diámetro de palpado para aplicación en 1 flanco

Si este campo de datos se confirma con **<SÍ>**, se puede establecer a continuación cómo se calcula el diámetro de palpado. En caso de negación, se salta este bloque de entrada y el diámetro de palpado para la aplicación en 1 flanco se tiene que definir en el ciclo de medición posterior.

#### ... Circ-V dv

En caso de confirmación con **<SÍ>**, el diámetro en el cual se medirá con palpado en 1 flanco es ocupado previamente con el diámetro del círculo V.

#### ... o % / o Delta

Entrada alternativa a la anterior. En este caso, el diámetro en el cual se medirá con palpado en 1 flanco se determina a partir del campo de palpado Perfil. Del diámetro máximo de palpado se deduce el porcentaje o el valor delta que aquí se indica.

#### ... o tramo rodad.pal % / o Delta

Entrada alternativa a la anterior. También en este caso, el diámetro en el cual se medirá con palpado en 1 flanco se determina a partir del campo de palpado Perfil. Del tramo de rodadura de palpado se deduce el porcentaje o el valor delta que aquí se indica.

#### Entrecruzar cantidad

Si se tiene que medir el triscado, se tiene que definir aquí el número de mediciones deseadas. De lo contrario, se salta el siguiente bloque de entrada.

## INDICACIÓN

El hecho de si el triscado se mide realmente se establece en la definición de las tareas de medición. Al medir el triscado, la medición se realiza primero con el diámetro de la aplicación en 1 flanco. A continuación, se repite la medición del triscado conforme a la cantidad establecida.

Las mediciones se distribuyen uniformemente dentro de las posiciones de palpado Pie y Cabeza, realizándose la primera medición en la zona del pie y la última en la zona de la cabeza.

... 1er flanco med. /  
o 1er diente med. /  
o todos dientes med.

Confirmación alternativa con **<SÍ>**, según si el triscado se debe medir solamente en el primer flanco medido o en el primer diente de medición en ambos flancos o en todos los dientes a medir en ambos flancos.

Calcular distancia del  
centro del perfil

Si este campo de datos se confirma con **<SÍ>**, se puede establecer a continuación cómo se calcula la distancia frente al centro del perfil. En caso de una negación, se salta el siguiente bloque de entrada.

... Diámetro de  
palpado % / o Delta

Con esta entrada se puede determinar el campo de diámetro en la cual se deberá medir el triscado a partir del campo de palpado Perfil.

## INDICACIÓN

En el primer caso, se determinan primero las distancias del diámetro de palpado hasta el inicio de palpado del perfil y hasta la cabeza de diente. De ello se utiliza el valor más pequeño para el cálculo del diámetro de palpado para el triscado. De la distancia más pequeña se resta o se suma la proporción indicada del diámetro de palpado para aplicación en 1 flanco.

En el segundo caso, el campo para el diámetro de palpado se aumenta o reduce en el valor indicado.

... o tramo rodad.pal /  
o Delta

Entradas alternativas a la anterior. En este caso, se determina el campo de diámetro en el cual se medirá el triscado a partir del campo de palpado Perfil.

## INDICACIÓN

En el primer caso, se determinan primero las dos distancias de recorrido de rodadura desde el diámetro de palpado hasta el inicio de palpado del perfil y hasta la cabeza de diente. De la más pequeña de las dos distancias se resta el valor de entrada del recorrido de rodadura para la aplicación en 1 flanco (cabeza) o se suma al mismo (pie).

En el segundo caso, el recorrido de rodadura se aumenta o reduce en el valor indicado.

Palpado número de  
puntos

Especificación del número de puntos de medición por línea de flanco.

... Distancia entre  
puntos

Especificación de la distancia entre los puntos de medición en la medición de la línea de flanco. A nivel interno, se guarda el número de puntos para los datos de rueda dentada. A partir de él se calcula con el campo de palpado la distancia entre puntos.

## Medición del perfil

Diálogo			
Standard de entrada Medición: Perfil			
Inicio palpado	calcular	*	
Factor altura de pie			1.0000
o tramo de rodadura	%		
o diámetro	%		
o Delta			
o Delta			
Posición palpado axial	calcular	*	
Ancho	%		50.0000
o Delta			
Entrecruzar			
Cantidad			2
1er flanco med.	*	o 1er diente med.	
Pos. palpado	calcular	*	
Ancho	%		20.0000
o Delta			
Palpado número de puntos			300
Distancia de punto			0.1000
* SI	NO	ADMIN	SEL. PÁG.
* CNC		REPETIR	TERMINAR
ATRÁS	MENU ANT		
			INFO

### Standard de entrada Medición: Perfil

Con esta ventana de diálogo se pueden especificar algunos parámetros importantes que se necesitan para la medición del perfil.

La ventana de diálogo anterior se llama automáticamente después de la línea de flanco si ésta se ha editado correctamente y cerrado con **<TERMINAR>** (► “Medición de la línea de flanco” en página 6-44).

### Página siguiente

Si la ventana de diálogo anterior se cierra con **<TERMINAR>**, se pueden especificar en una página sucesiva parámetros para las mediciones de división, ► “Medición de la división” en página 6-49

### ASIGNACIÓN DE PULSADORES DE MENÚ

La disposición y el significado de los pulsadores de menú corresponden a la asignación general de pulsadores de menú, ► “Asignación de pulsadores de menú en ventanas de diálogo standard” en página 6-7.

## Descripción de los campos de datos

<b>Calcular inicio del palpado</b>	Si este campo de datos se confirma con <b>&lt;SÍ&gt;</b> , se tiene que establecer a continuación cómo se calcula el inicio del palpado.  En caso de negación, el inicio del palpado deseado se tiene que definir posteriormente en el ciclo de medición.
<b>... Factor altura de pie</b>	Con esta entrada se especifica el inicio del palpado a través del factor de altura de pie.
<b>... o tramo de rodadura % / o Delta</b>	Entrada alternativa a la anterior. En este caso, el inicio del campo de palpado se determina a través de los tramos de rodadura de pie y cabeza. El tramo de rodadura en el círculo de pie y en el círculo básico, respectivamente, se aumenta en el porcentaje o en el valor indicado.
<b>... o diámetro % o Delta</b>	Entrada alternativa a la anterior. En este caso, el inicio del campo de palpado se determina a partir del diámetro del círculo de pie y del círculo de cabeza. El diámetro del círculo de pie y del círculo de cabeza, respectivamente, se aumenta en el porcentaje o en el valor indicado.
<b>Calcular posición de palpado axial</b>	Si este campo de datos se confirma con <b>&lt;SÍ&gt;</b> , se tiene que establecer a continuación cuál será la ocupación previa de la posición de palpado axial.
<b>... Ancho % / o Delta</b>	La posición de palpado axial para la medición del perfil se puede especificar a través de la posición relativa frente al ancho de diente (centro del flanco = 50 %) o a través de la distancia del borde inferior del dentado.
<b>Entrecruzar cantidad</b>	En este campo de datos se tiene que indicar el número de mediciones de triscado que se desean. El hecho si, posteriormente, el triscado se mide realmente se establece en la definición de las tareas de medición.

## INDICACIÓN

En primer lugar se efectúa una medición de perfil. A continuación, se ejecutan además las mediciones de triscado. Las mediciones se distribuyen uniformemente dentro de las posiciones de palpado abajo (primera pos.) y arriba (última pos.). No se comprueba si, en su caso, la medición de triscado ya está terminada con la primera medición.

<b>... 1er flanco med. / o 1er diente med. / o todos dientes med.</b>	Mediante la confirmación de uno de los tres campos de selección con <b>&lt;SÍ&gt;</b> se puede especificar en qué flanco se tiene que medir el triscado: solamente en el primer flanco medido o en el primer diente de medición en ambos flancos o en todos los dientes a medir en ambos flancos.
<b>Calcular posición de palpado</b>	Si este campo de datos se confirma con <b>&lt;SÍ&gt;</b> , se tiene que definir a continuación la posición de palpado para la medición del triscado.

## ... Ancho % / o Delta

Entrada alternativa de cómo se deberá determinar el campo de diámetro en el cual se deberá medir el triscado. Del ancho de diente (arriba y abajo) se puede deducir una proporción relativa o un determinado valor.

## Palpado número de puntos

Especificación del número de puntos en el cual se basará la medición del perfil.

## ... Distancia entre puntos

Especificación de la distancia entre los puntos de medición en la medición del perfil. A nivel interno, se guarda el número de puntos para los datos de rueda dentada. A partir de él se calcula con el campo de palpado la distancia entre puntos.

## Medición de la división

Diálogo									
Standard de entrada Medición: División									
Posición palpado axial		calcular	*						
División Posición axial palpado		%				o Delta			
Diámetro palp. instal. 1 flanco		calcular		*					
Circ-V		dv		*					
o diámetro de palpado		%				o Delta			
o tramo rodad.pal		%				o Delta			
		1er diente med.				o todos dientes med.			
Círculo de cabeza		*							
Círculo de pie		*							
* SI		NO	ADMIN	SEL. PÁG.	*	CNC		REPETIR	TERMINAR
ATRÁS		MENU ANT							INFO

## Standard de entrada Medición: División

Con esta ventana de diálogo se pueden especificar algunos parámetros importantes que se necesitan para la medición de la división.

La ventana de diálogo anterior se llama automáticamente después de la medición del perfil si ésta se ha editado correctamente y cerrado con **<TERMINAR>** (► “Medición del perfil” en página 6-47).

Página siguiente

## ASIGNACIÓN DE PULSADORES DE MENÚ

Calcular posición de palpado axial

... Ancho % / o Delta

Calcular diámetro de palpado para aplicación en 1 flanco

... Circ-V dv

... o diámetro de palpado % / o Delta

... o tramo rodad. pal. % / o Delta

Círculo de cabeza 1er diente med. / o todos dientes med. / o todos dientes

Círculo de pie 1er diente med. / o todos dientes med. / o todos dientes

Cuando se cierra esta ventana de diálogo con **<TERMINAR>**, aparece como última página posterior la Administración de standards, véase la representación en ➤ *“Administración de standards” en página 6-51.*

La disposición y el significado de los pulsadores de menú corresponden a la asignación general de pulsadores de menú, ➤ *“Asignación de pulsadores de menú en ventanas de diálogo standard” en página 6-7.*

### Descripción de los campos de datos

Si este campo de datos se confirma con **<Sí>**, se tiene que establecer a continuación cómo se calculará la posición de palpado axial.

La posición de palpado axial para la medición de la división se puede especificar a través de la posición relativa frente al ancho de diente (centro del flanco = 50 %) o a través de la distancia del borde inferior del dentado.

Si este campo de datos se confirma con **<Sí>**, se puede establecer a continuación cómo se calcula el diámetro de palpado.

En caso de negación, se salta este bloque de entrada y el diámetro de palpado para la aplicación en 1 flanco se tiene que definir en el ciclo de medición posterior.

En caso de confirmación con **<Sí>**, el diámetro en el cual se medirá con palpado en 1 flanco es ocupado previamente con el diámetro del círculo V.

Entrada alternativa a la anterior. En este caso, el diámetro en el cual se medirá con palpado en 1 flanco se determina a partir del campo de palpado Perfil. Del diámetro máximo de palpado se deduce el porcentaje o el valor delta que aquí se indica.

Entrada alternativa a la anterior. También en este caso, el diámetro en el cual se medirá con palpado en 1 flanco se determina a partir del campo de palpado Perfil. Del tramo de rodadura de palpado se deduce el porcentaje o el valor delta que aquí se indica.

Confirmación alternativa de uno de estos tres campos con **<Sí>**, según si el círculo de cabeza sólo se medirá en el primer diente de medición o en todos los dientes a medir (para línea de flanco y/o perfil) o en todos los dientes.

Confirmación alternativa de uno de estos tres campos con **<Sí>**, según si el círculo de pie sólo se medirá en el primer diente de medición o en todos los dientes a medir (para línea de flanco y/o perfil) o en todos los dientes.



## Administración de standards

Diálogo			
Administración de standards			
Standard de entrada Medición			
Cambiar nombre	<input type="checkbox"/>	Denominación	<input type="text" value="CZ_002"/>
		Comentario	<input type="text" value="CZ-Standard 002"/>
o memorizar standard	<input type="checkbox"/>	sobreescribir	N° <input type="text" value="2"/>
		o agregar	N° <input type="text"/>
o borrar standard	<input type="checkbox"/>	N°	<input type="text" value="2"/>
o salida de datos	<input type="checkbox"/>	en fichero	<input checked="" type="checkbox"/> * o impresora <input type="checkbox"/>
standard	<input type="checkbox"/>		
o catálogo	<input type="checkbox"/>		
* SI NO ADMIN		* <input type="text"/> <input type="text"/> REPETIR TERMINAR	
ATRÁS MENU ANT		CATALOGO <input type="text"/> <input type="text"/> INFO	

**Standard de entrada  
Medición:  
Administración de  
standards**

Con esta ventana de diálogo se puede especificar lo que se hará con los datos del standard de entrada para las mediciones. Así, por ejemplo, es posible, además de una memorización con o sin modificación del nombre, borrar o protocolizar standards existentes.

La administración de standards se llama para terminar el standard de entrada para las mediciones. La ventana de diálogo anterior se llama automáticamente cuando la ventana standard ► “Administración de standards” en página 6-51 se ha editado correctamente y cerrado con <TERMINAR>.

### INDICACIÓN

La disposición y el significado de los campos de datos y pulsadores de menú son idénticos a la Administración de standards descrito para un standard de entrada nueva descrita en ► “Administración de standards” en página 6-16.

## Posibilidades de evaluación

### Evaluación de la línea de flanco

Diálogo			
Standard de entrada evaluación: Línea flanco			
Calcular campo	<input type="checkbox"/>		
Automático	<input type="checkbox"/>		
Ancho	%	<input type="text" value="10.0"/>	o Delta <input type="text"/>
Tipo			
Regresión recta	<input type="checkbox"/>	o convexo	<input type="checkbox"/>
Corrección	<input type="checkbox"/>		
Evaluación de borde	<input type="checkbox"/>		
Ensayo de tolerancia	<input type="checkbox"/>	o banda de tolerancia	<input type="checkbox"/>
Entrada Tolerancias	<input type="checkbox"/>		
Correcciones recto / convexo	<input type="checkbox"/>	Banda de tolerancia	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> * SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/> ADMIN <input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/> * <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> REPETIR <input type="checkbox"/> TERMINAR	
<input type="checkbox"/> ATRÁS <input type="checkbox"/> MENU ANT <input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> INFO	

Standard de entrada evaluación

Con esta ventana de diálogo se puede especificar qué se evaluará posteriormente en la línea de flanco.

La llamada a ventana de diálogo anterior tiene lugar a través de la página básica GON (► "Llamada a la página básica GON" en página 4-2) en varios pasos:

- En primer lugar, se llama con el pulsador de menú <STANDARD> a la página básica Standards (► "Página básica para standards" en página 6-5)
- **Standard de entrada: Confirmar Evaluación** con <SÍ> y cerrar la página básica con <TERMINAR>.

Página siguiente

Si la ventana de diálogo anterior se cierra con <TERMINAR>, se pueden especificar en una página posterior tolerancias para la línea de flanco ► "Línea de flanco: Tolerancias" en página 6-54

### ASIGNACIÓN DE PULSADORES DE MENÚ

La disposición y el significado de los pulsadores de menú corresponden a la asignación general de pulsadores de menú, ► “Asignación de pulsadores de menú en ventanas de diálogo standard” en página 6-7.

### Descripción de los campos de datos

#### Calcular campo

Si este campo de datos se confirma con **<Sí>**, se tiene que establecer a continuación cómo se calcula el campo de evaluación. En caso de negación, el campo de palpado deseado se tiene que definir posteriormente en el ciclo de medición.

#### ... o Ancho / o Delta

Con estos dos campos de datos se define el ancho del campo de evaluación. Se puede especificar como alternativa si de los dos lados del campo de palpado original se tiene que deducir una proporción relativa o un determinado valor.

#### Tipo

En el siguiente bloque se puede seleccionar el modo de evaluación. Existen varias entradas posibles; todas las especificaciones se sobre-memorizan en el orden indicado.

#### ... Regresión recto / convexo

Confirmación alternativa con **<Sí>**, según si se desea una regresión recta o convexa.

#### ... Corrección

Corrección de la curva de regresión

#### ... Evaluación de borde

En caso de confirmación con **<Sí>**, las zonas marginales se incluyen en la evaluación – de lo contrario, no se incluyen.

#### ... Ensayo de tolerancia / o banda de tolerancia

Confirmación alternativa con **<Sí>**, según si se debe determinar la clase de tolerancia real o comparar la línea de flanco actual con la banda de tolerancia. En el último caso, tiene que estar definida una banda de tolerancia.

### INDICACIÓN

En el siguiente bloque se pueden definir las tolerancias para la evaluación de la línea de flanco.

Son posibles varias especificaciones, pero sólo una por línea. Cada confirmación con **<Sí>** produce en el cierre con **<TERMINAR>** la llamada de una página posterior para la especificación adicional.

#### Entrada Tolerancias

Si este campo de datos se confirma con **<Sí>**, se tiene que establecer a continuación lo que se debe hacer.

#### ... Correcciones recto / convexo / o banda de tolerancia

Confirmación alternativa con **<Sí>**, según la corrección que se desea.

## Línea de flanco: Tolerancias

Diálogo			
Standard de entrada evaluación línea de flanco: Tolerancias			
Asociación de estándares de tolerancia	DIN	Calidad	6
Convexidad	Cb	0.0001	
Tolerancia Convexidad	Tol. s	0.0002	Tol. i 0.0000
Pos.punto max. convexidad	calcular		
Campo de evaluación	%		Delta
Concavidad máxima	calcular		
Longitud de referencia			
Factor Ancho			
Valor			
* SI NO ADMIN		* REPETIR TERMINAR	
ATRÁS MENU ANT		CATALOGO INFO	

**Standard de entrada  
Evaluación  
línea de flanco:  
Tolerancias**

Con esta ventana de diálogo se pueden especificar las tolerancias para la evaluación de la línea de flanco.

La ventana de diálogo anterior se llama automáticamente después de la página standard para la evaluación de la línea de flanco (► "Evaluación de la línea de flanco" en página 6-52) si ésta se ha editado correctamente y cerrado con **<TERMINAR>**.

**Página siguiente**

Si la ventana de diálogo anterior se cierra con **<TERMINAR>**, aparece una página posterior para la corrección de las tolerancias para la línea de flanco ► "Línea de flanco: Corrección" en página 6-56.

**ASIGNACIÓN DE  
PULSADORES DE  
MENÚ**

La disposición y el significado de los pulsadores de menú corresponden a la asignación general de pulsadores de menú, ► "Asignación de pulsadores de menú en ventanas de diálogo standard" en página 6-7.

### Descripción de los campos de datos

#### Asociación de estándares de tolerancia

Especificación de la asociación de estándares de tolerancia; se admiten las siguientes entradas:

<b>DIN</b>	Tolerancias DIN
<b>AGMA</b>	Tolerancias AGMA
<b>AGMK</b>	ver según norma AGMA y directiva de bandas de tolerancia
<b>...</b>	Tolerancias específicas del cliente (opcional)

#### Calidad

Especificación de la clase de calidad (en DIN p.ej. de 1 a 12)

#### Convexidad Cb

Especificación de la convexidad deseada (valor nominal)

#### ... Tolerancia Convexidad Tol. s / Tol. i

Especificación de los valores de tolerancia para la convexidad – separados por tolerancia superior e inferior

#### ... Calcular Pos.punto máx. convexidad

Si este campo se confirma con **<Sí>**, se puede establecer a continuación cómo se calcula el campo de palpado.

#### ... Campo de evaluación % / o Delta

Especificación del campo de evaluación en porcentaje o como valor real

#### Calcular concavidad máxima

Si este campo se confirma con **<Sí>**, se puede establecer a continuación cómo se calcula la concavidad.

#### (función prevista)

#### ... Longitud de referencia

Especificación de la longitud de referencia para la concavidad

#### ... Factor Ancho

Especificación del factor Ancho para la concavidad

#### ... Valor

Especificación del valor para la concavidad

## Línea de flanco: Corrección

Diálogo																		
Standard de entrada evaluación línea de flanco: Corrección																		
Ancho																		
Calcular campo de evaluación				<input type="text"/>														
Desviación																		
Corrección recta parte superior				<input type="text"/>														
Convexidad				<input type="text"/>														
<table border="1"> <tr> <td>* SI</td> <td>NO</td> <td>ADMIN</td> <td></td> </tr> </table>				* SI	NO	ADMIN		<table border="1"> <tr> <td>*</td> <td></td> <td></td> <td>REPETIR</td> <td>TERMINAR</td> </tr> </table>						*			REPETIR	TERMINAR
* SI	NO	ADMIN																
*			REPETIR	TERMINAR														
<table border="1"> <tr> <td>ATRÁS</td> <td>MENU ANT</td> <td></td> <td></td> </tr> </table>				ATRÁS	MENU ANT			<table border="1"> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td>INFO</td> </tr> </table>									INFO	
ATRÁS	MENU ANT																	
			INFO															

**Standard de entrada  
Evaluación  
línea de flanco:  
Corrección**

Con esta ventana de diálogo se pueden realizar especificaciones para una corrección de la línea de flanco. Se pueden modificar puntos de esquina, así como sobrememorizar convexidades.

La ventana de diálogo anterior se llama automáticamente después de la página standard para las tolerancias (► *“Línea de flanco: Tolerancias” en página 6-54*), si ésta ha sido editada correctamente y cerrada con **<TERMINAR>**.

**Página siguiente**

Cuando la ventana de diálogo anterior se termina con **<TERMINAR>**, aparece una página posterior para la determinación de la evaluación del perfil, ► *“Evaluación del perfil” en página 6-58*.

**ASIGNACIÓN DE  
PULSADORES DE  
MENÚ**

La disposición y el significado de los pulsadores de menú corresponden a la asignación general de pulsadores de menú, ► *“Asignación de pulsadores de menú en ventanas de diálogo standard” en página 6-7*.

**Descripción de los campos de datos**

**Calcular ancho campo  
de evaluación**

En caso de confirmación con **<Sí>** se calcula el campo de evaluación

**Desviación Corrección  
recta parte superior**

Este campo de datos permite la corrección del campo de tolerancia para la línea de flanco en la dirección de la desviación.

**... Convexidad**

En caso de necesidad, este campo de datos permite sobreponer a la curva de tolerancia lineal (usual) de la línea de flanco una convexidad en el campo de anchura especificado.

## Evaluación del perfil

Diálogo																					
Standard de entrada evaluación: Perfil																					
Calcular campo		<input type="checkbox"/>																			
Automático	Cabeza	<input type="checkbox"/>																			
Tramo rodad.palp.	%	5.0	<input type="checkbox"/> o Delta																		
Diámetro palp.	%	<input type="text"/>	<input type="checkbox"/> o Delta																		
Tipo		<input type="checkbox"/>																			
Regresión	recta	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> o convexo																		
Corrección		<input type="checkbox"/>																			
Evaluación de borde		<input type="checkbox"/>																			
Ensayo de tolerancia		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> o banda de tolerancia																		
Entrada Tolerancias		<input type="checkbox"/>																			
Correcciones	recto / convexo	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> Banda de tolerancia																		
<table border="1"> <tr> <td>* SI</td> <td>NO</td> <td>ADMIN</td> <td><input type="text"/></td> <td>*</td> <td><input type="text"/></td> <td><input type="text"/></td> <td>REPETIR</td> <td>TERMINAR</td> </tr> <tr> <td>ATRÁS</td> <td>MENU ANT</td> <td><input type="text"/></td> <td><input type="text"/></td> <td><input type="text"/></td> <td><input type="text"/></td> <td><input type="text"/></td> <td><input type="text"/></td> <td>INFO</td> </tr> </table>				* SI	NO	ADMIN	<input type="text"/>	*	<input type="text"/>	<input type="text"/>	REPETIR	TERMINAR	ATRÁS	MENU ANT	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	INFO
* SI	NO	ADMIN	<input type="text"/>	*	<input type="text"/>	<input type="text"/>	REPETIR	TERMINAR													
ATRÁS	MENU ANT	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	INFO													

### Standard de entrada evaluación: Perfil

Con esta ventana de diálogo se pueden especificar distintos datos para la evaluación del perfil. Más entradas se pueden realizar en páginas posteriores.

Página siguiente

### ASIGNACIÓN DE PULSADORES DE MENÚ

La ventana de diálogo anterior se llama automáticamente después de la página standard para la corrección de la línea de flanco (► “Línea de flanco: Corrección” en página 6-56), si ésta ha sido editada correctamente y cerrada con **<TERMINAR>**.

Si la ventana de diálogo anterior se cierra con **<TERMINAR>**, aparece una página posterior adicional para la definición de las tolerancias para la línea de flanco ► “Perfil: Tolerancias” en página 6-60

La disposición y el significado de los pulsadores de menú corresponden a la asignación general de pulsadores de menú, ► “Asignación de pulsadores de menú en ventanas de diálogo standard” en página 6-7.



### Descripción de los campos de datos

<b>Calcular campo de evaluación</b> <b>Campo de evaluación</b> <b>(función prevista)</b>	Si este campo de datos se confirma con <b>&lt;Sí&gt;</b> , se tiene que establecer a continuación cómo se calcula el campo de evaluación. En caso de negación, se salta este bloque de entrada y el campo de palpado deseado se tiene que definir en el ciclo de medición posterior.
<b>... automático cabeza</b>	En caso de confirmación con <b>&lt;Sí&gt;</b> se calcula automáticamente el campo de evaluación
<b>... Tramo rodad.palp. % /</b> <b>o Delta</b>	Especificación del tramo de rodadura de palpado para el círculo de cabeza. Del tramo de rodadura de palpado se deduce el porcentaje o el valor delta que aquí se indica.
<b>... o</b> <b>diámetro de palpado % /</b> <b>o Delta</b>	Entrada alternativa a la anterior. En este caso, el diámetro de palpado a partir del cual se medirá el perfil se determina a partir del campo de palpado Perfil.
<b>Tipo</b>	En el siguiente bloque se puede seleccionar el modo de evaluación. Existen varias entradas posibles; todas las especificaciones se sobre-memorizan en el orden indicado.
<b>Regresión recto /</b> <b>o bombeado</b>	Especificación alternativa del tipo de regresión a través de la correspondiente confirmación con <b>&lt;Sí&gt;</b> , según si se desea una adaptación recta (lineal) o convexa (parabólica).
<b>Evaluación de borde</b>	Especificación de una evaluación adicional para las zonas marginales. La manera en que se realiza la evaluación se tiene que definir en el posterior ciclo de medición.
<b>Ensayo de tolerancia /</b> <b>o banda de tolerancia</b>	Confirmación alternativa de uno de los dos campos de datos con <b>&lt;Sí&gt;</b> , según si se tiene que determinar la clase de tolerancia real o comparar el perfil actual con el perfil nominal. En el último caso, tiene que estar definida una banda de tolerancia.
<b>Entrada Tolerancias</b> <b>(función prevista)</b>	Si este campo de datos se confirma con <b>&lt;Sí&gt;</b> , se tiene que establecer a continuación lo que se debe hacer.
<b>... Correcciones</b> <b>recto / convexo /</b> <b>o banda de tolerancia</b>	Confirmación alternativa con <b>&lt;Sí&gt;</b> , según la corrección que se desea.

## Perfil: Tolerancias

Diálogo			
Standard de entrada evaluación perfil: Tolerancias			
Asociación de estándares de tolerancia		DIN	Calidad 6
Convexidad	Ch	0.0001	
Tolerancia Convexidad	Tol. s	0.0002	Tol. i 0.0000
Pos.punto max. convexidad	calcular		
Trayecto de rodadura de evaluación %			Delta
Diámetro de evaluación %			Delta
Concavidad máxima	calcular		
Long. ref. tramo de rodadura			
Factor División frontal			
Valor			
* SI NO ADMIN		* REPETIR TERMINAR	
ATRÁS MENU ANT		CATALOGO INFO	

Standard de entrada  
evaluación perfil:  
Tolerancias

Con esta ventana de diálogo se pueden especificar las tolerancias para la evaluación del perfil.

Página siguiente

La ventana de diálogo anterior se llama automáticamente después de la página standard para la evaluación del perfil (► “Evaluación del perfil” en página 6-58) si ésta se ha editado correctamente y cerrado con <TERMINAR>.

Si la ventana de diálogo anterior se cierra con <TERMINAR> , aparece una página posterior para la corrección de las tolerancias para el perfil ► “Perfil: Corrección” en página 6-62.

ASIGNACIÓN DE  
PULSADORES DE  
MENÚ

La disposición y el significado de los pulsadores de menú corresponden a la asignación general de pulsadores de menú, ► “Asignación de pulsadores de menú en ventanas de diálogo standard” en página 6-7.

### Descripción de los campos de datos

#### Asociación de estándares de tolerancia

Especificación de la asociación de estándares de tolerancia; se admiten las siguientes entradas:

<b>DIN</b>	Tolerancias DIN
<b>AGMA</b>	Tolerancias AGMA
<b>AGMK</b>	s. según norma AGMA y directiva de bandas de tolerancia
<b>...</b>	Tolerancias específicas del cliente (opcional)

#### Calidad

Especificación de la clase de calidad (en DIN p.ej. de 1 a 12)

#### Convexidad Ch

Especificación de la convexidad deseada (valor nominal)

#### ... Tolerancia Convexidad Tol. s / Tol. i

Especificación de los valores de tolerancia para la convexidad – separados por tolerancia superior e inferior

#### ... Calcular pos. punto máximo convexidad (función prevista)

En caso de confirmación con **<Sí>**, se puede especificar a continuación cómo se tiene que calcular el campo de palpado.

#### ... Trayecto de rodadura de evaluación % / o Delta

Introducción del trayecto de rodadura de evaluación como valor relativo o numérico

#### ... Diámetro de evaluación % / o Delta

Introducción del diámetro de evaluación como valor relativo o numérico

#### Calcular concavidad máxima (función prevista)

En caso de confirmación con **<Sí>**, se puede especificar a continuación cómo se tiene que calcular la concavidad.

#### ... Long. ref. tramo de rodadura

Introducción de la longitud de referencia para el tramo de rodadura

#### ... Factor División frontal

Introducción del factor para la división frontal

#### ... Valor

Introducción del valor para la concavidad

## Perfil: Corrección

Diálogo			
Standard de entrada evaluación perfil: Corrección			
Tramo de rodadura			
Calcular campo de evaluación	<input type="checkbox"/>		
Desviación			
Corrección recta Cabeza	<input type="text"/>		
Convexidad	<input type="text"/>		
* SI	NO	ADMIN	<input type="text"/>
		*	<input type="text"/> <input type="text"/> REPETIR TERMINAR
ATRÁS	MENU ANT	<input type="text"/>	<input type="text"/> <input type="text"/> INFO

**Standard de entrada  
evaluación perfil:  
Corrección**

Con esta ventana de diálogo se pueden realizar especificaciones para una corrección del perfil. Se pueden modificar puntos de esquina, así como sobrememorizar convexidades.

La ventana de diálogo anterior se llama automáticamente después de la página standard para las tolerancias (► *“Perfil: Tolerancias” en página 6-60*), si ésta ha sido editada correctamente y cerrada con **<TERMINAR>**.

**Página siguiente**

Si la ventana de diálogo anterior se cierra con **<TERMINAR>**, aparece una página posterior para la evaluación de división, concentricidad y grosor del diente, ► *“Evaluación de división, concentricidad, grosor del diente” en página 6-64*.

**ASIGNACIÓN DE  
PULSADORES DE  
MENÚ**

La disposición y el significado de los pulsadores de menú corresponden a la asignación general de pulsadores de menú, ► *“Asignación de pulsadores de menú en ventanas de diálogo standard” en página 6-7*.

**Descripción de los campos de datos**

**Tramo de rodadura  
calcular campo de  
evaluación**

En caso de confirmación con **<Sí>** se calcula el campo de evaluación.

**Desviación Corrección  
recta cabeza**

Especificación de un coeficiente de corrección para la desviación en la cabeza

**Convexidad**

Especificación de un coeficiente de corrección para la convexidad.

## Evaluación de división, concentricidad, grosor del diente

Diálogo					
Standard de entrada evaluación: División-Concentricid./Grosor diente					
División					
Evaluación	Ensayo de tolerancia	<input type="text" value="*"/>	Igualac. exentric.	<input type="text" value=""/>	
Asociación de estándares de tolerancia			<input type="text" value="DIN"/>	Calidad	<input type="text" value="6"/>
Grosor diente					
Evaluación	Ensayo de tolerancia	<input type="text" value="*"/>	Igualac. exentric.	<input type="text" value=""/>	
Asociación de estándares de tolerancia			<input type="text" value="DIN"/>	Calidad	<input type="text" value="6"/>
* SI		NO	ADMIN		
ATRÁS		MENU ANT			
				REPETIR	TERMINAR
			CATALOGO	INFO	

**Standard de entrada  
evaluación División-  
Concentricid./Grosor  
diente**

Con esta ventana de diálogo se pueden especificar los parámetros para la evaluación de división, concentricidad y grosor del diente.

La ventana de diálogo anterior se llama automáticamente después de la página standard para la corrección del perfil (► *“Perfil: Corrección” en página 6-62*), si ésta ha sido editada correctamente y cerrada con **<TERMINAR>**.

**Página siguiente**

Cuando se cierra esta ventana de diálogo con **<TERMINAR>**, aparece como última página posterior la Administración de standards, véase la representación en ► *“Administración de standards” en página 6-66*.

**ASIGNACIÓN DE  
PULSADORES DE  
MENÚ**

La disposición y el significado de los pulsadores de menú corresponden a la asignación general de pulsadores de menú, ► *“Asignación de pulsadores de menú en ventanas de diálogo standard” en página 6-7*.

### Descripción de los campos de datos

#### División evaluación ensayo de tolerancia

En caso de confirmación de este campo de datos con **<Sí>**, se determina la clase de tolerancia real.

#### ... Igualac. exentric.

En caso de confirmación de este campo de datos con **<Sí>**, se determina después de la regresión el error de excentricidad. A continuación, todos los datos se corrigen de modo que se compense el error de excentricidad.

#### Asociación de estándares de tolerancia

Especificación de la asociación de estándares de tolerancia mediante una de las siguientes entradas:

<b>DIN</b>	Tolerancias DIN
<b>ISO</b>	Tolerancias ISO
<b>AGMA</b>	Tolerancias AGMA
<b>XYZ</b>	Tolerancias específicas del cliente (opcional)

#### ... Calidad

Especificación de la clase de calidad (en DIN p.ej. Clase 1 a 6)

#### Grosor del diente Evaluación ensayo de tolerancia

En caso de confirmación de este campo de datos con **<Sí>**, se determina el grosor del diente.

#### ... Igualac. exentric.

En caso de confirmación de este campo de datos con **<Sí>**, se determina después de la regresión el error de excentricidad. A continuación, todos los datos se corrigen de modo que se compense el error de excentricidad.

#### Asociación de estándares de tolerancia

Especificación de la asociación de estándares de tolerancia, véase arriba

#### ... Calidad

Especificación de la clase de calidad (en DIN p.ej. Clase 1 a 6).

## Administración de standards

Diálogo			
Administración de standards			
Standard de entrada evaluación			
Cambiar nombre	<input type="checkbox"/>	Denominación	<input type="text" value="CZ_002"/>
		Comentario	<input type="text" value="CZ-Standard 002"/>
o memorizar standard	<input type="checkbox"/>	sobreescribir	N° <input type="text" value="2"/>
		o agregar	N° <input type="text"/>
o borrar standard	<input type="checkbox"/>	N°	<input type="text" value="2"/>
o salida de datos	<input type="checkbox"/>	en fichero	<input type="checkbox"/> * o impresora <input type="checkbox"/>
standard	<input type="checkbox"/>		
o catálogo	<input type="checkbox"/>		
* SI NO ADMIN		* <input type="text"/> <input type="text"/> REPETIR TERMINAR	
ATRÁS MENU ANT		CATALOGO <input type="text"/> <input type="text"/> INFO	

**Standard de entrada  
evaluación  
Administración de  
standards**

Con esta ventana de diálogo se puede especificar lo que se hará con los datos del standard de entrada para la evaluación. Así, por ejemplo, es posible, además de una memorización con o sin modificación del nombre, borrar o protocolizar standards existentes.

La administración de standards se llama para terminar el standard de entrada para la evaluación del perfil. La ventana de diálogo anterior aparece automáticamente cuando la ventana standard ► “Evaluación de división, concentricidad, grosor del diente” en página 6-64 se ha editado correctamente y cerrado con **<TERMINAR>**.

### INDICACIÓN

La disposición y el significado de los campos de datos y pulsadores de menú son idénticos a los de la ventana de diálogo para la administración de standards de un standard de entrada nueva; véase la representación en ► “Administración de standards” en página 6-16.



## Documentación

Diálogo			
Standard de entrada: Documentación			
Selección	Certificado	Edición de gráficos	Trazador
N° o denominación o catálogo	<input type="text"/> / <input type="text"/>	* 1 / <input type="text"/>	<input type="text"/> / <input type="text"/>
Escala:	Desviación		
Línea flanco	<input type="text"/> 500.00	Ancho diente	<input type="text"/> 100.00
Perfil	<input type="text"/> 500.00	Tramo de rodadura	<input type="text"/>
División	<input type="text"/> 500.00	100.00	
Concentricidad	<input type="text"/> 500.00		ä
Marca			
Flanco 1	<input type="text"/>	Flanco 2	<input type="text"/>
Cabeza	<input type="text"/>	Pie	<input type="text"/>
arriba	<input type="text"/>	Pie	<input type="text"/>
* SI NO ADMIN <input type="text"/>		* <input type="text"/> REPETIR TERMINAR	
ATRÁS MENU ANT <input type="text"/>		CATALOGO <input type="text"/> CALCULAR INFO	

### Standard de entrada documentación

Con esta ventana de diálogo se puede establecer el tipo de documentación. Además son posibles otras especificaciones sobre la escala de representación y la rotulación del gráfico.

La llamada a la página standard anterior tiene lugar a través de la página básica GON (► *"Llamada a la página básica GON" en página 4-2*) en varios pasos:

- En primer lugar, se llama con el pulsador de menú **<STANDARD>** a la página básica Standards (► *"Página básica para standards" en página 6-5*).
- Confirmar el Campo de datos **Documentación** con **<SÍ>** y cerrar la página básica con **<TERMINAR>**.

### Página siguiente

Cuando se cierra esta ventana de diálogo con **<TERMINAR>**, aparece como última página posterior la Administración de standards, véase la representación en ► *"Administración de standards" en página 6-69*.

### ASIGNACIÓN DE PULSADORES DE MENÚ

La disposición y el significado de los pulsadores de menú corresponden a la asignación general de pulsadores de menú, ► *"Asignación de pulsadores de menú en ventanas de diálogo standard" en página 6-7*.

## Descripción de los campos de datos

**Certificado / edición de gráficos**  
**Salida en plotter**

Los bloques de entrada izquierdo y derecho se pueden seleccionar independientemente el uno del otro. Certificado significa que el resultado de medición es protocolizado y certificado. En cambio, en caso de selección de Edición de gráficos, el resultado de medición se emite como gráfico o existe la posibilidad de emisión en plotter.

**Elección**

Confirmación de uno de los tres campos de datos con **<SÍ>**, según si se desea un certificado, la edición de gráficos o la salida en plotter.

**Núm.**  
**Formato/Denominación**

Si el campo de datos situado por encima (certificado /edición de gráficos/salida en plotter) se ha confirmado con **<SÍ>**, se puede introducir ahora el número de formato deseado y su denominación. También existe la posibilidad de realizar esta selección a través del correspondiente catálogo.

**o catálogo**

Si no se conoce el número de formato o la denominación, se puede visualizar ahora por confirmación con **<SÍ>** primero el correspondiente catálogo para tomar de éste el formato deseado.

### INDICACIÓN

El catálogo aparece tan sólo al abandonar la página con **<TERMINAR>**. Del catálogo visualizado se puede seleccionar entonces a través de **<SELECC-L>** el formato deseado. Tras cerrar la página con **<TERMINAR>**, se vuelve a visualizar la página anterior con la indicación de formato incorporada.

**Escala desviación**

Los siguientes campos de datos se refieren a la representación de los resultados de medición en una edición de gráficos/salida en plotter. En el bloque izquierdo se puede especificar individualmente la escala de representación de las desviaciones (dirección Y) para los cuatro tipos de medición. Los dos campos de datos a la derecha sólo se necesitan en caso de mediciones de perfil y de línea y contienen entonces la escala de representación para la dirección X.

**Línea de flanco / perfil / división / concentricidad**

Introducción de las escalas individuales (factor) para cada uno de los cuatro modos de medición

**Ancho diente / tramo de rodadura**

La entrada del ancho de diente (medición de línea) o del tramo de rodadura (medición de perfil) se necesita para derivar de ellas la escala de reproducción en dirección X.

**Marca**

A través de los siguientes campos de datos existe la posibilidad de rotular individualmente las curvas de medición en la edición de gráficos. El texto de entrada está limitado a máx. 8 caracteres.

**Flanco 1 / Flanco 2**

Campos de datos para la rotulación de los dos lados de la rueda dentada (lado de empuje y de tracción)

**Cabeza/ Pie**

Campos de datos para la rotulación del diente a la cabeza y al pie en mediciones de perfil

**arriba / abajo**

Campos de datos para la rotulación del lado inferior y superior del diente en mediciones de línea.

## Administración de standards

Diálogo			
Administración de standards			
Standard de entrada nueva			
Cambiar nombre	<input type="checkbox"/>	Denominación	CZ_002
		Comentario	CZ-Standard 001 Paleta
o memorizar standard	<input type="checkbox"/>	sobreescribir	N° 1
		o agregar	N°
o borrar standard	<input type="checkbox"/>	N°	1
o salida de datos	<input type="checkbox"/>	o impresora	* en fichero <input type="checkbox"/>
standard	<input type="checkbox"/>		
o catálogo	<input type="checkbox"/>		
* SI NO ADMIN		* REPETIR TERMINAR	
ATRÁS MENU ANT		CATALOGO INFO	

**Standard de entrada  
documentación  
Administración de  
standards**

Con esta ventana de diálogo se puede especificar lo que se hará con los datos del standard de entrada para la documentación. Así, por ejemplo, es posible, además de una memorización con o sin modificación del nombre, borrar o protocolizar standards existentes.

La administración de standards se llama para terminar el standard de entrada para la documentación. La ventana de diálogo anterior se llama automáticamente cuando la ventana standard ► “Documentación” en página 6-67 se ha editado correctamente y cerrado con **<TERMINAR>**.

### INDICACIÓN

La disposición y el significado de los campos de datos y pulsadores de menú son prácticamente idénticos a la página de entrada de la administración de standards para un standard de entrada nueva descrita en ► “Administración de standards” en página 6-16.

## Descripción de los campos de datos

### Administración de standards

Se almacena un standard. Página: **DSDSV\_\_\_\_G**

### Modificar

La denominación / el comentario asignado hasta ahora se tienen que modificar.

### Modificar comentario/denominación

La denominación / el comentario se tienen que modificar.

### o memorizar standard

Se tiene que almacenar el standard.

### o memorizar standard sobre escribir

Los datos anteriores se sobrescriben.

Un nuevo standard se almacena especificando el número.

### o borrar

Un standard se tiene que borrar.

### o borrar N°

A través del número se define el standard a borrar.

### o salida de datos Impresora

Los datos se emiten a través de una impresora. Si como medio de salida está definido el terminal, los datos salen en la ventana de protocolo.

### o salida de datos fichero

Los datos se emiten en un fichero. En la emisión de los datos del standard se utiliza el nombre de fichero **/home/zeiss/UA/DIsSm\_\_\_\_nnG**. El carácter "s" identifica el idioma de entrada actual (p.ej. D = alemán)

El carácter "m" representa el tipo de standard;

B = Standard de entrada nueva

C = Standard de ciclo de medición

A = Standard de entrada Tareas de medición

S = Standard de entrada Fijación

M = Standard de entrada Medición

W = Standard de entrada Evaluación

D = Standard de entrada Documentación

La secuencia de caracteres "nn" representa el número de sesión. En la emisión de los standards se utiliza el nombre de fichero

**/home/zeiss/DIsSmKAT\_\_\_\_nnG**.

Los siguientes caracteres / secuencias de caracteres tienen el mismo significado que ya se ha explicado.

### o salida de datos standard

Los datos del standard se emiten. El nombre de fichero en caso de salida en fichero es **/home/zeiss/UA/DIsSm\_\_\_\_nnG**.

Los siguientes caracteres / secuencias de caracteres tienen el mismo significado que ya se ha explicado.

### o salida de datos Catálogo

Se emite el catálogo. El nombre de fichero en caso de salida en fichero es **/home/zeiss/UA/DIsSmKAT\_\_\_\_nnG**.

Los siguientes caracteres / secuencias de caracteres tienen el mismo significado que ya se ha explicado.

## Comentarios

Diálogo			
Standard de entrada documentación: Comentarios			
		Entrada directa	<input type="text"/>
Atribuir comentarios	<input type="checkbox"/>		
Cantidad líneas	<input type="text" value="2"/>	Número de columnas	<input type="text" value="4"/>
Salida comentario certificado antes de denominación	<input type="checkbox"/>	o según denominación	<input type="checkbox"/>
Salida comentario gráfico antes de denominación	<input type="checkbox"/>	o según denominación	<input type="checkbox"/>
Comentario 1	<input type="text" value="OPERADOR"/>	Comentario 2	<input type="text" value="H1"/>
Comentario 3	<input type="text" value="Fecha"/>	Comentario 4	<input type="text" value="H2"/>
Comentario 5	<input type="text" value="Parámetros CNC"/>	Comentario 6	<input type="text"/>
Comentario 7	<input type="text"/>	Comentario 8	<input type="text"/>
Comentario 9	<input type="text"/>	Comentario 10	<input type="text"/>
Comentario 11	<input type="text"/>	Comentario 12	<input type="text"/>
<input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/> ADMIN <input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> REPETIR <input type="checkbox"/> TERMINAR	
<input type="checkbox"/> ATRÁS <input type="checkbox"/> MENU ANT <input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/> CATALOGO <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> CALCULAR <input type="checkbox"/> INFO	

**Standard de entrada  
documentación  
comentarios**

Con esta ventana de diálogo se definen los comentarios.

La ventana de diálogo anterior se llama automáticamente cuando la ventana standard ► “Documentación” en página 6-67 se ha editado correctamente y cerrado con **<TERMINAR>**.

### INDICACIÓN

La disposición y el significado de los campos de datos y pulsadores de menú son prácticamente idénticos a la página de entrada de la administración de standards para un standard de entrada nueva descrita en ► “Administración de standards” en página 6-16.

### Descripción de los campos de datos

<b>Entrada directa</b>	Con el standard "Documentación" se definen los comentarios. Página: <b>DSDSDC__G</b>
<b>Cantidad de líneas/columnas</b>	Se introduce la cantidad de líneas y columnas.
<b>Salida comentario certificado</b>	Especificación si los comentarios se emiten en el certificado.
<b>Certificado antes/después de denominación</b>	Especificación para la salida de los comentarios antes o después del cálculo de la rueda dentada.
<b>Salida comentario gráfico</b>	Especificación si los comentarios se emiten en el gráfico.
<b>Gráfico antes/después de denominación</b>	Especificación para la salida de los comentarios en el gráfico antes o después del cálculo de la rueda dentada.
<b>Comentario 1-12</b>	<p>Se establece el correspondiente comentario 1-12. Para este fin se pueden adoptar valores del encabezamiento del protocolo. Para este fin, se indica como primer carácter una H con un número inmediatamente posterior, p.ej. H1.</p> <p>Los valores están adaptados a los parámetros del encabezamiento del protocolo. Tienen el siguiente significado:</p> <p>H1 = Nombre del comprobador H2 = Fecha actual H3 = Participante</p> <p>Se pueden definir parámetros que se consultan al principio de un ciclo manual. El primer carácter tiene que ser "*". El texto sólo debe contener este único carácter.</p> <p>Las particularidades para la incorporación de los datos del encabezamiento del protocolo (2-12) se explican siempre en el comentario 1.</p>

# Capítulo

## Edición de gráficos

### Este capítulo contiene:

Formatos de gráficos . . . . .	7-2
Formato de gráficos página básica . . . . .	7-4
Ocupación previa . . . . .	7-6
Formato hoja . . . . .	7-8
División hoja . . . . .	7-10
Tamaños de escritura/nº de pluma . . . . .	7-12
Encabezamiento del protocolo . . . . .	7-14
Línea de flanco . . . . .	7-18
Asignación básica en el diagrama de líneas . . . . .	7-34
PERFIL formatos de gráficos . . . . .	7-37
Elección de página Perfil . . . . .	7-38
Selección de página División . . . . .	7-59
Administración formatos de gráficos . . . . .	7-80
Diagrama de desviación para división y concentricidad . . . . .	7-82
Interpretación de las desviaciones de división representadas . . . .	7-84
Efecto combinado de desviaciones de división y de concentricidad .	7-85

## Formatos de gráficos

La edición de gráficos a efectuar después de una medición de dientes queda determinada por el formato de gráficos. El volumen, la disposición y el orden de los resultados se pueden variar dentro de unos límites establecidos.

Los formatos de gráficos en la gama numérica de 1 a 99 son puestos a disposición por CZ con comentarios en alemán.

El contenido de los formatos de 1 a 99 corresponden al que se indica arriba, pero están ejecutados en la versión de idioma inglesa.

Para formatos específicos del cliente, se tiene que elegir la gama numérica de > 200.

Nº formato	Tamaño del formato	Campo de aplicación
1	A3	Todas las mediciones en una hoja
2	A3	Para ruedas dentadas con dentados adicionales. En una hoja línea de flanco y perfil. En la hoja 2 división y concentricidad.
11	A4	En una hoja línea de flanco y perfil En la hoja 2 división y concentricidad.
14	A4	Formato Höfler. En una hoja línea de flanco y perfil. En la hoja 2 división y concentricidad.
16	A4	Formato Klingelberg. En una hoja línea de flanco y perfil. En la hoja 2 división y concentricidad.
21	A4	Para impresoras láser o Deskjet. En una hoja línea de flanco y perfil. En la hoja 2 división y concentricidad.
22	A4	Para ruedas dentadas con dentados adicionales. Línea de flanco, perfil y división / concentricidad en hojas separadas.
23	A4	Para el análisis de mediciones de línea de flanco y de perfil La ventana para cada curva de medición se elige lo más grande posible. Línea de flanco, perfil y división / concentricidad en hojas separadas.
24	A4	Para impresoras láser o Deskjet. Formato Höfler. En una hoja. Línea de flanco y perfil. En la hoja 2 división y concentricidad.
26	A4	Para impresoras láser o Deskjet. Formato Klingelberg En una hoja línea de flanco y perfil. En la hoja 2 división y concentricidad.
31	A3	Para impresoras láser y Deskjet. Todas las mediciones en una hoja.



## Elección página del formato de gráficos

Denominación	Código numérico / de caracteres	
Página básica formato de gráficos		
Ocupaciones previas		
Formato hoja	1	F
División hoja	2	A
Tamaño escritura/Nº pluma	3	S
Encabezamiento del protocolo	4	K
Entrada tabla de datos de rueda dentada	41	K.Z
Línea de flanco	5	L
Evaluación diagrama	51	L.W
Posición diagrama	52	L.P
Resultados	53	L.E
Resultados valores medios / extremos	531	L.E.W
Resultados disposición	532	L.E.A
Tolerancias	54	L.T
Rotulación	55	L.B
Perfil	6	P
Evaluación diagrama	61	P.W
Posición diagrama	62	P.P
Resultados	63	P.E
Resultados valores medios / extremos	631	P.E.W
Resultados disposición	632	P.E.A
Tolerancias	64	P.T
Rotulación	65	P.B
División / oscilación	7	T
Evaluación diagrama	71	T.W
Posición diagrama	72	T.P
Resultados	73	T.E
Tolerancias	74	T.T
Rotulación	75	T.B
Concentricidad/Grosor diente	8	R
Evaluación diagrama	81	R.W
Posición diagrama	82	R.P
Resultados	83	R.E
Tolerancias	84	R.T
Gestión de datos	9	V

## Formato de gráficos página básica

Diálogo			
Página básica Formato de gráficos		Entrada directa <input type="text"/>	
<input type="checkbox"/> I Lectura de formato gráfico	<input type="checkbox"/> *	N° <input type="text"/>	o denominación <input type="text"/>
o catálogo	<input type="checkbox"/>	Comentario <input type="text"/>	
o entrada nueva	<input type="checkbox"/> *		
Elección página	<input type="checkbox"/>		
Ocupaciones previas	<input type="checkbox"/>		
Formato hoja (1)	<input type="checkbox"/>	División hoja (2)	<input type="checkbox"/>
Tama.escrit./Num.pluma (3)	<input type="checkbox"/>	Encabezamiento del protocolo (4)	<input type="checkbox"/>
Línea de flanco (5)	<input type="checkbox"/>	Perfil (6)	<input type="checkbox"/>
División (7)	<input type="checkbox"/> *	Concentricidad (8)	<input type="checkbox"/>
Gestión de datos (9)	<input type="checkbox"/>		
Transmisión			
<input type="checkbox"/> * SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/> ADMIN <input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/> * <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> REPETIR <input type="checkbox"/> TERMINAR	
<input type="checkbox"/> ATRÁS <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/> CATALOGO <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> INFO	

### Página básica Formato de gráficos

Con la página básica Formato de gráficos se puede establecer cómo se lee el formato de gráficos.

Para llamar a la citada página existe la siguiente posibilidad:

- a través del campo de datos **Elección directa UMESS** en la página básica GON con **DSDZV\_\_002\_0\_-\_G**

### Campos de datos

#### Entrada directa

La llamada de la siguiente página se realiza, a elección, a través de una combinación de letras o un número predefinido.

#### Lectura de formato gráfico

##### N°

Se muestra el número del formato de gráficos. Cada formato de gráficos se puede llamar con el número o con la denominación.

##### o denominación

Se muestra la denominación del formato de gráficos. Ésta existe como alternativa al número.

##### Comentario

Se muestra el comentario para el formato de gráficos. De este modo se puede caracterizar el formato de gráficos.

**o catálogo** Se muestra el catálogo de los formatos de gráficos. En él se puede seleccionar un formato de gráficos para la lectura.

**o entrada nueva** Se puede introducir un nuevo formato de gráficos.

#### Elección página

**Ocupación previa** Se muestra la página para la incorporación de ocupaciones previas de otro formato de gráficos.

**Formato hoja** Se muestra la página para la definición del formato de la hoja.

**División hoja** Se muestra la página para la definición de la división de la hoja.

**Tamaño escritura/  
Nº pluma** Se muestran las páginas para la definición de los tamaños de escritura / del número de pluma.

**Encabezamiento del  
protocolo** Se muestra la página para la definición del encabezamiento del protocolo.

**Línea flanco** Se muestra la página para la representación de la línea de flanco.

**Perfil** Se muestra la página para la definición de la representación del perfil.

**División** Se muestra la página para la definición de la división.

**Concentricidad** Se muestra la página para la definición de la concentricidad.

**Gestión de datos** Se muestra la página para la gestión de datos. El formato de gráficos se puede almacenar, borrar y editar.

**Traducción** Se llaman las páginas con textos dependientes del idioma. Para ello se presupone que se ha definido el formato de gráficos.

## Ocupación previa

Diálogo							
Ocupación previa				Entrada directa <input type="text"/>			
<input checked="" type="checkbox"/> Formato hoja	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> o división de hoja		<input type="checkbox"/>			
o tamaños de escritura/n° de pluma	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> o encabezamiento protocolo		<input type="checkbox"/>			
o línea de flanco	<input type="checkbox"/>	Asumir perfil		<input type="checkbox"/>			
o perfil	<input type="checkbox"/>	Traslación X		<input type="text" value="0.0000"/>	Y	<input type="text" value="0.0000"/>	
		Asumir línea de flanco		<input type="text" value="0.0000"/>	Y	<input type="text" value="0.0000"/>	
		Traslación X		<input type="text" value="0.0000"/>	Y	<input type="text" value="0.0000"/>	
o división	<input type="checkbox"/>	o Concentricidad/Grosor diente/Oscilación		<input type="checkbox"/>			
Asumir formato gráfico		o denominación		<input type="text"/>			
N°	<input type="text"/>						
o catálogo	<input type="checkbox"/>						
<input type="button" value="* SI"/> <input type="button" value="NO"/> <input type="button" value="ADMIN"/> <input type="button" value="SEL. PÁG."/>				<input type="button" value="*"/> <input type="button" value="REPETIR"/> <input type="button" value="TERMINAR"/>			
<input type="button" value="ATRÁS"/> <input type="button" value="MENÚ ANT"/> <input type="button" value=""/> <input type="button" value=""/>				<input type="button" value="CATALOGO"/> <input type="button" value=""/> <input type="button" value=""/> <input type="button" value="INFO"/>			

### Ocupación previa

Ocupación previa de un formatos de gráficos por incorporación de definiciones de otro formato de gráficos.

Para llamar a la citada página existe la siguiente posibilidad:

- a través del campo de datos **Elección directa UMESS** en la página básica GON con **DSDZV\_\_003\_\_G**

## Campos de datos

<b>Entrada directa</b>	Introducción de una combinación de letras y números (si está definida)
<b>Formato hoja</b>	Incorporación del apartado Formato hoja
<b>o división de hoja</b>	Incorporación del apartado División hoja
<b>o tamaños de escritura/ nº de pluma</b>	Incorporación del apartado Tamaños de escritura / nº de pluma
<b>o línea de flanco</b>	Incorporación del apartado Línea de flanco
<b>Asumir perfil</b>	Incorporación del apartado Perfil para la definición de la representación de la línea de flanco
<b>Traslación X/Y</b>	Desplazamiento de los datos del perfil en dirección X o Y en el valor introducido
<b>Incorporación de la línea de flanco</b>	Incorporación del apartado Línea de flanco para la definición de la representación del perfil
<b>Traslación X/Y</b>	Desplazamiento de los datos de la línea de flanco en dirección X o Y en el valor introducido
<b>o división</b>	Incorporación del apartado División
<b>o concetricidad</b>	Incorporación del apartado Concentricidad
<b>Incorporación de formato de gráficos Nº/denominación</b>	Incorporación de los datos del formato de gráficos con el número/la denominación
<b>Incorporación de formato de gráficos o catálogo</b>	Incorporación de los datos del formato de gráficos por visualización del catálogo de formatos de gráficos

## Formato hoja

Diálogo			
Formato hoja			
1/F	Entrada directa	<input type="text"/>	
<input type="checkbox"/> Campo de caracteres	X	Y	
Margen tamaño campo	<input type="text"/>	<input type="text"/>	
Ajuste de aparato Campo caracteres			
Posición Ref. Campo de	<input type="text"/>	<input type="text"/>	
Limitar	<input type="text"/>	Tamaño máximo del campo	<input type="text"/>
Dirección campo aparatos	normal	<input type="checkbox"/>	o girado <input type="checkbox"/>
Cambio de hoja			
antes de salida de gráficos	<input type="text"/>		
después de salida de gráficos	<input type="text"/>		
Fichero HGPL			
* SI	NO	ADMIN	SEL. PÁG.
		*	<input type="text"/>
		REPETIR	TERMINAR
ATRÁS	MENU ANT		
			INFO

**Formato hoja**  
1/F

Ocupación previa de un formatos de gráficos por incorporación de definiciones de otro formato de gráficos.

Página: **DSDP\_\_004\_0\_\_G**

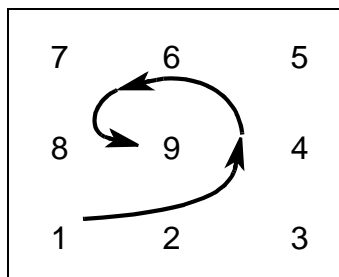
Entrada directa con **1** o **F**

## Campos de datos

**Campo de caracteres  
marco tamaño de  
campo X/Y**

Tamaño campo de caracteres en dirección X e Y

**Campo de caracteres  
Posición Ref. Campo de**



Posicionamiento del campo de caracteres por introducción de la referencia de campo. Para la definición del formatos de gráficos se utilizan coordenadas y referencias de campo. Los datos de longitud y de posición se tienen que indicar en mm.

Los puntos de referencia de un campo se marcan mediante nueve posiciones marcadas. El primer punto se sitúa siempre en el ángulo inferior izquierdo el el punto número 9 marca el centro del campo. Los puntos de referencia de un campo se marcan mediante las nueve posiciones representadas a la izquierda. El primer punto se sitúa siempre en el ángulo inferior izquierdo el el punto número 9 marca siempre el centro del campo.

**Definición del formato  
de gráficos**

Para la definición del formatos de gráficos se utilizan coordenadas y referencias de campo. Los datos de longitud y de posición para el formato de gráficos se tienen que indicar en mm.

**Campo de caracteres  
posición X/Y**

Posicionamiento del campo de caracteres por introducción de la coordenada X o Y

**Limitar campo de  
caracteres**

Limitación del campo de caracteres frente al ajuste del aparato. Sólo se utiliza una parte del campo del aparato.

**Limita campo de  
caracteres, tamaño  
máximo del campo X/Y**

Tamaño máximo del campo de caracteres en dirección X e Y

**Dirección campo del  
aparato normal**

Los ejes del aparato y los ejes del formato de gráficos son iguales.

**Dirección campo del  
aparato girada**

Los ejes del aparato y los ejes del formato de gráficos están invertidos. Con los ejes del aparato invertidos, el control de posición está desactivado.

**Cambio de hoja antes  
de salida de gráficos**

El cambio de hoja se realiza antes de la salida en formato de gráficos. Esto es necesario para la salida en terminal.

**Cambio de hoja  
después de salida de  
gráficos**

El cambio de hoja se realiza después de la salida en formato de gráficos. Esto es necesario en caso de salida a un aparato gráfico externo, p.ej. trazador o impresora láser, para que la hoja pueda salir inmediatamente después de ser dibujada.

## División hoja

Diálogo											
División hoja 2/A		Entrada directa	<input type="text"/>								
Dibujar en hoja de plot n°	<input type="text" value="1"/>										
Diagramas y resultados											
Línea flanco	<input type="text"/>	Perfil	<input type="text"/>								
División	<input type="text"/>	Concentricid./Grosor	<input type="text"/>								
Medición del círculo de pie	<input type="text"/>	diente	<input type="text"/>								
Preimpresión											
Marco	<input type="text"/>	Rótulo propio	<input type="text"/>								
Núm. Plano	<input type="text"/>	Datos de rueda dentada	<input type="text"/>								
Encabezamiento del protocolo	<input type="text"/>	Tolerancias	<input type="text"/>								
Núm. hoja Plot siguiente	<input type="text"/>										
<table border="1"> <tr> <td>* SI</td> <td>NO</td> <td>ADMIN</td> <td>SEL. PÁG.</td> </tr> </table>		* SI	NO	ADMIN	SEL. PÁG.	<table border="1"> <tr> <td>*</td> <td><input type="text"/></td> <td>REPETIR</td> <td>TERMINAR</td> </tr> </table>		*	<input type="text"/>	REPETIR	TERMINAR
* SI	NO	ADMIN	SEL. PÁG.								
*	<input type="text"/>	REPETIR	TERMINAR								
<table border="1"> <tr> <td>ATRÁS</td> <td>MENU ANT</td> <td><input type="text"/></td> <td><input type="text"/></td> </tr> </table>		ATRÁS	MENU ANT	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<table border="1"> <tr> <td><input type="text"/></td> <td><input type="text"/></td> <td><input type="text"/></td> <td>INFO</td> </tr> </table>		<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	INFO
ATRÁS	MENU ANT	<input type="text"/>	<input type="text"/>								
<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	INFO								

**División hoja**  
**2/A**

La representación de los resultados de medición en una o varias hojas se define mediante:

Página: **DSDP\_\_005\_\_G**

Entrada directa con **2** o **A**



**Campos de datos**

**Dibujar en hoja de plot  
n°**

Se indica el n° de hoja de la edición de gráficos. Empieza siempre por el n° 1 y es continuo.

**Diagramas y resultados  
Línea de flanco,  
Perfil, División,  
Concentricid./Grosor  
diente,  
Círculo de pie y de  
cabeza**

Los Resultados de las mediciones (véase a la izquierda) se emiten en el n° de hoja de plot indicado.

**Preimpresión marco,  
Rótulo propio,  
No.plano,  
Datos de rueda  
dentada,  
Encabezamiento del  
protocolo,  
Tolerancias**

En el n° de hoja de plot arriba indicado se emiten las entradas listadas en la columna marginal.

**Siguiente n° de hoja de  
plot**

Se define el número de hoja de una edición de gráficos. Empieza siempre por el número 1 y es continuo.

## Tamaños de escritura/n° de pluma

Diálogo				
Tamaños de escritura / n° de pluma 3/S		Entrada directa		
	N° pluma	mín. tamaño de escritura	máx.	
I Encabezamiento del protocolo	1	1.00	1.00	
Datos de rueda dentada	1	1.00	1.00	
Títulos	1		1.00	
Resultados	1		1.00	
Tolerancias	1			
Rotulación restante	1		1.00	
Marco	1			
Rótulo propio	1			
Líneas de referencia	1			
Diagramas	1			
Líneas de regresión	1			
Correcciones	1			
Subrayados	1			

* SI	NO	ADMIN	SEL. PÁG.	*			REPETIR	TERMINAR
ATRÁS	MENU ANT							INFO

**Tamaños de  
escritura / n° de  
pluma 3/S**

Se definen el tamaño de escritura y el número de pluma.

Página: **DSDP\_\_006\_\_G**

Entrada directa con **3** o **S**

**Campos de datos**

<b>Encabezamiento del protocolo</b> N° de pluma mín./máx. tamaño de escritura	Se definen el n° de pluma, el mínimo y el máximo del tamaño de escritura para la salida del encabezamiento del protocolo.
<b>Datos de rueda dentada</b> N° de pluma mín./máx. tamaño de escritura	Se definen el n° de pluma, el mínimo y el máximo del tamaño de escritura para la salida de los datos de rueda dentada.
<b>Títulos</b> N° de pluma máx.tamaño de escritura	Se definen el n° de pluma y el máximo del tamaño de escritura para la salida de los títulos.
<b>Resultados</b> N° de pluma máx.tamaño de escritura	Se definen el n° de pluma y el máximo del tamaño de escritura para la salida de los resultados
<b>Tolerancias N° de pluma</b>	Se define el N° de pluma para la salida de las tolerancias.
<b>Otra rotulación</b> N° de pluma máx. tamaño de escritura	Se definen el n° de pluma y el máximo del tamaño de escritura para la salida de las demás rotulaciones.
<b>Marco N° de pluma</b>	Se define el N° de pluma para la salida del marco.
<b>Rótulo propio N° de pluma</b>	Se define el N° de pluma para la salida del rótulo propio.
<b>Líneas de referencia N° de pluma</b>	Se define el N° de pluma para la salida de las líneas de referencia.
<b>Diagramas N° de pluma</b>	Se define el N° de pluma para la salida de los diagramas.
<b>Líneas de regresión N° de pluma</b>	Se define el N° de pluma para la salida de las líneas de regresión.
<b>Correcciones N° de pluma</b>	Se define el N° de pluma para la salida de las correcciones.
<b>Subrayados N° de pluma</b>	Se define el N° de pluma para la salida de los subrayados.

## Encabezamiento del protocolo

Diálogo									
Encabezamiento del protocolo 4/K				Entrada directa					
	Rellenar	Tamaño del campo		Ref. campo		Coordenadas			
		X	Y	desde	hacia	X	Y		
<input type="checkbox"/> D	Encabezamiento del protocolo	<input type="checkbox"/> *	<input type="text" value="160.00"/>	<input type="text" value="20.00"/>	<input type="text" value="3"/>		<input type="text" value="360.00"/>	<input type="text" value="13.00"/>	
	o ligar hoja				<input type="checkbox"/>				
	No. de plano	<input type="checkbox"/> *	<input type="text" value="160.00"/>	<input type="text" value="20.00"/>	<input type="text" value="7"/>		<input type="text" value=""/>	<input type="text" value=""/>	
	o ligar encabezamiento protocolo				<input type="text" value="1"/>				
	Tabla Datos rueda dentada	<input type="checkbox"/> *	<input type="text" value="160.00"/>	<input type="text" value="20.00"/>	<input type="text" value="1"/>		<input type="text" value="2.00"/>	<input type="text" value="0.00"/>	
	o ligar hoja				<input type="checkbox"/>				
	o ligar encabezamiento protocolo				<input type="checkbox"/>				
	Marco para número de plano	<input type="checkbox"/> *	Comentario para número de plano					<input type="checkbox"/>	
	Comentario 1		<input type="text" value="Aseguramiento de la calidad ZEISS"/>						
	Comentario 2		<input type="text" value=""/>						
	Comentario 3		<input type="text" value=""/>						
	Comentario 4		<input type="text" value=""/>						
	Selección de página tabla de datos de rueda dentada (41)		<input type="checkbox"/>						

* SI	NO	ADMIN	SEL. PÁG.	*			REPETIR	TERMINAR
ATRÁS	MENU ANT							INFO

### Encabezamiento del protocolo 4/K

Se definen el tamaño de escritura y el número de pluma.

Página: **DSDP\_\_007\_\_G**

Entrada directa con **4** o **K**

### Campos de datos

#### Rellenar encabezamiento del protocolo

Existe la posibilidad de salida del encabezamiento del protocolo. Se puede tratar de los datos del encabezamiento del protocolo UMESS o de los de la rueda dentada.

#### Tamaños de campo X/Y

Se rellenan los tamaños de campo para el encabezamiento del protocolo en dirección X/Y.

#### Ref. campo de

El posicionamiento del encabezamiento del protocolo se indica mediante la referencia de campo. Las posibilidades para la referencia de campo se explican en la página "Formato hoja" en el campo de entrada "Referencia de campo".

#### Coordenadas Ref. campo x/y

El posicionamiento del encabezamiento del protocolo se define a través de las coordenadas x/y.

<b>o ligar hoja Ref. campo de/a</b>	El posicionamiento del encabezamiento del protocolo se indica mediante la referencia de campo entre el encabezamiento del protocolo y la hoja. Al mismo tiempo, se define la referencia del campo para el encabezamiento del protocolo. Las posibilidades de entrada para la referencia de campo se explican en "Formato hoja" y "Referencia de campo".
<b>No. de plano rellenar</b>	Posibilidad de selección para la salida del número de plano.
<b>Tamaños de campo X/Y</b>	Se definen los tamaños de campo del número de plano en dirección x/y.
<b>Ref. campo de</b>	El posicionamiento del número de plano se indica mediante la referencia de campo. Las posibilidades de entrada para la referencia de campo se explican en "Formato hoja" y "Referencia de campo".
<b>Coordenadas Ref. campo x/y</b>	El posicionamiento del número de plano se define a través de las coordenadas x/y.
<b>o ligar encabezamiento protocolo Ref. campo de/a</b>	El posicionamiento del número de plano se indica mediante la referencia de campo entre el encabezamiento del protocolo y la hoja. Al mismo tiempo, se define la referencia del campo para el encabezamiento del protocolo. Las posibilidades de entrada para la referencia de campo se explican en "Formato hoja" y "Referencia de campo".
<b>Tabla Datos rueda dentada rellenar</b>	Posibilidad de selección para la salida de la tabla de datos de rueda dentada.
<b>Tamaños de campo X/Y</b>	Se definen los tamaños de campo de la tabla de datos de rueda dentada en dirección x/y.
<b>Ref. campo de</b>	El posicionamiento de la tabla de datos de rueda dentada se indica mediante la referencia de campo. Las posibilidades de entrada para la referencia de campo se explican en "Formato hoja" y "Referencia de campo".
<b>Coordenadas Ref. campo x/y</b>	El posicionamiento de la tabla de datos de rueda dentada se define a través de las coordenadas x/y.
<b>o ligar hoja Ref. campo de/a</b>	El posicionamiento de la tabla de datos de rueda dentada se indica mediante la referencia de campo entre la tabla de datos de rueda dentada y la hoja. Al mismo tiempo, se define la referencia del campo para la tabla de datos de rueda dentada. Las posibilidades de entrada para la referencia de campo se explican en "Formato hoja" y "Referencia de campo".
<b>o ligar encabezamiento protocolo Ref. campo de/a</b>	El posicionamiento de la tabla de datos de rueda dentada se indica mediante la referencia de campo entre la tabla de datos de rueda dentada y el encabezamiento del protocolo. Al mismo tiempo, se define la referencia del campo para la tabla de datos de rueda dentada. Las posibilidades de entrada para la referencia de campo se explican en "Formato hoja" y "Referencia de campo".

**Marco para número de plano**

Existe una posibilidad de selección para enmarcar el número de plano

**Comentario para número de plano1-4**

Posibilidad de edición de los números de plano con texto de comentario 1-4

**Selección de página tabla de datos de rueda dentada**

Se selecciona la página de entrada para la definición de la salida de datos de rueda dentada.

## Tabla Datos rueda dentada

Diálogo

Tabla Datos rueda dentada

41/K.Z

Entrada directa

I

Cantidad líneas

3

Columnas

6

Cant. dientes	z	101	Módulo normal	mn	102	Ángulo de ataque	An	103
Ancho diente	b	202	Ángulo oblicuidad	Bo	104			
Diám. círc. bás.	db	106	Diám. círcu. pie	df	306	Diám.círc.cabez	da	206
Factor desplaz perf	x	105	Diám. línea	dB1				
Inicio Med.Perfil	Lo		Grosor/diente Val. 1		303	Valor 2		304
Esfera med. 1 fl	d1	301	Esfera med. 2 fl	d2	201			
Campo eval. pie	Lf	305	Campo eval.cabe.	La	205	Altura med.	h	302
Campo eval. sup.	L1	203	Campo eval. abajo	L2	204			
Refer FHB	LBB		Referencia FHa	LBB		InicMed Línea	LM1	
Direc. de desviación			Tipo de división			FinMed línea	LM2	

Editar datos para dentado adicional

\*

\* SI

NO

ADMIN

SEL. PÁG.

\*

REPETIR

TERMINAR

ATRÁS

MENU ANT

INFO

**Encabezamiento del protocolo**  
41/K.Z

Se define la tabla de datos de rueda dentada.

Página: **DSDP\_\_014\_\_G**

Entrada directa con **14** o **K.Z**

### Campos de datos

<b>Cantidad de líneas/columnas</b>	Se define la cantidad de líneas y columnas.
<b>Número de dientes</b>	Se definen los números de línea/columna para el número de dientes.
<b>Módulo normal</b>	Se definen los números de línea/columna para el módulo normal.
<b>Ángulo de ataque</b>	Se definen los números de línea/columna para el ángulo de ataque.
<b>Ancho diente</b>	Se definen los números de línea/columna para el ancho de diente.
<b>Ángulo oblicuidad</b>	Se definen los números de línea/columna para el ángulo de oblicuidad.
<b>Diámetro de círculo básico, círculo de pie y círculo de cabeza</b>	Se definen los números de línea/columna para el diámetro de círculo básico, círculo de pie y círculo de cabeza.
<b>Factor despl. perfil</b>	Se definen los números de línea/columna para el factor de desplazamiento de perfil.
<b>Diámetro de medición de línea</b>	Se definen los números de línea/columna para el diámetro de línea.
<b>Inicio Med.Perfil</b>	Se definen los números de línea/columna para el inicio de medición perfil.
<b>Grosor/diente Val. 1+2</b>	Se definen los números de línea/columna para los grosores de diente Valores 1+2
<b>Esfera med. 1 fl/2 fl</b>	Se definen los números de línea/columna para las esferas de medición 1 fl/2 fl.
<b>Campo de evaluación Pie/Cabeza</b>	Se definen los números de línea/columna para los campos de evaluación Pie/Cabeza.
<b>Altura de medición</b>	Se definen los números de línea/columna para la altura de medición.
<b>Campo de evaluación arriba/abajo</b>	Se definen los números de línea/columna para los campos de evaluación arriba/abajo.
<b>Refer FHB/FHa</b>	Se definen los números de línea/columna para la longitud de referencia FHB/FHa.
<b>Inicio de medición línea</b>	Se definen los números de línea/columna para el inicio de medición de la línea de flanco.
<b>Libre</b>	Valor no utilizado
<b>FinMed línea</b>	Se definen los números de línea/columna para el fin de medición de la línea de flanco.
<b>Editar datos para dentado adicional</b>	Se emiten los datos que se desvían del dentado básico.

## Línea de flanco

Gracias a la disponibilidad de distintos formatos de gráficos (> “Bloque de programa: Formato de gráficos” en página 2-11), el resultado de medición se puede representar de múltiples maneras. Además, cada uno de estos formatos se puede modificar varias veces con respecto a la dirección de representación. Esto permite al usuario elegir la representación de plotter idónea para sus necesidades.

Sin embargo, la interpretación correcta de los diagramas de desviación sólo es posible si no existen dudas con respecto a la asignación del flanco de diente medido. Por esta razón, la representación de plotter contiene los siguientes datos:

- Las líneas de flanco nominales están representados en el impreso formateado con rectas auxiliares, pudiéndose marcar adicionalmente el centro de diente y el campo de evaluación.
- Todas las líneas de flanco medidas están dotadas del número de diente de medición asignado
- Identificación de la posición del diente en el diagrama
- Indicación del flanco de diente derecho e izquierdo en texto legible
- Denominación del lado del diente con respecto al lado de material (-) y al entrediente (+)

Diálogo																					
Encabezamiento del protocolo		Entrada directa																			
5/L																					
Elección página																					
J	Evaluac. diagrama	(51)	*																		
	Posición diagrama	(52)	*																		
	Resultados	(53)	*																		
	Tolerancias	(54)	*																		
	Rotulación	(55)	*																		
<table border="1"> <tr> <td>* SI</td> <td>NO</td> <td>ADMIN</td> <td>SEL. PÁG.</td> <td>*</td> <td></td> <td></td> <td>REPETIR</td> <td>TERMINAR</td> </tr> <tr> <td>ATRÁS</td> <td>MENU ANT</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>INFO</td> </tr> </table>				* SI	NO	ADMIN	SEL. PÁG.	*			REPETIR	TERMINAR	ATRÁS	MENU ANT							INFO
* SI	NO	ADMIN	SEL. PÁG.	*			REPETIR	TERMINAR													
ATRÁS	MENU ANT							INFO													



**Elección de lado  
Línea de flanco  
5/L**

Se seleccionan las páginas de entrada para la definición de la salida de resultados de la medición de líneas de flanco.

Página: **DSDP\_\_008\_\_G**

Entrada directa con **5** o **L**

**Campos de datos**

**Elección página  
Evaluac. diagrama**

Se realiza la selección de página para la definición de la representación de las curvas de desviación.

**Posición diagrama**

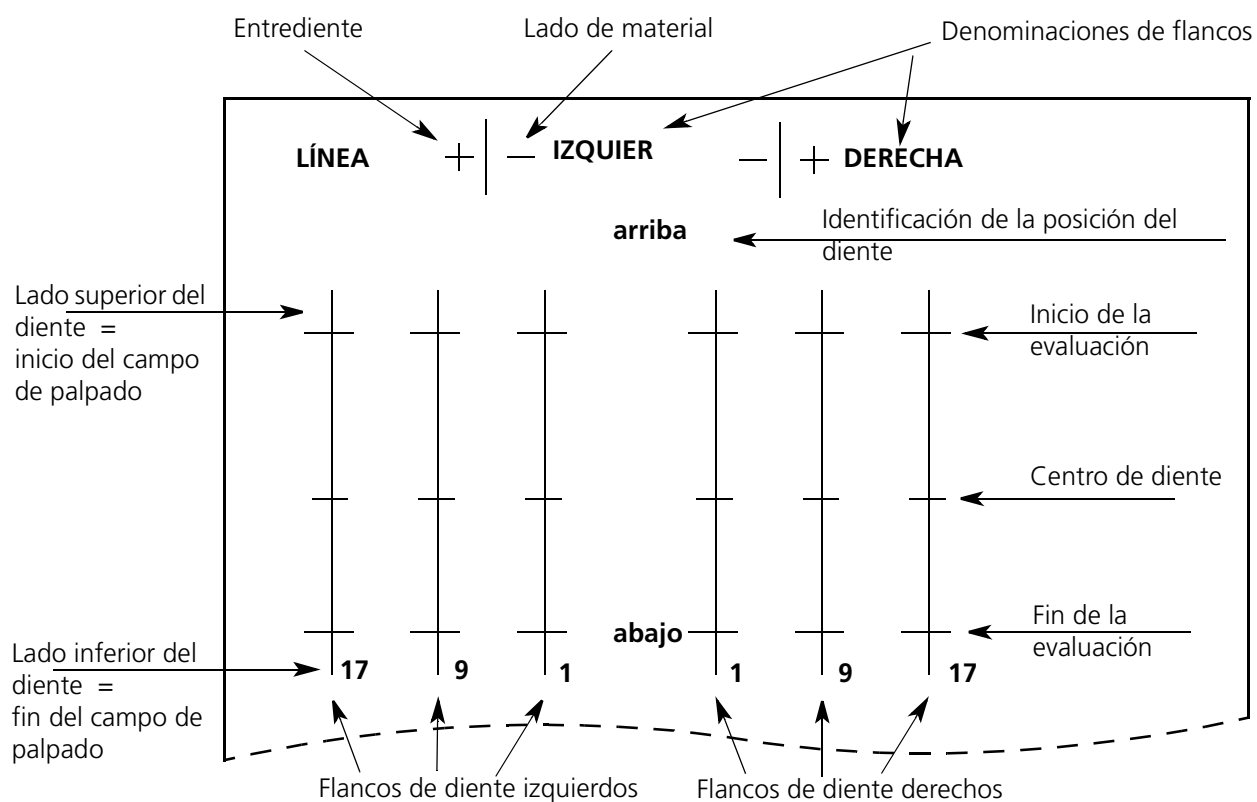
Se selecciona la página para el posicionamiento de la curva de desviación.

**Resultado/Tolerancia**

Se seleccionan las páginas para la disposición de los resultados/las tolerancias.

**Rotulación**

Se selecciona la página para la rotulación de la curva de desviación.



Si se mide más de un corte, la indicación del número de corte a partir del corte 2 tiene lugar después del carácter "/". (p.ej.: **1/2 : 1** = diente de medición; **2** = corte)

En un dentado adicional se emite en el primer paso el número del dentado adicional después del carácter ":". Entrediente **1:** para No. dentado adicional

## Evaluación de diagrama línea de flanco

Diálogo			
Evaluación de diagrama Línea de flanco		Entrada directa	
51/L.W			
<input type="checkbox"/> J	Representación vertical	<input type="checkbox"/> *	<input type="checkbox"/> o horizontal
	Pos. lado sup. arriba	<input type="checkbox"/> *	<input type="checkbox"/> izquierda
	o abajo	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> derecha
	Espejar + -	<input type="checkbox"/>	
Posicionamiento Diagrama hacia línea central de campo			
	Centro de diente	<input type="checkbox"/> *	
	o campo de evaluación Centro	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> o inicio
	o % del ancho de diente	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> o fin
	Dibujar líneas referencia	<input type="checkbox"/> *	Líneas de regresión <input type="checkbox"/> *
	Marcar campo de evaluación	<input type="checkbox"/> *	Salida límites <input type="checkbox"/>
	Centro de diente	<input type="checkbox"/> *	Línea central <input type="checkbox"/>
	Lugar máx. convexidad	<input type="checkbox"/>	
<input type="checkbox"/> * SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/> ADMIN <input type="checkbox"/> SEL. PÁG.		<input type="checkbox"/> * <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> REPETIR <input type="checkbox"/> TERMINAR	
<input type="checkbox"/> ATRÁS <input type="checkbox"/> MENU ANT <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> INFO	

Elección de lado  
Línea de flanco  
51/L.W

Se define la representación de las curvas de desviación para la línea de flanco.

Página: **DSDP\_\_015\_1\_\_G**

Entrada directa con **51** o **L.W**

## Campos de datos

Representación  
vertical/horizontal

Las curva de desviación se representan en posición vertical o horizontal. Esto significa que, con representación vertical, la dirección de medición es el eje X y la dirección de desviación el eje Y, mientras esta asignación es la inversa en la representación horizontal.

Posición del lado  
superior  
arriba

Las curvas de desviación se representan en posición vertical, situándose el lado superior arriba.

Posición del lado  
superior  
izquierda

Las curvas de desviación se representan en posición horizontal, situándose el lado superior a la izquierda.

Posición del lado  
superior  
abajo

Las curvas de desviación se representan en posición vertical, situándose el lado superior abajo.

<b>Posición del lado superior derecha</b>	Las curvas de desviación se representan en posición horizontal, situándose el lado superior a la derecha.
<b>Espejar +/-</b>	El diagrama se refleja, es decir que los lados Material y No material se invierten.
<b>Posicionamiento frente a la línea central del campo</b>	Se establece el posicionamiento del diagrama frente a la línea central del campo de caracteres. Lo mismo se aplica también para todas las siguientes posiciones.
<b>Centro de diente</b>	La referencia es el centro de diente. Esto significa que el diagrama corta en el centro de diente la línea de referencia.
<b>o campo de evaluación Centro</b>	La referencia es el centro del campo de evaluación. Esto significa que el diagrama corta en el centro del campo de evaluación la línea de referencia.
<b>o inicio</b>	La referencia es el inicio del campo de evaluación. Esto significa que el diagrama corta al inicio del campo de evaluación la línea de referencia.
<b>o fin</b>	La referencia es el fin del campo de evaluación. Esto significa que el diagrama corta al fin del campo de evaluación la línea de referencia.
<b>o % del ancho de diente</b>	La referencia es la proporción del ancho de diente. Esto significa que el diagrama corta en el punto con la proporción indicada del ancho de diente la línea de referencia.
<b>Dibujar Líneas referencia/Líneas de regresión/Correcciones/Correcciones línea central</b>	Se dibujan las líneas o correcciones representadas a la izquierda.
<b>Marcar campo de evaluación</b>	El campo de evaluación se marca con trazos transversales.
<b>Salida límites</b>	Los límites de evaluación se emiten en forma numérica.
<b>Marcar centro de diente</b>	El centro de diente se marca con un trazo transversal.
<b>Marcar lugar de máxima convexidad</b>	Se marca el lugar de la máxima convexidad.

## Posición diagrama línea de flanco

Diálogo									
Posición de diagrama Línea de flanco									
C 52/L.P	Entrada directa								
Tamaño del campo	X	Y	Ref. campo		Coordenadas				
	50.00	70.00	desde	hacia	X	Y			
Flanco 1 Posición 1er corte			1		104.00	55.00			
Flanco 2 Posición 1er corte			1		69.00	55.00			
o ligar flanco 1									
Cortes siguientes	Distancia		Eje		Dirección				
Dientes siguientes	15.00		X	* o Y		+	*	o -	
Flanco 2	10.00		X	* o Y		+	*	o -	
Distancia como flanco 1	*								
u opuesto	*								
Cantidad cortes por diente	3								
Dientes por hoja	4								
<div> <div>* SI NO ADMIN SEL. PÁG.</div> <div>*</div> <div></div> <div></div> <div>REPETIR</div> <div>TERMINAR</div> </div>									
<div> <div>ATRÁS MENU ANT</div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div>INFO</div> </div>									

Posición de  
diagrama  
Línea de flanco

Se define la posición del diagrama para la línea de flanco.

Página: **DSDP\_\_016\_\_G**

Entrada directa con **52** o **L.P**

### Campos de datos

#### Tamaño de campo X/Y

Se definen los tamaños de campo para el diagrama de línea de flanco en dirección x/y.

#### Flanco 1/2

##### Posición 1er corte

##### Ref.campo de

Las posiciones del primer corte del primer diagrama de línea de flanco de los flancos 1/2 se indican mediante la referencia de campo.

Las posibilidades para la referencia de campo se explican en la página "Formato hoja" en el campo de entrada "Referencia de campo".

##### Coordenadas x/y

Las posiciones del primer corte del primer diagrama de línea de flanco de los flancos 1/2 se indican mediante las coordenadas x/y.

#### Flanco 2

##### Posición 1er corte o

##### ligar flanco 1

##### Ref.campo de/a

La posición del primer corte del primer diagrama de línea de flanco del flanco 2 se indica mediante las coordenadas x/y.

Las posibilidades para la referencia de campo se explican en la página "Formato hoja" en el campo de entrada "Referencia de campo".

<b>Cortes siguientes distancia</b>	Se define la distancia para los cortes siguientes.
<b>Cortes siguientes Eje X/Y</b>	Los siguientes cortes se desplazan en dirección al eje X o Y.
<b>Cortes siguientes dirección +/-</b>	Los siguientes cortes se desplazan en dirección positiva o negativa.
<b>Dientes siguientes distancia</b>	Se define la distancia para los dientes siguientes.
<b>Dientes siguientes Eje X/Y</b>	Los siguientes dientes se desplazan en dirección al eje X o Y.
<b>Dientes siguientes dirección +/-</b>	Los siguientes dientes se desplazan en dirección positiva o negativa.
<b>Flanco 2 distancia como flanco 1</b>	Los diagramas de línea de flanco del flanco 2 se desplazan de la misma manera que en el flanco 1.
<b>Flanco 2 u opuesto</b>	Los diagramas de línea de flanco del flanco 2 se desplazan en la dirección opuesta a la del flanco 1.
<b>Cantidad cortes por diente</b>	En una hoja se representa, como máximo, la cantidad de cortes por diente indicada. A continuación, se pasa automáticamente a la siguiente hoja. Si el número es positivo, los cortes se dibujan sucesivamente uno al lado de otro. Para ello se empieza por el primer corte. Si el número es negativo, los cortes se representan conforme a la posición relativa al primer corte. Esto significa que los diagramas se dibujan en ambos lados del primer diagrama del primer corte.
<b>Cantidad de dientes por hoja</b>	En una hoja se representa, como máximo, la cantidad de dientes indicada. A continuación, se pasa automáticamente a la siguiente hoja. Si en todos los flancos sólo se mide un corte, la cantidad de dientes por hoja es igual al producto de la cantidad de dientes y la cantidad de cortes por diente.

## Resultados línea de flanco

Diálogo									
Línea de flanco Resultados					Entrada directa				
<input type="checkbox"/> C	53/L.E								
Escribir resultados		<input type="checkbox"/> *	Exceso de tolerancia		<input type="checkbox"/> *	Coordenadas			
Símbolos en 1er corte		<input type="checkbox"/> *	Todos los cortes.		<input type="checkbox"/> *	X		Y	
Tamaño del campo		X	4.00	Y	22.50	Ref. campo		Coordenadas	
Ligar diagramas						des hacia		X	Y
o flanco 1 Posición 1er corte						1		126.00	23.50
flanco 2 posición 1er corte						1		92.00	23.50
o ligar flanco 1									
Cortes siguientes		Distancia		Eje		Dirección			
Dientes siguientes		10.00		X <input type="checkbox"/> o Y <input type="checkbox"/>		+ <input type="checkbox"/> o - <input type="checkbox"/>			
Flanco 2 distancia como flanco 1				X <input type="checkbox"/> * o Y <input type="checkbox"/>		+ <input type="checkbox"/> * o - <input type="checkbox"/>			
u opuesto									
Núm.de cifras decimales									
Selección de página valores medios/extremos (531)						Disposición (532)			
* SI NO ADMIN SEL. PÁG.				* REPETIR TERMINAR					
ATRÁS MENU ANT				INFO					

Línea de flanco  
Resultados  
53/L.E

Se define la posición de los resultados para la línea de flanco.

Página: **DSDP\_\_017\_0\_\_G**

Entrada directa con **53** o **L.E**

## Campos de datos

## Escribir resultados

Escribir resultados de la medición de línea de flanco.

## Exceso de tolerancia

Escribir resultados de la medición de línea de flanco únicamente en caso de exceso de tolerancia.

## Símbolo en corte 1

Los símbolos sólo se emiten en los resultados del primer corte.

## Símbolos en todos los cortes

Los símbolos se emiten para todos los resultados.

## Símbolos coordenadas x/y

Se definen las coordenadas en dirección x/y para los resultados.

## Tamaño de campo X/Y

Se definen los tamaños de campo en dirección x/y para los resultados.

<b>Ligar diagramas Ref. campo de/a o flanco 1/2 posición 1er corte Ref. campo de o flanco 2 posición 1er corte o ligar flanco 1 Ref. campo de/a</b>	La posición de los resultados del primer corte de la primera medición de línea de flanco de los flancos 1/2 se indica mediante la referencia de campo. Se posiciona con relación al diagrama de línea de flanco. Las posibilidades para la referencia de campo se explican en la página "Formato hoja" en el campo de entrada "Referencia de campo".
<b>o flanco 1 Posición 1er corte coordenadas x/y</b>	La posición del primer corte del primer diagrama de línea de flanco del flanco 1 se indica mediante las coordenadas x/y.
<b>Cortes siguientes distancia</b>	Se define la distancia para los cortes siguientes.
<b>Cortes siguientes Ejes X/Y</b>	Los siguientes cortes se desplazan en dirección X o Y.
<b>Cortes siguientes dirección +/-</b>	Los siguientes cortes se desplazan en dirección positiva / negativa.
<b>Dientes siguientes distancia</b>	Se define la distancia para los dientes siguientes.
<b>Dientes siguientes Ejes X/Y</b>	Los siguientes dientes se desplazan en dirección de los correspondientes ejes X o Y.
<b>Dientes siguientes dirección +/-</b>	Los siguientes dientes se desplazan en dirección positiva / negativa.
<b>Flanco 2 distancia como flanco 1</b>	Los diagramas de línea de flanco del flanco 2 se desplazan de la misma manera que en el flanco 1.
<b>Flanco 2 u opuesto</b>	Los diagramas de línea de flanco del flanco 2 se desplazan en la dirección opuesta a la del flanco 1.
<b>Núm.de cifras decimales</b>	Se define el número de cifras decimales.
<b>Selección de página valores medios/extremos</b>	Se muestra la página para la definición de la salida de los valores medios y extremos.
<b>Disposición selección de páginas</b>	Se muestra la página para la disposición de los resultados.

## Valores medios/extremos Resultados línea de flanco

Diálogo									
Línea de flanco Resultados Valores medio/extremo									
<input type="checkbox"/> C	531/L.E.M			Entrada directa			<input type="text"/>		
Escribir valor medio				<input type="checkbox"/>	Tamaño del campo		Ref. campo	Coordenadas	
Exceso de tolerancia				<input type="checkbox"/>	X	Y	desde	X	Y
Símbolos				<input type="checkbox"/>	<input type="text" value="4.00"/>	<input type="text" value="22.50"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Posición flanco 1				<input type="checkbox"/>					
Posición flanco 2				<input type="checkbox"/>					
Escribir valores extremos				<input type="checkbox"/>	Tamaño del campo		Ref. campo	Coordenadas	
Exceso de tolerancia				<input type="checkbox"/>	X	Y	desde	X	Y
Símbolos				<input type="checkbox"/>	<input type="text" value="4.00"/>	<input type="text" value="22.50"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Posición flanco 1				<input type="checkbox"/>					
Posición flanco 2				<input type="checkbox"/>					
* SI		NO		ADMIN		SEL. PÁG.		* <input type="text"/>	
ATRÁS		MENU ANT		<input type="text"/>		<input type="text"/>		REPETIR TERMINAR	
				<input type="text"/>		<input type="text"/>		INFO	

**Línea de flanco  
Resultados Valores  
medio/extremo**

Se define la posición de los resultados del cálculo de valores medios y extremos para la línea de flanco.

Página: **DSDP\_\_042\_\_G**

Entrada directa con **531** o **L.E.M**

### Campos de datos

#### Escribir valor medio

Escribir valores medios de la medición de línea de flanco.

#### Exceso de tolerancia

Escribir valores medios de la medición de línea de flanco únicamente en caso de exceso de tolerancia.

#### Símbolos

Se emiten los símbolos

#### Posición flanco 1 tamaño del campo x/y

Se definen los tamaños de campo de los valores medios en dirección x/y.

#### Posición flanco 1,2 Ref. campo de

Las posiciones de los valores medios de los flancos 1,2 se indican a través de la referencia de campo.  
Las posibilidades para la referencia de campo se explican en la página "Formato hoja" en el campo de entrada "Referencia de campo".

#### Posición flanco 1,2 coordenadas x/y

Las posiciones de los valores medios de los flancos 1,2 se indican a través de las coordenadas x/y.



Escribir valores extremos de la medición de línea de flanco.

Escribir valores extremos de la medición de línea de flanco únicamente en caso de exceso de tolerancia.

Se definen los tamaños de campo en dirección x/y para los valores extremos.

Las posiciones de los valores extremos de los flancos 1,2 se indican a través de la referencia de campo.  
Las posibilidades para la referencia de campo se explican en la página "Formato hoja" en el campo de entrada "Referencia de campo".

Las posiciones de los valores extremos de los flancos 1,2 se indican a través de las coordenadas x/y.

## Disposición resultados línea de flanco

Línea de flanco Resultados					
C Disposición			Entrada directa		
532/L.E.A					
Resultados					
Símbolos	derecha	*		o izquierda	*
Números	derecha	5		o izquierda	
				Columnas	1
Cantidad líneas					
	Símbolo	Número		Símbolo	Número
Posición		101	Desviación total	FB	201
Clase de calidad	Q-KL	301	Variación de forma	fBf	401
Desviación angular	fHB	501	Lugar máx. convexidad	LCb	
Convexidad ancho	Cb				
Banda/Correc Tamañ	KH		Banda/Correc Lugar	KHL	

* SI	NO	ADMIN	SEL. PÁG.
------	----	-------	-----------

ATRÁS	MENU ANT		
-------	----------	--	--

*			REPETIR	TERMINAR
				INFO

**Línea de flanco**  
**Resultados Disposición**  
**532/L.E.A**

Se define la disposición de los resultados de la medición de línea de flanco.

Página: **DSDP\_043\_1\_G**

Entrada directa con **532** o **L.E.A**

## Campos de datos

<b>Resultados símbolo izquierda/derecha</b>	En el resultado, el símbolo se tiene que emitir alineado a la izquierda / a la derecha.
<b>Resultados número izquierda/derecha</b>	En el resultado, el número se tiene que emitir alineado a la izquierda / a la derecha.
<b>Cantidad de líneas/columnas</b>	Se define la cantidad de líneas / columnas.
<b>Posición clase de calidad símbolo/número</b>	La disposición del símbolo/número de la calidad en la tabla de resultados se define con el número "kl". La cifra l indica la columna y la cifra k la línea como número de dos dígitos.
<b>Posición desviación total símbolo/número</b>	La disposición del símbolo/número de la desviación total en la tabla de resultados se define con el número "kl". La cifra l indica la columna y la cifra k la línea como número de dos dígitos.
<b>Posición desviación angular símbolo/número</b>	La disposición del símbolo/número de la desviación angular en la tabla de resultados se define con el número "kl". La cifra l indica la columna y la cifra k la línea como número de dos dígitos.
<b>Posición desviación de forma símbolo/número</b>	La disposición del símbolo/número de la desviación de forma en la tabla de resultados se define con el número "kl". La cifra l indica la columna y la cifra k la línea como número de dos dígitos.
<b>Posición convexidad ancho símbolo/número</b>	La disposición del símbolo/número de la convexidad ancho en la tabla de resultados se define con el número "kl". La cifra l indica la columna y la cifra k la línea como número de dos dígitos.
<b>Posición Lugar máxima convexidad símbolo/número</b>	La disposición del símbolo/número del lugar de máxima convexidad en la tabla de resultados se define con el número "kl". La cifra l indica la columna y la cifra k la línea como número de dos dígitos.
<b>Posición desviación todavía libre símbolo/número</b>	La disposición del símbolo/número de la desviación todavía libre en la tabla de resultados se define con el número "kl". La cifra l indica la columna y la cifra k la línea como número de dos dígitos.
<b>Posición banda de corrección tamaño/lugar/símbolo/número</b>	La disposición del símbolo/número de la banda de corrección tamaño/lugar/símbolo/número en la tabla de resultados se define con el número "kl". La cifra l indica la columna y la cifra k la línea como número de dos dígitos.
<b>Posición conicidad símbolo/número</b>	La disposición del símbolo/número de la conicidad en la tabla de resultados se define con el número "kl". La cifra l indica la columna y la cifra k la línea como número de dos dígitos.

## Tolerancias línea de flanco

Diálogo									
Línea de flanco Tolerancias									
J	54/L.T		Entrada directa						
Escribir tolerancias			*	Escribir símbolos.			*		
Flanco 1			*	Flanco 2			*		
Tamaño del campo			X	Y	Ref. campo		Coordenadas		
			20.00	30.00	desde	hacia	X	Y	
Ligar resultados									
o ligar valores medios									
o ligar valor medio									
o flanco 1 posición					1		2.00	15.00	
Flanco 2 posición									
o ligar flanco 1									
Disposición Selec. Pág. (541)									
* SI NO ADMIN SEL. PÁG.				*			REPETIR	TERMINAR	
ATRÁS MENU ANT								INFO	

**Línea de flanco**  
**Tolerancias Disposición**  
**54/L.T**

Se define la posición de las tolerancias para la línea de flanco.

Página: **DSDP\_\_018\_\_G**

Entrada directa con **54** o **L.T**

### Campos de datos

**Escribir tolerancias**

Escribir las tolerancias de la medición de línea de flanco.

**Escribir símbolos**

Se emiten los símbolos.

**Escribir tolerancias flanco/2**

Las tolerancias se emiten en la salida de los resultados de los flancos 1 y 2, respectivamente.

**Tamaño de campo X/Y**

Se definen los tamaños de campo de las tolerancias en dirección x/y.

**Ligar resultados**  
**Ref. campo de/a**

La posición de las tolerancias de la medición de línea de flanco se indica a través de la referencia de campo.

Las posibilidades para la referencia de campo se explican en la página "Formato hoja" en el campo de entrada "Referencia de campo".

**Ligar resultados o ligar  
valores medios  
referencia de campo  
de/a**

La posición de las tolerancias de la medición de línea de flanco se indica a través de la referencia de campo (para la salida de los valores medios de los resultados).

Las posibilidades para la referencia de campo se explican en la página "Formato hoja" en el campo de entrada "Referencia de campo".

**Ligar resultados o ligar  
valores extremos  
referencia de campo  
de/a**

La posición de las tolerancias de la medición de línea de flanco se indica a través de la referencia de campo (para la salida de los valores extremos de los resultados).

Las posibilidades para la referencia de campo se explican en la página "Formato hoja" en el campo de entrada "Referencia de campo".

**Ligar resultados o  
flanco 1,2 posición  
Ref. Campo de**

La posición de las tolerancias de la medición de línea de flanco se indica a través de la referencia de campo (para la salida de las tolerancias del flanco 1).

Las posibilidades para la referencia de campo se explican en la página "Formato hoja" en el campo de entrada "Referencia de campo".

**Ligar resultados o flanco 1,2 posición coordenadas x/y**

La posición de las tolerancias de la medición de línea de flanco se indica a través de las coordenadas x/y.

## Disposición selección de páginas

Se muestra la página para la disposición de las tolerancias.

## Disposición tolerancias línea de flanco

Línea de flanco Tolerancias Disposición				Entrada directa												
C	541/L.T.A															
Resultados																
Símbolos		derecha		o izquierda		*										
Números		derecha	*	o izquierda												
Cantidad líneas			7	Columnas			2									
Posición		Símbolo	Número	Símbolo		Número										
Clase de calidad	Q-KL	101	102	Desviación total	FB	201	202									
Desviación angular	fHB	301	302	Variación de forma	fBf	401	402									
Convexidad de ancho	Tol T	601	602	Lugar máx. convexidad	LCb	501	502									
Conicidad	Kci			Convexidad de ancho	So Ch											
<table border="1"> <tr> <td>* SI</td> <td>NO</td> <td>ADMIN</td> <td>SEL. PÁG.</td> </tr> </table>				* SI	NO	ADMIN	SEL. PÁG.	<table border="1"> <tr> <td>*</td> <td></td> <td></td> <td>REPETIR</td> <td>TERMINAR</td> </tr> </table>				*			REPETIR	TERMINAR
* SI	NO	ADMIN	SEL. PÁG.													
*			REPETIR	TERMINAR												
<table border="1"> <tr> <td>ATRÁS</td> <td>MENU ANT</td> <td></td> <td></td> </tr> </table>				ATRÁS	MENU ANT			<table border="1"> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td>INFO</td> </tr> </table>							INFO	
ATRÁS	MENU ANT															
			INFO													

**Línea de flanco**  
**Tolerancias Disposición**  
**541/L.T.A**

Se define la posición de las tolerancias para la línea de flanco.

Página: **DSDP\_\_044\_1\_\_G**

Entrada directa con **541** o **L.T.A**

### **Campos de datos**

**Resultados símbolo  
izquierda/derecha**

En el resultado, el símbolo se tiene que emitir alineado a la izquierda / a la derecha.

**Resultados número  
izquierda/derecha**

En el resultado, el número se tiene que emitir alineado a la izquierda / a la derecha.

**Cantidad de  
líneas/columnas**

Se define la cantidad de líneas / columnas.

**Posición clase de  
calidad  
símbolo/número**

La disposición del símbolo/número de la calidad en la tabla de resultados se define con el número "kl". La cifra l indica la columna y la cifra k la línea como número de dos dígitos.

**Posición desviación  
total símbolo/número**

La disposición del símbolo/número de la desviación total en la tabla de resultados se define con el número "kl". La cifra l indica la columna y la cifra k la línea como número de dos dígitos.

**Posición desviación  
angular  
símbolo/número**

La disposición del símbolo/número de la desviación angular en la tabla de resultados se define con el número "kl". La cifra l indica la columna y la cifra k la línea como número de dos dígitos.

**Posición desviación de  
forma símbolo/número**

La disposición del símbolo/número de la desviación de forma en la tabla de resultados se define con el número "kl". La cifra l indica la columna y la cifra k la línea como número de dos dígitos.

**Posición convexidad  
ancho símbolo/número**

La disposición del símbolo/número de la convexidad ancho en la tabla de resultados se define con el número "kl". La cifra l indica la columna y la cifra k la línea como número de dos dígitos.

**Posición Lugar máxima  
convexidad  
símbolo/número**

La disposición del símbolo/número del lugar de máxima convexidad en la tabla de resultados se define con el número "kl". La cifra l indica la columna y la cifra k la línea como número de dos dígitos.

**Posición desviación  
todavía libre  
símbolo/número**

La disposición del símbolo/número de la desviación todavía libre en la tabla de resultados se define con el número "kl". La cifra l indica la columna y la cifra k la línea como número de dos dígitos.

**Posición conicidad  
símbolo/número**

La disposición del símbolo/número de la conicidad en la tabla de resultados se define con el número "kl". La cifra l indica la columna y la cifra k la línea como número de dos dígitos.

**Posición convexidad de  
altura nominal número**

La disposición del número de máxima convexidad de altura en la tabla de resultados se define con el número "kl". La cifra l indica la columna y la cifra k la línea como número de dos dígitos.

**Posición convexidad  
ancho nominal/número**

La disposición del número de máxima convexidad de ancho en la tabla de resultados se define con el número "kl". La cifra l indica la columna y la cifra k la línea como número de dos dígitos.

## Rotulación línea de flanco

Diálogo							
Rotulaciones Línea de flanco							
C	55/L.B	Entrada directa					
		Tamaño del campo		Ref. campo		Coordenadas	
		X	Y	desde	hacia	X	Y
Título posición		25.00	10.00	1		2.00	130.00
Texto		Línea					
Denominación de flanco		20.00	10.00				
Posición flanco 1				1		160.00	140.00
Posición flanco 2				1		60.00	140.00
Denomin. superficie frontal		20.00	10.00				
arriba				1		110.00	125.00
abajo				1		110.00	50.00
Escala		20.00	15.00				
Ancho diente				1		95.00	130.00
Desviación				1		125.00	130.00
* SI NO ADMIN SEL. PÁG.				* REPETIR TERMINAR			
ATRÁS MENU ANT				INFO			

### Rotulaciones Línea de flanco 55/L.B

Se define la rotulación de la representación de los diagramas de línea de flanco.

Página: **DSDP\_\_019\_\_G**

Entrada directa con **55** o **L.B**

### Campos de datos

**Título posición**  
**Tamaño del campo**  
**x/y**

Se define el tamaño de campo en dirección x/y para el título.

**Ref. campo de**

La posición del título se indica a través de la referencia de campo. Las posibilidades para la referencia de campo se explican en la página "Formato hoja" en el campo de entrada "Referencia de campo".

**Coordenadas x/y**

La posición de los títulos se indica a través de las coordenadas x/y.

**Título texto**

Se define el texto del título.

**Denominación de flanco**  
**tamaño del campo**  
**x/y**

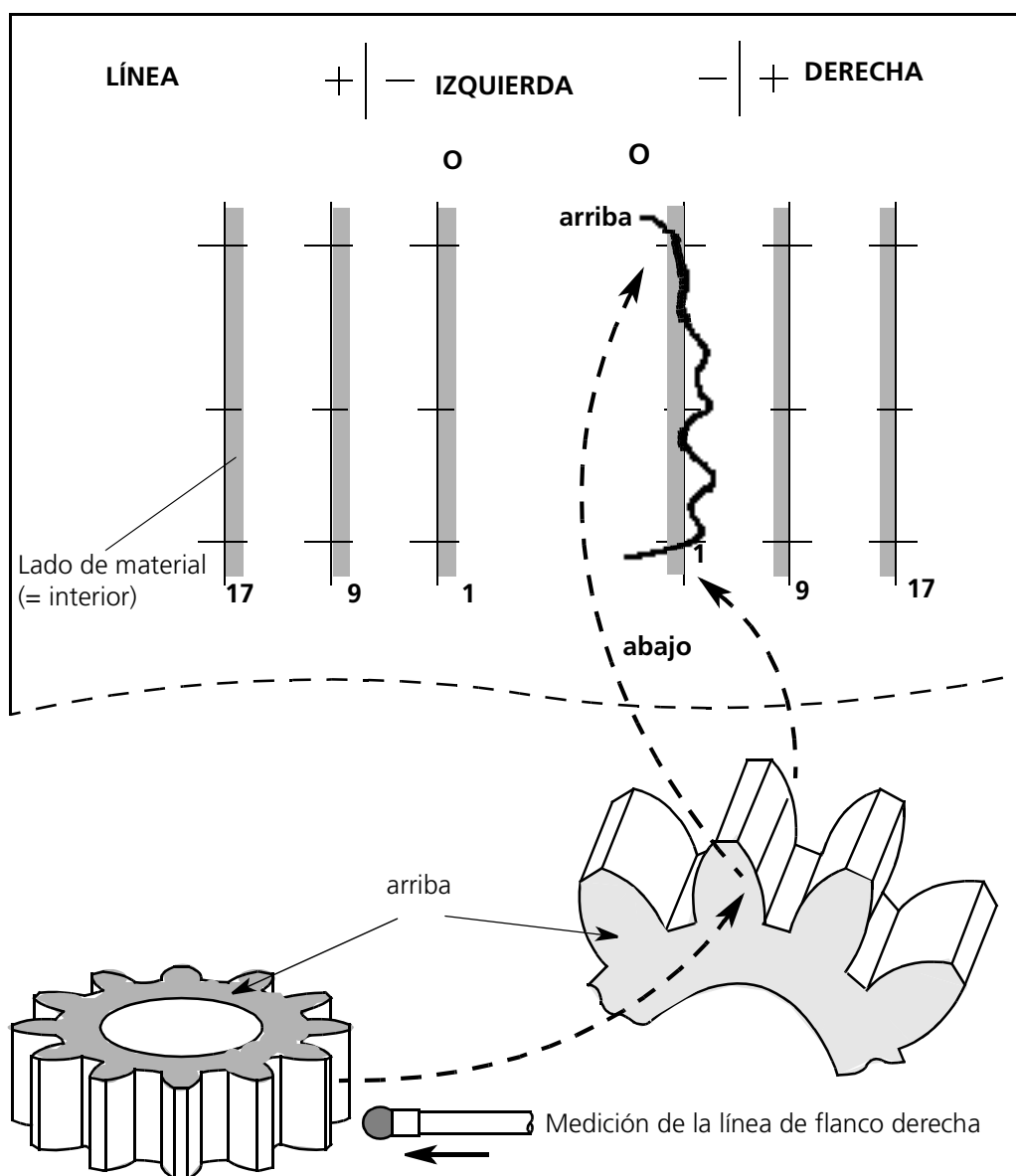
Se define el tamaño de campo en dirección x/y para la denominación de flanco.

<b>Flanco 1/2 Posición Ref.campo de</b>	Las posiciones de las denominaciones de campo de los flancos 1/2 se indican a través de la referencia de campo. Las posibilidades para la referencia de campo se explican en la página "Formato hoja" en el campo de entrada "Referencia de campo".
<b>Flanco 1/2 coordenadas x/y</b>	La posición de las denominaciones de flanco 1/2 se indica a través de las coordenadas x/y.
<b>Denominación superficie frontal tamaño del campo x/y</b>	Se define el tamaño de campo en dirección x/y para la denominación de superficie frontal.
<b>arriba/abajo Ref.campo de</b>	La posición de la denominación de superficie frontal arriba/abajo se indica a través de la referencia de campo. Las posibilidades para la referencia de campo se explican en la página "Formato hoja" en el campo de entrada "Referencia de campo".
<b>arriba/abajo coordenadas x/y</b>	La posición de la denominación de superficie frontal arriba/abajo se indica a través de las coordenadas x/y.
<b>Escala tamaño del campo x/y</b>	Se define el tamaño de campo para la escala en dirección x/y.
<b>Ancho diente Ref.campo de</b>	La posición de la escala del ancho de diente se indica mediante la referencia de campo. Las posibilidades para la referencia de campo se explican en la página "Formato hoja" en el campo de entrada "Referencia de campo".
<b>Ancho diente coordenadas x/y</b>	La posición de la escala del ancho de diente se indica mediante las coordenadas x/y.
<b>Desviación posición Ref. campo de</b>	La posición de la escala arriba/abajo se indica mediante la referencia de campo. Las posibilidades para la referencia de campo se explican en la página "Formato hoja" en el campo de entrada "Referencia de campo".
<b>Desviación coordenadas x/y</b>	La posición de la escala de la desviación se indica mediante las coordenadas x/y.

## Asignación básica en el diagrama de líneas

En la página de pantalla **DOCUMENTACIÓN** (► “Documentación” en página 5-79) existe la posibilidad de modificar la denominación de los flancos de diente. Si no se realiza ninguna modificación, resulta la siguiente asignación básica en la representación de la desviación lineal.

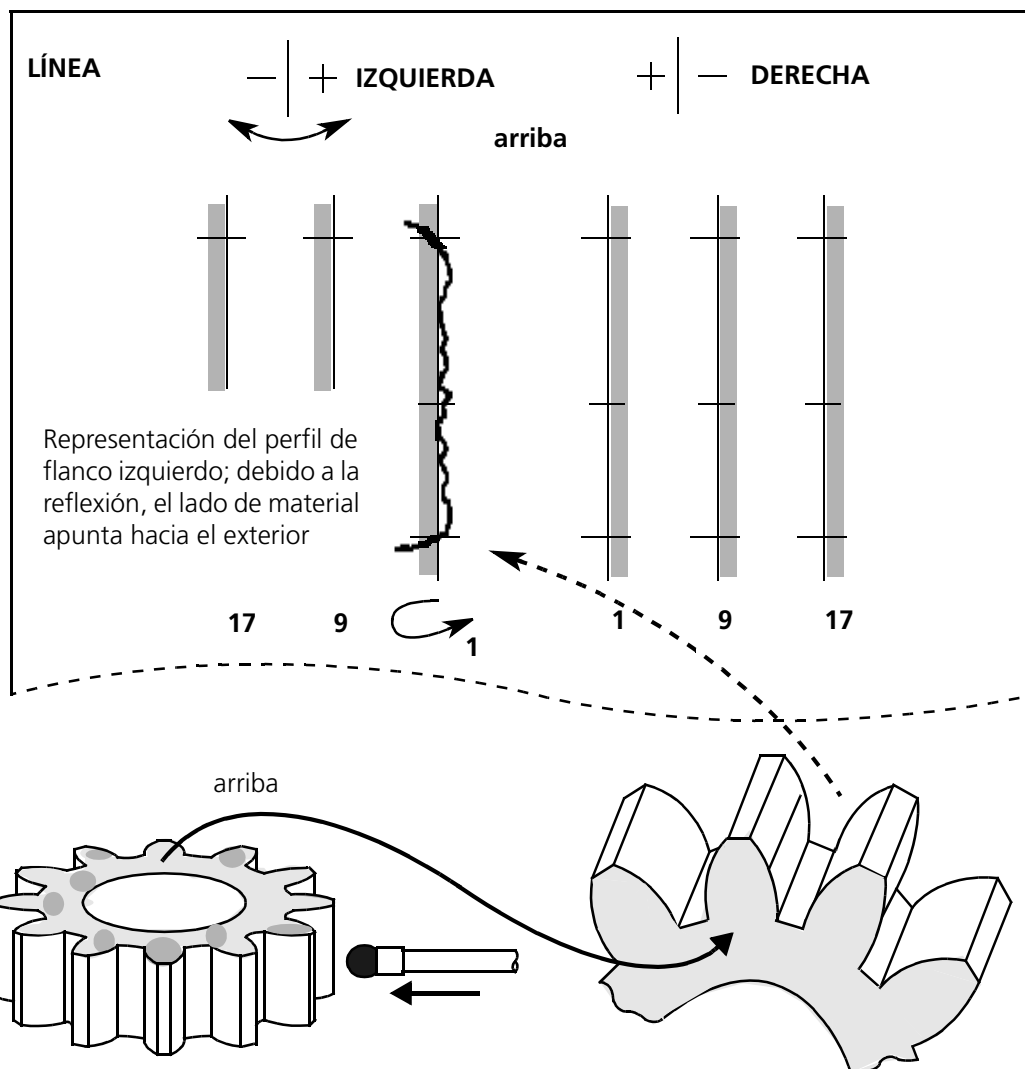
En los siguientes ejemplos, el **lado de material** se representa como ilustración de forma rayada. Este rayado no se encuentra en el plot original, sino tan sólo la identificación (+/-) en el encabezamiento del diagrama.





## Reflexión de líneas del lado de material "+|-"

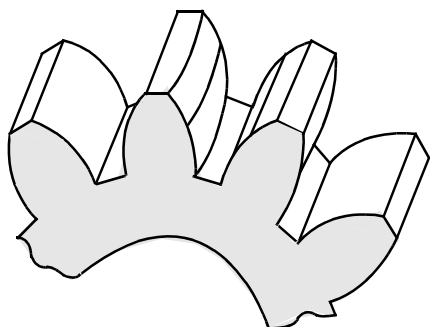
Mediante la reflexión del lado de material, la curva de desviación se representa invertida y se marca por el cambio de la denominación Más-Menos en el borde superior del diagrama. En este ejemplo, el lado de material se vuelve a representar rayado, pero no figura así en el diagrama de líneas.



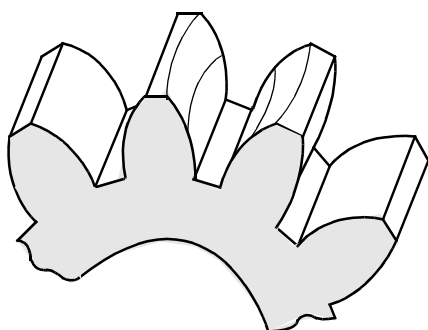
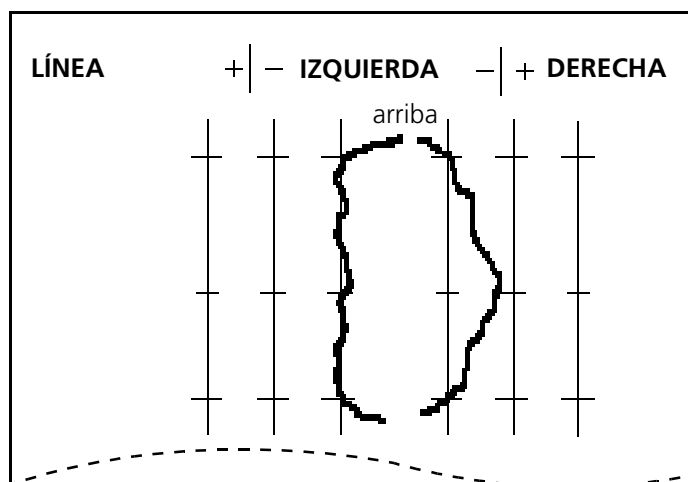
Medición de la línea de flanco izquierda con reflexión del lado de material

## Interpretación de la desviación de líneas

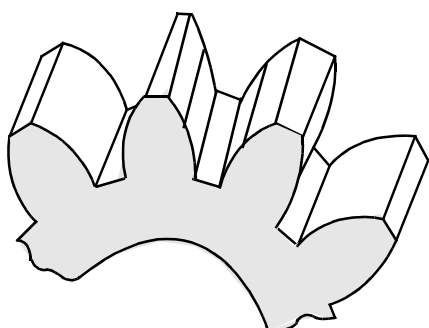
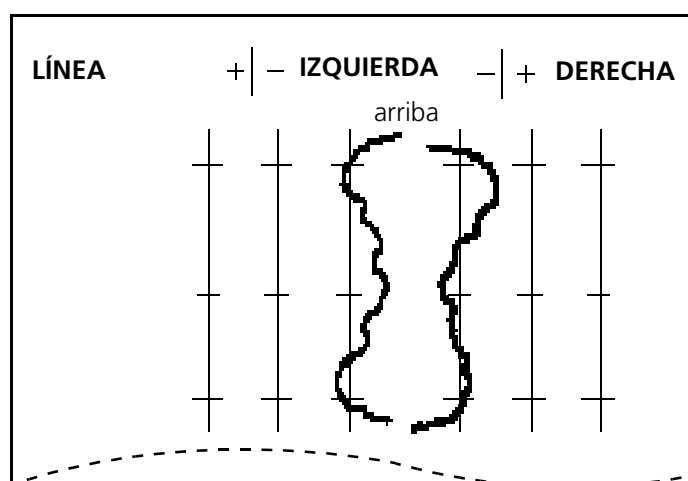
Los siguientes ejemplos muestran la interrelación entre la forma de flanco real y la representación gráfica en el protocolo de salida.



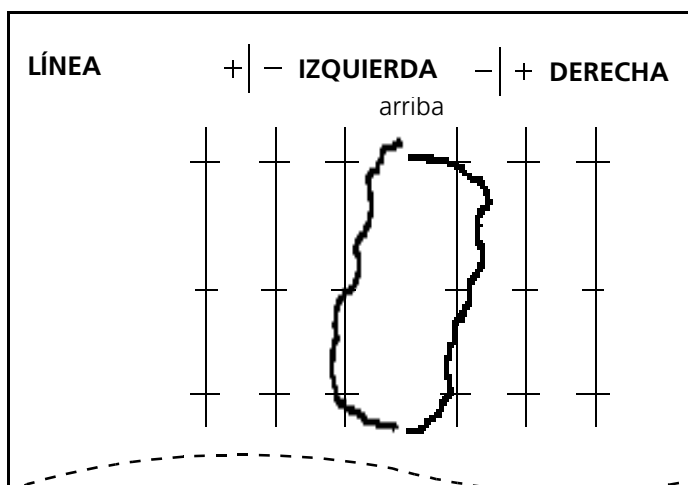
Flanco izquierdo en orden  
Flanco derecho demasiado convexo



Ambos flancos de diente cóncavos



Entrediente oblicuo, es decir,  
desplazamiento paralelo de  
ambos flancos de diente



## PERFIL formatos de gráficos

Gracias a la disponibilidad de distintos formatos de gráficos (> *"Bloque de programa: Formato de gráficos" en página 2-11*), el resultado de medición se puede representar de múltiples maneras. Además, cada uno de estos formatos se puede modificar varias veces con respecto a la dirección de representación. Esto permite al usuario elegir la representación de plotter idónea para sus necesidades.

Sin embargo, la interpretación correcta de los diagramas de desviación sólo es posible si no existen dudas con respecto a la asignación del perfil de diente medido. Por esta razón, la representación de plotter contiene los siguientes datos:

- Los perfiles de flanco nominales están representados en el impreso formateado con rectas auxiliares, estando marcados adicionalmente el círculo V y el campo de evaluación.
- Todos los perfiles de flanco medidos están dotados del número de diente de medición asignado
- Identificación de la posición del diente en el diagrama
- Denominación del flanco de diente derecho e izquierdo
- Denominación del lado del diente con respecto al lado de material (-) y al entrediente (+)

## Elección de página Perfil

Diálogo																					
Elección de página Perfil		Entrada directa																			
6/P																					
Elección página																					
J	Evaluac. diagrama	(61)	*																		
	Posición diagrama	(62)	*																		
	Resultados	(63)	*																		
	Tolerancias	(64)	*																		
	Rotulación	(65)	*																		
<table border="1"> <tr> <td>* SI</td> <td>NO</td> <td>ADMIN</td> <td>SEL. PÁG.</td> <td>*</td> <td></td> <td></td> <td>REPETIR</td> <td>TERMINAR</td> </tr> <tr> <td>ATRÁS</td> <td>MENU ANT</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>INFO</td> </tr> </table>				* SI	NO	ADMIN	SEL. PÁG.	*			REPETIR	TERMINAR	ATRÁS	MENU ANT							INFO
* SI	NO	ADMIN	SEL. PÁG.	*			REPETIR	TERMINAR													
ATRÁS	MENU ANT							INFO													

**Elección de página  
Perfil  
6/P**

Se seleccionan las páginas de entrada para la definición de la salida de resultados de la medición de líneas de perfil.

Página: **DSDP\_\_009\_\_G**

Entrada directa con **6** o **P**

### Campos de datos

#### Elección página

**Evaluac. diagrama**

Se realiza la selección de página para la definición de la representación de las curvas de desviación.

**Posición diagrama**

Se selecciona la página para el posicionamiento de la curva de desviación.

**Resultado/Tolerancia**

Se seleccionan las páginas para la disposición de los resultados/las tolerancias.

**Rotulación**

Se selecciona la página para la rotulación de la curva de desviación.

## Evaluación del diagrama Perfil

Diálogo			
Evaluación de diagrama Perfil 61/P.W		Entrada directa <input type="text"/>	
<input type="checkbox"/> Representación vertical	<input type="checkbox"/> *	<input type="checkbox"/> o horizontal	<input type="checkbox"/>
Pos.cabez diente arriba	<input type="checkbox"/> *	izquierda	<input type="checkbox"/>
o abajo	<input type="checkbox"/>	o derecha	<input type="checkbox"/>
Espejar + -	<input type="checkbox"/>		
Posicionamiento Diagrama hacia linea central de campo			
Diam. círculo prim.	<input type="checkbox"/>	o diámetro círculo V	<input type="checkbox"/> *
o campo de evaluación Centro	<input type="checkbox"/>	o inicio	<input type="checkbox"/> o fin
o % del recorrido de rodadura de cabeza	<input type="checkbox"/>		
Dibujar Líneas referencia	<input type="checkbox"/> *	Líneas de regresión	<input type="checkbox"/> *
Correcciones			<input type="checkbox"/> *
Marcar campo de evaluación	<input type="checkbox"/> *	Salidas límites	<input type="checkbox"/>
Diám. círculo prim.	<input type="checkbox"/>	Diámetro Circ-V	<input type="checkbox"/> *
Lugar máx. convexidad	<input type="checkbox"/>		
<input type="checkbox"/> * SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/> ADMIN <input type="checkbox"/> SEL. PÁG.		<input type="checkbox"/> * <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> REPETIR    TERMINAR	
<input type="checkbox"/> ATRÁS <input type="checkbox"/> MENU ANT <input type="text"/> <input type="text"/>		<input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> INFO	

**Evaluación del  
diagrama Perfil  
61/P.W**

Se define la representación de las curvas de desviación para el perfil.  
Página: **DSDP\_\_021\_1\_\_G**

Entrada directa con **61** o **P.W**

### Campos de datos

#### Representación vertical/horizontal

Las curva de desviación se representan en posición vertical o horizontal. Esto significa que, con representación vertical, la dirección de medición es el eje Y y la dirección de desviación el eje X, mientras esta asignación es la inversa en la representación horizontal.

#### Posición de la cabeza del diente arriba

Las curvas de desviación se representan en posición vertical, situándose la cabeza del diente arriba.

#### Posición de la cabeza del diente izquierda

Las curvas de desviación se representan en posición horizontal, situándose la cabeza del diente a la izquierda.

#### Posición de la cabeza del diente abajo

Las curvas de desviación se representan en posición vertical, situándose la cabeza del diente abajo.

<b>Posición de la cabeza del diente derecha</b>	Las curvas de desviación se representan en posición horizontal, situándose la cabeza del diente a la derecha.
<b>Espejar +/-</b>	El diagrama se refleja, es decir que los lados Material y No material se invierten.
<b>Posicionamiento Diagrama hacia línea central de campo</b>	Se establece el posicionamiento del diagrama frente a la línea central del campo de caracteres. Lo mismo se aplica también para todas las siguientes posiciones.
<b>Diám. círculo primitivo</b>	La referencia es el diámetro del círculo primitivo. Esto significa que el diagrama corta en el diámetro del círculo primitivo la línea de referencia.
<b>o diámetro círculo V</b>	La referencia es el centro del campo de evaluación. Esto significa que el diagrama corta en el diámetro del círculo V la línea de referencia.
<b>o centro</b>	La referencia es el centro del campo de evaluación. Esto significa que el diagrama corta en el centro del campo de evaluación la línea de referencia.
<b>o inicio</b>	La referencia es el inicio del campo de evaluación. Esto significa que el diagrama corta al inicio del campo de evaluación la línea de referencia.
<b>o fin</b>	La referencia es el fin del campo de evaluación. Esto significa que el diagrama corta al fin del campo de evaluación la línea de referencia.
<b>o % del recorrido de rodadura de cabeza</b>	La referencia es la proporción del recorrido de rodadura de cabeza. Esto significa que el diagrama corta en el punto con la proporción indicada del recorrido de rodadura de cabeza la línea de referencia.
<b>Dibujar Líneas referencia/Líneas de regresión/Correcciones/ Correcciones línea central</b>	Se dibujan las líneas o correcciones representadas a la izquierda.
<b>Marcar campo de evaluación</b>	El campo de evaluación se marca con trazos transversales.
<b>Salida límites</b>	Los límites de evaluación se emiten en forma numérica.
<b>Marcar diámetro círculo primitivo</b>	El diámetro del círculo primitivo se marca con un trazo transversal.
<b>Marcar diámetro círculo V</b>	El diámetro del círculo V se marca con un trazo transversal.
<b>Marcar lugar de máxima convexidad</b>	Se marca el lugar de la máxima convexidad.

## Posición diagrama Perfil

Diálogo									
Perfil Posición de diagrama									
C 62/P.P	Entrada directa								
Tamaño del campo	X	Y	Ref. campo desde	hacia	Coordenadas		X	Y	
Flanco 1 posición 1er corte	50.00	70.00	1			104.00	185.00		
Flanco 2 posición 1er corte o ligar flanco 1			1			69.00	185.00		
Cortes siguientes	Distancia		Eje		Dirección				
Dientes siguientes	15.00		X	* o Y		+	* o -		
Flanco 2	15.00		X	* o Y		+	* o -		
Distancia como flanco 1 u opuesto									
Cantidad cortes por diente	6								
Dientes por hoja	4								
<div> <div>* SI NO ADMIN SEL. PÁG.</div> <div>*</div> <div></div> <div></div> <div>REPETIR</div> <div>TERMINAR</div> </div>									
<div> <div>ATRÁS MENU ANT</div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div>INFO</div> </div>									

### Perfil Posición de diagrama 62/P.P

Se define la posición del diagrama para el perfil.

Página: **DSDP\_\_022\_\_G**

Entrada directa con **62** o **P.P**

### Campos de datos

#### Tamaño de campo X/Y

Se definen los tamaños de campo para el diagrama de perfil en dirección x/y.

#### Flanco 1/2

#### Posición 1er corte

#### Ref.campo de

Las posiciones del primer corte del primer diagrama de perfil de los flancos 1/2 se indican mediante la referencia de campo.

Las posibilidades para la referencia de campo se explican en la página "Formato hoja" en el campo de entrada "Referencia de campo".

#### Coordenadas x/y

Las posiciones del primer corte del primer diagrama de perfil de los flancos 1/2 se indican mediante las coordenadas x/y.

#### Flanco 2

#### Posición 1er corte o ligar flanco 1

#### Ref.campo de/a

La posición del primer corte del primer diagrama de perfil del flanco 2 se indica mediante las coordenadas x/y. Se posiciona relativamente al primer corte del 1er diagrama de perfil del flanco 1.

Las posibilidades para la referencia de campo se explican en la página "Formato hoja" en el campo de entrada "Referencia de campo".

<b>Cortes siguientes distancia</b>	Se define la distancia para los cortes siguientes.
<b>Cortes siguientes Eje X/Y</b>	Los siguientes cortes se desplazan en dirección al eje X o Y.
<b>Cortes siguientes dirección +/-</b>	Los siguientes cortes se desplazan en dirección positiva o negativa.
<b>Dientes siguientes distancia</b>	Se define la distancia para los dientes siguientes.
<b>Dientes siguientes Eje X/Y</b>	Los siguientes dientes se desplazan en dirección al eje X o Y.
<b>Dientes siguientes dirección +/-</b>	Los siguientes dientes se desplazan en dirección positiva o negativa.
<b>Flanco 2 distancia como flanco 1</b>	Los diagramas de perfil del flanco 2 se desplazan de la misma manera que en el flanco 1.
<b>Flanco 2 u opuesto</b>	Los diagramas de perfil del flanco 2 se desplazan en la dirección opuesta a la del flanco 1.
<b>Cantidad cortes por diente</b>	En una hoja se representa, como máximo, la cantidad de cortes por diente indicada. A continuación, se pasa automáticamente a la siguiente hoja. Si el número es positivo, los cortes se dibujan sucesivamente uno al lado de otro. Para ello se empieza por el primer corte. Si el número es negativo, los cortes se representan conforme a la posición relativa al primer corte. Esto significa que los diagramas se dibujan en ambos lados del primer diagrama del primer corte.
<b>Cantidad de dientes por hoja</b>	En una hoja se representa, como máximo, la cantidad de dientes indicada. A continuación, se pasa automáticamente a la siguiente hoja. Si en todos los flancos sólo se mide un corte, la cantidad de dientes por hoja es igual al producto de la cantidad de dientes y la cantidad de cortes por diente.



## Resultados perfil

Diálogo									
Perfil Resultados									
C	63/P.E	Entrada directa							
Escribir resultados		*	Exceso de tolerancia		*	Coordenadas			
Símbolos en 1er corte		*	Todos los cortes.		*	X		Y	
Tamaño del campo		X	4.00	Y	34.00	Ref. campo		Coordenadas	
Ligar diagramas				desde hacia		X		Y	
o flanco 1 posición 1er corte				1				136.00	144.00
Flanco 2 posición 1er corte				1				92.00	144.00
Ligar flanco 1									
Cortes siguientes		Distancia		Eje		Dirección			
Dientes siguientes		10.00		X o Y		+ o -			
Flanco 2 distancia como flanco 1				X * o Y		+ * o -			
opuesto									
Núm.de cifras decimales		0							
Selección de página valores medios/extremos (631)				Disposición (632)					
* SI		NO		ADMIN		SEL. PÁG.		* REPETIR TERMINAR	
ATRÁS		MENU ANT						INFO	

### Perfil Resultados 63/P.E

Se define la posición de los resultados para el perfil.

Página: **DSDP\_\_023\_0\_\_G**

Entrada directa con **63** o **P.E**

### Campos de datos

#### Escribir resultados

Escribir resultados de la medición de perfil.

#### Exceso de tolerancia

Escribir resultados de la medición de perfil únicamente en caso de exceso de tolerancia.

#### Símbolo en corte 1

Los símbolos sólo se emiten en los resultados del primer corte.

#### Símbolos en todos los cortes

Los símbolos se emiten para todos los resultados.

#### Símbolos coordenadas x/y

Se definen las coordenadas en dirección x/y para los resultados.

#### Tamaño de campo X/Y

Se definen los tamaños de campo en dirección x/y para los resultados.

<b>Ligar diagramas Ref. campo de/a</b> <b>o flanco 1/2</b> <b>posición 1er corte</b> <b>Ref. campo de</b> <b>o flanco 2</b> <b>posición 1er corte</b> <b>o ligar flanco 1 Ref. campo de/a</b>	La posición de los resultados del primer corte de la primera medición de perfil de los flancos 1/2 se indica mediante la referencia de campo. Se posiciona con relación al diagrama de perfil. Las posibilidades para la referencia de campo se explican en la página "Formato hoja" en el campo de entrada "Referencia de campo".
<b>o flanco 1 Posición 1er corte coordenadas x/y</b>	La posición del primer corte del primer diagrama de perfil del flanco 1 se indica mediante las coordenadas x/y.
<b>Cortes siguientes distancia</b>	Se define la distancia para los cortes siguientes.
<b>Cortes siguientes Ejes X/Y</b>	Los siguientes cortes se desplazan en dirección X o Y.
<b>Cortes siguientes dirección +/-</b>	Los siguientes cortes se desplazan en dirección positiva / negativa.
<b>Dientes siguientes distancia</b>	Se define la distancia para los dientes siguientes.
<b>Dientes siguientes Ejes X/Y</b>	Los siguientes dientes se desplazan en dirección de los correspondientes ejes X o Y.
<b>Dientes siguientes dirección +/-</b>	Los siguientes dientes se desplazan en dirección positiva / negativa.
<b>Flanco 2 distancia como flanco 1</b>	Los diagramas de perfil del flanco 2 se desplazan de la misma manera que en el flanco 1.
<b>Flanco 2 u opuesto</b>	Los diagramas de perfil del flanco 2 se desplazan en la dirección opuesta a la del flanco 1.
<b>Núm.de cifras decimales</b>	Se define el número de cifras decimales.
<b>Selección de página valores medios/extremos</b>	Se muestra la página para la definición de la salida de los valores medios y extremos.
<b>Disposición selección de páginas</b>	Se muestra la página para la disposición de los resultados.

## Resultados valores medios/extremos perfil

Diálogo									
Perfil Resultados Valores medios/extremos									
C	631/P.E.M			Entrada directa					
Escribir valor medio									
Exceso de tolerancia									
Símbolos									
Posición flanco 1				Tamaño del campo		Ref. campo		Coordenadas	
Posición flanco 2				X	Y	des	X	Y	
				4.00	34.00		.		
Escribir valores extremos									
Exceso de tolerancia									
Símbolos									
Posición flanco 1				Tamaño del campo		Ref. campo		Coordenadas	
Posición flanco 2				X	Y	des	X	Y	
				4.00	34.00		.		
* SI		NO		ADMIN		SEL. PÁG.		* [ ] [ ] REPETIR TERMINAR	
ATRÁS		MENU ANT		[ ] [ ]		[ ] [ ]		[ ] [ ] INFO	

### Perfil Resultados Valores medios/extremos

Se define la posición de los resultados del cálculo de valores medios y extremos para el perfil.

Página: **DSDP\_\_042\_\_G**

Entrada directa con **631** o **P.E.M**

### Campos de datos

#### Escribir valor medio

Escribir valores medios de la medición de perfil.

#### Exceso de tolerancia

Escribir valores medios de la medición de perfil únicamente en caso de exceso de tolerancia.

#### Símbolos

Se emiten los símbolos

#### Posición flanco 1 tamaño del campo x/y

Se definen los tamaños de campo de los valores medios en dirección x/y.

#### Posición flanco 1,2 Ref. campo de

Las posiciones de los valores medios de los flancos 1,2 se indican a través de la referencia de campo.  
Las posibilidades para la referencia de campo se explican en la página "Formato hoja" en el campo de entrada "Referencia de campo".

#### Posición flanco 1,2 coordenadas x/y

Las posiciones de los valores medios de los flancos 1,2 se indican a través de las coordenadas x/y.

### Escribir valores extremos

Escribir valores extremos de la medición de perfil.

### Exceso de tolerancia

Escribir valores extremos de la medición de perfil únicamente en caso de exceso de tolerancia.

**Posición flanco 1**  
**tamaño del campo x/y**

Se definen los tamaños de campo en dirección x/y para los valores extremos.

**Posición flanco 1,2 Ref.**  
**campo de**

Las posiciones de los valores extremos de los flancos 1,2 se indican a través de la referencia de campo.  
Las posibilidades para la referencia de campo se explican en la página “Formato hoja” en el campo de entrada “Referencia de campo”.

**Posición flanco 1,2**  
**coordenadas x/y**

Las posiciones de los valores extremos de los flancos 1,2 se indican a través de las coordenadas x/y.

## Disposición resultados perfil

Perfil Resultados Disposición		Entrada directa	
C 632/P.E.A			
Resultados			
Símbolos	derecha		o izquierda *
Números	derecha	*	o izquierda
Cantidad líneas	8	Columnas	1
Posición		Posición	
	Símbolo	Número	Símbolo
Clase de calidad	Q-KL	101	Desviación total Ff
Desviación angular	fHA	301	Variación de forma ff
Convexidad ancho	Cb	501	Lugar máx. convexidad LCb
Degradac. de cabeza	FTR	701	Declive de pie FRV
Banda/Correc Tamañ	KA		Banda/Correc Lugar KAL
Conicidad	Kci		

* SI	NO	ADMIN	SEL. PÁG.
ATRÁS	MENU ANT		

*		REPETIR	TERMINAR
			INFO

## Perfil Resultados Disposición 632/P.E.A

Se define la disposición de los resultados de la medición de perfil.  
Página: **DSDP\_046\_1\_G**

Entrada directa con **632** o **P.E.A**

## Campos de datos

<b>Resultados símbolo izquierda/derecha</b>	En el resultado, el símbolo se tiene que emitir alineado a la izquierda / a la derecha.
<b>Resultados número izquierda/derecha</b>	En el resultado, el número se tiene que emitir alineado a la izquierda / a la derecha.
<b>Cantidad de líneas/columnas</b>	Se define la cantidad de líneas / columnas.
<b>Posición clase de calidad símbolo/número</b>	La disposición del símbolo/número de la calidad en la tabla de resultados se define con el número "kl". La cifra l indica la columna y la cifra k la línea como número de dos dígitos.
<b>Posición desviación total símbolo/número</b>	La disposición del símbolo/número de la desviación total en la tabla de resultados se define con el número "kl". La cifra l indica la columna y la cifra k la línea como número de dos dígitos.
<b>Posición desviación angular símbolo/número</b>	La disposición del símbolo/número de la desviación angular en la tabla de resultados se define con el número "kl". La cifra l indica la columna y la cifra k la línea como número de dos dígitos.
<b>Posición desviación de forma símbolo/número</b>	La disposición del símbolo/número de la desviación de forma en la tabla de resultados se define con el número "kl". La cifra l indica la columna y la cifra k la línea como número de dos dígitos.
<b>Posición convexidad de altura símbolo/número</b>	La disposición del símbolo/número de la convexidad de altura en la tabla de resultados se define con el número "kl". La cifra l indica la columna y la cifra k la línea como número de dos dígitos.
<b>Posición Lugar máxima convexidad símbolo/número</b>	La disposición del símbolo/número del lugar de máxima convexidad en la tabla de resultados se define con el número "kl". La cifra l indica la columna y la cifra k la línea como número de dos dígitos.
<b>Posición degradación de cabeza número/símbolo</b>	La disposición del símbolo/número de la degradación de cabeza en la tabla de resultados se define con el número "kl". La cifra l indica la columna y la cifra k la línea como número de dos dígitos.
<b>Posición declive de pie número/símbolo</b>	La disposición del símbolo/número de. declive de pie en la tabla de resultados se define con el número "kl". La cifra l indica la columna y la cifra k la línea como número de dos dígitos.
<b>Posición desviación todavía libre símbolo/número</b>	La disposición del símbolo/número de la desviación todavía libre en la tabla de resultados se define con el número "kl". La cifra l indica la columna y la cifra k la línea como número de dos dígitos.
<b>Posición banda de corrección tamaño/lugar/símbolo/número</b>	La disposición del símbolo/número de la banda de corrección tamaño/lugar/símbolo/número en la tabla de resultados se define con el número "kl". La cifra l indica la columna y la cifra k la línea como número de dos dígitos.
<b>Posición conicidad símbolo/número</b>	La disposición del símbolo/número de la conicidad en la tabla de resultados se define con el número "kl". La cifra l indica la columna y la cifra k la línea como número de dos dígitos.

## Tolerancias Perfil

Diálogo							
Perfil Tolerancias							
<input type="checkbox"/> J	64/P.T	Entrada directa		<input type="text"/>			
Escribir tolerancias		<input type="checkbox"/> *	Escribir símbolos.		<input type="checkbox"/> *		
Flanco 1		<input type="checkbox"/> *	Flanco 2		<input type="checkbox"/> *		
Tamaño del campo	X	Y	Ref. campo		Coordenadas		
	<input type="text" value="20.00"/>	<input type="text" value="30.00"/>	desde	hacia	X	Y	
Ligar resultados			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			
o ligar valores medios			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			
o ligar valor medio			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			
o flanco 1 posición			<input type="text" value="1"/>		<input type="text" value="2.00"/>	<input type="text" value="148.50"/>	
Flanco 2 posición			<input type="checkbox"/>		<input type="text"/>	<input type="text"/>	
o ligar flanco 1			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			
Disposición Selec. Pág. (641)		<input type="checkbox"/>					
* SI		NO	ADMIN	SEL. PÁG.	* <input type="text"/>		
ATRÁS		MENU ANT			REPETIR TERMINAR		
				INFO			

**Perfil Tolerancias**  
64/L.T

Se define la posición de las tolerancias para el perfil.

Página: **DSDP\_\_024\_\_G**

Entrada directa con **64** o **P.T**

### Campos de datos

#### Escribir tolerancias

Se escriben las tolerancias para el perfil.

#### Escribir símbolos

Se emiten los símbolos.

#### Escribir tolerancias flanco/2

Las tolerancias se emiten en la salida de los resultados de los flancos 1 y 2, respectivamente.

#### Tamaño de campo X/Y

Se definen los tamaños de campo de las tolerancias en dirección x/y.

#### Ligar resultados Ref. campo de/a

La posición de las tolerancias de la medición de perfil se indica a través de la referencia de campo.

Las posibilidades para la referencia de campo se explican en la página "Formato hoja" en el campo de entrada "Referencia de campo".

#### Ligar resultados o ligar valores medios referencia de campo de/a

La posición de las tolerancias de la medición de perfil se indica a través de la referencia de campo (para la salida de los valores medios de los resultados).

Las posibilidades para la referencia de campo se explican en la página "Formato hoja" en el campo de entrada "Referencia de campo".

**Ligar resultados o ligar valores extremos referencia de campo de/a**

La posición de las tolerancias de la medición de perfil se indica a través de la referencia de campo (para la salida de los valores extremos de los resultados).

Las posibilidades para la referencia de campo se explican en la página "Formato hoja" en el campo de entrada "Referencia de campo".

**Ligar resultados o flanco 1,2 posición Ref. Campo de**

La posición de las tolerancias de la medición de perfil se indica a través de la referencia de campo (para la salida de las tolerancias del flanco 1).

Las posibilidades para la referencia de campo se explican en la página "Formato hoja" en el campo de entrada "Referencia de campo".

**Ligar resultados o flanco 1,2 posición coordenadas x/y**

La posición de las tolerancias de la medición de perfil se indica a través de las coordenadas x/y.

**Disposición selección de páginas**

Se muestra la página para la disposición de las tolerancias.

### Disposición tolerancias perfil

Perfil Tolerancia Disposición				Entrada directa			
<input type="checkbox"/> C	641/P.T.A						
Resultados							
Símbolos		derecha	<input type="text"/>	o izquierda		<input type="text"/>	<input type="text"/>
Números		derecha	<input type="text"/>	o izquierda		<input type="text"/>	<input type="text"/>
Cantidad líneas			<input type="text"/>	Columnas			<input type="text"/>
Posición		Símbolo	Número	Símbolo		Número	
Clase de calidad	Q-KL	<input type="text"/>	<input type="text"/>	Desviación total	Ff	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Desviación angular	fHA	<input type="text"/>	<input type="text"/>	Variación de forma	ff	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Convexidad/altura	Tol T	<input type="text"/>	<input type="text"/>	Lugar máx. convexidad	LCb	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Conicidad		Kci	<input type="text"/>	Convexidad de altura	Sol Cb	<input type="text"/>	<input type="text"/>
<input type="text"/> * SI <input type="text"/> NO <input type="text"/> ADMIN <input type="text"/> SEL. PÁG.				<input type="text"/> * <input type="text"/> REPETIR <input type="text"/> TERMINAR			
<input type="text"/> ATRÁS <input type="text"/> MENU ANT <input type="text"/>				<input type="text"/> INFO			

**Perfil Tolerancia  
Disposición  
641/P.T.A**

Se define la disposición de las tolerancias de la medición de perfil.

Página: **DSDP\_044\_1\_G**

Entrada directa con **641** o **P.T.A**

## Campos de datos

<b>Resultados símbolo izquierda/derecha</b>	En el resultado, el símbolo se tiene que emitir alineado a la izquierda / a la derecha.
<b>Resultados número izquierda/derecha</b>	En el resultado, el número se tiene que emitir alineado a la izquierda / a la derecha.
<b>Cantidad de líneas/columnas</b>	Se define la cantidad de líneas / columnas.
<b>Posición clase de calidad símbolo/número</b>	La disposición del símbolo/número de la calidad en la tabla de resultados se define con el número "kl". La cifra l indica la columna y la cifra k la línea como número de dos dígitos.
<b>Posición desviación total símbolo/número</b>	La disposición del símbolo/número de la desviación total en la tabla de resultados se define con el número "kl". La cifra l indica la columna y la cifra k la línea como número de dos dígitos.
<b>Posición desviación angular símbolo/número</b>	La disposición del símbolo/número de la desviación angular en la tabla de resultados se define con el número "kl". La cifra l indica la columna y la cifra k la línea como número de dos dígitos.
<b>Posición desviación de forma símbolo/número</b>	La disposición del símbolo/número de la desviación de forma en la tabla de resultados se define con el número "kl". La cifra l indica la columna y la cifra k la línea como número de dos dígitos.
<b>Posición convexidad ancho símbolo/número</b>	La disposición del símbolo/número de la convexidad ancho en la tabla de resultados se define con el número "kl". La cifra l indica la columna y la cifra k la línea como número de dos dígitos.
<b>Posición Lugar máxima convexidad símbolo/número</b>	La disposición del símbolo/número del lugar de máxima convexidad en la tabla de resultados se define con el número "kl". La cifra l indica la columna y la cifra k la línea como número de dos dígitos.
<b>Posición desviación todavía libre símbolo/número</b>	La disposición del símbolo/número de la desviación todavía libre en la tabla de resultados se define con el número "kl". La cifra l indica la columna y la cifra k la línea como número de dos dígitos.
<b>Posición conicidad símbolo/número</b>	La disposición del símbolo/número de la conicidad en la tabla de resultados se define con el número "kl". La cifra l indica la columna y la cifra k la línea como número de dos dígitos.
<b>Posición convexidad de altura nominal número</b>	La disposición del número de máxima convexidad de altura en la tabla de resultados se define con el número "kl". La cifra l indica la columna y la cifra k la línea como número de dos dígitos.



## Rotulación perfil

Diálogo							
Perfil rotulación		Entrada directa					
C	65/P.B						
		Tamaño del campo		Ref. campo		Coordenadas	
		X	Y	desde	hacia	X	Y
Título posición		25.00	10.00	1		2.00	258.00
Texto		Perfil					
Denominación de flanco							
Posición flanco 1							
Posición flanco 2							
Denominación de cabeza		20.00	10.00				
Cabeza				1		110.00	248.00
Pie				1		110.00	100.00
Escala		20.00	15.00				
Tramo de rodadura				1		95.00	253.00
Desviación				1		125.00	253.00
* SI		NO	ADMIN	SEL. PÁG.	*		REPETIR TERMINAR
ATRÁS		MENU ANT					INFO

### Perfil rotulación

65/P.B

Se define la rotulación de la representación de los diagramas de perfil.

Página: **DSDP\_\_025\_\_G**

Entrada directa con **65** o **P.B**

### Campos de datos

#### Título posición

Tamaño del campo  
x/y

Se define el tamaño de campo en dirección x/y para el título.

Ref. campo de

La posición del título se indica a través de la referencia de campo. Las posibilidades para la referencia de campo se explican en la página "Formato hoja" en el campo de entrada "Referencia de campo".

Coordenadas x/y

La posición de los títulos se indica a través de las coordenadas x/y.

#### Título texto

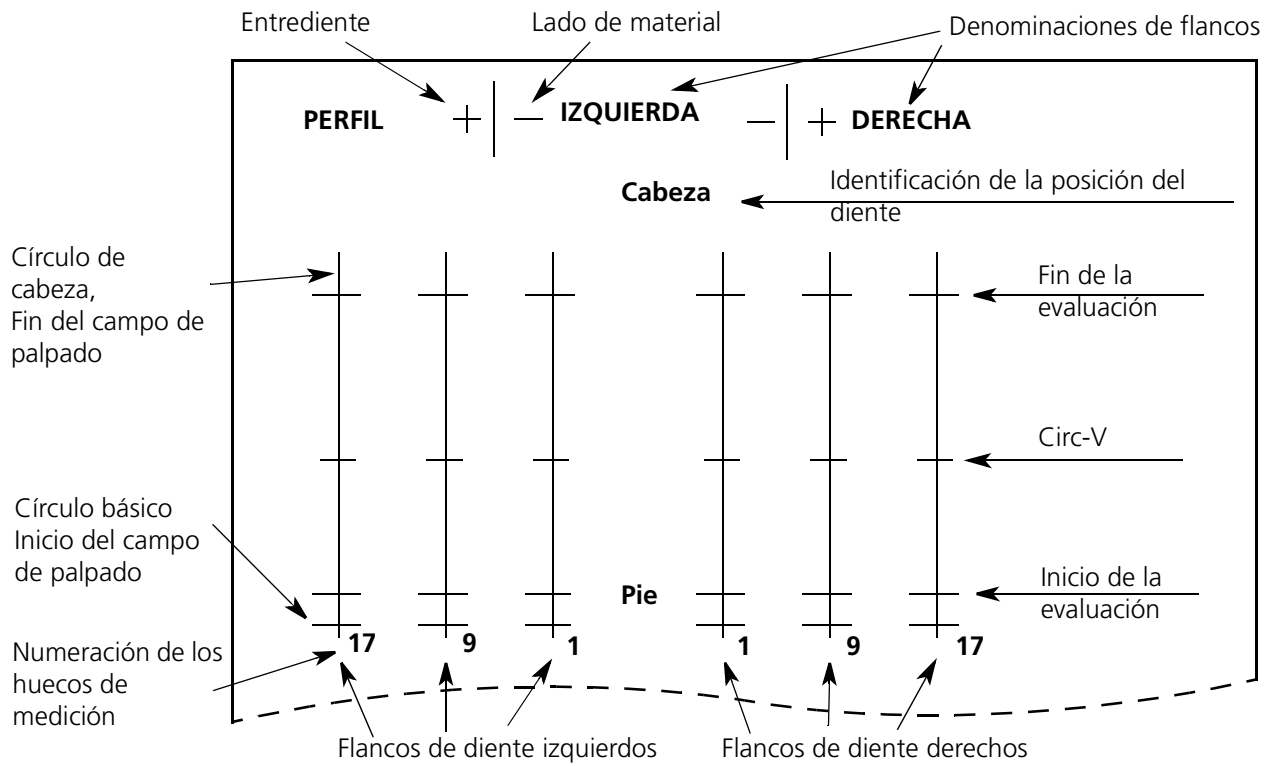
Se define el texto del título.

#### Denominación de flanco

tamaño del campo  
x/y

Se define el tamaño de campo en dirección x/y para la denominación de flanco.

<b>Flanco 1/2 Posición Ref.campo de</b>	Las posiciones de las denominaciones de campo de los flancos 1/2 se indican a través de la referencia de campo. Las posibilidades para la referencia de campo se explican en la página "Formato hoja" en el campo de entrada "Referencia de campo".
<b>Flanco 1/2 coordenadas x/y</b>	La posición de las denominaciones de flanco 1/2 se indica a través de las coordenadas x/y.
<b>Denominación de cabeza tamaño del campo x/y</b>	Se define el tamaño de campo en dirección x/y para la denominación de cabeza.
<b>arriba/abajo Ref.campo de</b>	La posición de la denominación de superficie frontal arriba/abajo se indica a través de la referencia de campo. Las posibilidades para la referencia de campo se explican en la página "Formato hoja" en el campo de entrada "Referencia de campo".
<b>Cabeza/ Pie Coordenadas x/y</b>	La posición de la denominación de cabeza Cabeza/Pie se indica a través de las coordenadas x/y.
<b>Escala tamaño del campo x/y</b>	Se define el tamaño de campo para la escala en dirección x/y.
<b>Recorrido de rodadura Ref. campo de</b>	La posición de la escala del recorrido de rodadura se indica mediante la referencia de campo. Las posibilidades para la referencia de campo se explican en la página "Formato hoja" en el campo de entrada "Referencia de campo".
<b>Recorrido de rodadura Coordenadas x/y</b>	La posición de la escala del recorrido de rodadura se indica mediante las coordenadas x/y.
<b>Desviación posición Ref. campo de</b>	La posición de la escala arriba/abajo se indica mediante la referencia de campo. Las posibilidades para la referencia de campo se explican en la página "Formato hoja" en el campo de entrada "Referencia de campo".
<b>Desviación coordenadas x/y</b>	La posición de la escala de la desviación se indica mediante las coordenadas x/y.

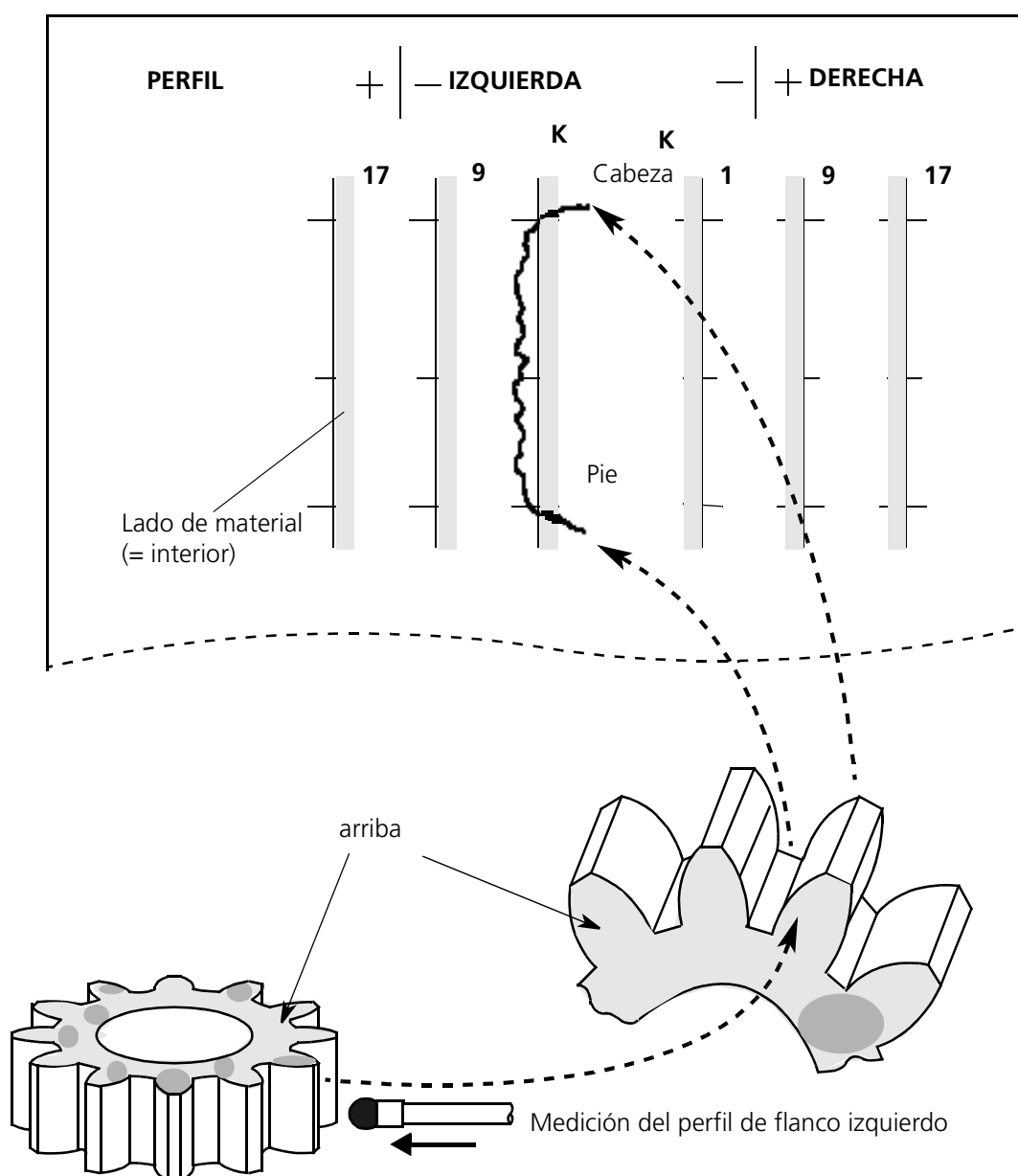


Indicación del número de paso de dentado adicional como en la línea de flanco.

## Asignación básica en el diagrama de perfil

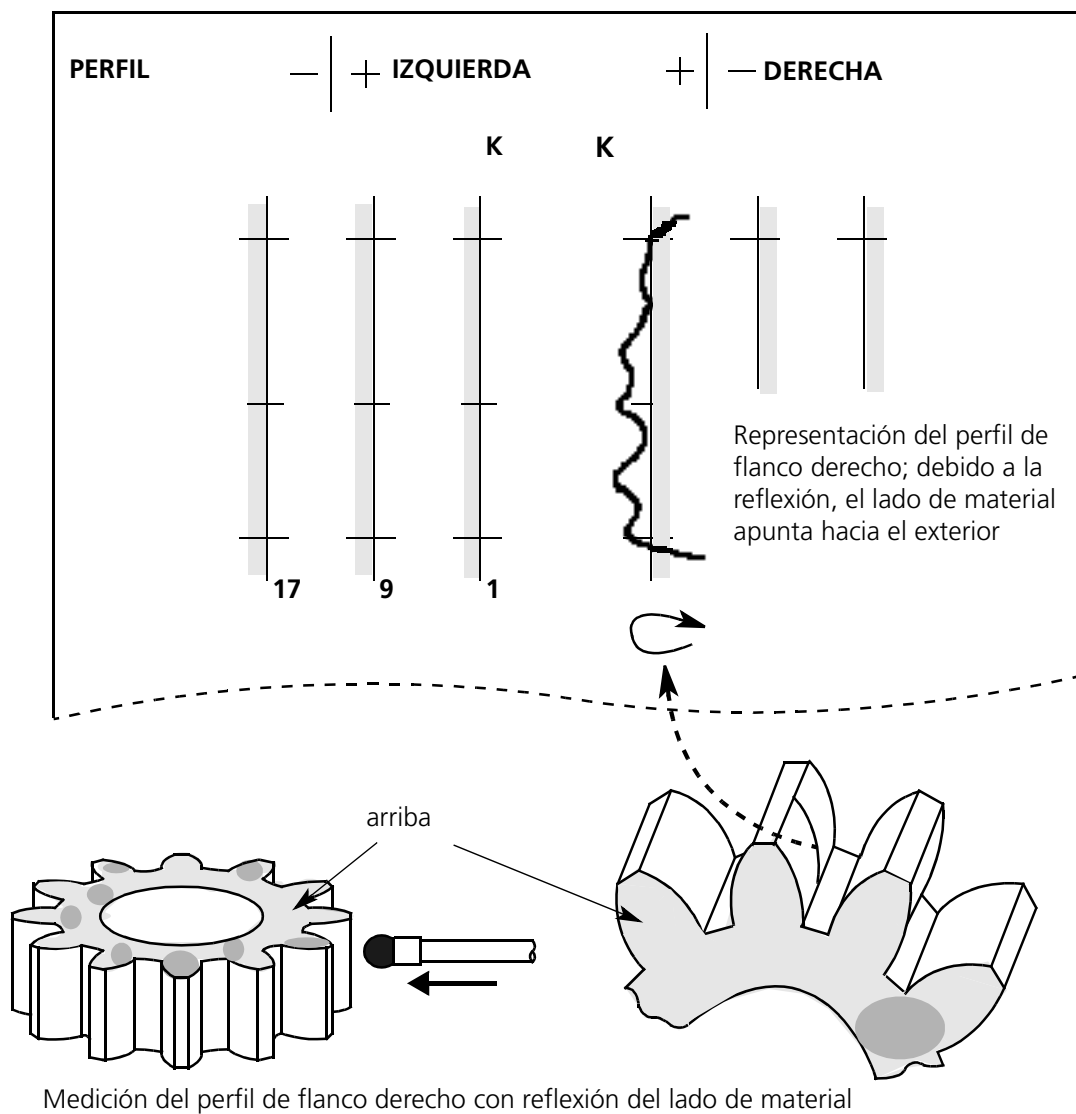
En la página de pantalla **DOCUMENTACIÓN** (> “Página básica del pulsador de menú <ENTRABR>” en página 4-20) existe la posibilidad de cambiar la denominación de los flancos de diente. Si no se realiza ninguna modificación, resulta la siguiente asignación básica en la representación del perfil de flanco.

En los siguientes ejemplos, el **lado de material** se representa como ilustración de forma rayada. Este rayado no se encuentra en el plot original, sino tan sólo la identificación (+I -) en el encabezamiento del diagrama.



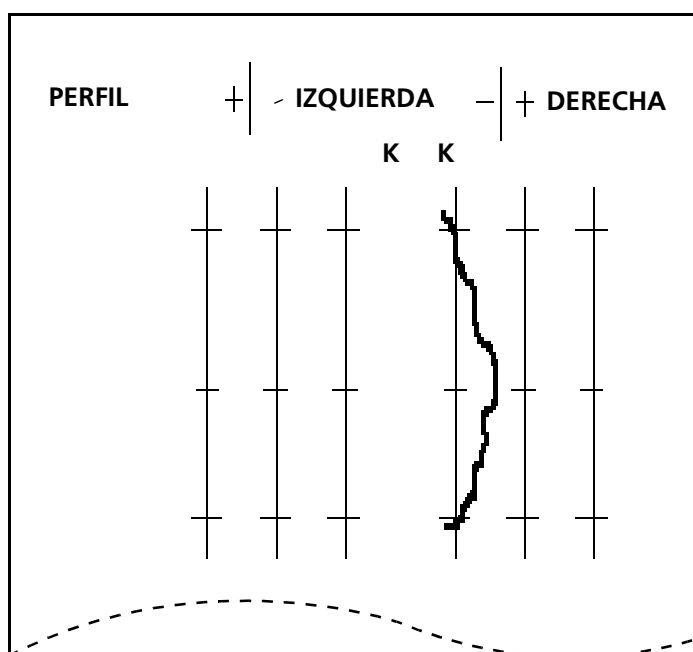
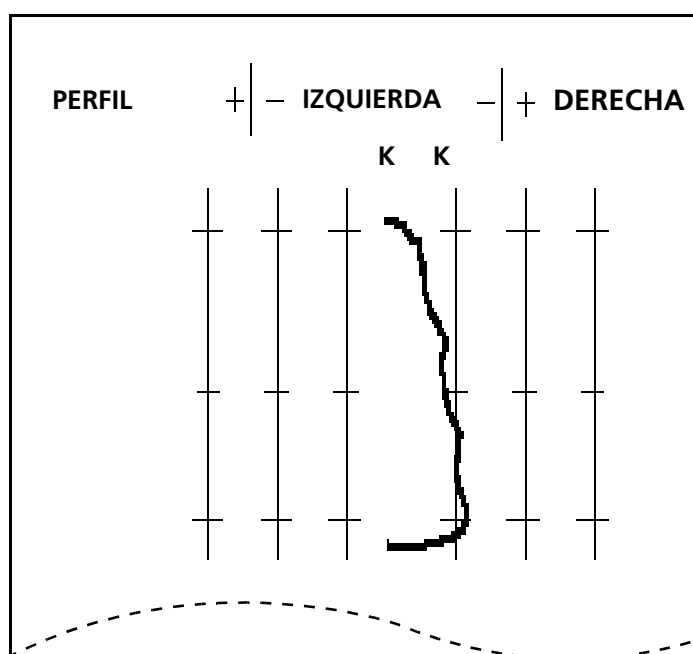
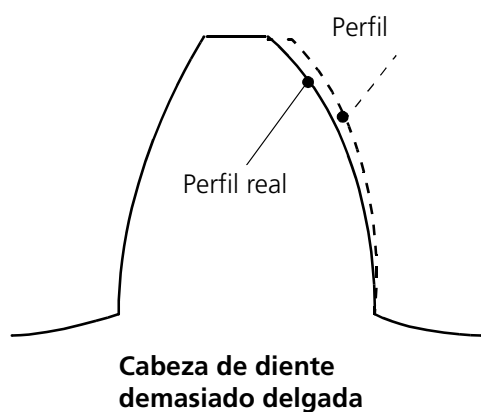
## Reflexión del perfil del lado de material "PERFIL +/-"

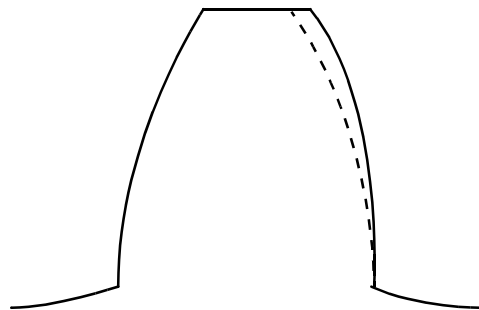
Mediante la reflexión del lado de material, la curva de desviación se representa invertida y se marca por el cambio de la denominación Más-Menos en el borde superior del diagrama. En este ejemplo, el lado de material se vuelve a representar como retícula gris, pero no figura así en el diagrama de perfil.



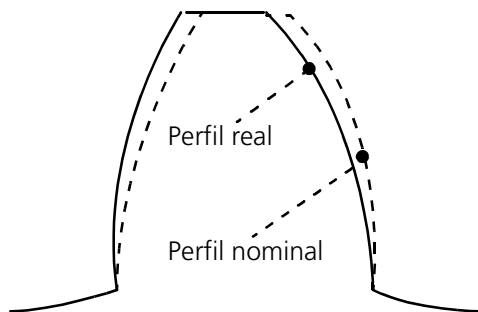
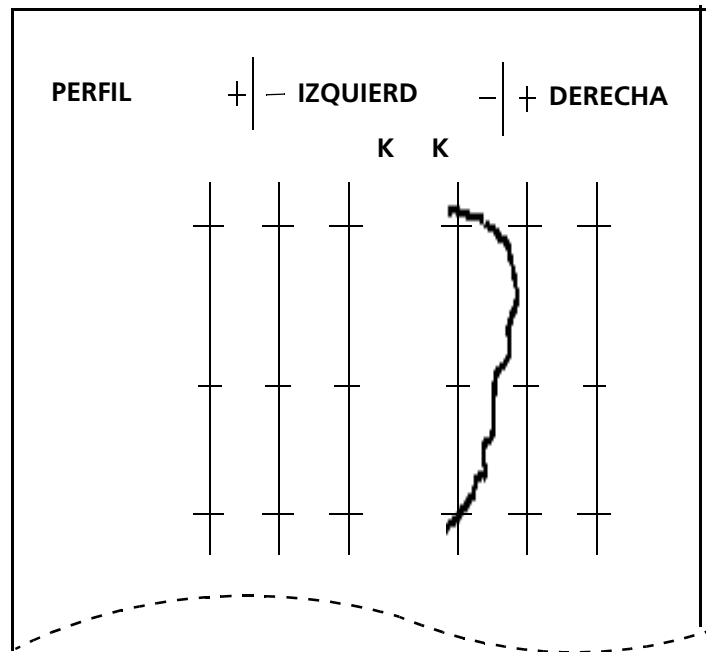
## Interpretación de las desviaciones de perfil

Los siguientes ejemplos muestran mediante desviaciones de perfil representadas individualmente la interrelación entre la forma de flanco real y la representación gráfica en el protocolo de salida.

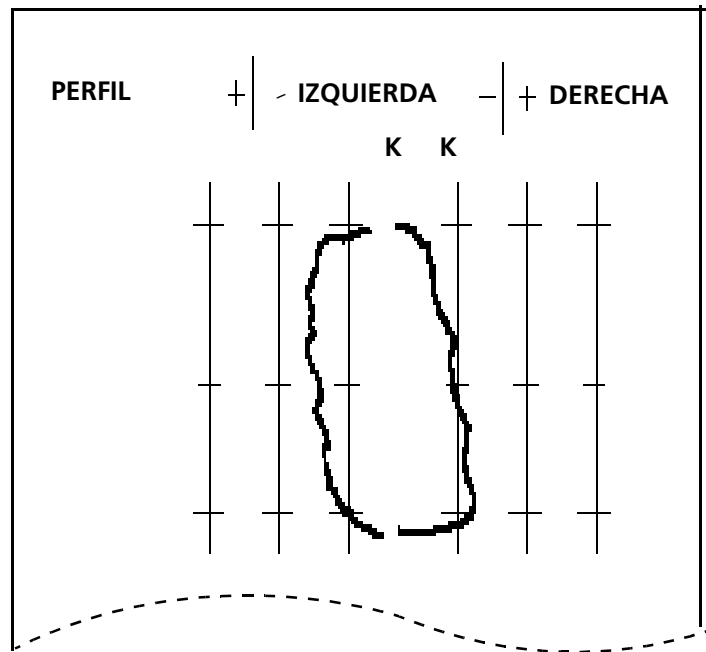


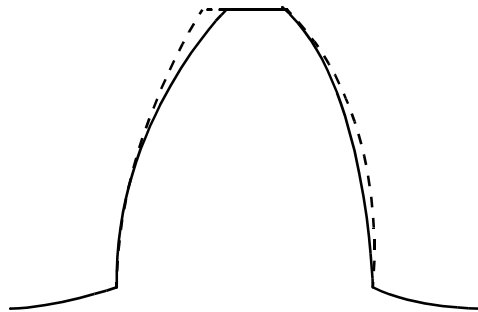


**Cabeza de diente demasiado gruesa**

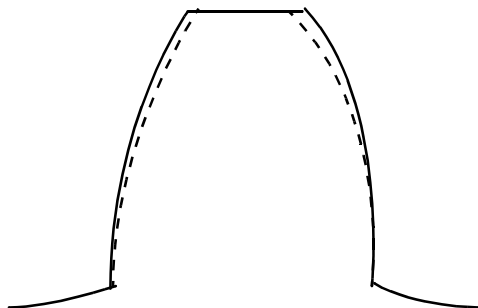
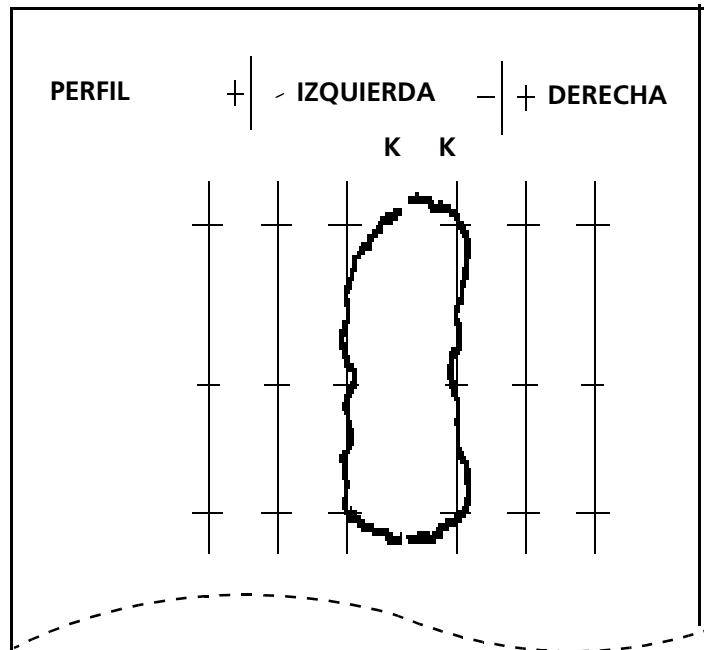


**Cabeza de diente entera desviado hacia la izquierda**

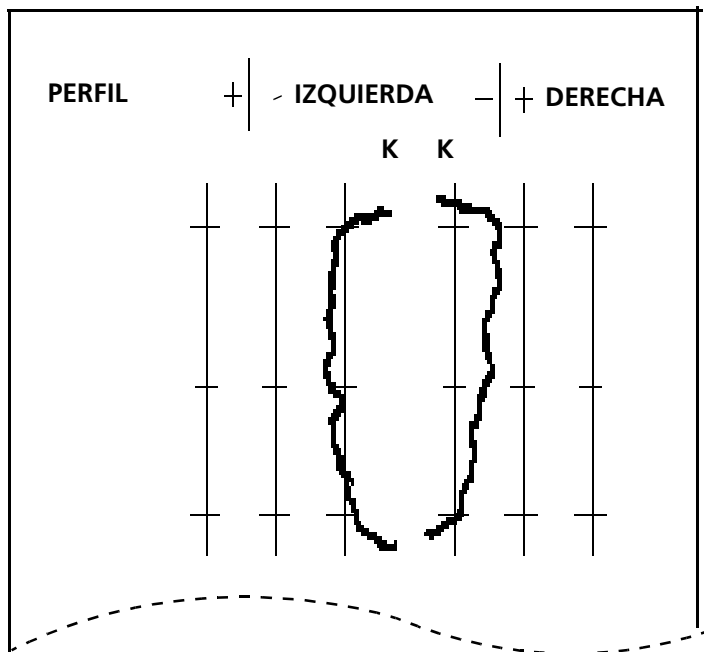




Flanco de diente derecho  
demasiado plano  
Destalonado de cabeza  
izquierdo demasiado grande



Flanco de diente izquierdo  
convexo  
Cabeza de diente derecha  
demasiado gruesa





## Selección de página División

Diálogo																					
División selección de páginas		Entrada directa																			
7/T																					
Elección página																					
J	Evaluac. diagrama	(71)	*																		
	Posición diagrama	(72)	*																		
	Resultados	(73)	*																		
	Tolerancias	(74)	*																		
	Rotulación	(75)	*																		
<table border="1"> <tr> <td>* SI</td> <td>NO</td> <td>ADMIN</td> <td>SEL. PÁG.</td> <td>*</td> <td></td> <td></td> <td>REPETIR</td> <td>TERMINAR</td> </tr> <tr> <td>ATRÁS</td> <td>MENU ANT</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>INFO</td> </tr> </table>				* SI	NO	ADMIN	SEL. PÁG.	*			REPETIR	TERMINAR	ATRÁS	MENU ANT							INFO
* SI	NO	ADMIN	SEL. PÁG.	*			REPETIR	TERMINAR													
ATRÁS	MENU ANT							INFO													

### Selección de página División 7/T

Se seleccionan las páginas de entrada para la definición de la salida de resultados de la medición de división.

Página: **DSDP\_\_010\_\_G**

Entrada directa con **7** o **T**

### Campos de datos

#### Elección página

**Evaluac. diagrama**

Se realiza la selección de página para la definición de la representación de las curvas de desviación.

**Posición diagrama**

Se selecciona la página para el posicionamiento de la curva de desviación.

**Resultado/Tolerancia**

Se seleccionan las páginas para la disposición de los resultados/las tolerancias.

**Rotulación**

Se selecciona la página para la rotulación de la curva de desviación.

## Evaluación del diagrama División

Diálogo									
Evaluación de diagrama División				Entrada directa		<input type="text"/>			
71/T.W									
<input type="checkbox"/> J	Representación de las barras	<input type="checkbox"/> *	o como escalera		<input type="checkbox"/>	Banda de tolerancia		<input type="checkbox"/>	
	Dibujar líneas referencia	<input type="checkbox"/> *	Líneas de regresión		<input type="checkbox"/>				
			Tamaño del campo		Ref. campo		Coordenadas		
			X	Y	desde	hacia	X	Y	
Título posición			<input type="text" value="25.00"/>	<input type="text" value="10.00"/>	<input type="text" value="1"/>		<input type="text" value="330.00"/>	<input type="text" value="258.00"/>	
Texto			<input type="text" value="División"/>						
Posición escala			<input type="text" value="10.00"/>	<input type="text" value="10.00"/>	<input type="text" value="1"/>		<input type="text" value="330.00"/>	<input type="text" value="30.00"/>	
<input type="button" value="* SI"/> <input type="button" value="NO"/> <input type="button" value="ADMIN"/> <input type="button" value="SEL. PÁG."/>				<input type="button" value="REPETIR"/> <input type="button" value="TERMINAR"/>					
<input type="button" value="ATRÁS"/> <input type="button" value="MENU ANT"/>				<input type="button" value="INFO"/>					

### Evaluación del diagrama División 71/T.W

Se define el modo de representación de la representación de los diagramas de división.

Página: **DSDP\_\_027\_\_G**

Entrada directa con **71** o **T.W**

### Campos de datos

**Representación en barra**

Las curvas de desviación se representan como barras.

**o como escalera**

Las curvas de desviación se representan como escalera.

**Dibujar Líneas referencia**

Se dibujan las líneas de referencia y de regresión, así como las bandas de tolerancia.

**Líneas de regresión**  
**Banda de tolerancia**

**Título posición**

Se define el tamaño de campo en dirección x/y para el título.

**Tamaño del campo x/y**

**Ref. campo de**

La posición del título se indica a través de la referencia de campo. Las posibilidades para la referencia de campo se explican en la página "Formato hoja" en el campo de entrada "Referencia de campo".

**Título POSICIÓN  
COORDENADAS x/y**

La posición del título se indica a través de las coordenadas x/y.

**Título texto**

Se define el texto del título.

**Posición escala  
tamaño del campo  
x/y**

Se define el tamaño de campo para la escala en dirección x/y.

**Ref. campo de**

La posición de la escala se indica mediante la referencia de campo.  
Las posibilidades para la referencia de campo se explican en la página  
"Formato hoja" en el campo de entrada "Referencia de campo".

**Coordenadas x/y**

La posición de la escala se indica mediante las coordenadas x/y.

**Posición diagrama División**

Diálogo									
División Posición de diagrama				Entrada directa					
<input type="checkbox"/> 72/T.P									
Dibujar diagramas	<input type="checkbox"/>								
Tamaño del campo									
x	<input type="text" value="135.00"/>	y	<input type="text" value="60.00"/>						
Dibujar división suma	<input type="checkbox"/>								
Posición flanco 1	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>							
Posición flanco 2	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>							
Dibujar división indiv.	<input type="checkbox"/>								
Posición flanco 1	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>							
Posición flanco 2	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>							
Dibujar salto de división	<input type="checkbox"/>								
Posición flanco 1	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>							
Posición flanco 2	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>							
* SI				NO		ADMIN		SEL. PÁG.	
* REPETIR				TERMINAR					
ATRÁS				MENU ANT				INFO	

**Perfil Tolerancias  
72/T.P**

Se define la posición de los resultados para la línea de flanco.

Página: **DSDP\_\_028\_\_G**

Entrada directa con **72** o **T.P**

## Campos de datos

### Dibujar diagramas

Dibujar diagramas de la medición de línea de flanco.

### Tamaño de campo X/Y

Se definen los tamaños de campo en dirección x/y para los diagramas.

### Dibujar división suma posición flanco 1/2 o Ref.campo de

Se tienen que emitir los diagramas de la división de suma.

Las posiciones de los diagramas de la división de suma se indican a través de la referencia de campo.

Las posibilidades para la referencia de campo se explican en la página "Formato hoja" en el campo de entrada "Referencia de campo".

### Ref.campo a

Se tienen que emitir los diagramas de la división de suma.

Las posiciones de los diagramas de la división de suma se indican a través de la referencia de campo.

El posicionamiento se realiza en relación al diagrama de división de suma del flanco 1/2.

Las posibilidades para la referencia de campo se explican en la página "Formato hoja" en el campo de entrada "Referencia de campo".

### Dibujar división suma posición flanco 1/2 o coordenadas x/y

La posición de los diagramas de la división de suma del flanco 1/2 se indica mediante las coordenadas x e y.

### Dibujar división individual

Se tienen que emitir los diagramas de la división individual.

### Dibujar división individual posición flanco 1/2 Ligar ref.campo de

Las posiciones de los diagramas de la división individual se indican a través de la referencia de campo.

Las posibilidades para la referencia de campo se explican en la página "Formato hoja" en el campo de entrada "Referencia de campo".

### Ref.campo a

Se tienen que emitir los diagramas de la división individual.

Las posiciones de los diagramas de la división individual se indican a través de la referencia de campo.

El posicionamiento se realiza con relación al

diagrama de división individual del flanco 1/2.

Las posibilidades para la referencia de campo se explican en la página "Formato hoja" en el campo de entrada "Referencia de campo".

### Dibujar división individual posición flanco 1/2 o coordenadas x/y

La posición de los diagramas de la división individual del flanco 1/2 se indica mediante las coordenadas x e y.

### Dibujar salto de división

Se tienen que emitir los diagramas del salto de división.

**Dibujar salto de división posición flanco 1/2** **Ligar ref.campo de**

Se tienen que emitir los diagramas del salto de división.

Las posiciones de los diagramas del salto de división se indican a través de la referencia de campo.

Las posibilidades para la referencia de campo se explican en la página "Formato hoja" en el campo de entrada "Referencia de campo".

**Ref.campo a**

Se tienen que emitir los diagramas del salto de división.

Las posiciones de los diagramas del salto de división se indican a través de la referencia de campo.

Se posiciona con relación al diagrama de salto de división.

Las posibilidades para la referencia de campo se explican en la página "Formato hoja" en el campo de entrada "Referencia de campo".

**Dibujar salto de división posición flanco 1/2**  
**o coordenadas x/y**

La posición de los diagramas del salto de división del flanco 1/2 se indica mediante las coordenadas x e y.

## Resultados división

Diálogo									
División Resultados		Entrada directa							
J	73/T.E								
Escribir resultados		Exceso de tolerancia							
Escribir símbolos		just. derecha		*		o just. a la izqu.			
Números		just. derecha		*		o just. a la izqu.			
Tamaño del campo		Ligar a ref.campo		Ref. campo		Coordenadas			
x	20.00	y	6.00	desde	hacia	desde	X	Y	
Escribir división suma	*	Diagramas				1	195.00	170.00	
Posición flanco 1						1	195.00	135.00	
Posición flanco 2		Flanco 1				o			
Dibujar división indiv.	*	Diagramas				1	195.00	105.00	
Posición flanco 1		División/suma				1	195.00	85.00	
Posición flanco 2		Flanco 1				o			
Escribir salto d.división	*	Diagramas				1	195.00	65.00	
Posición flanco 1		Divis. individ				1	195.00	45.00	
Posición flanco 2		Flanco 1				o			
Núm.de cifras decimales			0						
* SI		NO		ADMIN		SEL. PÁG.		* REPETIR TERMINAR	
ATRÁS		MENU ANT						INFO	

**División Resultados**  
**73/T.E**

Se define la posición de los resultados para la línea de flanco.

Página: **DSDP\_\_031\_\_G**

Entrada directa con **73** o **T.E**

## Campos de datos

<b>Escribir resultados</b>	Escribir resultados de la medición de división.
<b>Exceso de tolerancia</b>	Escribir resultados de la medición de división únicamente en caso de exceso de tolerancia.
<b>Resultados Escribir símbolos</b>	En los resultados de la medición de la división, se tienen que escribir los símbolos.
<b>Resultados símbolos/números justif. a la derecha o a la izquierda</b>	En los resultados/números, los símbolos/números se tienen que escribir con justificación a la derecha o a la izquierda.
<b>Tamaño de campo X/Y</b>	Se define el tamaño de campo en dirección x/y para los resultados.
<b>Escribir división suma</b>	Se tienen que emitir los resultados de la división de suma.
<b>Diagramas Ref.campo de</b>	Las posiciones de los resultados de la división de suma se indican a través de la referencia de campo. Las posibilidades para la referencia de campo se explican en la página "Formato hoja" en el campo de entrada "Referencia de campo".
<b>Diagramas Ref.campo a</b>	Se tienen que emitir los resultados de la división de suma. Las posiciones de los resultados de la división de suma se indican a través de la referencia de campo. Se posiciona con relación al diagrama de división de suma. Las posibilidades para la referencia de campo se explican en la página "Formato hoja" en el campo de entrada "Referencia de campo".
<b>Escribir división suma posición flanco 1/2 Coordenadas x/y</b>	La posición de los resultados de la división de suma del flanco 1/2 se indica mediante las coordenadas x e y.
<b>Escribir división suma posición flanco 1/2 Ref.campo de</b>	La posición de los resultados de la división de suma de los flancos 1/2 se indica mediante la referencia de campo. Las posibilidades para la referencia de campo se explican en la página "Formato hoja" en el campo de entrada "Referencia de campo".
<b>Escribir división suma posición flanco 1/2 Ref.campo a</b>	La posición de los resultados de la división de suma de los flancos 1/2 se indica mediante la referencia de campo. El posicionamiento se realiza con relación a los resultados del flanco 1/2. Las posibilidades para la referencia de campo se explican en la página "Formato hoja" en el campo de entrada "Referencia de campo".
<b>Escribir división indiv.</b>	Se tienen que emitir los resultados de la división individual.
<b>Escribir división indiv. diagramas Ref.campo de</b>	Las posiciones de los diagramas de la división individual se indican a través de la referencia de campo. Las posibilidades para la referencia de campo se explican en la página "Formato hoja" en el campo de entrada "Referencia de campo".

<b>Ref.campo a</b>	<p>Las posiciones de los diagramas de la división individual se indican a través de la referencia de campo.</p> <p>Se posiciona con relación al diagrama de división individual.</p> <p>Las posibilidades para la referencia de campo se explican en la página "Formato hoja" en el campo de entrada "Referencia de campo".</p>
<b>Escribir división individual posición flanco 1/2</b> <b>Coordenadas x/y</b>	<p>La posición de los resultados de la división individual del flanco 1/2 se indica mediante las coordenadas x e y.</p>
<b>Escribir división indiv. posición flanco 1/2</b> <b>Division/suma ref.campo de</b>	<p>La posición de los resultados de la división individual de los flancos 1/2 se indica mediante la referencia de campo.</p> <p>Las posibilidades para la referencia de campo se explican en la página "Formato hoja" en el campo de entrada "Referencia de campo".</p>
<b>Escribir división indiv. posición flanco 1/2</b> <b>Division/suma ref.campo a</b>	<p>La posición de los resultados de la división individual de los flancos 1/2 se indica mediante la referencia de campo.</p> <p>El posicionamiento se realiza con relación a los resultados de la división de suma.</p> <p>Las posibilidades para la referencia de campo se explican en la página "Formato hoja" en el campo de entrada "Referencia de campo".</p>
<b>Escribir salto d.división</b>	<p>Se tienen que emitir los resultados del salto de división.</p>
<b>Escribir salto d.división diagramas</b> <b>Ref.campo de</b>	<p>Las posiciones de los resultados del salto de división se indican a través de la referencia de campo.</p> <p>Las posibilidades para la referencia de campo se explican en la página "Formato hoja" en el campo de entrada "Referencia de campo".</p>
<b>Ref.campo a</b>	<p>Las posiciones de los resultados del salto de división se indican a través de la referencia de campo.</p> <p>Se posiciona con relación al diagrama de salto de división.</p> <p>Las posibilidades para la referencia de campo se explican en la página "Formato hoja" en el campo de entrada "Referencia de campo".</p>
<b>Escribir salto d.división posición flanco 1/2</b> <b>Ref.campo de</b>	<p>La posición de los resultados del salto de división del flanco 1/2 se indica mediante la referencia de campo.</p> <p>Las posibilidades para la referencia de campo se explican en la página "Formato hoja" en el campo de entrada "Referencia de campo".</p>
<b>Ref.campo a</b>	<p>La posición de los resultados del salto de división del flanco 1/2 se indica mediante la referencia de campo.</p> <p>El posicionamiento se realiza con relación a los resultados de la división individual.</p> <p>Las posibilidades para la referencia de campo se explican en la página "Formato hoja" en el campo de entrada "Referencia de campo".</p>
<b>Escribir salto d.división posición flanco 1/2</b> <b>Coordenadas x/y</b>	<p>La posición de los resultados de la división individual del flanco 1/2 se indica mediante las coordenadas x e y.</p>
<b>Núm.de cifras decimales</b>	<p>Se define el número de cifras decimales.</p>

## Tolerancias división

Diálogo									
Tolerancias división									
<input type="checkbox"/> C	74/T.T	Entrada directa		<input type="text"/>					
Escribir tolerancias		<input type="checkbox"/> *	Escribir símbolos		<input type="checkbox"/> *				
Flanco 1		<input type="checkbox"/> *	Flanco 2		<input type="checkbox"/>				
		Tamaño del campo		Ref. campo		Coordenadas			
		X	Y	desde	hacia	X	Y		
Posición flanco 1		<input type="text" value="50.00"/>	<input type="text" value="15.00"/>	<input type="text" value="1"/>		<input type="text" value="195.00"/>	<input type="text" value="195.00"/>		
Posición flanco 2				<input type="text"/>		<input type="text"/>	<input type="text"/>		
o ligar en flanco 1				<input type="text"/>	<input type="checkbox"/>				
Disposición Selec. Pág. (741)		<input type="checkbox"/>							
* SI		NO		ADMIN		SEL. PÁG.		* <input type="text"/>	
								REPETIR	
								TERMINAR	
ATRÁS		MENU ANT						INFO	

## División tolerancias

74/T.T

Se define la posición de las tolerancias para la división.

Página: **DSDP\_\_032\_\_G**Entrada directa con **74** o **T.T**

## Campos de datos

## Escribir tolerancias

Escribir las tolerancias de la medición de división.

## Escribir símbolos

Se emiten los símbolos.

Escribir tolerancias  
flanco 1/2

Las tolerancias se emiten en la salida de los resultados de los flancos en cuestión.

Posición flanco 1/2  
tamaño del campo x/y

Se define el tamaño del campo en dirección x/y para las tolerancias.

Posición flanco 1/2  
Ref.campo de

La posición de las tolerancias de la medición de división se indica a través de la referencia de campo.

Las posibilidades para la referencia de campo se explican en la página "Formato hoja" en el campo de entrada "Referencia de campo".

Posición flanco 1/2  
coordenadas x/y

La posición de las tolerancias de la medición de división se indica a través de las coordenadas x/y.



### Posición flanco 2 o ligar en flanco 1

**Ref.campo de**

La posición de las tolerancias de la medición de división del flanco 2 se indica a través de la referencia de campo.

Las posibilidades para la referencia de campo se explican en la página "Formato hoja" en el campo de entrada "Referencia de campo".

### Posición flanco 2 o ligar en flanco 1

**Ref.campo a**

La posición de las tolerancias de la medición de división del flanco 2 se indica a través de la referencia de campo para la salida de las tolerancias del flanco 1).

Las posibilidades para la referencia de campo se explican en la página "Formato hoja" en el campo de entrada "Referencia de campo".

## Disposición selección de páginas

Se muestra la página para la disposición de las tolerancias.

## Disposición tolerancias división

División Tolerancias		Entrada directa	
C Disposición			
741/T.T.A			
Tolerancias tamaño de campo	x 50.00	y 15.00	
Símbolos derecha	*	o izquierda *	
Números derecha	4	o izquierda	
Cantidad líneas		Columnas	4

	Símbolo	Número		Símbolo	Número
Posición	101	102	Desviación individ.	fp 401	402
Clase de calidad Q-KL	301	302	Desviación total	Fp 201	202
Desviación angular fu	203	204			
Desviación margen Fpz8					

* SI	NO	ADMIN	SEL. PÁG.	*			REPETIR	TERMINAR
ATRÁS	MENU ANT							INFO

## División Tolerancias Disposición 741/T.T.A

Se define la disposición de las tolerancias de la medición de división.

Página: **DSDP\_\_048\_\_G**

Entrada directa con **741** o **T.T.A**

## Campos de datos

<b>Tolerancias tamaño de campo x/y</b>	Se define el tamaño del campo de las tolerancias en dirección x/y.
<b>Tolerancias símbolo izquierda/derecha</b>	En las tolerancias, el símbolo se tiene que emitir alineado a la izquierda / a la derecha.
<b>Tolerancias número izquierda/derecha</b>	En las tolerancias, el número se tiene que emitir alineado a la izquierda / a la derecha.
<b>Cantidad de líneas/columnas</b>	Se define la cantidad de líneas / columnas.
<b>Posición clase de calidad símbolo/número</b>	La disposición del símbolo/número de la calidad en la tabla de tolerancias se define con el número "kl". La cifra l indica la columna y la cifra k la línea como número de dos dígitos.
<b>Posición desviación individual símbolo/número</b>	La disposición del símbolo/número de la desviación individual en la tabla de tolerancias se define con el número "kl". La cifra l indica la columna y la cifra k la línea como número de dos dígitos.
<b>Posición desviación total símbolo/número</b>	La disposición del símbolo/número de la desviación total en la tabla de tolerancias se define con el número "kl". La cifra l indica la columna y la cifra k la línea como número de dos dígitos.
<b>Posición salto de desviación símbolo/número</b>	La disposición del símbolo/número del salto de desviación en la tabla de tolerancias se define con el número "kl". La cifra l indica la columna y la cifra k la línea como número de dos dígitos.
<b>Posición desviación margen símbolo/número</b>	La disposición del símbolo/número de la desviación de margen en la tabla de tolerancias se define con el número "kl". La cifra l indica la columna y la cifra k la línea como número de dos dígitos.
<b>Posición desviación todavía libre símbolo/número</b>	La disposición del símbolo/número de la desviación todavía libre en la tabla de tolerancias se define con el número "kl". La cifra l indica la columna y la cifra k la línea como número de dos dígitos.

## Rotulación división

Diálogo										
División rotulación		Entrada directa								
C	75/T.B									
Tamaño del campo		Ref. campo		Coordenadas						
X	Y	desde	hacia	X	Y					
Título División sumas Posición										
o ligar diagrama flanco 1										
o diagrama flanco 2										
Texto										
Título División individual Posición										
o ligar diagrama flanco 1										
o diagrama flanco 2										
Texto										
Título Salto división Posición										
o ligar diagrama flanco 1										
o diagrama flanco 2										
Texto										
* SI		NO		ADMIN		SEL. PÁG.		* REPETIR		TERMINAR
ATRÁS		MENU ANT								INFO

### División rotulación

75/T.B

Se define la rotulación de los diagramas de división.

Página: **DSDP\_\_033\_\_G**

Entrada directa con **75** o **T.B**

### Campos de datos

#### Tamaño de campo X/Y

Se define el tamaño de campo en dirección x/y para la rotulación.

#### Título división de suma Ref.campo de

La posición del título para la división de suma se indica a través de la referencia de campo.

Las posibilidades para la referencia de campo se explican en la página "Formato hoja" en el campo de entrada "Referencia de campo".

#### Coordenadas x/y

La posición de los títulos se indica a través de las coordenadas x/y.

#### Diagrama flanco 1/2 Ref.campo de

La posición del título para la división de suma se indica a través de la referencia de campo.

Las posibilidades para la referencia de campo se explican en la página "Formato hoja" en el campo de entrada "Referencia de campo".

<b>Ref.campo a</b>	<p>La posición del título para la división de suma se indica a través de la referencia de campo.</p> <p>Se refiere al diagrama del flanco 1/2.</p> <p>Las posibilidades para la referencia de campo se explican en la página "Formato hoja" en el campo de entrada "Referencia de campo".</p>
<b>Texto</b>	Se define el texto del título para la división de suma.
<b>Título División individual</b>	La posición del título para la división individual se indica a través de la referencia de campo.
<b>Ref.campo de</b>	<p>Se refiere al diagrama del flanco 1/2.</p> <p>Las posibilidades para la referencia de campo se explican en la página "Formato hoja" en el campo de entrada "Referencia de campo".</p>
<b>Coordenadas x/y</b>	La posición de los títulos se indica a través de las coordenadas x/y.
<b>Diagrama flanco 1/2</b>	La posición del título para la división individual se indica a través de la referencia de campo.
<b>Ref.campo de</b>	<p>Las posibilidades para la referencia de campo se explican en la página "Formato hoja" en el campo de entrada "Referencia de campo".</p>
<b>Ref.campo a</b>	<p>La posición del título para la división individual se indica a través de la referencia de campo.</p> <p>Se refiere al diagrama del flanco 1/2.</p> <p>Las posibilidades para la referencia de campo se explican en la página "Formato hoja" en el campo de entrada "Referencia de campo".</p>
<b>Texto</b>	Se define el texto del título para la división individual.
<b>Título Salto de división</b>	La posición del título para el salto de división se indica a través de la referencia de campo.
<b>Ref.campo de</b>	<p>Se refiere al diagrama del flanco 1/2.</p> <p>Las posibilidades para la referencia de campo se explican en la página "Formato hoja" en el campo de entrada "Referencia de campo".</p>
<b>Coordenadas x/y</b>	La posición de los títulos se indica a través de las coordenadas x/y.
<b>Diagrama flanco 1/2</b>	La posición del título para el salto de división se indica a través de la referencia de campo.
<b>Ref.campo de</b>	<p>Las posibilidades para la referencia de campo se explican en la página "Formato hoja" en el campo de entrada "Referencia de campo".</p>
<b>Ref.campo a</b>	<p>La posición del título para el salto de división se indica a través de la referencia de campo.</p> <p>Se refiere al diagrama del flanco 1/2.</p> <p>Las posibilidades para la referencia de campo se explican en la página "Formato hoja" en el campo de entrada "Referencia de campo".</p>
<b>Texto</b>	Se define el texto del título para el salto de división.

## Selección página concentricidad

Diálogo																					
Selección página concentricidad		Entrada directa																			
8/R																					
Elección página																					
J	Evaluac. diagrama	(81)	*																		
	Posición diagrama	(82)	*																		
	Resultados	(83)	*																		
	Tolerancias	(84)	*																		
<table border="1"> <tr> <td>* SI</td> <td>NO</td> <td>ADMIN</td> <td>SEL. PÁG.</td> <td>*</td> <td></td> <td></td> <td>REPETIR</td> <td>TERMINAR</td> </tr> <tr> <td>ATRÁS</td> <td>MENU ANT</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>INFO</td> </tr> </table>				* SI	NO	ADMIN	SEL. PÁG.	*			REPETIR	TERMINAR	ATRÁS	MENU ANT							INFO
* SI	NO	ADMIN	SEL. PÁG.	*			REPETIR	TERMINAR													
ATRÁS	MENU ANT							INFO													

**Selección página  
concentricidad  
8/R**

Se seleccionan las páginas de entrada para la definición de la salida de resultados de la medición de concentricidad.

Página: **DSDP\_\_011\_\_G**

Entrada directa con **8** o **R**

### Campos de datos

#### Elección página

**Evaluac. diagrama**

Se realiza la selección de página para la definición de la representación de las curvas de desviación.

**Posición diagrama**

Se selecciona la página para el posicionamiento de la curva de desviación.

**Resultado/Tolerancia**

Se seleccionan las páginas para la disposición de los resultados/las tolerancias.

## Evaluac. diagrama concentricidad

Diálogo					
Concentricidad evaluación de diagrama					
C	81/R.W	Entrada directa			
Representación de las barras		*	o como escalera		
Dibujar líneas referencia		*	Líneas de regresión		Banda de tolerancia
		Tamaño del campo		Ref. campo	
		X	Y	desde	hacia
Título posición		25.00	10.00	1	290.00
Texto		258.00			
		Concentricidad			
Posición escala		10.00	10.00	1	350.00
		253.00			
* SI NO ADMIN SEL. PÁG.				* <input type="text"/> <input type="text"/> REPETIR TERMINAR	
ATRÁS MENU ANT <input type="text"/> <input type="text"/>				<input type="text"/> <input type="text"/> INFO	

**Concentricidad  
evaluación de diagrama  
81/R.W**

Se define el modo de representación de la representación de los diagramas de concentricidad.

Página: **DSDP\_035\_G**

Entrada directa con **81** o **R.W**

## Campos de datos

Las curvas de desviación se representan como barras.

Las curvas de desviación se representan como escalera.

Se dibujan las líneas de referencia y de regresión, así como las bandas de tolerancia.

Se define el tamaño de campo en dirección x/y para el título.

La posición del título se indica a través de la referencia de campo.  
Las posibilidades para la referencia de campo se explican en la página  
"Formato hoja" en el campo de entrada "Referencia de campo".

<b>Título POSICIÓN</b>	La posición del título se indica a través de las coordenadas x/y.
<b>COORDENADAS x/y</b>	
<b>Título texto</b>	Se define el texto del título.
<b>Posición escala</b>	Se define el tamaño de campo para la escala en dirección x/y.
<b>tamaño del campo x/y</b>	
<b>Ref. campo de</b>	La posición de la escala se indica mediante la referencia de campo. Las posibilidades para la referencia de campo se explican en la página “Formato hoja” en el campo de entrada “Referencia de campo”.
<b>Coordenadas x/y</b>	La posición de la escala se indica mediante las coordenadas x/y.

## Posición diagrama concentricidad

Diálogo			
Concentricidad Posición de diagrama		Entrada directa	
82/R.P			
J Dibujar diagrama			
Tamaño del campo		Ref. campo desde	Coordenadas
X	Y	X	Y
135.00	60.00	1	220.00 200.00

* SI	NO	ADMIN	SEL. PÁG.	*			REPETIR	TERMINAR
ATRÁS	MENU ANT							INFO

**Concentricidad Posición  
de diagrama**  
**82/R.P**

Se define la posición del diagrama para la concentricidad.

Página: **DSDP 036 G**

Entrada directa con **82** o **R.P**

## Ventana de diálogo

**Dibujar diagramas**

Dibujar diagramas de la medición de concentricidad.

### Tamaño de campo X/Y

Se definen los tamaños de campo en dirección x/y para los diagramas.

**Ref. campo de**

La posición del diagrama se indica mediante la referencia de campo. Las posibilidades para la referencia de campo se explican en la página “Formato hoja” en el campo de entrada “Referencia de campo”.

### Coordenadas x/y

La posición del diagrama del flanco 1 se indica a través de las coordenadas x/y.

## Resultados concentricidad

Diálogo									
<b>Resultados concentricidad</b>									
C	83/R.E	Entrada directa							
Escribir resultados	*	Exceso de tolerancia							
Escribir símbolo	*	just. derecha	*	o just. a la izqu.				*	
Número		just. derecha	*	o just. a la izqu.				*	
Tamaño del campo	Ligar a	desde	hacia	desde	X	Y			
x 80.00 y 12.00	Diagrama	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	1	195.00	210.00			
Núm.de cifras decimales	0	Cantidad de líneas/columnas				4 / 6			
Distribución Result.	Calidad	Valor medio		Máximo		Mínimo			
	Símbolo/número	Símbolo/número		Símbolo/número		Símbolo/número			
Concentricidad	<input type="text"/> <input type="text"/>			201 202					
Excéntrica	<input type="text"/> <input type="text"/>	Fre	301 302	e	303 304	We	305 306		
Grosor del diente	<input type="text"/> <input type="text"/>		<input type="text"/> <input type="text"/>		101 102		103 104		
Excéntrica			<input type="text"/> <input type="text"/>		401 402		403 404		
Círculo de pie			203 204						
Círculo de cabeza			205 206						

* SI	NO	ADMIN	SEL. PÁG.	*			REPETIR	TERMINAR
ATRÁS MENU ANT							INFO	

## Resultados concentricidad

Se define la posición de los resultados para la concentricidad.

Página: **DSDP 037 G**

Entrada directa con **83** o **R.E**



## Ventana de diálogo

<b>Escribir resultados</b>	Escribir resultados de la medición de concentricidad.
<b>Exceso de tolerancia</b>	Escribir resultados de la medición de concentricidad únicamente en caso de exceso de tolerancia.
<b>Resultados</b>	En los resultados de la medición de la concentricidad, se tienen que escribir los símbolos.
<b>Escribir símbolos</b>	
<b>Símbolos/número justif. a la derecha / a la izquierda</b>	En los resultados de la medición de concentricidad, los símbolos/números se tienen que escribir con justificación a la derecha o a la izquierda.
<b>Tamaño de campo X/Y</b>	Se define el tamaño de campo en dirección x/y para los resultados.
<b>Escribir resultados</b>	La posición de los resultados se indica a través de la referencia de campo.
<b>Ligar diagramas de</b>	Las posibilidades para la referencia de campo se explican en la página "Formato hoja" en el campo de entrada "Referencia de campo".
<b>Ligar diagramas a</b>	La posición de los resultados se indica a través de la referencia de campo. Se posiciona con relación al diagrama de concentricidad. Las posibilidades para la referencia de campo se explican en la página "Formato hoja" en el campo de entrada "Referencia de campo".
<b>Escribir resultados</b>	La posición de los resultados se indica a través de la referencia de campo.
<b>Ligar de</b>	Las posibilidades para la referencia de campo se explican en la página "Formato hoja" en el campo de entrada "Referencia de campo".
<b>Escribir resultados coordenadas x/y</b>	La posición de los resultados de la concentricidad se indica mediante las coordenadas x/y.
<b>Núm.de cifras decimales</b>	Se define el número de cifras decimales.
<b>Cantidad de líneas/columnas</b>	Se define la cantidad de líneas / columnas.
<b>Concentricidad calidad símbolo/número</b>	La disposición de la calidad en la tabla de resultados se define con el número "kl". La cifra l indica la columna y la cifra k la línea como número de dos dígitos.
<b>Grosor del diente calidad símbolo/diente</b>	La disposición de la calidad en la tabla de resultados se define con el número "kl". La cifra l indica la columna y la cifra k la línea como número de dos dígitos.
<b>Concentricidad valor medio símbolo/número</b>	La disposición del símbolo/número del valor medio en la tabla de resultados se define con el número "kl". La cifra l indica la columna y la cifra k la línea como número de dos dígitos.
<b>Concentricidad Máximo/mínimo símbolo/número</b>	La disposición del símbolo/número del máximo/mínimo en la tabla de resultados se define con el número "kl". La cifra l indica la columna y la cifra k la línea como número de dos dígitos.

**Concentricidad  
excéntrica valor medio  
símbolo/número**

La disposición del símbolo/número del valor medio en la tabla de resultados se define con el número "kl". La cifra l indica la columna y la cifra k la línea como número de dos dígitos.

**Concentricidad  
excéntrica  
máximo/mínimo  
símbolo/número**

La disposición del símbolo/número del máximo/mínimo en la tabla de resultados se define con el número "kl".

La cifra l indica la columna y la cifra k la línea como número de dos dígitos.

**Círculo de pie valor  
medio símbolo/número**

La disposición del símbolo/número del valor medio en la tabla de resultados se define con el número "kl". La cifra l indica la columna y la cifra k la línea como número de dos dígitos.

**Círculo de cabeza valor  
medio símbolo/número**

La disposición del símbolo/número del valor medio en la tabla de resultados se define con el número "kl". La cifra l indica la columna y la cifra k la línea como número de dos dígitos.

**Tolerancias concentricidad**

Diálogo									
Concentricidad Tolerancias					Entrada directa				
J	84/R.T								
Escribir tolerancias				*	Escribir símbolos				*
Flanco 1				*	Flanco 2				
		Tamaño del campo		Ref. campo		Coordenadas			
		X	Y	desde	hacia	X	Y		
Posición flanco 1		70.00	18.00	1		195.00	248.00		
Posición flanco 2									
o ligar en flanco 1									
Disposición Selec. Pág.		(841)							
* SI		NO		ADMIN		SEL. PÁG.		* REPETIR TERMINAR	
ATRÁS		MENU ANT						INFO	

**Concentricidad  
Tolerancias**  
84/R.T

Se define la posición de las tolerancias para la concentricidad.  
Página: **DSDP\_\_038\_\_G**

Entrada directa con **84** o **R.T**

## Campos de datos

### Escribir tolerancias

Escribir las tolerancias de la medición de concentricidad.

### Escribir símbolos

Se emiten los símbolos.

### Escribir tolerancias flanco 1/2

Las tolerancias se emiten en la salida de los resultados de los flancos en cuestión.

### Tamaño de campo X/Y

Se define el tamaño del campo en dirección x/y para las tolerancias.

### Posición Ref. Campo de

La posición de las tolerancias de la medición de concentricidad se indica a través de la referencia de campo.  
Las posibilidades para la referencia de campo se explican en la página "Formato hoja" en el campo de entrada "Referencia de campo".

### Posición coordenadas x/y

La posición de las tolerancias de la medición de concentricidad se indica a través de las coordenadas x/y.

### Disposición selección de páginas

Se muestra la página para la disposición de las tolerancias.

## Disposición tolerancias grosor del diente concentricidad

Concentricidad Tolerancias Disposición				Entrada directa			
C 841/R.T.A							
Tolerancias tamaño de campo		x	70.00	y		18.00	
Símbolos		derecha		o izquierda		*	
Números		derecha	*	o izquierda			
Cantidad líneas			4	Columnas		4	
Posición		Símbolo	Número	Símbolo		Número	
Clase de calidad	Q-KL	101	102	Desviación total	Fr	201	202
Desviación angular	Valor 1	203	204	Grosor/diente	Val. 2	103	104
Desviación margen	Fpz8	303	304	Tolerancia superior	TS	403	404
		403	404				
Valor nom. Círculo/pie				Círculo/cabeza Valor Nom.			
Tolerancia	TI			Tolerancia	TI		
Tolerancia	TS			Tolerancia	TS		
<div> <div>* SI</div> <div>NO</div> <div>ADMIN</div> <div>SEL. PÁG.</div> </div>				<div> <div>*</div> <div></div> <div></div> <div>REPETIR</div> <div>TERMINAR</div> </div>			
<div> <div>ATRÁS</div> <div>MENU ANT</div> <div></div> <div></div> </div>				<div> <div></div> <div></div> <div></div> <div>INFO</div> </div>			

Concentri./Gros.diente  
Tolerancias Disposición  
841/R.T.A

Se define la disposición de las tolerancias de la medición de concentricidad.

Página: DSDP\_\_050\_\_G

Entrada directa con 841 o R.T.A

## Campos de datos

<b>Tolerancias tamaño de campo x/y</b>	Se define el tamaño del campo de las tolerancias en dirección x/y.
<b>Tolerancias símbolo izquierda/derecha</b>	En las tolerancias, el símbolo se tiene que emitir alineado a la izquierda / a la derecha.
<b>Tolerancias número izquierda/derecha</b>	En las tolerancias, el número se tiene que emitir alineado a la izquierda / a la derecha.
<b>Cantidad de líneas/columnas</b>	Se define la cantidad de líneas / columnas.
<b>Posición clase de calidad símbolo/número</b>	La disposición del símbolo/número de la calidad en la tabla de tolerancias se define con el número "kl". La cifra l indica la columna y la cifra k la línea como número de dos dígitos.
<b>Posición desviación total símbolo/número</b>	La disposición del símbolo/número de la desviación total en la tabla de tolerancias se define con el número "kl". La cifra l indica la columna y la cifra k la línea como número de dos dígitos.
<b>Posición Grosor/diente Val. 1 símbolo/número</b>	La disposición del símbolo/número de la desviación total en la tabla de tolerancias se define con el número "kl". La cifra l indica la columna y la cifra k la línea como número de dos dígitos.
<b>Posición grosor del diente tolerancia superior/inferior símbolo/número</b>	La disposición del símbolo/del número de la tolerancia superior/inferior del grosor del diente en la tabla de tolerancias se define con el número "kl". La cifra l indica la columna y la cifra k la línea como número de dos dígitos.
<b>Posición desviación todavía libre símbolo/número</b>	La disposición del símbolo/número de la desviación todavía libre en la tabla de tolerancias se define con el número "kl". La cifra l indica la columna y la cifra k la línea como número de dos dígitos.
<b>Posición Valor nom. Círculo/pie símbolo/número</b>	La disposición del símbolo/número del valor nominal del círculo de pie en la tabla de tolerancias se define con el número "kl". La cifra l indica la columna y la cifra k la línea como número de dos dígitos.
<b>Posición Valor nom. Círculo/cabeza símbolo/número</b>	La disposición del símbolo/número del valor nominal del círculo de cabeza en la tabla de tolerancias se define con el número "kl". La cifra l indica la columna y la cifra k la línea como número de dos dígitos.
<b>Posición círculo de pie Tolerancia TI símbolo/número</b>	La disposición del símbolo/número de la tolerancia inferior del círculo de pie en la tabla de tolerancias se define con el número "kl". La cifra l indica la columna y la cifra k la línea como número de dos dígitos.
<b>Posición círculo de cabeza Tolerancia TI símbolo/número</b>	La disposición del símbolo/número de la tolerancia inferior del círculo de cabeza en la tabla de tolerancias se define con el número "kl". La cifra l indica la columna y la cifra k la línea como número de dos dígitos.

**Posición círculo de pie  
Tolerancia TS  
símbolo/número**

La disposición del símbolo/número de la tolerancia superior del círculo de pie en la tabla de tolerancias se define con el número "kl". La cifra l indica la columna y la cifra k la línea como número de dos dígitos.

**Posición círculo de  
cabeza Tolerancia TS  
símbolo/número**

La disposición del símbolo/número de la tolerancia superior del círculo de cabeza en la tabla de tolerancias se define con el número "kl". La cifra l indica la columna y la cifra k la línea como número de dos dígitos.

## Administración formatos de gráficos

Diálogo			
Administración formatos de gráficos 9/V		Entrada directa <input type="text"/>	
<input checked="" type="checkbox"/> Cambiar nombre	<input type="checkbox"/>	Denominación	<input type="text" value="CZ_001"/>
		Comentario	<input type="text" value="A3 360x268 Línea, perfil, división"/>
<input type="checkbox"/> o memorizar formato gráfico	<input type="checkbox"/>	sobreescribir	Núm. <input type="text" value="1"/>
		o agregar	Núm. <input type="text"/>
<input type="checkbox"/> o borrar formato	<input type="checkbox"/>	Nº	
<input type="checkbox"/> o salida de datos			
Impresora	<input checked="" type="checkbox"/>	o fichero	<input type="checkbox"/>
Datos	<input type="checkbox"/>		
o catálogo	<input type="checkbox"/>		
<input type="checkbox"/> * SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/> SEL. PÁG.		<input type="checkbox"/> * <input type="text"/> <input type="text"/> REPETIR    TERMINAR	
<input type="text"/> ATRÁS    MENU ANT <input type="text"/> <input type="text"/>		<input type="text"/> CATALOGO <input type="text"/> <input type="text"/> INFO	

### Administración Formatos de gráficos 9/V

En el formato de gráficos se pueden definir el número y el nombre. Los formatos de gráficos se pueden memorizar y borrar.

Página: **DSDP\_\_013\_\_G**

Entrada directa con **9** o **V**

### Campos de datos

La denominación y el comentario se pueden modificar.

La denominación se puede modificar. Tiene que ser inequívoca dentro del catálogo.

El comentario se puede modificar. El texto es libre.

Se memoriza un formato de gráficos.

El formato de gráficos especificado por el número se sobreescribe.

El formato de gráficos especificado por el número se agrega.

Se borra un formato de gráficos.

**Cambiar nombre**

**Cambiar nombre  
denominación**

**Cambiar nombre  
Comentario**

**o memorizar formato  
gráfico**

**...sobreescribir nº**

**o agregar nº**

**o borrar formato  
gráfico**

**o borrar formato gráfico n°**

El formato de gráficos especificado por el número se borra.

**o salida de datos Impresora**

Los datos del formato de gráficos actual o el catálogo de los formatos de gráficos se emiten en la impresora.

**o salida de datos o fichero**

Los datos del formato de gráficos actual o el catálogo de los formatos de gráficos se emiten en el fichero.

En la salida de los datos del formato de gráficos, el nombre de fichero es /home/zeiss/UA/DIsPI\_\_\_\_\_nnG

El carácter "s" marca el idioma de entrada actual (p.ej. D=alemán)

La secuencia de caracteres "nn" representa el número de sesión.

En la salida del catálogo de formatos de gráficos, el nombre de fichero es

/home/zeiss/UA/DIsPKATP\_\_\_\_nnG

El carácter "s" marca el idioma de entrada actual (p.ej. D=alemán)

La secuencia de caracteres "nn" representa el número de sesión.

**Datos**

Los datos del formato de gráficos actual o el catálogo de los formatos de gráficos se emiten en el fichero.

En caso de salida en fichero, el nombre de fichero es

/home/zeiss/UA/DIsPI\_\_\_\_\_nnG

El carácter "s" marca el idioma de entrada actual (p.ej. D=alemán)

La secuencia de caracteres "nn" representa el número de sesión de UMESS (p.ej. 10 ó 30).

**o catálogo**

Se emite el catálogo de los formatos de gráficos.

En la salida en fichero, el nombre de fichero es

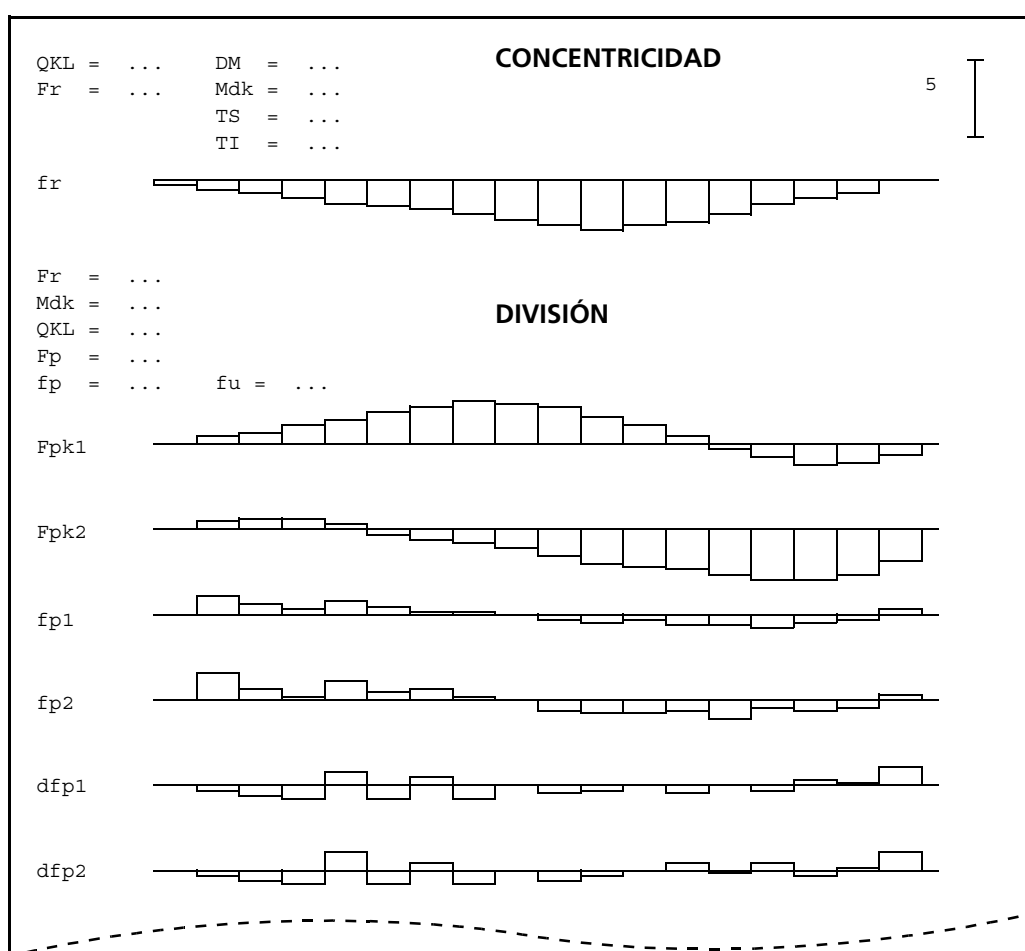
/home/zeiss/UA/DIsPKATP\_\_\_\_nnG

El carácter "s" marca el idioma de entrada actual (p.ej. D=alemán)

La secuencia de caracteres "nn" representa el número de sesión.

## Diagrama de desviación para división y concentricidad

La imagen muestra una parte de la evaluación de división/concentricidad que se representa en pantalla o se emite como plot en la impresora. Las barras verticales indican que existen desviaciones en dirección positiva. La escala para la altura de barras está representada gráficamente como recorrido de medición (aquí, p.ej. 5  $\mu\text{m}$ ).





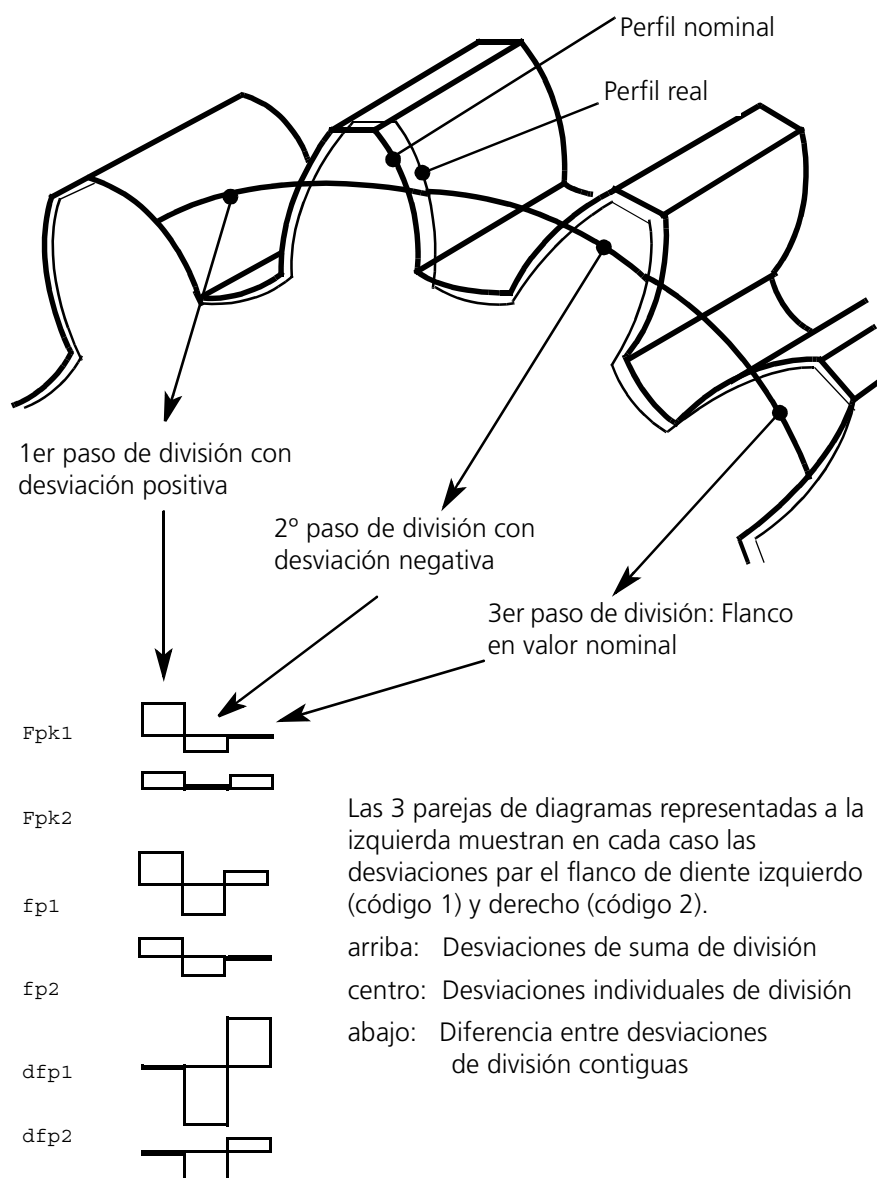
Significado de las abreviaturas utilizadas en el gráfico:

<b>QKL</b>	= Clase de calidad
<b>DM</b>	= Diámetro de la esfera para la determinación de Mdk
<b>Fr</b>	= Desviación total concentricidad ( $= fr_{max} - fr_{min}$ )
<b>Mdk</b>	= Medida diametral de 2 esferas
<b>TS</b>	= Tolerancia superior
<b>TI</b>	= Tolerancia inferior
<b>fr</b>	= Representación de las desviaciones de concentricidad sumadas
<b>Fp</b>	= Desviación total división
<b>fp</b>	= Desviación individual división
<b>fu</b>	= Salto de división
<b>Fpk1</b>	= Desviaciones de suma de división para flanco 1 (= derecha)
<b>Fpk2</b>	= Desviaciones de suma de división para flanco 2 (= izquierda)
<b>fp1</b>	= Desviaciones individuales del flanco 1
<b>fp2</b>	= Desviaciones individuales del flanco 2
<b>dfp1</b>	= Diferencia desviaciones de división contiguas del flanco 1
<b>dfp2</b>	= Diferencia desviaciones de división contiguas del flanco 2

## Interpretación de las desviaciones de división representadas

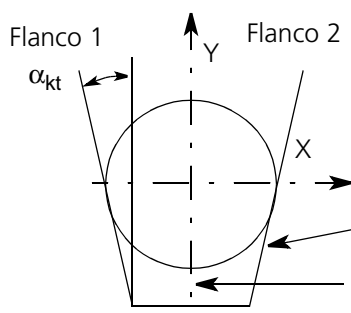
Las desviaciones de división (**fp1** y **fp2**) siempre se refieren al primer entrediente. La línea base en el diagrama de barras corresponde a la división nominal. Las desviaciones de división positivas (= valores de división demasiado grandes) aparecen en el diagrama como barras verticales; las desviaciones negativas se aplican hacia abajo.

Para la representación de la diferencia entre las desviaciones de división individual contiguas (**dfp1** y **dfp2**) se aplica, por principio, lo mismo.



# Efecto combinado de desviaciones de división y de concentricidad

$$\begin{aligned}\Delta X &= 0 \\ \Delta Y &= 0 \\ F_1 &= F_2 = 0\end{aligned}$$

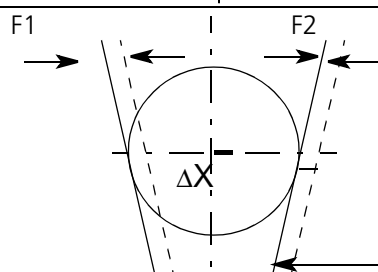


Caso ideal del perfil de diente medido:  
Esta representación no contiene desviaciones de división ni de concentricidad

Línea delgada: Perfil real

Línea central Posición nominal de la esfera palpadora

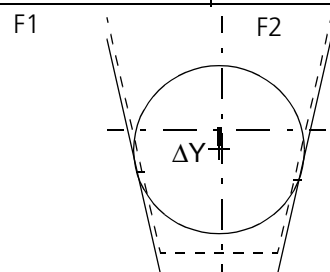
$$\begin{aligned}\Delta Y &= 0 \\ F_1 &= F_2 = \Delta X\end{aligned}$$



Una desviación de división de la misma magnitud en ambos flancos en la misma dirección produce, en conjunto, de nuevo una pura desviación de división ( $\Delta X$ ) y no tiene ningún efecto en la desviación de concentricidad

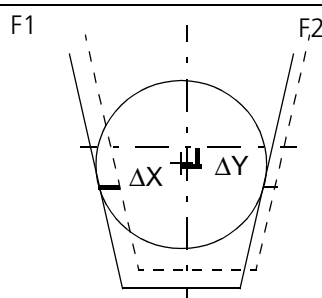
Línea punteada: Perfil nominal

$$\begin{aligned}\Delta X &= 0 \\ F_1 &= \Delta Y \cdot \tan \alpha_{kt} \\ F_2 &= -\Delta Y \cdot \tan \alpha_{kt}\end{aligned}$$



Una desviación de división de la misma magnitud en ambos flancos en sentido opuesto produce tan sólo una desviación de concentricidad ( $\Delta Y$ ) y no tiene ningún efecto en la desviación de división

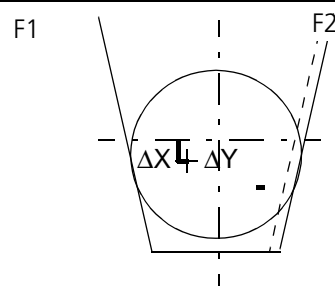
$$\begin{aligned}\Delta X &\neq 0 \\ \Delta Y &\neq 0 \\ F_1 &= \Delta X + \Delta Y \cdot \tan \alpha_{kt} \\ F_2 &= \Delta X - \Delta Y \cdot \tan \alpha_{kt}\end{aligned}$$



## Caso general:

Habitualmente existen siempre desviaciones de división desiguales en los dos flancos que comprenden tanto una desviación de división como también una desviación de concentricidad

$$\begin{aligned}\Delta Y &= (-\Delta X / \tan \alpha_{kt}) \\ F_1 &= 0 \\ F_2 &= 2 \cdot \Delta X\end{aligned}$$



## Caso especial:

Aunque existe sólo una desviación de división unilateral (p. ej. en el flanco 2), ésta produce al mismo tiempo también una desviación de concentricidad



# Capítulo 8

## Salida Protocolo

---

### **Este capítulo contiene:**

Formatos de certificado . . . . .	8-2
Explicación del formato de certificado 41 . . . . .	8-4
Explicación del formato de certificado 47 . . . . .	8-11

## Formatos de certificado

La salida de protocolo a efectuar después de una medición de dentados queda determinada por el formato de certificado. El volumen, la disposición y el orden de los resultados se pueden variar dentro de unos límites establecidos. Además, se puede insertar un bloque de texto como comentario específico del cliente.

Para facilitar la creación del protocolo, se ofrecen en el paquete de programa GON algunos formatos de certificado. Como ejemplo, se describe en las siguientes páginas la salida con los formatos 41 y 47.

### Estructura de los formatos de certificado

Para la identificación de los formatos de certificado existentes (o para formatos de certificado individuales adicionales), se aplica la siguiente sistemática con respecto a los números de formato:

Nº 1 a 39	En estos números de certificado, sigue en el protocolo, después de los datos de la rueda dentada, un bloque de texto en el cual se comentan todos los potenciales resultados de una medición.
Nº 40 a 79	Como arriba, pero sin bloque de texto posterior.
Nº 1 a 10 y 41 a 50	Los flancos izquierdo o derecho de la rueda dentada se marcan con los números 1 y 2, respectivamente.
Nº 11 a 20 y 51 a 60	Los flancos izquierdo o derecho de la rueda dentada se marcan con la denominación de flanco. Estas denominaciones se especifican en la página de entrada <b>Documentación</b> , ➤ “Documentación” en página 5-79.
Nº 7 y 21 ó 47 y 61	Adicionalmente al entrediente y flanco, se indica para el perfil y la línea el número de paso de cada medición. Esto es conveniente en una medición de triscado y en la evaluación de sector.

## Abreviaturas en el protocolo de medición

En el bloque de programa GON, la mayoría de los resultados de medición se pueden emitir tanto en forma de gráfico como también en forma de tabla. Para la identificación de los datos de medición se utilizan las siguientes abreviaturas:

### Evaluación de líneas

- FB** Líneas - desviación total
- fBf** Líneas - desviación de forma
- fHB** Líneas - desviación de ángulo
- KH** Líneas - superación de la banda de tolerancia
- Cb** Convexidad ancho

### Evaluación del perfil

- Ff** Perfil - desviación total
- ffA** Perfil - desviación de forma
- fHA** Perfil - desviación de ángulo
- Ch** Convexidad de altura
- FTR** Perfil - destalonado de cabeza
- FRV** Perfil - destalonado de pie
- Kf** Perfil - superación de la banda de tolerancia

### Evaluación de la división

- Fp** División - desviación total
- Fp** División - desviación individual
- fu** Salto de división máximo
- Valores adicionales en corrección de excéntrica:
- Fpe** División - desviación total (con corrección de excéntrica)
- Fpe** División - desviación individual (con corrección de excéntrica)
- fue** Salto de división máximo (con corrección de excéntrica)

### Evaluación concentricidad

- Fr** Concentricidad - desviación total
- MdK** Medida de 2 esferas
- MrK** ... o medida de una esfera
- MdR** ... o medida de dos rodillos
- ZW** ... o medida de ancho de hueco
- DK** Diámetro de la esfera
- DR** ... o diámetro de rodillo
- Z** ... o número de dientes de medición

Valores adicionales en corrección de excéntrica:

- Fre** Concentricidad - desviación total (con corrección de excéntrica)
- MdKe** Medida de 2 esferas (con corrección de excéntrica)
- MrKe** ... o medida de una esfera (con corrección de excéntrica)
- MdRe** ... o medida de dos rodillos (con corrección de excéntrica)
- ZWe** ... o medida de ancho de hueco (con corrección de excéntrica)
- e** Excentricidad
- We** Ángulo de la excentricidad

## Explicación del formato de certificado 41

### Formato 41

El formato 41 es muy apto para una medición standard. Las correspondientes impresiones de protocolo se representan de forma ejemplar en las siguientes páginas.

PROTOCOLO DE MEDICIÓN GON													
Medición de ruedas dentadas					MEDICIÓN MANUAL								
=====													
NUM. PLANO	NO. PEDIDO		PROVEEDOR/CLIENTE		CICLO DE TRABAJO								
Ejemplo de	distintas		salidas		Formato 1								
OPERADOR	FECHA	NO. PIEZA											
bf	19.10.1998	NO. PIEZA											
=====													
LÍNEA : Resultados													
HUECO NO	FLC-NO	SIM	VRE	CCR	CCN	TOL I	TOL S						
=====													
* Comentario medición													
Rueda dentada	N° 181	Denominación	RUEDA DE PRUEBA Z=36 Mn=3		Base	Estado							
Mesa giratoria todo	Medición	N°	1	Fecha	15. 8.1996	9 57 47							
* Datos de la rueda dentada													
z	=	36 mn	=	3.000000	An	=	20.0000	Bo	=	20.0000	b	=	22.0000
		db	=	107.1730	df	=	105.9310	da	=	120.9310			
		x	=	.0000	MdK	=	121.5321	DK	=	5.0000	Lo	=	18.0004
		Lf	=	13.6009	La	=	26.4083	L1	=	2.0000	L2	=	20.0000



## Protocolo de resultados de la medición de línea

Número de hueco  
 Número de flanco  
 Símbolo de resultado  
 Valor real  
 Clase de calidad real  
 Clase de calidad nominal  
 Tolerancia inferior  
 Tolerancia superior

HUECO	NO	FLC-NO	SIM	VRE	CCR	CCN	TOL I	TOL S
1	1	FB		.0101	6.0	7		.0150
		fHB		.0006	.3	7	-.0130	.0130
		fBf		.0015	.7	7		.0090
		Cb		-.0002			.0051	.0150
		LCb		16.0467			5.0000	7.0000
1	2	FB		.0101	6.0	7		.0150
		fHB		.0023	1.6	7	-.0130	.0130
		fBf		.0017	.9	7		.0090
		Cb		.0001			.0051	.0150
		LCb		59.6482			5.0000	7.0000

## Valores medios de todas las mediciones de línea

Número de flanco  
 Número de flancos  
 Símbolo de resultado  
 Tolerancia inferior  
 Valor mínimo  
 Valor medio  
 Valor máximo  
 Tolerancia superior  
 Calidad real

HUECO NO	FLC NO	SIM						
1	4	FB		.0100	.0102	.0108	.0150	6.0
		fHB	-.0130	-.0001	.0006	.0013	.0130	.3
		fBf		.0015	.0017	.0020	.0090	.8
		Cb	.0051	-.0002	-.0001	.0000	.0150	
		LCb	5.0000	-16.9651	7.4482	25.4187	7.0000	
2	4	FB		.0101	.0108	.0111	.0150	6.2
		fHB	-.0130	.0008	.0017	.0023	.0130	.9
		fBf		.0012	.0015	.0020	.0090	.8
		Cb	.0051	.0001	.0005	.0007	.0150	
		LCb	5.0000	12.9815	27.5673	59.6482	7.0000	

## Resultados de la medición de perfil

Número de hueco  
Número de flanco  
Símbolo de resultado  
Valor real  
Clase de calidad  
Clase de calidad  
Tolerancia inferior  
Tolerancia superior

HUECO NO	FLC-NO	SIM	VRE	CCR	CCN	TOL I	TOL S
=====							
1	1	Ff	.0134				.0140
		fHA	-.0013			-.0090	.0090
		ff	.0019				.0110
		Ch	.0002			.0041	.0140
		LCh	9.3928			20.0000	23.0000
		FTR	-.0035				
1	2	Ff	.0132				.0140
		fHA	-.0021			-.0090	.0090
		ff	.0019				.0110
		Ch	.0002			.0041	.0140
		LCh	2.2184			20.0000	23.0000

## Valores medios de todas las mediciones de perfil

Número de flanco	Número de flancos	Símbolo de resultado	Tolerancia inferior	Valor mínimo	Valor medio	Valor máximo	Tolerancia superior
HUECO NO	FLC-NO	SIM	VRE	CCR	CCN	TOL I	TOL S
=====							
1	4	Ff		.0134	.0134	.0135	.0140
		fHA	-.0090	-.0015	-.0011	-.0005	.0090
		ff		.0011	.0015	.0019	.0110
		Ch	.0041	-.0001	.0002	.0004	.0140
		LCh	20.0000	9.3928	17.0566	29.9626	23.0000
2	4	Ff		.0132	.0135	.0139	.0140
		fHA	-.0090	-.0021	-.0017	-.0014	.0090
		ff		.0015	.0017	.0019	.0110
		Ch	.0041	.0001	.0002	.0004	.0140
		LCh	20.0000	-26.8514	-.3996	13.9441	23.0000

## Resultados de la medición de división

Número de flanco	Número de flancos	Símbolo de resultado	Tolerancia inferior	Valor real	Tolerancia superior
HUECO NO	FLC NO	SIM			
1	36	Fp	-.0018	.0031	.0360
		fu		.0024	.0120
		fp		.0016	.0100
		Fpz8	.0000	.0018	.0250
2	36	Fp	-.0012	.0037	.0360
		fu		.0021	.0120
		fp		.0020	.0100
		Fpz8	.0000	.0021	.0250

## Resultados de la medición de concentricidad

Número de flanco	Número de flancos	Símbolo de resultado	Tolerancia inferior	Valor mínimo	Valor medio	Valor máximo	Tolerancia superior
HUECO NO	FLC NO	SIM					
1	36	Fr	-.0031	.0076	.0045	.0280	
		Mdk	-.0440	121.4931	121.4962	121.4994	.0440
		Mrk		60.7443	60.7481	60.7519	
		DK			5.0000		

## Resultados de la medición del círculo de pie

Número de flanco	Número de flancos	Símbolo de resultado	Tolerancia inferior	Valor mínimo	Valor medio	Valor máximo	Tolerancia superior
HUECO NO	FLC NO	SIM					
1	4	df	-2.0000	-1.2024	104.7286	-1.2351	2.0000

## Resultados de la medición del círculo de cabeza

Número de flanco	Número de flancos	Símbolo de resultado	Tolerancia inferior	Valor mínimo	Valor medio	Valor máximo	Tolerancia superior
HUECO NO	FLC NO	SIM					
1	36	da	-.0400	-.0246	120.9031	-.1068	.0300

## Explicación del formato de certificado 47

### Formato 47

Para una medición de triscado o para la evaluación de sector en el perfil o en la línea, el formato 47 es particularmente apto.

Las correspondientes impresiones de protocolo se representan de forma ejemplar en las siguientes páginas.

PROTOCOLO DE MEDICIÓN GON														
Medición de ruedas dentadas					MEDICIÓN MANUAL									
=====														
NUM. PLANO	NO. PEDIDO		PROVEEDOR/CLIENTE		CICLO DE TRABAJO									
Ejemplo de	distintas		salidas		Formato 1									
OPERADOR	FECHA		NO. PIEZA											
bf	19.10.1998		NO. PIEZA											
=====														
LÍNEA : Resultados														
HUECO NO	FLC-NO	SIM	VRE	CCR	CCN	TOL I	TOL S							
=====														
* Comentario medición														
Rueda dentada N° 181	Denominación		RUEDA DE PRUEBA Z=36 Mn=3		Base		Estado							
Mesa giratoria todo	Medición		N° 1		Fecha 15. 8.1996		9 57 47							
* Datos de la rueda dentada														
z	=	36	mn	=	3.000000	An	=	20.0000	Bo	=	20.0000	b	=	22.0000
			db	=	107.1730	df	=	105.9310	da	=	120.9310			
			x	=	.0000	MdK	=	121.5321	DK	=	5.0000	Lo	=	18.0004
			Lf	=	13.6009	La	=	26.4083	L1	=	2.0000	L2	=	20.0000

## Protocolo de resultados de la medición de línea

Número de hueco  
 Número de flanco  
 Número de corte  
 Símbolo de resultado  
 Valor real  
 Clase de calidad real  
 Clase de calidad nominal  
 Tolerancia inferior  
 Tolerancia superior

HUECO	NO	FLC	NO	CTE	NO	SIM	VRE	CCR	CCN	TOL. I	TOL. S
=====											
1		1		1		FB	.0101	6.0	7		.0150
						fHB	.0006	.3	7	-.0130	.0130
						fBf	.0015	.7	7		.0090
						Cb	-.0002			.0051	.0150
						LCb	16.0467			5.0000	7.0000
1		2		1		FB	.0101	6.0	7		.0150
						fHB	.0023	1.6	7	-.0130	.0130
						fBf	.0017	.9	7		.0090
						Cb	.0001			.0051	.0150
						LCb	59.6482			5.0000	7.0000



### Valores medios de todas las mediciones de línea

Número de flanco  
Número de flancos  
Símbolo de resultado  
Tolerancia inferior  
Valor mínimo  
Valor medio  
Valor máximo  
Tolerancia superior  
Calidad real

HUECO	NO	FLC	NO	ΣIM					
1	4	FB			.0100	.0102	.0108	.0150	6.0
		fHB			-.0130	-.0001	.0006	.0013	.3
		fBf				.0015	.0017	.0020	.8
		Cb			.0051	-.0002	-.0001	.0000	
		LCb			5.0000	-16.9651	7.4482	25.4187	7.0000
2	4	FB			.0101	.0108	.0111	.0150	6.2
		fHB			-.0130	.0008	.0017	.0023	.9
		fBf				.0012	.0015	.0020	.8
		Cb			.0051	.0001	.0005	.0007	.0150
		LCb			5.0000	12.9815	27.5673	59.6482	7.0000

## Resultados de la medición de perfil

Número de hueco  
 Número de flanco  
 Número de corte  
 Símbolo de resultado  
 Valor real  
 Clase de calidad real  
 Clase de calidad nominal  
 Tolerancia inferior  
 Tolerancia superior

HUECO	NO	FLC	NO	ΣIM					
1	1	1	Ff	.0134					.0140
			fHA	-.0013			-.0090		.0090
			ff	.0019					.0110
			Ch	.0002			.0041		.0140
			LCh	9.3928			20.0000		23.0000
			FTR	-.0035					
1	2	1	Ff	.0132					.0140
			fHA	-.0021			-.0090		.0090
			ff	.0019					.0110
			Ch	.0002			.0041		.0140
			LCh	2.2184			20.0000		23.0000
			FTR	-.0008					

## Valores medios de todas las mediciones de perfil

Número de flanco  
Número de flancos  
Símbolo de resultado  
Tolerancia inferior  
Valor mínimo  
Valor medio  
Valor máximo  
Tolerancia superior

HUECO NO	FLC NO	ΣIM					
1	4	Ff		.0134	.0134	.0135	.0140
		fHA	-.0090	-.0015	-.0011	-.0005	.0090
		ff		.0011	.0015	.0019	.0110
		Ch	.0041	-.0001	.0002	.0004	.0140
		LCh	20.0000	9.3928	17.0566	29.9626	23.0000
2	4	Ff		.0132	.0135	.0139	.0140
		fHA	-.0090	-.0021	-.0017	-.0014	.0090
		ff		.0015	.0017	.0019	.0110
		Ch	.0041	.0001	.0002	.0004	.0140
		LCh	20.0000	-26.8514	-.3996	13.9441	23.0000

## Resultados de la medición de división

Número de flanco	Número de flancos	Símbolo de resultado	Tolerancia inferior	Valor real	Tolerancia superior
HUECO NO	FLC NO	SIM			
1	36	Fp	-.0018	.0031	.0360
		fu		.0024	.0120
		fp		.0016	.0100
		Fpz8	.0000	.0018	.0250
2	36	Fp	-.0012	.0037	.0360
		fu		.0021	.0120
		fp		.0020	.0100
		Fpz8	.0000	.0021	.0250

## Resultados de la medición de concentricidad

Número de flanco	Número de flancos	Símbolo de resultado	Tolerancia inferior	Valor mínimo	Valor medio	Valor máximo	Tolerancia superior
HUECO NO	FLC NO	ΣIM					
1	36	Fr					
		Mdk	-.0440	121.4931	121.4962	121.4994	.0440
		Mrk		60.7443	60.7481	60.7519	
		DK			5.0000		

## Resultados de la medición del círculo de pie

Número de flanco	Número de flancos	Símbolo de resultado	Tolerancia inferior	Valor mínimo	Valor medio	Valor máximo	Tolerancia superior
HUECO NO	FLC NO	ΣIM					
1	4	df	-2.0000	-1.2024	104.7286	-1.2351	2.0000

## Resultados de la medición del círculo de cabeza

Número de flanco	Número de flancos	Símbolo de resultado	Tolerancia inferior	Valor mínimo	Valor medio	Valor máximo	Tolerancia superior
HUECO NO	FLC NO	ΣIM					
1	36	da	-.0400	-.0246	120.9031	-.1068	.0300

## Función especial emisión de datos

Con esta función se pueden emitir los datos de la rueda dentada o los comentarios y la fecha de mediciones almacenadas en la ventana de protocolo.

### Emisión de datos

Diálogo																					
<b>Emisión de datos</b>																					
Identificación de catálogo	<input type="checkbox"/>	Comentario	Catálogo Standard																		
Leer	<input type="checkbox"/>	N° 181 Denominación	181 Rueda de prueba Z=36Mn=3 base																		
		Estado																			
	<input type="checkbox"/>	o Nombre de fichero	S_05101__G																		
o salida	<input type="checkbox"/>																				
Datos de la rueda dentada	<input type="checkbox"/>	Catálogo de	181 hasta 181																		
		N° de	181 hasta 181																		
o mediciones	<input type="checkbox"/>	Denominación	181 Rueda de prueba Z=36Mn=3 base																		
		Estado de	1 hasta 1																		
		Datos de la rueda dentada																			
		Nombre de fichero	05101																		
		N° de	1 hasta 1																		
		Fecha de	15 5 2000 hasta 15 5 2000																		
o entrada Definición de datos	<input type="checkbox"/>																				
<table border="1"> <tr> <td>* SI</td> <td>NO</td> <td></td> <td></td> <td>*</td> <td></td> <td></td> <td>REPETIR</td> <td>TERMINAR</td> </tr> <tr> <td>ATRÁS</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>CATALOGO</td> <td></td> <td></td> <td>INFO</td> </tr> </table>				* SI	NO			*			REPETIR	TERMINAR	ATRÁS					CATALOGO			INFO
* SI	NO			*			REPETIR	TERMINAR													
ATRÁS					CATALOGO			INFO													

#### Emisión de datos

Con la emisión de datos anteriormente indicada se puede definir qué datos de la rueda dentada pueden ser emitidos.

Para llamar a la citada página existe la siguiente posibilidad:

- a través del campo de datos **Elección directa UMESS** en la página básica GON con **DSDZV\_\_0\_-\_G**

## Campos de datos

<b>Identificación de catálogo</b>	La identificación de catálogo se especifica. Al leer se puede indicar un comodín ("@" o "&"). Entonces se lee a través de todos los catálogos de datos de rueda dentada. Las entradas encontradas se emiten en la ventana de protocolo. La primera entrada encontrada se incorpora en la página de entrada.
<b>Identificación de catálogo Comentario</b>	El comentario para el catálogo seleccionado se emite para la información. No se puede modificar.
<b>Leer</b>	Se deben leer los datos.
<b>Número</b>	Se introduce el número del dentado. Cada dentado se puede llamar con el número o con la denominación. Los números se pueden sustituir por comodines ("@" o "&").
<b>o denominación</b>	Esta indicación es posible como alternativa al número. Se pueden utilizar tanto números como también letras.
<b>Estado</b>	El estado de una rueda dentada sirve para la identificación adicional. Se puede tratar de una rueda templada o normal. El concepto es elegido por el usuario.
<b>Leer o nombre de fichero</b>	Para los datos de la rueda dentada se puede introducir un nombre de fichero.
<b>o salida</b>	Se pueden emitir los datos de la rueda dentada.
<b>o salida catálogo desde/hasta</b>	Se pueden editar un sólo catálogo o varios. En caso de edición de varios catálogos, se indican el primero / último a editar.
<b>o salida datos de la rueda dentada</b>	Se tienen que emitir los datos de la rueda dentada.
<b>o salida nº desde/hasta</b>	Para la salida de datos de la rueda dentada se pueden seleccionar números individuales. En este caso, se tiene que utilizar el mismo valor para los campos "de" y "hasta". En caso de salida de un sector, se tiene que cuidar de que la entrada en el campo "de" sea siempre inferior a la del campo "hasta".
<b>Denominación</b>	Una rueda dentada individual puede recibir una denominación. No obstante, en caso de salida de varios conjuntos de datos de rueda dentada, este campo de entrada tiene que permanecer vacío.
<b>Estado</b>	Se introduce el estado de la rueda dentada a indicar. No necesita contener caracteres. Si para una rueda dentada se tienen que emitir varios estados, este campo permanece vacío.
<b>Estado de/hasta</b>	Para el estado se puede indicar el número en el nombre de fichero. Se puede tratar de un estado individual. En este caso, se tiene que utilizar el mismo valor para los campos "de" y "hasta". En caso de salida de un sector, se tiene que cuidar de que la entrada en el campo "de" sea siempre inferior a la del campo "hasta".
<b>o salida mediciones</b>	Las mediciones se tienen que borrar

**o salida mediciones  
nombre de fichero**

Se puede especificar el nombre de fichero. Sólo se tienen que indicar los puntos del nombre de fichero que caracterizan el conjunto de datos de rueda dentada.

**o salida mediciones N°  
de/hasta**

Se especifica el número de la medición. Se puede borrar un número individual. En este caso, se tiene que utilizar el mismo valor para los campos "de" y "hasta". En caso de salida de un sector, se tiene que cuidar de que la entrada en el campo "de" sea siempre inferior a la del campo "hasta".

**o salida mediciones  
fecha de/hasta**

Se puede borrar la medición de un día/mes/año. En este caso, se tiene que utilizar el mismo valor para la fecha en los campos "de" y "hasta".

También se puede borrar una gama. Entonces, la fecha en los campos "de" tiene que ser siempre inferior a la del campo "hasta". Allí se introduce el día/mes/año.

**Tabla Datos rueda dentada**

Diálogo										
Tabla Datos rueda dentada										
Leer fichero modo					o Escribir					
Salida símbolos					*					
Cantidad de líneas/columnas					2	/	4	Cifras decimales		0
Cant. dientes	z	101	Módulo norma	mn	102	Ángulo de ataque	An			
Ancho diente	b		Ángulo oblicuidad	bo						
Diam. circ. basi.	db		Diám. círculo de pie	df		Diám.circ.cabez	da			
Factor desplaz perf	x		Diám. med. línea	dB1						
Inicio Med.Perfil	Lo		Grosor/diente Val. 1			Valor 2				
Esfera med. 1 fl	d1		Esfera med. 2 fl	d2						
Campo eval. pie	Lf		Campo eval.cabe.	La		Altura med.	h			
Campo eval	Ll		Campo eval. abajo	La						
Refer FHB	LBB		Referencia FHA	LBa		InicMed línea	LM1			
Libre			Libre			FinMed línea	LM2			
No.			Denominación		103	Estado				
No. med.		201	Comentario medición		202	Fecha		204		
Editar datos para dentado adicional										
* SI		NO						* REPETIR TERMINAR		
ATRÁS								INFO		



**Emisión de datos**

Con la tabla de datos de rueda dentada anteriormente indicada se puede establecer qué datos de la rueda dentada pueden ser definidos.

Para llamar a la citada página existe la siguiente posibilidad:

- a través del campo de datos **Elección directa UMESS** en la página básica GON con **DSDZT\_\_O\_\_G**

**Campos de datos**

**Leer fichero modo**

Se lee el fichero de modo. Éste se define para cada sesión.

**o escribir fichero modo**

Se escribe el fichero de modo. Éste se define para cada sesión.

**Salida símbolos**

Con cada valor se emite el símbolo si ha sido seleccionado.

**Cantidad de  
líneas/columnas/  
cifras decimales**

Se introduce la cantidad de líneas/columnas/cifras decimales.

**Posiciones para número  
de dientes/Módulo  
normal ángulo de  
ataque/Ancho  
diente/Ángulo de  
inclinación/Diámetro  
círculo básico/Diámetro  
círculo de pie y de  
cabeza/Factor de  
desplazamiento de  
perfil/Diámetro  
medición de línea/Inicio  
Med.Perfil/Grosor  
diente Val.+2/Esfera de  
medición 1+2 fl/Gama  
de evaluación  
Pie+Cabeza/Altura de  
medición/Gama de  
evaluación arriba y  
abajo/Referencia  
FHB/Referencia FHa/  
Inicio medición línea/  
Fin medición línea/  
Nº/Denominación  
Estado/Nº med./  
Comentario medición/  
Fecha Salida datos para  
dentado adicional**

El número de \_\_\_\_ (entrada del correspondiente campo de selección: véase columna marginal) se define.

Con el número 1 se indica la columna como número de dos dígitos.

Con el carácter k se indica la línea como número de dos dígitos.



# Capítulo

# 9

## Apéndice

---

**Este capítulo contiene:**

Observaciones generales . . . . . 9-2

Ficheros . . . . . 9-6

## Observaciones generales

El programa de medición de ruedas dentadas se puede aplicar en el siguiente ámbito geométrico.

<b>Número de dientes</b>	8 a 1999 dientes
<b>Módulo</b>	más de 0,5 mm
<b>Ángulo de inclinación</b>	0 a 45 grados
<b>Diámetro de la pieza</b>	10 mm hasta aprox. 10 m
<b>Ancho diente</b>	La línea de flanco se tiene que poder medir con un palpador de forma ininterrumpida sin colisión del vástago. Los dentados rectos se pueden medir con cualquier ancho.

Para el número de entradas se aplican los siguientes límites:

<b>Ruedas dentadas</b>	máx. 999 dentados básicos
<b>Dentados adicionales</b>	máx. 999 por dentado básico
<b>Estándares</b>	Número máx.: 999
<b>Formatos de gráficos</b>	Número máx.: 999
<b>Formatos de certificado</b>	Número máx.: 999

## Mensajes de error

### Fuentes de error

Para garantizar el desarrollo sin perturbaciones del programa, se comprueban en la edición de máscaras de entrada todas las entradas de datos en cuanto a su plausibilidad y legalidad. Si se detectan incompatibilidades, se emite en general un mensaje de error del cual resulta lo que se tiene que hacer en cada caso.

### INDICACIÓN

En la mayoría de los casos, los mensajes de error están formulados de modo que el usuario recibe directamente la indicación de la causa. Esto permite una corrección sencilla.

En mensajes de error emitidos por el sistema, puede ocurrir que la interpretación no sea del todo sencilla en base a la información ofrecida. Como ejemplos, se explicarán a continuación algunos casos que se han producido en la práctica.

### Error en la inicialización del plotter

#### Errores

Las especificaciones de la definición del plotter **<SED 1625>** no corresponden a los requisitos del formatos de gráficos utilizado.

#### Corrección

- Modificación de la definición de plotter **<SED 1625>**
- o uso de otro formato de gráficos
- o confirmar en la definición del formato de hoja el campo de datos **Aprovechar campo aparatos** con **<Sí>**.

### Mensaje de error en el primer ciclo de medición

#### Errores

Se emite el mensaje de error: **Error al conectar la corrección CAA en ST88**

#### Corrección

Llamar en el programa básico UMESS **<SED 15270>**. De este modo, los datos CAA (faltantes) se transmiten al control.

### Error en el cambio de hoja

#### Errores

La imagen en el monitor se borra inmediatamente o, en el trazador, la hoja sólo se emite después del siguiente trazado. Esto significa que el cambio de hoja está mal definido.

#### Causa

En la definición del formato de hoja se ha confirmado en **Cambio de hoja** el campo de datos equivocado con **<Sí>** (véase bloque gráfico, ► „Especificaciones de formato de hoja“ en página 2-13).

#### Corrección

- En caso de salida en trazador, el primer campo de datos **Cambio de hoja antes de salida de gráficos** se tiene que confirmar con **<Sí>**.
- En caso de salida en terminal, el segundo campo de datos **Cambio de hoja después de salida de gráficos** se tiene que confirmar con **<Sí>**.

### Diagramas de trazador distorsionados

#### Errores

Las representaciones de los diagramas de líneas o perfil están distorsionadas y la escritura se solapa.

#### Corrección

En la definición del formato de gráficos, se tienen que reducir, en la correspondiente página de entrada, los valores predefinidos en los campos **Cantidad cortes por diente** o **Dientes por hoja**.

La página de entrada necesaria en cada caso se puede llamar como sigue:

- en caso de representación de líneas, con el código **52** o **L.P**
- en caso de representación de perfil, con el código **62** o **P.P**

## Determinación de la posición del entrediente

La posición del centro del entrediente se puede guardar como posición de la pieza 900. Esto se selecciona en la página **MANAGER**.

Para determinar la torsión de dos dentados, se guarda después de la medición del primer dentado la posición de la pieza 900 bajo un número distinto (p.ej. 899).

Después de la medición del siguiente dentado se determina la torsión frente a la primera medición en el paquete de programa MFT. Este cambio de programa se puede realizar fácilmente con **<SED 3000>**.

### Marcha CNC

La marcha CNC, contenida como fichero **CNCGO \_ \_ \_ 0021B** en el programa, se llama con la posición de la pieza de la primera medición (aquí p.ej. 899). El resultado se emite como ángulo de una recta.

Para terminar, se puede volver con **<SED 3099>** al programa básico UMESS.

## Textos en distintos idiomas

Los textos en otros idiomas (idiomas extranjeros) se ofrecen a través de la traducción para todos los textos puestos a disposición con el software.

Sin embargo, existen también textos definidos por el usuario que no se pueden traducir automáticamente. Éste es el caso del Standard de entrada documentación, del standard de medición, del formato de gráficos y de los datos de rueda dentada. Allí, el mismo usuario tiene que realizar las adaptaciones necesarias.

## Diferencias esenciales frente a GON 300

### INDICACIÓN

GON-UX es un desarrollo posterior del probado programa de medición de ruedas dentadas GON 300. En la revisión no sólo se rediseñó todo el interface del usuario, sino que se introdujeron también una serie de mejoras.

#### Ejes de coordenadas

En la medición con UMESS, la posición de ejes tiene que estar definida de modo que el eje de la pieza es el eje Z. La medición se inicia en el eje X positivo.

#### Punto cero

El punto cero se sitúa en dirección Z en la superficie frontal superior del dentado. No obstante, a nivel interno se realiza un desplazamiento en el ancho de diente, de modo que, para la introducción de los datos específicos de la rueda dentada, el punto cero se sitúa en la superficie frontal inferior del dentado. Si no se puede palpar la superficie frontal superior del dentado para la determinación del punto cero, se puede introducir un correspondiente desplazamiento del punto cero en la definición de la fijación de la rueda dentada.

#### Asignación de palpadores

En la medición con mesa giratoria, se tienen que especificar por principio la combinación de palpadores y el número de palpador. Estos datos forman parte de los datos de rueda dentada. En la medición con paleta, en cambio, sólo se necesita indicar la combinación de palpadores. No es necesario numerar los distintos palpadores según un esquema establecido.

#### Posiciones de palpado

Tal como se explicó en la asignación de ejes, las posiciones de palpado son siempre positivas en la dirección del eje. En la superficie frontal inferior, la posición de coordenadas es **cero** y en el centro del dentado corresponde a la mitad del ancho del dentado. En la superficie frontal superior, la posición de coordenadas es idéntica al ancho de diente.

#### Campo de evaluación

Para el campo de evaluación se aplica lo mismo que para el campo de palpado.

#### Otras posiciones de eje

Para medir ruedas dentadas en otras posiciones de eje, se tiene que elegir el correspondiente caso de selección de ejes en UMESS. También en el caso de selección de ejes "no igual a 1", los palpadores se tienen que determinar en el caso de selección de ejes 1 (de la misma manera que en UMESS).

Dado que en el caso de selección de ejes sólo se necesita definir la posición de la pieza, el caso de selección de ejes no forma parte de los datos de rueda dentada.

# Ficheros

## INDICACIÓN

Los ficheros necesarios para GON-UX están reunidos en distintos directorios. La estructura de directorios se toma de UMESS; véanse las correspondientes instrucciones de manejo.

### Directorios

Los ficheros necesarios para GON-UX están guardados en los tres siguientes directorios:

#### /home/zeiss/UK

Este directorio contiene los ficheros para todas las páginas de entrada, los textos de error, así como todos los textos para el trazado y la impresión.

#### /home/zeiss/UL

Este directorio contiene los ficheros para los datos nominales, los standards, los formatos de gráficos y certificados, así como todas las tablas de tolerancias.

El nombre del fichero de datos nominales actual se muestra en el dentado básico en la página de entrada **Gestión rueda dentada**, ➤ „Gestión rueda dentada“ en página 5-90.

#### /home/zeiss/UM

Este directorio contiene los nombres de fichero de todas las mediciones memorizadas. Al llamar al catálogo se muestran estos nombres de fichero.

## INDICACIÓN

Al catálogo se accede como sigue:  
 en la página básica **Medir** a través del campo de datos **Memorizar N°** (➤ „Página básica del pulsador de menú: <MEDIR>“ en página 4-11)  
 así como en la página básica **Evaluación posterior** a través del campo de datos **Medición N°** (➤ „Página básica del pulsador de menú <N EVALÚA>“ en página 4-17).



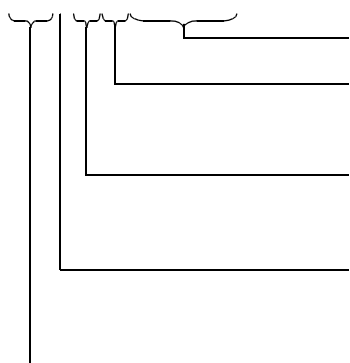
### Nombre de fichero de los datos nominales

Los ficheros de los datos nominales se encuentran en el directorio:

**/home/zeiss/UL/ .**

El nombre de fichero se compone de los siguientes 14 caracteres:

**S\_ \_abbcc\_ \_ \_ \_G**



\_ \_ \_ \_ \_**G** seis caracteres finales establecidos de forma fija

**cc** número para el estado (el número de dos dígitos se toma del fichero de datos nominales)

**bb** número para el dentado (el número de dos dígitos se toma del fichero de datos nominales)

**a** identificación de catálogo (este número se toma del fichero de datos nominales)

**S\_ \_** tres caracteres iniciales establecidos de forma fija

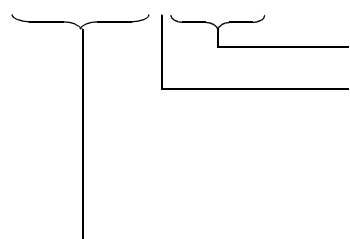
### Nombre de fichero del catálogo de datos nominales

Existen dos ficheros para el catálogo de datos nominales; ambos ficheros se encuentra en el directorio:

**/home/zeiss/UL/.**

Los nombres de fichero se componen de 14 caracteres:

**KA\_GONKAa\_ \_ \_ \_G**  
**KD\_GONKAa\_ \_ \_ \_G**



\_ \_ \_ \_ \_**G** cinco caracteres finales establecidos de forma fija

**a** Como identificación de catálogo se puede utilizar un número (**0** a **9**) o una letra (A a Z). Al catálogo Standard se asigna automáticamente el número 0.

**KA\_GONKA bzw. KD\_GONKA**

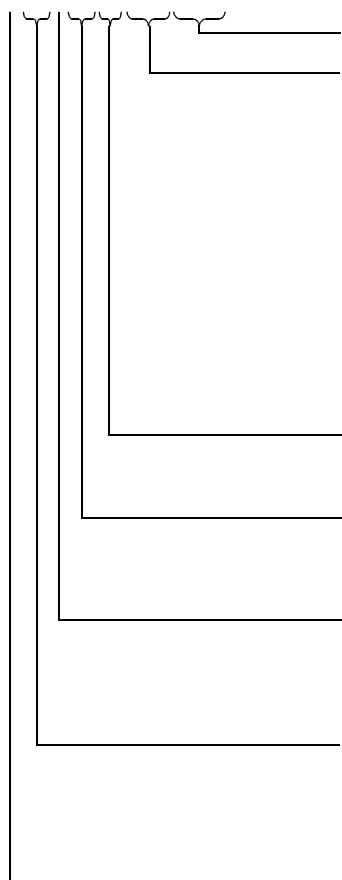
ocho caracteres iniciales establecidos de forma fija

## Nombre de fichero de la medición almacenada

En cada medición se pueden almacenar los datos de medición obtenidos. Los ficheros de estas mediciones se encuentran en el siguiente directorio: **/home/zeiss/UM/**

El nombre de fichero se compone de los siguientes 14 caracteres:

**AnnabbccJMT\_\_G**



**\_ \_G** tres caracteres finales establecidos de forma fija

**JMT** Indicación de fecha (año, mes, día)

**J** = Identificación del año con relación a 1994. Se admiten todos los números (**0** a **9**) y letras (**A** = **10** a **Z** = **35**), p. ej. **4** = 1998.

**M** = Identificación del mes. Se admiten los números **1** a **9**, así como las letras **A** (**10**) a **C** (**12**).

**T** = Identificación del día. Se admiten los números **1** a **9**, así como las letras **A** (**10**) a **C** (**30**).

**cc** número para el estado (el número de dos dígitos se toma del fichero de datos nominales)

**bb** número para el dentado (el número de dos dígitos se toma del fichero de datos nominales)

**a** identificación de catálogo (este número se toma del fichero de datos nominales)

**nn** número correlativo de la medición. Se admiten todos los números de **0** a **9** y todas las letras de **A** (= **10**) a **Z** (= **35**). Ejemplo: La identificación **15** (con número básico 36) corresponde al número 41 (decimal)

**A** carácter inicial establecido de forma fija

## Nombre de fichero del formatos de gráficos

Los ficheros del formatos de gráficos se encuentran en el directorio:

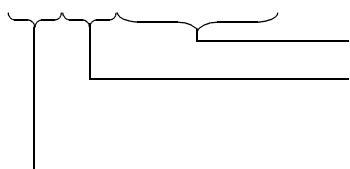
**/home/zeiss/UL/.**

### INDICACIÓN

El fichero del formatos de gráficos se carga automáticamente si no existe. En cambio, la introducción automática en el catálogo sólo se realiza si el catálogo no existe.

La entrada se puede realizar también en la página de entrada **MANAGER** después de que se haya borrado previamente el catálogo.

**G\_ \_ nnn\_ \_ \_ \_ \_ G**



El nombre de fichero se compone de los siguientes 14 caracteres:

\_ \_ \_ \_ \_ **G** 8 caracteres finales establecidos de forma fija

**nnn** número de tres dígitos del formatos de gráficos (enteros)  
Se admiten todos los números de **0** a **9**.

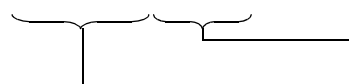
**G\_ \_** tres caracteres iniciales establecidos de forma fija

## Nombre de fichero del catálogo de formatos de gráficos

Existen dos ficheros para el catálogo de formatos de gráficos; ambos ficheros se encuentran en el directorio:

**/home/zeiss/UL/.**

**KA\_PLOKAT\_ \_ \_ \_ \_ G**  
**KD\_PLOKAT\_ \_ \_ \_ \_ G**



Los nombres de fichero se componen de 14 caracteres:

\_ \_ \_ \_ \_ **G** cinco caracteres finales establecidos de forma fija

**KA\_PLOKAT** bzw. **KD\_PLOKAT**  
nueve caracteres iniciales establecidos de forma fija

## Nombre de fichero del formato de certificado

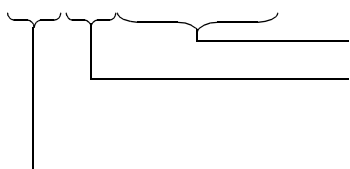
Los ficheros del formatos de certificado se encuentran en el directorio:

**/home/zeiss/UL/ .**

### INDICACIÓN

El fichero se suministra junto con la revisión y se introduce automáticamente en el catálogo al arrancar el sistema UMESS.

**D\_ \_ nnn\_ \_ \_ \_ \_ G**



Nombre de fichero compuesto de los siguientes 14 caracteres:

\_ \_ \_ \_ \_ **G** 8 caracteres finales establecidos de forma fija

**nnn** número de tres dígitos del formatos de certificado (enteros).  
Se admiten todos los números de **0** a **9**.

**G\_ \_** tres caracteres iniciales establecidos de forma fija

## Nombre de fichero de la tabla de tolerancias

Existen cuatro ficheros para las tablas de las familias de tolerancias ofrecidas. Los nombres de fichero sólo se distinguen en el quinto carácter, del cual se puede ver la pertenencia a la correspondiente tarea de medición.

Los cuatro ficheros se encuentran en el directorio:

**/home/zeiss/UL/**

**SK\_TL\_nnn\_ \_ \_ \_G**

Línea flanco

**SK\_TP\_nnn\_ \_ \_ \_G**

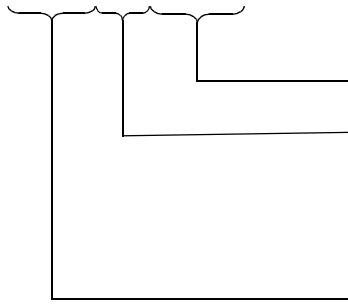
Perfil

**SK\_TT\_nnn\_ \_ \_ \_G**

División

**SK\_TD\_nnn\_ \_ \_ \_G**

Grosor del diente



Los nombres de fichero se componen de 14 caracteres:

**\_ \_ \_ \_G** 5 caracteres finales establecidos de forma fija

**nnn** número de tres dígitos de la familia de tolerancia (números enteros de **0** a **9**). Significan:  
**001** = DIN, **002** = AGMA, **003** = AGMK,  
**004** = ISO y **005** = JIS

**SK\_TL\_** 6 caracteres iniciales establecidos de forma fija

### Nombre de fichero del standard

Un standard comprende siempre tres ficheros; éstos se leen automáticamente si no existen. Los ficheros de los standards se encuentran en el directorio:

**/home/zeiss/UL/**

KA\_BKSBER\_ \_ \_ \_G

KB\_BKSBER\_ \_ \_ \_G

KD\_BKSBER\_ \_ \_ \_G



Standard de entrada nueva

KA\_BKSCNC\_ \_ \_ \_G

KB\_BKSCNC\_ \_ \_ \_G

KD\_BKSCNC\_ \_ \_ \_G



Standard de ciclo de medición

KA\_BKSAUF\_ \_ \_ \_G

KB\_BKSAUF\_ \_ \_ \_G

KD\_BKSAUF\_ \_ \_ \_G



Standard de entrada Tareas

KA\_BKSASP\_ \_ \_ \_G

KB\_BKSASP\_ \_ \_ \_G

KD\_BKSASP\_ \_ \_ \_G



Standard de entrada Fijación

KA\_BKSMES\_ \_ \_ \_G

KB\_BKSMES\_ \_ \_ \_G

KD\_BKSMES\_ \_ \_ \_G



Standard de entrada Medición

KA\_BKSAUW\_ \_ \_ \_G

KB\_BKSAUW\_ \_ \_ \_G

KD\_BKSAUW\_ \_ \_ \_G



Standard de entrada evaluación

KA\_BKSDOK\_ \_ \_ \_G

KB\_BKSDOK\_ \_ \_ \_G

KD\_BKSDOK\_ \_ \_ \_G



Standard de entrada documentación

## Interface de datos ASCII

Para fines de documentación, los textos utilizados en las máscaras de entrada GON se pueden transferir a otro medio o imprimir.

Estos ficheros se encuentran en el directorio:

**/home/zeiss/UA/**

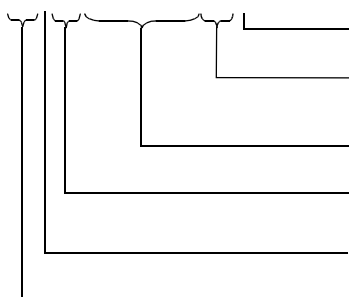
Un nombre de fichero se compone de 14 caracteres:

- G** carácter final establecido de forma fija
- nn** número de sesión. (números de **00** a **99**; el valor estándar es **10**)
- \_\_\_\_\_** caracteres establecidos de forma fija (6 underline)
- ZI** identificación del correspondiente conjunto de datos
- ^** = identificación del idioma (p.ej. D= alemán)
- DI** caracteres iniciales establecidos de forma fija

Están disponibles los siguientes conjuntos de datos:

- Datos de la rueda dentada
- Standard de entrada nueva
- Standard de entrada Tareas
- Standard de entrada Fijación
- Standard de entrada Medición
- Standard de entrada evaluación
- Standard de entrada documentación
- Standard de ciclo de medición
- Formato de gráficos

**DI^ZI\_\_\_\_\_nnG**



**DIDZI\_\_\_\_\_nnG**

**DIDSB\_\_\_\_\_nnG**

**DIDSA\_\_\_\_\_nnG**

**DIDSS\_\_\_\_\_nnG**

**DIDSM\_\_\_\_\_nnG**

**DIDSW\_\_\_\_\_nnG**

**DIDSD\_\_\_\_\_nnG**

**DIDSC\_\_\_\_\_nnG**

**DIDPI\_\_\_\_\_nnG**

## Catálogos ASCII

Los catálogos se pueden emitir como fichero ASCII. Estos ficheros se encuentran en el directorio: **/home/zeiss/UX**

Están disponibles los siguientes conjuntos de datos:

**DI^ZKAT\_m\_\_nnG**

Catálogo de datos de rueda dentada  
m = identificación de catálogo

**DI^SmKAT\_\_\_\_nnG**

Catálogo de standards  
m= Tipo de standard  
B = Standard de entrada nueva  
C = Standard de ciclo de medición  
A = Standard de entrada Tareas de medición  
S = Standard de entrada Fijación  
M = Standard de entrada Medición  
W = Standard de entrada evaluación  
D = Standard de entrada documentación

**DI^PKATP\_\_\_\_nnG**

Catálogo de formatos de gráficos

### Nombre de fichero de la marcha CNC

La marcha CNC para la medición de ruedas dentadas propiamente dicha sólo se guarda en memoria intermedia. Se divide en una secuencia para la determinación de la posición del entrediente y una secuencia para la ejecución de la medición.

Los ficheros para la marcha CNC de la posición del entrediente y para la ejecución de la medición se encuentran en el directorio:

**/home/zeiss/UA**

**CNCGON001\_ \_nnB**

Marcha CNC para la determinación de la posición del entrediente. En el nombre de fichero está contenido con **nn** el número de sesión (números de **00** a **99**; el valor estándar es **10**)

**CNCGON002\_ \_nnB**

Marcha CNC para la ejecución de la medición. En el nombre de fichero está contenido con **nn** el número de sesión (números de **00** a **99**; el valor estándar es **10**)

En cambio, el fichero para el fichero de modo se encuentra en el directorio:

**/home/zeiss/UC**

**MODLZB\_ \_ \_ \_nnG**

En el nombre de fichero del fichero de modo está contenido con **nn** el número de sesión (números de **00** a **99**; el valor estándar es **10**)

### Nombres de fichero para documentos adicionales

Las instrucciones de funcionamiento resumidas online y otros documentos ASCII para el software se encuentran en el directorio:

**/home/zeiss/document/**

**gon\_bedienung**

Fichero con descripción en alemán

**gon\_bedienung.A**

Fichero con descripción en inglés



## Almacenamiento de datos

El almacenamiento de datos se divide en dos sectores:

- Transferencia de datos del sistema de medición a un soporte de datos (p.ej. floppy)
- Lectura de datos de un soporte de datos al sistema de medición

Para la ejecución de estas dos tareas para los datos nominales y los datos de medición se ofrecen distintas herramientas.

### Herramientas

#### INDICACIÓN

Para tareas especiales dentro del paquete de programa GON-UX se ofrecen varias herramientas. Éstas están disponibles en el directorio: **/opt/zeiss/tool/**

#### Secuencia de caracteres

El nombre de las herramientas empieza básicamente con la secuencia de caracteres **cz\_gon**.

#### Texto de ayuda

Tras la llamada con el primer parámetro con el carácter individual **h** se muestra un texto de ayuda. Ejemplo: **cz\_gon h**.

#### Corchetes

En la explicación de los parámetros se utilizan a veces corchetes **[ ]**. Dentro de estos corchetes se indican parámetros opcionales. Si se utilizan parámetros de este tipo, se tienen que indicar por completo y en el orden especificado. Si, por lo tanto, se quiere definir el quinto parámetro, se tienen que introducir primero los otros cuatro parámetros.

#### Punto de interrogación

Un punto de interrogación **"?"** se puede utilizar en lugar de cualquier carácter. Se ha de prestar atención a que se encuentre generalmente entre comillas.

Ejemplo: Se quieren transferir todos los catálogos que contienen en el número de plano la secuencia de caracteres **"12"**. Esto se realiza con la siguiente entrada: **cz\_gon\_save "?" "12"**

### Transferencia de datos

#### INDICACIÓN

Para la transferencia de datos se tiene que abrir una ventana UNIX. Allí se llama a una de las siguientes herramientas:

Datos nominales	<b>cz_gon_sol_save</b>
Datos de medición	<b>cz_gon_mes_save</b>
Datos nominales y de medición	<b>cz_gon_save</b>
Estándares	<b>cz_gon_sta_save</b>
Formatos de gráficos	<b>cz_gon_gra_save</b>

### Lectura de datos

Para la lectura de datos se tiene que abrir una ventana UNIX. Allí se llama a una de las siguientes herramientas:

Datos nominales	<b>cz_gon_sol_restore</b>
Datos de medición	<b>cz_gon_mes_restore</b>
Datos nominales y de medición	<b>cz_gon_restore</b>
Estándares	<b>cz_gon_sta_restore</b>
Formatos de gráficos	<b>cz_gon_gra_restore</b>

- En la lectura de los datos no se comprueba si un fichero ya existe. Si éste es el caso, queda sustituido por el nuevo fichero.
- Para que los datos nominales queden recogidos en el catálogo, se tiene que llamar, después de la lectura de los datos, a la página de entrada **Manager**.
- Para cada catálogo que se tiene que leer es necesario borrar primero el catálogo existente con la función **o borrar catálogo** y reconstruirlo a continuación. En este proceso, se ha de cuidar que los sectores para el número de rueda dentada y el estado se elijan lo suficientemente grandes.

## Datos de control

### INDICACIÓN

En la programación del ciclo de medición en combinación con la función de pulsador de menú **<GENERIER>** (en la página básica **MEDIR**), los datos de control se generan automáticamente.

Estos datos se pueden modificar posteriormente con el editor de datos de control en UMESS. En el siguiente apartado se explican estos datos de control.

### SED 2310

#### Problemática

Con **<SED 2310>** se dispone de una rutina de programa con la cual se realiza, al comienzo de una medición de ruedas dentadas, la alineación automática del entrediente.

#### Posibilidad de edición

Esta rutina de programa consta de 10 líneas de datos de control; en caso de necesidad, se puede editar el texto en la primera columna; ver notas a la derecha.

Columna editable		Texto	W 20	W 21	W 22	W 23	W 24
Denominación (rueda dentada)	1	TEXT GON	0	10	2310	0	0
Denominación (rueda dentada)	2	LC TEXTO	0	0	9911	0	0
A B C D	3	LC GON	0	0	9911	0	0
Estado (rueda dentada)	4	LC TEXTO	0	0	9911	0	0
A B C D	5	LC GON	0	0	9911	0	0
A B C D	6	LC GON	0	0	9911	0	0
A B C D	7	LC GON	0	0	9911	0	0
Comentario parte 1	8	LC TEXTO	0	0	9911	0	0
A B C	9	LC GON	0	0	9911	0	0
Comentario parte 2	10	LC GON	0	0	9911	0	0

## Observaciones para la edición

### INDICACIÓN

En los datos de control representados en la página anterior, se pueden editar, en caso de necesidad, los datos en la primera columna. ¡Las entradas en las columnas restantes están predefinidas a nivel interno y no se deben modificar!

#### 1ª y 2ª línea

La denominación de la rueda dentada se puede componer de un máximo de 30 caracteres cualesquiera (números/letras). De ellos, se guardan los primeros 24 caracteres en la 1ª línea y los restantes 6 caracteres en la 2ª línea.

<b>3ª línea</b>	Combinación de 4 números característicos (números enteros), separados por un espacio (blanco). Esta línea de datos sólo se activa si no existen entradas en las líneas 1 y 2.
<b>A</b>	Número de la rueda dentada (> 0)
<b>B</b>	Número para la identificación de catálogo (1 a 36) Entrada directa como número (0 a 9) o, con valores más altos, como letra <b>A</b> (= 10) a <b>Z</b> (= 36)
<b>C y D</b>	libre (se pueden introducir máx. 20 caracteres)
<b>4ª línea</b>	Denominación del estado de la rueda dentada (máx. 6 letras)
<b>5ª línea</b>	Combinación de 4 números característicos (números enteros), separados por un espacio (blanco).
<b>A</b>	Número del estándar CNC (> 0)
<b>B, C y D</b>	libre (se puede introducir un número)
<b>6ª línea</b>	Combinación de 4 números característicos (números enteros), separados por un espacio (blanco).
<b>A</b>	Especificación fija: (1)
<b>B</b>	Número de la medición memorizada (número entero) - 1 = No memorizar medición 0 = Memorizar mediciones de forma continua (con medición subsiguiente 0 = último número) > 0 = Número de la medición actual (1 a 999)
<b>C</b>	Campo de datos previsto para el número del certificado memorizado
<b>D</b>	Especificación fija: (0)
<b>7ª línea</b>	Combinación de 4 números característicos (números enteros), separados por un espacio (blanco).
<b>A</b>	Número de secuencia de medición - 1 = Primera fase de medición 1 = Número de la fase de medición
<b>B</b>	Día de la medición (sólo con el número de secuencia de medición > 0) Si el día es = 0, fecha actual

- A** Número de secuencia de medición  
 - **1** = Primera fase de medición  
**1** = Número de la fase de medición
- C** Mes de la medición (sólo con el número de secuencia de medición > **0**)
- D** Año de la medición (sólo con el número de secuencia de medición > **0**)

**8ª línea** Texto de comentario que se puede componer de máx. 20 caracteres (números/letras).

**9ª línea** Combinación de 3 números característicos (números enteros), separados por un espacio (blanco).

- A** Diente de alineación (sólo con diente de alineación > **1**)
- B** Inicio hueco de medición (sólo con diente de alineación > **1** y  
 Inicio hueco de medición > diente de alineación)
- C** Fin hueco de medición  
 - con diente de alineación > **1** y  
 Inicio hueco de medición > diente de alineación,  
 incorporar fin hueco de medición  
 - con diente de alineación > **1** y  
 Inicio hueco de medición > diente de alineación y  
 Fin hueco de medición = **0**,  
 entonces fin hueco de medición = número de dientes

**10ª línea** Libre (se pueden introducir máx. 20 caracteres)

### <SED 2320>

**Problemática** Con <SED 2320> está disponible una rutina de programa con la cual se puede iniciar, en la medición de ruedas dentadas, el ciclo de medición automático.

(columna editable)	Texto	W 20	W 21	W 22	W 23	W 24
Denominación	TEXT GON	0	10	2320	0	0

**Posibilidad de edición** Esta rutina de programa se compone de una única línea de datos de control; en su caso, se puede editar el texto en la primera columna de la tabla.



### ¡Atención!

El texto de entrada para la denominación está libremente disponible; se puede introducir un máximo de 20 caracteres. ¡Los datos en las columnas restantes están predefinidas a nivel interno y no se deben modificar!

### <SED 2330>

#### Problemática

Con <SED 2330> está disponible una rutina de programa que permite establecer el modo deseado.

#### Posibilidad de edición

Esta rutina de programa se compone de las cuatro siguientes líneas de datos de control.

Columna editable		Texto	W 20	W 21	W 22	W 23	W 24
K L M	1	GON MOD	0	4	2330	0	0
K L M	2	LC MOD	0	0	9911	0	0
A B C D	3	LC MOD	0	0	9911	0	0
A B C D	4	MOD ULC	0	0	9911	0	0



### Observaciones para la edición

### ¡Atención!

En los datos de control se puede editar, en caso de necesidad, el texto en la primera columna. ¡Los datos en las columnas restantes están predefinidas a nivel interno y no se deben modificar!

#### 1ª línea

Definición de la distancia de seguridad en un dentado exterior. Este conjunto de datos se compone de tres valores numéricos (datos en mm en representación exponencial), separados por un espacio (blanco).

- K** Distancia de seguridad radial  
 > **-1000** El valor se asigna  
 < **-1000** El valor no se asigna
- L** Distancia de seguridad axial  
 > **-1000** El valor se asigna  
 < **1000** El valor no se asigna
- M** Libre (se pueden introducir máx. 20 caracteres)

**2ª línea**

Definición de la distancia de seguridad en un dentado interior. Este conjunto de datos se compone de tres valores numéricos (datos en mm en representación exponencial), separados por un espacio (blanco).

- K** Distancia de seguridad radial
  - > **-1000** El valor se asigna
  - < **-1000** El valor no se asigna
- L** Distancia de seguridad axial
  - > **-1000** El valor se asigna
  - < **-1000** El valor no se asigna
- M** Fuerza de palpado para la medición con aplicación en dos flancos
  - > **-1000** El valor se asigna
  - < **-1000** El valor no se asigna

**3ª línea**

Combinación de 4 números característicos (números enteros), separados por un espacio (blanco).

- A** Tipo de filtro
  - ≥ **0** El valor se asigna
  - < **0** El valor no se asigna
- B** Clase evaluación
  - ≥ **0** El valor se asigna
  - < **0** El valor no se asigna
- C** Evaluación de líneas, signos, desviación angular
  - ≥ **0** El valor se asigna
  - < **0** El valor no se asigna
- D** Parámetros de medición

**4ª línea**

Combinación de 4 números característicos (números enteros), separados por un espacio (blanco).

- A** Control de vástago de palpador
  - ≥ **0** El valor se asigna
  - < **0** El valor no se asigna
- B** Excedente
  - ≥ **0** El valor se asigna
  - < **0** El valor no se asigna
- C** Almacenar pos-pza
  - ≥ **0** El valor se asigna
  - < **0** El valor no se asigna
- D** > **0** Leer modo memorizado

### Código mn

n = Excedente línea

m = Excedente perfil

### <SED 2340>

#### Problemática

Con <SED 2340> se puede volver a evaluar una medición y emitirla en otro aparato de salida.

#### Posibilidad de edición

Esta rutina de programa consta de 10 líneas de datos de control; en caso de necesidad, se puede editar el texto en la primera columna; ver notas abajo.

Columna editable		Texto	W 20	W 21	W 22	W 23	W 24
Denominación (rueda dentada)	1	TEXT GON	0	10	2340	0	0
Denominación (rueda dentada)	2	LC TEXT0	0	0	9911	0	0
A B C D	3	LC GON	0	0	9911	0	0
Estado (rueda dentada)	4	LC TEXT0	0	0	9911	0	0
A B C D	5	LC GON	0	0	9911	0	0
A B C D	6	LC GON	0	0	9911	0	0
A B C D	7	LC GON	0	0	9911	0	0
Comentario parte 1	8	LC TEXT0	0	0	9911	0	0
A B C	9	LC GON	0	0	9911	0	0
Comentario parte 2	10	LC GON	0	0	9911	0	0

### Observaciones para la edición

#### INDICACIÓN

En los datos de control representados en la página anterior, se pueden editar, en caso de necesidad, los datos en la primera columna. ¡Las entradas en las columnas restantes están predefinidas a nivel interno y no se deben modificar!

#### 1ª y 2ª línea

La denominación de la rueda dentada se puede componer de un máximo de 30 caracteres cualesquiera (números/letras). De ellos, se guardan los primeros 24 caracteres en la 1ª línea y los restantes 6 caracteres en la 2ª línea.



<b>3ª línea</b>	Combinación de 4 números característicos (números enteros), separados por un espacio (blanco). Esta línea de datos sólo se activa si no existen entradas en las líneas 1 y 2.
<b>A</b>	Número de la rueda dentada (> <b>0</b> ) En caso de introducción de un cero y la condición anterior, se repite la última evaluación.
<b>B</b>	Número para la identificación de catálogo ( <b>1</b> a <b>36</b> ) Entrada directa como número ( <b>0</b> a <b>9</b> ) o, con valores más altos, como letra <b>A</b> (= 10) a <b>Z</b> (= 36)
<b>C y D</b>	libre (se puede introducir un número)
<b>4ª línea</b>	Denominación del estado de la rueda dentada (máx. 6 letras)
<b>5ª línea</b>	No se necesita
<b>6ª línea</b>	Combinación de 4 números característicos (números enteros), separados por un espacio (blanco).
<b>A</b>	Especificación fija: ( <b>1</b> )
<b>B</b>	Número de la medición memorizada (número entero) <b>0</b> significa: repetir la última evaluación si se cumple la condición de la línea 3. > <b>0</b> es el número de la medición actual ( <b>1</b> a <b>999</b> )
<b>C</b>	No se necesita
<b>D</b>	Especificación fija: ( <b>0</b> )
<b>7ª línea</b>	Combinación de 4 números característicos (números enteros), separados por un espacio (blanco).
<b>A</b>	No se necesita
<b>B</b>	Día de la medición si se ha especificado la medición, véase la línea 6 <b>0</b> = fecha actual)
<b>C</b>	Mes de la medición
<b>D</b>	Año de la medición
<b>8ª línea</b>	No se necesita
<b>9ª línea</b>	No se necesita
<b>10ª línea</b>	Libre (se pueden introducir máx. 20 caracteres)

**Parámetros PCM**

Para poder utilizar los datos de rueda dentada para determinar la posición actual de la pieza, se ofrecen los datos más importantes como parámetros PCM.

En la siguiente lista figuran los números de parámetro y el significado de estos parámetros.

<b>601</b>	Número de dientes
<b>602</b>	Identificación para dentado exterior/interior (1 = dentado exterior o -1 = dentado interior)
<b>603</b>	Módulo normal
<b>604</b>	Ángulo de ataque
<b>605</b>	Ángulo oblicuidad
<b>606</b>	Diámetro del círculo primitivo
<b>607</b>	Diámetro del círculo básico
<b>608</b>	Diámetro del círculo de pie
<b>609</b>	Diámetro del círculo de cabeza
<b>610</b>	Ancho diente
<b>611</b>	Diámetro de pieza
<b>612</b>	Ancho de pieza
<b>613</b>	Configuración de palpadores

# Índice alfabético

## Symbols

<ADMDATOS> 4-7, 4-39  
<ATRÁS> 4-7  
<CATÁLOGO> 4-7, 4-35  
<CNC> 4-6  
<ENTRABR> 4-6, 4-20  
<ENTRADA> 4-6, 4-14  
<GRÁFICO> 4-7, 4-34  
<INFO> 4-7  
<MANAGER> 4-7, 4-36  
<MEDIR> 4-6, 4-11  
<MODO> 4-6, 4-23  
<N AUSWER> 4-6  
<N EVALUA> 4-17  
<REPETIR> 4-6  
<SELECC-L> 4-35  
<STANDARD> 4-7  
<TERMINAR> 4-6

## A

Activación de campos 2-6  
Adm Graf 7-80  
Administración de standards 6-16, 6-30, 6-31, 6-36, 6-43, 6-51, 6-66, 6-69, 6-71  
Administración formatos de gráficos 2-15  
Alineación de la mesa giratoria 1-6  
Alineación de la pieza 1-7, 1-10  
Alineación del eje de la mesa 1-5  
Almacenamiento de datos 2-7, 9-15  
Almacenar pos-pza 4-30  
Ancho de pieza 5-11  
Ancho diente 3-7, 5-11, 6-11, 6-29, 9-2  
Ángulo de ataque 3-7, 5-10, 6-11  
Ángulo de inclinación 6-11, 9-2  
Ángulo de oblicuidad 5-10  
Ángulo de oscilación 1-5  
Ángulo de rodadura 5-30, 5-55, 5-72  
Aparato de medición de pórtico 1-2  
Apéndice 9-1  
Aplicación en 1 flanco 5-15  
Aplicación en los flancos 1-13, 5-23, 6-27, 6-40, 6-42  
Árbol principal 1-11  
Modo de evaluación 6-59  
Asignación básica en el diagrama de líneas 7-34

Asignación básica en el diagrama de perfil 7-54  
Asignación de datos 5-87  
Asignación de pulsadores de menú de la página básica GON 4-6  
Asignación de pulsadores de menú en la 2-10  
Asignación de pulsadores de menú en ventanas de diálogo standard 6-7  
Asignación general de pulsadores de menú 2-8  
Asociación de estándares de tolerancia 5-38, 5-58, 5-75, 5-77, 6-55, 6-61, 6-65

## B

Banda de corrección 5-45, 5-48, 5-49, 5-65, 5-68, 5-70  
Banda de tolerancia 5-36, 6-59  
Barra de información 2-5  
Barra de pulsadores de menú 2-5  
Bloque de programa  
Formato de gráficos 2-11  
standards 6-1  
Bloque de programa entrada breve 3-2  
Bloque de programa Standards 6-8  
Borrar Standard 6-17  
Buscar inicio 6-45

## C

Cabeza / Círculo útil 5-55  
Cabeza de diente demasiado delgada 7-56  
Cabeza de diente demasiado gruesa 7-58  
Cabeza de diente entera desviado hacia la izquierda 7-57  
Cabezal de palpado de medición 1-2  
Calibración 1-14  
Calidad 5-38, 5-52, 6-55, 6-61, 6-65  
Cambiar nombre 6-17  
Cambio de hoja 2-14  
Campo 6-59  
Campo de borde 5-36, 5-53  
Campo de evaluación 5-41, 5-46, 5-53, 5-60, 5-66, 5-73, 6-57  
Campo de evaluación de líneas 5-51  
Campo de evaluación del perfil 5-71  
Campo de palpado 5-27, 6-45

Campos de datos 2-6  
 Campos de datos para la rotulación 5-81  
 Campos de entrada 2-6  
 Campos de indicación 2-6  
 Campos SÍ-NO 2-6, 5-6  
 Cantidad de dientes de medición 5-11  
 Caso de selección de ejes 1-4, 1-9  
 Catálogo 5-13, 5-80, 6-29, 6-68  
 Catálogo de ruedas dentadas 4-37  
 Catálogo ruedas dentadas 5-92  
 Catálogos Standard 6-3  
 Centro de diente 5-30, 5-33  
 Certificado 5-80, 6-29, 6-68  
 Ciclo de medición 3-3, 4-12  
 Círculo de cabeza 5-15  
 Círculo de pie 5-15  
 Circ-V 5-27, 6-45, 6-50  
 Círc-V 5-27, 5-33  
 Clase de calidad 5-58, 5-75, 5-77, 6-55, 6-61  
 Clase de evaluación 4-24  
 Clasificar 4-37  
 Código de letras 5-7  
 Código de página 5-4, 5-7  
 Código de página individual 5-3  
 Código numérico 5-7  
 Comentario 4-3  
 Concavidad 6-55  
 CONCENTRICIDAD 7-82  
 Concentricidad 5-77  
 Conectar el aparato de medición 1-3  
 Configuración del palpador 1-12  
 Conjunto de datos 4-8  
 Conjunto de datos de rueda dentada borrado 5-91  
 Conjuntos de datos standard 6-3  
 Consignas calculadas 6-3  
 Control de vástago de palpador 4-26  
 Convexidad 5-40, 5-44, 5-47, 5-49, 5-64, 5-67, 5-69, 6-61  
 Copiar 4-40  
 Corrección 5-41, 5-43, 5-61, 5-63  
 Crear catálogo 4-37  
 Criterios de palpado 1-16  
 Curva de medición 5-46, 5-53, 5-66, 5-70, 5-73  
  
**D**  
 Datos de catálogo 4-36  
 Datos de control 9-17  
 Datos de evaluación entrada breve 3-9  
 Datos de rueda dentada 4-38, 4-40, 5-92, 6-10, 6-13  
 Datos de rueda dentada 5-9  
 Debug-Salidas 4-29  
 Decalaje paralelo de los ejes 1-5  
 Definición de los 5-16  
 Definición del formato de gráficos 2-11, 7-9  
 Definición del modo de medición GON 2-4  
 Definición standard 6-2  
 del punto cero 5-20  
 Dentado adicional 4-8, 5-89, 5-93, 9-2  
 Dentado básico 5-88  
 Dentado básico y adicional 4-8  
 Dentado exterior o interior 5-10, 6-11  
 Desplaz. pto. cero axial 6-38  
 Desplazamiento axial 5-20  
 Desplazamiento del perfil 6-11  
 Desplazamiento del punto cero 1-11  
 Desviación de alineación 1-5  
 Desviación del ángulo de ataque 5-60  
 Desviación del ángulo de oblicuidad 5-40  
 Desviación total del perfil en el corte frontal 5-59  
 Desviaciones de división 7-84  
 Desviaciones de división individual 7-84  
 Determinación de la 5-14  
 Determinación de la posición del entrediente 9-4  
 Determinación del palpador 1-14  
 Dia Conc 7-72  
 Dia Div 7-60  
 Dia Perf 7-39  
 Diagrama de desviación para división y concentricidad 7-82  
 Diagrama flanco 7-20  
 Diálogo de datos 2-5  
 Diálogo de entrada 2-6  
 Diálogo de texto 2-5  
 Diametral Pitch 5-10  
 Diámetro de esfera 1-12  
 Diámetro de la esfera 1-13, 5-77  
 Diámetro de la esfera palpadora 1-13, 1-15  
 Diámetro de la pieza 5-11, 9-2  
 Diámetro de palpado 5-33, 6-45, 6-46, 6-50, 6-59  
 Diámetro de rodillo 5-78  
 Diámetro del círculo básico 5-11  
 Diámetro del círculo de cabeza 5-11, 6-12  
 Diámetro del círculo de pie 5-11, 6-11  
 Diámetro del palpador 1-12, 1-13  
 Diapos Conc 7-73  
 Diapos Perf 7-41  
 dientes a medir 5-16  
 Dientes a medir desplazados en 90 grados entre ellos 5-17  
 Dientes de medición 6-13, 6-35  
 Dientes que faltan 5-18  
 Diferencia de diente a diente 5-17  
 Diferencias frente a GON 300 9-5

Dirección 3-7  
 Dirección de ejes 1-4, 1-9  
 Dirección de medición 5-21, 6-23, 6-38  
 Dirección de palpado igual 5-25  
 Dirección del vástago 1-15  
 Directorios 9-6  
 Disp Res Perf 7-46  
 Disp Tol Conc 7-77  
 Disp Tol Div 7-67  
 Disp Tol Perf 7-49  
 Dispos Res Flanco 7-27  
 Disposición de los 1-13  
 Disposición de los sectores 1-18  
 Disposición de palpador 1-12, 1-15, 1-16  
 Dispositivos de sujeción 1-9  
 Disps Tol Flanc 7-30  
 Distancia de seguridad axial 1-15  
 Distancia del palpador 1-15, 1-18  
 Distancia entre puntos 5-31, 6-46, 6-49  
 Distancia seguridad 4-26  
 Div Diagr 7-61  
 DIVISIÓN 7-82  
 División 5-32  
 División hoja 7-10  
 Doble palpador en estrella 1-17  
 Documentación 5-79, 6-28, 6-67  
 Documentación comentario 5-82  
 Documentación línea de flanco 5-84, 5-86

## E

Edición 9-17, 9-20, 9-22  
 Edición de gráficos 2-11, 5-80, 6-29, 6-68, 7-1  
 Efecto combinado de desviaciones de división y de concentricidad 7-85  
 Eje de la mesa giratoria 1-4, 1-5  
 Eje de la pieza 1-4, 1-5  
 Eje funcional 1-11  
 Elección de páginas 5-4  
 Elección directa UMESS 4-3  
 Elección página 6-12  
 Emisión de datos 6-28  
 Ensayo de tolerancia 5-36, 5-52, 5-56, 5-72, 5-75, 5-77, 6-53, 6-59, 6-65  
 Entrada abreviada Datos rueda dentada 3-6  
 Entrada breve 3-2, 3-4  
 Entrada de datos directa 6-3  
 Entrada directa 5-7  
 Entrada nueva 3-5, 4-15, 4-21  
 Entradas de catálogo 2-7  
 Entrecruzar 5-15, 5-27, 5-30, 6-35, 6-45, 6-48

Entredientes / o diente 5-17, 6-35  
 Entredientes inicial 4-13  
 Error de excentricidad y 1-5  
 Error de oscilación 1-5  
 Escala 5-81, 6-29, 6-68  
 Escritura/pluma 7-12  
 Especificaciones de formato de hoja 2-13  
 Estado 4-3  
 Estructuración del 6-8  
 Estructuración mediante 5-3  
 Evaluación de borde 5-36, 5-56, 6-53, 6-59  
 Evaluación de división 6-64  
 Evaluación de la concentricidad 5-76  
 Evaluación de la división 5-74  
 Evaluación de la línea de flanco 6-52  
 Evaluación de sector 5-37, 5-56  
 Evaluación del perfil 5-54, 6-58  
 Evaluación división/concentricidad 7-82  
 Evaluación posterior 2-3  
 Excedente línea 4-28

## F

Factor altura de pie 6-48  
 Fecha 4-13  
 Fich CNC Núm. 4-12, 4-42  
 Ficheros 1-6, 4-40, 5-13, 5-91, 9-6  
 Fijación 5-19, 6-13, 6-22, 6-23, 6-37  
 Fijación rueda dentada 1-4  
 Flanco 1 / o flanco 2 5-17, 6-21  
 Flanco de diente convexo 7-58  
 Flanco de diente demasiado plano 7-58  
 Flanco de medición 5-31  
 Flanco de tracción y de empuje 4-8  
 Formato 41 8-4  
 Formato 47 8-11  
 Formato de certificado variable 2-11  
 Formato de gráficos variable 2-11  
 Formato hoja 7-8  
 Formato N° 5-80  
 Formatos de certificado 9-2  
 Formatos de gráficos 4-38, 7-2, 9-2  
 Funciones UMESS 4-4

## G

Geometría 5-9  
 Gestión rueda dentada 5-90  
 Gestión rueda dentada Entrada abreviada 3-11  
 Grosor de diente 3-7  
 Grosor del diente 5-10, 6-65

## H

h1 7-6  
Herramientas 9-15

## I

Identificación de catálogo 4-3, 4-12, 4-42  
Idiomas extranjeros 9-4  
Igualac. exentric. 5-75, 5-77, 6-65  
Incorporación de datos 2-7  
Indicaciones sobre el programa 2-1  
Indicador de línea 2-5, 2-6  
Inicio de la medición 1-3  
Inicio del palpado 5-30, 6-48  
Inicio diario del programa 1-3  
Interface de datos ASCII 9-12  
Interpretación de la desviación de líneas 7-36  
Interpretación de las desviaciones de división representadas 7-84  
Interpretación de las desviaciones de perfil 7-56  
Introducción de los 5-9

## J

Juego de datos de rueda dentada 5-91

## L

Largo diente 5-78  
Lectura de datos 9-16  
Leer 4-18, 4-40  
Leer Standard 6-6  
Línea de flanco 5-35, 6-54, 6-56, 7-18  
Línea de flanco 5-26  
Línea de tolerancia inferior 5-47  
Línea de tolerancia superior 5-46, 5-49, 5-66  
Lista SED para 4-4  
Llamada a la página básica GON 4-2  
Llamada a una determinada página de entrada 5-6  
Llamada al programa GON 2-3  
Llamar ventana de diálogo 5-2

## M

Magnitudes características de la desviación de línea de flanco 5-39  
Magnitudes características de la variación de forma del perfil 5-59  
Manejo de los campos de datos 2-7  
Marcha atrás 4-8  
Marcha CNC 4-42  
Máximo diente de medición 5-18

## Medición

División 5-15, 6-13, 6-35  
Línea de flanco 5-15, 6-13, 6-35  
Perfil 5-15, 6-13, 6-35  
Medición con giro de mesa giratoria 5-21, 6-23, 6-38  
Medición con mesa giratoria 5-24, 6-24, 6-39  
Medición con paleta 5-22, 6-26, 6-41  
Medición de la 5-26, 5-32  
Medición de la división 6-49  
Medición de la línea de flanco 6-44  
medición de ruedas dentadas 3-2  
Medición de sectores 4-9  
Medición del 5-29  
Medición del perfil 6-47  
Medición subsiguiente 4-9, 4-13  
Mediciones en serie 1-9  
Medio de salida 2-11  
Medio/extremo Res Flanco 7-26  
Memorización local 4-18  
Memorización permanente 4-18  
Memorizar continuam. 4-12  
Memorizar datos de medición 3-5  
Memorizar standard 6-17  
Mensajes de error 9-2  
Mesa giratoria/o paleta 5-20  
Modificación de altura de la curva de tolerancia 5-47  
Modo CNC 2-4  
Modo de evaluación 5-36  
Modo de medición 5-26  
Modo de programación 2-4  
Modo manual 2-4  
Módulo 9-2  
Módulo normal 3-7, 6-11

## N

Nombre de fichero de la marcha CNC 9-14  
Nombre de fichero de la medición almacenada 9-8  
Nombre de fichero de la tabla de tolerancias 9-10  
Nombre de fichero de los datos nominales 9-7  
Nombre de fichero del catálogo de datos nominales 9-7  
Nombre de fichero del catálogo de formatos de gráficos 9-9  
Nombre de fichero del formato de certificado 9-9  
Nombre de fichero del formatos de gráficos 9-9  
Nombre de fichero del standard 9-11

Nombres de fichero para documentos adicionales 9-14  
 Número de dentado 4-3  
 Número de dientes 3-7, 5-10, 9-2  
 Número de palpador 1-15  
 Número de puntos 6-46, 6-49  
 Número de secuencia de medición 4-19

## O

Observaciones sobre la 5-4  
 Ocupación previa 5-12, 6-13, 7-6  
 Origen de coordenadas de la pieza 1-5

## P

Pág Conc 7-71  
 Pág Div 7-59  
 Página básica 7-4  
 Página básica del pulsador de menú 4-14, 4-17, 4-20, 4-23, 4-34, 4-35, 4-36, 4-39, 4-11  
 Página básica del pulsador de menú <GRÁFICO> 2-12  
 Página básica del pulsador de menú <STANDARD> 4-33  
 Página básica para 4-42, 6-5  
 Página básica standard 8-18, 8-21  
 Página básica Standards 6-5, 7-4  
 página básica Standards 7-6  
 Páginas Perfil 7-38  
 Paleta 1-9, 1-16  
 Palpado 6-49  
 Palpador 6-13, 6-27  
 Palpador de referencia 1-14  
 Palpador en 5-24, 6-24, 6-39  
 Palpador en estrella 1-16, 5-23, 6-27, 6-42  
 Palpador en la 5-22, 6-26, 6-41  
 Palpador individual 1-16  
 palpadores 1-13  
 Parábola de regresión 5-60, 5-73  
 Parámetros PCM 9-24  
 Particularidades en el campo 5-7  
 Paso de división 7-84  
 Patrón de determinación 1-14  
 PERFIL 7-37  
 Perfil  
   Corrección 6-62  
   Tolerancias 6-60  
 Perfil 5-29  
 Perfil de diente demasiado convexo 7-56  
 Pie / Círculo útil 5-55  
 Posibilidades de alineación 1-7  
 Posibilidades de evaluación 5-34, 6-52  
 Posibilidades de evaluación 6-14

Posibilidades de medición 6-44  
 Posibilidades para un ciclo de medición 2-3  
 Posición de ejes 1-4, 1-5, 1-9  
 Posición de palpado 5-28, 5-31  
 Posición de palpado axial 5-30, 6-48, 6-50  
 Posición de pieza 4-12, 4-42  
 Posición diagrama flanco 7-22  
 Posición palpado axial 5-33  
 Preparación en GON 1-3  
 Preparación en UMESS 1-3  
 Preparar el aparato de medición 1-1  
 Programa base UMESS 1-3  
 Protocolo 7-14  
 Prueba de colisión 1-18, 5-23  
 Punto de apoyo 5-46, 5-50, 5-66, 5-70  
 Punto máx. convexidad 6-55  
 Punto máximo convexidad 5-41, 5-60  
 Puntos de apoyo 5-49, 5-67

## R

Recta de regresión 5-40  
 Reflexión de líneas del lado de material "+l - " 7-35  
 Reflexión del perfil del lado de material "PERFIL+l-" 7-55  
 Regresión 5-36, 6-53, 6-59  
 Regressionsgerade 5-73  
 Renovar catálogo 4-37  
 Representación de diagramas 4-8  
 Representación de las 2-5  
 Res Conc 7-74  
 Res div 7-63  
 Res Flanco 7-24  
 Res med/extr Perf 7-45  
 Res Perf 7-43  
 Rotul Div 7-69  
 Rotul Perf 7-51  
 Rotulación Flanc 7-32

## S

Salida de datos 5-92, 6-17  
 Salida Protocolo 8-1  
 Salta atrás en las páginas 5-4  
 Sectores 1-17  
 Secuencia de medición 5-20, 6-23, 6-38  
 Secuencia de páginas 5-4  
 Selección de páginas 5-5  
 Sentido horario 6-23  
 sentido horario 6-38  
 Significado de los campos de datos 4-3  
 Signo +/- VDI 4-25  
 Signo Más 5-8

Signo Menos 5-8	Verificación de datos 2-7
Solapado 4-10	Verificación de errores 5-2
Standard de ciclo de medición 3-5, 6-3, 6-19	Verificación de seguridad 5-10
Fijación 6-22	Vía rápida hacia la 3-2
Standard de entrada 6-3, 6-33	
Standard de entrada nueva 6-3, 6-10	
Standards 6-5	
Sujeción en la mesa giratoria 1-4	
Sujeción en paletas 1-9	
Superficie de referencia 1-11	
Superficie de referencia de la rueda dentada 1-5	

## T

Tabla de ruedas dentadas 7-16  
 Tarea de medición 6-34  
 tarea de medición 5-14  
 Tareas de medición 6-13, 6-20  
 Texto adicional 4-3  
 Texto de ayuda 9-15  
 Textos en distintos idiomas 9-4  
 Tipo de filtro 4-24  
 Tipo de regresión 5-55  
 Tipos de standard 6-3  
 Tol Conc 7-76  
 Tol div 7-66  
 Tol Flanc 7-29  
 Tol Perf 7-48  
 Tolerancia angular 5-52  
 Tolerancia angular del perfil 5-72  
 Tolerancia de forma perfil 5-72  
 Tolerancia de forma/líneas 5-52  
 Tolerancia total 5-52, 5-72  
 Tolerancias 5-36  
 Tolerancias de líneas 5-37  
 Tolerancias perfil 5-57  
 Tramo de rodadura 5-30, 5-55, 5-72, 6-29, 6-48, 6-63  
 Tramo de rodadura del palpador 5-55  
 Tramo rodad.palp. 6-45, 6-46, 6-50, 6-59  
 Transferencia de datos 9-15  
 Trayecto de rodadura de evaluación 5-60, 5-66

## U

UMESS-UX 2-2

## V

Validez 5-88  
 Varios dentados 1-11  
 Ventana de diálogo 5-2  
 Ventana de diálogo para la 5-5  
 Ventana de información 2-10  
 Ventanas de diálogo GON 2-5