



Trabajar con el visualizador de cotas

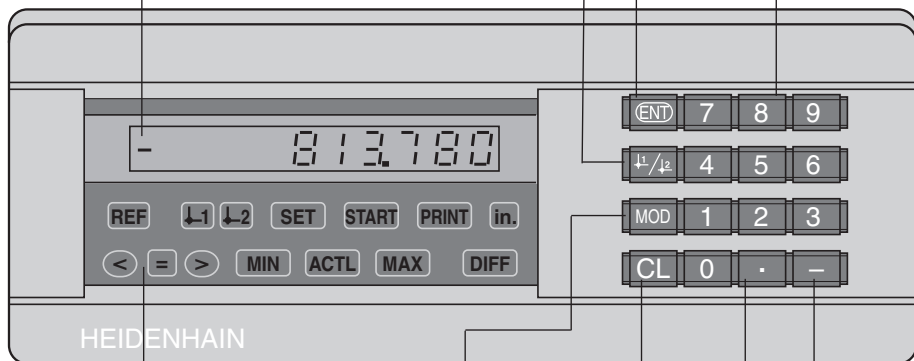
ND 282

Visualización del valor real y de la introducción

(LED de 7 segmentos, 8 dígitos con signo)

- Selección del pto. de ref.
- Pasar página hacia atrás en la lista de parámetros

- Aceptar los valores de introducción
 - Fijar la visualización al valor de P79 (P80!)
- Teclado decimal**



Visualización de estados con campos luminosos

- **Conmutación de la visualización:** MIN / MAX / DIFF / ACTL / START / PRINT
- Selección de lista de parámetros tras conexión
- Pasar página hacia delante en la lista de parám.

- **Borrar la introducción**
- Pta. a 0 de visual. (¡P80!)
- CL más MOD: Selección de la lista de parámetros
- CL más una cifra de 2 nums.: selección del parámetro
- Borrar la introducción del parámetro y visualizar el nº del parámetro
- **Tecla del signo**
- Reducir el valor del parámetro
- **Punto decimal**
- Ampliar el valor del parámetro

Campo luminoso Significado

REF	Quando ya no parpadean los puntos decimales: Se ha sobrepasado la marca de referencia – Los puntos de referencia se memorizan contra fallos de la red Intermitente: El visualizador espera a que se pulse ENT o CL.
in.	Los valores de posición se visualizan en pulgadas.
↓ 1 / ↓ 2	Se ha seleccionado el punto de referencia 1 / el pto. de ref. 2.
PRINT	Intermitente: El visualizador espera a que se pulse ENT para la emisión de datos
SET	Intermitente: Se espera que se confirmen los valores introducidos.
< / = / >	Clasificación: Valor de medida menor al límite inferior de clasificación /dentro de los límites / mayor al límite superior
MIN / MAX DIFF / ACTL	Serie de medidas: Mínimo / máximo / máx. diferencia (MAX-MIN) / valor de medida actual Intermitente: Confirmar la elección del valor a visualizar
START	Series de medida en funcionamiento Intermitente: Se espera la señal de inicio para la serie de medidas

El visualizador de cotas ND 282 se aplica preferentemente para la conexión de **palpadores de medida MT** de HEIDENHAIN. Los palpadores MT tienen **una sola** marca de referencia. Al sobrepasar la marca de referencia se genera una señal, que caracteriza dicha posición como punto de referencia. Después de volver a conectar el visualizador, al sobrepasar el punto de referencia de ambos sistemas de medida, se genera de nuevo mediante la fijación del punto de referencia, la asignación determinada entre las posiciones y los valores visualizados.

También se pueden conectar otros sistemas lineales de medida con fotoelementos (véase "Ajuste de parámetros para sistemas lineales de medida"). Dichos sistemas poseen una o varias marcas de referencia que pueden ser también codificadas. Cuando existen marcas de referencia codificadas, después de volver a conectar el visualizador, es suficiente un recorrido máximo de 20 mm para reproducir de nuevo la asignación entre las posiciones y los valores visualizados.

Conexión



Ent...CL

Conectar el visualizador (interruptor en la parte posterior).

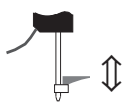
- La visualización indica **ENT...CL**
- El campo luminoso REF parpadea.



5 , 6 9 7

Conexión de la evaluación de las marcas de referencia

- Se indica el último valor asignado a la posición de las marcas de ref.
- Se ilumina el campo luminoso REF
- El punto decimal parpadea.



Sobrepasar el punto de referencia

Desplazar hasta que el visualizador cuente y ya no parpadee el punto decimal.
Ahora el visualizador está preparado.

Si **no** se desea la evaluación de las marcas de referencia, se pulsa la tecla **CL** en vez de la tecla ENT.

Fijación del punto de referencia

Al fijar el punto de referencia, se le asigna a una determinada posición el valor de visualización correspondiente.

En el ND 282 se pueden fijar dos puntos de referencia independientes entre sí.



Seleccionar el punto de referencia 1 ó 2.

4 0

4 0

Introducir el valor numérico p.ej. 40.



Aceptar el valor numérico introducido.

Se puede conmutar libremente entre los dos puntos de referencia.

¡Cuando la visualización es en cotas incrementales, se visualiza el punto de ref. 2!

Serie de medidas

De una serie de medidas, el visualizador puede calcular y visualizar uno de los siguientes valores:

Valor mínimo (MIN), valor máximo (MAX), diferencia entre el valor mayor y el menor (DIFF), último valor registrado (ACTL)

Durante una serie de medidas el visualizador registra un nuevo valor cada 550 μ s.

Iniciar una serie de medidas

- Pulsar la tecla **MOD** hasta que se ilumine el campo deseado, p.ej. el campo MAX, para visualizar el valor máximo.
- Confirmar la elección con la tecla ENT.
- Pulsar la tecla MOD hasta que el campo luminoso START parpadee.
- Iniciar la serie de medidas con la tecla ENT.

La visualización puede **conmutarse** entre MIN, MAX, DIFF y ACTL:

- Pulsar MOD, hasta que el campo luminoso deseado parpadee y pulsar ENT, **o bien**
- mediante el parámetro de funcionamiento P21 (véase lista de parámetros).

Atención:

¡Cuando está activada la entrada de conexión para el control externo de la serie de medidas (Pin 6 en el conector Sub-D EXT), **no** se puede conmutar la visualización como se describe aquí!

Interrumpir e iniciar de nuevo una serie de medidas

- Pulsar MOD, hasta que START parpadee; confirmar con ENT.

Finalizar una serie de medidas

- Pulsar MOD, hasta que el campo luminoso parpadee: confirmar con ENT.

También se puede iniciar una serie de medidas y conmutar la visualización a través de una **entrada de conexión en el conector Sub-D EXT**.

Clasificación

En la clasificación el visualizador compara el valor visualizado con un "Límite de clasificación" superior o inferior.

Los campos luminosos y las salidas de conexión en el conector sub-D EXT (véase éste) indican si el valor visualizado es menor al límite inferior de clasificación, mayor al superior o si el valor de visualización está dentro de los límites de clasificación.

Visualización	Significado
=	El valor de medida está dentro de los límites de la clasificación
<	El valor de medida es menor al límite inferior de clasificación
>	El valor de medida es mayor al límite superior de clasificación

Parámetros de funcionamiento para la clasificación

P17: conectar / desconectar la clasificación, P18, P19: límites de clasificación

Funcionamiento de la visualización del recorrido restante

En funcionamiento normal el visualizador indica la posición real del sistema de medida. Mediante el **código 246 582** se puede seleccionar la visualización del recorrido restante.

'Desplazamiento a cero' con visualización del recorrido restante

- Seleccionar el punto de referencia 2.
- Introducir la posición nominal.
- Desplazar el eje a cero.

En el funcionamiento de visualización con recorrido restante las salidas de conexión A1 (Pin 15) y A2 (Pin 16) tienen otra función: són simétricas al valor de visualización 0.

Emisión de datos

Existen cuatro posibilidades para emitir datos:

- Pulsar la tecla MOD, hasta que parpadee el campo luminoso PRINT (sólo cuando la emisión de datos es "lenta"), e iniciar la emisión de datos con la tecla ENT; **o bien**
- Dejar transmitir periódicamente valores de medida para la emisión de datos; **o bien**
- Introducir un comando de memorización en el conector Sub-D EXT; **o bien**
- Introducir un comando de memorización en el conector BCD.

Funcionamiento y conexión (véase parámetros de funcionamiento P53)

lento – emitir los valores de visualización

rápido – emitir los valores momentáneos referidos al punto de referencia 1 (los valores de visualización MIN/MAX/DIFF no se emiten)

El **cable de conexión** (p.ej. para un PC se puede solicitar a HEIDENHAIN (nº identidad 206 420 ..); longitud del cable hasta 10 m.

Los **parámetros de funcionamiento** para la emisión de datos son: P23, P53 a P57

Conector "AMP-CHAMP" (36 polos, hembra)

Pines				Distribución
2 ⁰	2 ¹	2 ²	2 ³	
1	2	3	4	Decada 1
5	6	7	8	Decada 2
9	10	11	12	Decada 3
13	14	15	16	Decada 4
17	18	19	20	Decada 5
21	22	23	24	Decada 6
25	26	27	28	Decada 7
29	30	31	32	Decada 8

Pines	Distribución
33	Signo
34	Aviso disposición
35	Emisión valor med.
36	0V

Nivel de salida **Low:** $U \leq 0,4 \text{ V cdo. } I \leq 6 \text{ mA}$ **High:** $U \geq 3,8 \text{ V cdo. } I \leq 2,6 \text{ mA}$
Las señales de salida son compatibles con TTL.

Nivel memorización **Low:** $U \leq 0,9 \text{ V cdo. } I_{\text{max}} \leq 6 \text{ mA}$ **High:** $U \geq 3,9 \text{ V}$; **o bien**
Nivel TTL (resistencia interna "Pull-up" 10 k Ω).

Tiempos de las señales

Los tiempos de la siguiente tabla son **orientativos**.

Cuando se trabaja con la salida de datos lenta y a la vez se emplean funciones del visualizador (p.ej. serie de medidas o visualización en pulgadas), los tiempos reales de las señales pueden ser el doble de lentas de lo que aquí se indica.

Emisión de datos simultánea (P55 <i>ACTL</i>)			
Funcionam.	P53	Veloc. memoriz.	Emisión de datos después de
rápido	<i>FAST</i>	P54	valor de P54 / 2
lento	<i>SLOW</i>	$t \leq 30 \text{ ms}$	$t \leq 8 \text{ ms}$

Emisión de datos después de memoriz. ext. (P55 <i>STOP</i> o <i>HOLD</i>)						
Funcionam.	P53	Duración min. impulso		Valor memorizado después de		
		Impulso/BCD	Contacto	BCD	Impulso	Contacto
rápido	<i>FAST</i>	3 μs	7 ms	0,3 μs	1,1 μs	4,8 ms
lento	<i>SLOW</i>	$t \geq 8 \text{ ms}$	$t \geq 13 \text{ ms}$	0,3 μs	1,1 μs	4,8 ms
				Emisión de datos		Memorizar de nuevo tras
						Impulso/BCD contacto
rápido	<i>FAST</i>	$\leq 0,3 \mu\text{s}$ tras memorización interna		3 μs		7 ms
lento	<i>SLOW</i>	$\leq 7,5 \text{ ms}$ tras memorización interna		3 μs		7 ms

Conector Sub-D EXT (25 polos, macho)



¡Peligro para componentes internos!

La tensión del circuito externo de alimentación deberá cumplir la norma de "protección de baja tensión" según EN 50 178!
¡Conectar las cargas inductivas únicamente con diodos de protección !



¡Emplear sólo cable apantallado!

¡Conectar la pantalla a la carcasa de conexión!

	Pin	Función
Salidas	15	Valor de medida \geq límite conexión A1 (P62)
	16	V. de medida \geq límite de conexión A2 (P63)
	17	V. de medida $<$ límite inf. clasificación (P18)
	18	V. de medida $>$ límite sup. clasificación (P19)
	19	Error (véase avisos de error)
Entradas	14	El valor de visualización es cero
	2	Puesta a 0 de visualiz., borrar aviso de error
	3	Fijar la visualización al valor de P79
	25	Sobrepasar las marcas de referencia
	4	Ignorar las señales de las marcas de referencia
	5	Iniciar una serie de medidas
	6	Selección ext. del valor de visualiz. en series
	7	Visualizar el mínimo de la serie de medidas
	8	Visualizar el máximo de la serie de medidas
	9	Visualizar la diferencia MAX – MIN
	22	Impulso: Emisión del valor de medida
	23	Contacto: Emisión del valor de medida
24	Desactivar la salida de datos BCD	

Pin	Función
1	0 V
10	0 V
12	sin conexión
13	sin conexión
11	libre
20	libre
21	libre

Visualizar el valor de medida actual **ACTL** :
Entradas 7, 8 y 9 inactivas o más de una de dichas entradas activadas

Nivel señal	Low (bajo)		High (alto)	
Entradas	$-0,5 \text{ V} \leq U \leq 0,9 \text{ V}$	$I \leq 6 \text{ mA}$	$3,9 \text{ V} \leq U \leq 15 \text{ V}$	
Salidas	$U \leq 0,4 \text{ V}$	$I \leq 100 \text{ mA}$	$U \leq 32 \text{ V}$	$I \leq 10 \mu\text{A}$

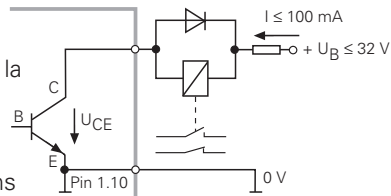
Descripción de las señales de las entradas y salidas

Señales de entrada • Entrada por cierre de contacto a 0 V o bien

- nivel bajo a través de la conexión TTL
- Resistencia interna "Pull-up" 1 k Ω
- Retardo para poner a cero/fijar: salida de datos rápida $t_v \leq 25 \mu\text{s}$; salida de datos lenta $t_v \leq 2 \text{ ms}$
- Tiempo entre comandos para puesta a cero/fijación: $t_W > 30 \text{ ms}$; en la repetición rápida de puesta a cero/fijación externos: $t_W > 60 \mu\text{s}$
- Duración mín. del impulso para todas las señales: $t_{\text{min}} \geq 30 \text{ ms}$

Señales de salida

- Salidas "Open-Collector", activadas a bajo nivel
- Retardo hasta la emisión de la señal: $t_v \leq 8 \text{ ms}$
- Duración mín de la señal que pasa por cero, límite de conexión A1, A2: $t_0 \geq 180 \text{ ms}$



¡Los tiempos aumentan cuando están activadas funciones (p.ej. clasificación)!

Salida de datos y parada de la visualización en la emisión

La activación de la señal para la emisión del valor de medida en la salida de datos se determina en el parámetro de funcionamiento P55.

- **Simultánea**, sin parada: La salida de datos ignora las señales de memorización y emite siempre el valor de medida actual (*RCLD*).
- **Parada / Mantener**: La señal para la salida de datos actualiza, detiene la visualización y la emite. La visualización queda parada hasta la próxima señal de salida de datos.(*Hold*).
- **Parada / Simultánea**: Durante la señal para la salida de datos, se detiene la visualización y se emite. Después de dicha señal, sigue el conteo de la visualización (*STOP*).

P23 determina, si el valor de visualización es igual al valor de medida (*RCLD*) **o bien** si es igual al valor de la salida de datos (*bCLD*).

Avisos de error

Borrar el aviso de error ERROR

Una vez eliminada la causa del error:

- Pulsar la tecla CL.

Aviso	Causa y efecto
<i>ERROR 01</i>	Ultimo valor de medida aun no llamado ¹⁾
<i>ERROR 04</i>	Intento inadmisibile para puesta a cero o fijación de una cota. La visualización no se puede poner a cero / fijar una cota.
<i>ERROR 10</i>	El valor de introducción es erróneo
<i>ERROR 11</i>	Sobrepaso mediante fijación externa
<i>ERROR 12</i>	El valor introducido no puede representarse después del redondeo
<i>ERROR 13</i>	Sobrepaso límite de conexión 1
<i>ERROR 14</i>	Sobrepaso límite de conexión 2
<i>ERROR 15</i>	Sobrepaso límite inferior de clasificación
<i>ERROR 16</i>	Sobrepaso límite superior de clasificación
<i>ERROR 50</i>	Señal del sistema muy baja ¹⁾ (p.ej. cuando el sistema está sucio)
<i>ERROR 51</i>	Frecuencia para la entrada del sistema de medida muy alta ¹⁾ (p.ej. cuando la velocidad de desplazamiento es muy elevada)
<i>ERROR 53</i>	Sobrepaso interno de conteo ¹⁾
<i>ERROR 55</i>	Error al sobrepasar las marcas de referencia ¹⁾
<i>ERROR 80</i>	Borrar el aviso de error: ¡Cambiar el aparato!
<i>ERROR 83</i>	¡Si se repite, avisar al servicio técnico!
<i>ERROR 84</i>	
<i>ERROR 86</i>	
<i>ERROR 99</i>	¡Comprobar los parámetros de funcionamiento!

Cuando **se iluminan todos los puntos decimales**, el valor de medida es muy grande o muy pequeño:

Fijar un nuevo punto de referencia **o bien** volver hacia atrás.

Cuando **se iluminan todas las señales de clasificación**, el límite superior de clasificación es más pequeño que el límite inferior.

¹⁾ Estos errores son importantes para los aparatos conectados. Está activada la señal de error (Pin 19) en el conector Sub-D EXT.

Parámetros de funcionamiento

Los parámetros están divididos en “Parámetros de usuario” y “Parámetros de funcionamiento protegidos”, a los que sólo se accede mediante un código.

Parámetros de usuario

Los parámetros de usuario son parámetros de funcionamiento, que se pueden modificar **sin** tener que introducir el código: P00 a P30, P79, P86

Llamada a los parámetros de usuario

Llamada a los parámetros de usuario **después de conectar** el visualizador:

- Pulsar la tecla MOD, mientras aparezca en la visualización `ENTL . CL`

Llamada a los parámetros de usuario **durante el funcionamiento**:

- Pulsar la tecla CL y simultáneamente la tecla MOD.
- Selección **directa** de los parámetros de usuario:
- Pulsar la tecla CL y simultáneamente la primera cifra.
 - Soltar las dos teclas e introducir la segunda cifra

Parámetros de funcionamiento protegidos

Antes de poder modificar los parámetros de funcionamiento protegidos se introduce el **código 95 148** a través de `P00 CODE`: Estos **permanecen** accesibles hasta que se desconecta el visualizador.

Pasar página en la lista de parámetros

- **Adelante** Pulsar la tecla MOD.
 - **Atrás**: Pulsar la tecla $\downarrow 1 / \downarrow 2$
- Pasando página se acepta automáticamente una modificación.

Modificación de los parámetros de funcionamiento

- Ampliar el valor del parámetro con la tecla del “punto decimal” **o bien**
- Reducir el valor del parámetro con la tecla “menos”, **o bien**
- Introducir el valor numérico para el parámetro, p.ej. P41 (parpadea `SET`).

Corrección de introducciones y visualización de la denominación de parámetros

- Pulsar la tecla CL.

Salida de los parámetros de funcionamiento

- Pulsar la tecla ENT. El visualizador acepta todas las modificaciones..

Lista de parámetros de funcionamiento

Parámetro	Significado	Función / Efecto	Ajuste
<code>P00 CODE</code>	Introducir el código 95 148 para poder modificar los parámetros protegidos		
<code>P01 INCH</code>	Sistema métrico	Visualización en milímetros	<code>OFF</code>
		Visualización en pulgadas	<code>ON</code>
<code>P17 CLSS</code> <i>Classification</i>	Clasificación	Clasificación conectada	<code>CLSS ON</code>
		Clasificación desconectada	<code>CLSS OFF</code>
<code>P18 CLSS</code>	Límite inf. de clasificación (introducir $P18 < P19$)		
<code>P19 CLSS</code>	Límite sup. de clasificación (introducir $P19 > P18$)		
<code>P21 STOR</code> <i>Storage</i>	Visualiz. en series medid <code>MIN</code> <code>ACTL</code> <code>MAX</code> <code>DIFF</code> de: <code>OFF</code>		
<code>P23 dISP</code> <i>Display</i>	Valor visualizac.	Visual. igual a valor medida (Actual)	<code>ACTL</code>
		Visual. igual a salida de datos	<code>BCD</code>
<code>P30 dIR</code> <i>Direction</i>	Direcc. contaje	Normal (Positive)	<code>POS</code>
		Inversa (Negative)	<code>NEG</code>

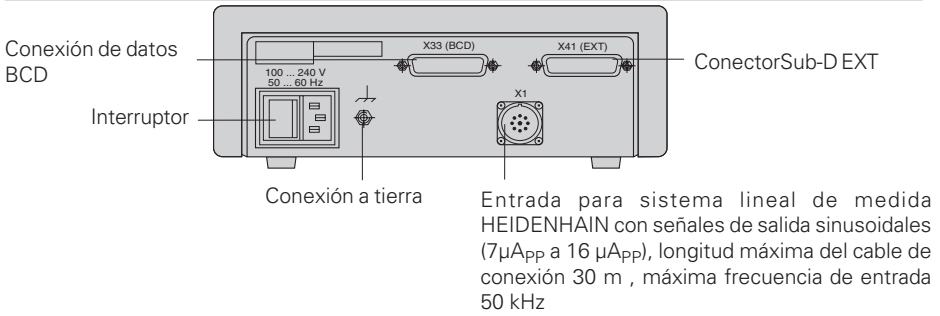
Parámetro	Significado	Función / Efecto	Ajuste
P32 <i>Subd</i> Subdivision	Subdivisión de las señales de medida 200, 100, 50, 40, 20, 10, 8, 5, 4, 2, 1, 0,8, 0,5, 0,4, 0,2, 0,1		
P33 <i>StEP</i>	Modo contaje	0-1-2-3-4-5-6-7-8-9-0	1
		0-2-4-6-8-0	2
		0-5-0	5
P38 <i>dEC</i> Decimal point	Posiciones detrás de la coma 1 / 2 / 3 / 4 / 5 (en pulgadas hasta 7)		
P43 <i>REF</i>	Marcas de ref.	una sola marca de ref.	SINGLE
		codificada con 500 • SP (SP = periodo de la señal)	500
		codificada con 1 000 • SP (p.ej. para LS 303 C / LS 603 C)	1000
		codificada con 2 000 • SP	2000
		codificada con 5 000 • SP	5000
P44 <i>REF</i>	Evaluación de marcas de ref.	Evaluación de las marcas de ref.	REF ON
		Sin evaluación de las marcas ref.	REF OFF
P45 <i>ENCD</i> Encoder	Supervisión del sistema medida	Sin supervisión (Alarm Off)	ALARM OFF
		Suciedad (Contamination)	ALARM C
		Frecuencia (Frequency)	ALARM F
		Frecuencia y suciedad	ALARM CF
P53 <i>bCD</i>	Velocidad salida de datos	Lento (Slow)	SLOW
		Rápido: veloc. memorización: P54 (Fast)	FAST
P54 <i>bCD</i>	Veloc. memoriz.	0,2 / 0,4 / 0,8 / 1,6 / 3,2 / 6,4 / 12,8 / 25,6 [µs]	
P55 <i>bCD</i>	Salida de datos en la emisión del valor medida	Simultánea (Actual)	ACTL
		Parada / mantener	HOLD
P56 <i>bCD</i>	Nivel signo	Parada / simultánea	STOP
		Low = menos (Sign Low)	SIGN LO
P57 <i>bCD</i>	Comportamiento señal memoriz.	High = menos (Sign High)	SIGN HI
		Salida datos siempre activada	TR IS OFF
P62 <i>R1</i>	Límite conex. 1	Salida de alta impedancia (Tristate)	TR IS ON
		Introducir el valor numérico	
P63 <i>R2</i>	Límite conex. 2	Introducir el valor numérico	
P79 <i>PRSt</i> Preset	Valor para el punto de ref.	Introducir el valor numérico para fijar el punto de ref. mediante entrada de conexión o con ENT	
P80 <i>SEt</i>	Fijar la visualización	Sin puesta a 0/fijación con CL/ENT	SEt OFF
		Puesta a 0 con CL (Set Zero), sin fijación con ENT	SEt ZERO
		Puesta a 0 con CL y fijación con ENT al valor de P79	PRESEt
P82 <i>MESt</i> Message	Comportamiento tras conexión	Aviso [ENT. . . CL]	MESt ON
		La visual. no indica [ENT. . . CL]	MESt OFF
P84 <i>bCD</i>	Error en la salida de datos	Error también en salida datos	ERRD ON
		El error no está en la salida datos	ERRD OFF
P85 <i>REF</i>	REF externo	REF mediante conector Sub-D EXT	EXT ON
		Sin REF mediante conector EXT	EXT OFF
P86 <i>MOD</i> Mode	Primer campo luminoso después de pulsar MOD [START] [PRINT] [MIN] [ACTL] [MAX] [DIFF]		
P87 <i>FRSt</i> Fast Set	Pta. a 0 / fijación rápida, repetida y externa	Puesta a 0/fijación externa rápida (ajuste de P53: FAST) ¡no se pueden emplear el funcionamiento REF y la serie de medidas!	ON
		Sin fijación rápida	OFF

Ajuste de parámetros para sistemas lineales HEIDENHAIN

Tipo	Periodo de señal [µm]	Marcas de ref.	P43	Paso de visualiz. (Sist. métrico: P01)		Ajustes válidos para cotas en mm:		
				mm	pulg.	Subdivisión, P32	Modo de conteo P33	Posiciones detrás de coma P38
LIP 40x	2	una	single	0,001	0,00005	2	1	3
				0,0005	0,00002	4	5	4
				0,0002	0,00001	10	2	4
				0,0001	0,000005	20	1	4
				0,00005	0,000002	40	5	5
				0,00002	0,000001	100	2	5
LIP 101 VM	4	una	single	0,001	0,00005	4	1	3
				0,0005	0,00002	8	5	4
				0,0002	0,00001	20	2	4
				0,0001	0,000005	40	1	4
				0,00005	0,000002	80	5	5
LIF 101 LF 401	4	una codif.	single 5000	0,001	0,00005	4	1	3
				0,0005	0,00002	8	5	4
				0,0002	0,00001	20	2	4
				0,0001	0,000005	40	1	4
				0,00005	0,000002	80	5	5
MT	10	una	single	0,001	0,00005	10	1	3
				0,0005	0,00002	20	5	4
LID	10	una codif.	single 2000	0,0002	0,00001	50	2	4
LS 103 LS 405 ULS/10	10	una codif.	single 1000	0,0001	0,000005	100	1	4
LS 106 LS 406 LS 706 ULS/20	20	una codif.	single 1000	0,01	0,0005	2	1	2
				0,005	0,0002	4	5	3
				0,002	0,0001	10	2	3
				0,001	0,00005	20	1	3
				0,0005	0,00002	40	5	4
LIDA 10 LB 302	40	una codif.	single 2 000	0,002	0,0001	20	2	3
				0,001	0,00005	40	1	3
				0,0005	0,00002	80	5	4
LIDA 2xx	100	una	single	0,01	0,0005	10	1	2
LB 3xx	100	una codif.	single 1000	0,005	0,0002	20	5	3
				0,002	0,0001	50	2	3
				0,001	0,00005	100	1	3

Ejemplo: Determinar los parámetros para cualquier sistema de medida
 Sistema lineal de medida p.ej. con periodo de señal $s = 10 \mu\text{m}$
 Paso de visualización deseado p.ej. $a = 0,0001 \text{ mm}$
Subdivisión $P32 = 0,001 \cdot s / a = 100$
Modo de conteo $P33 = 1$ (el visualizador cuenta 1, 2, 3,)
Posiciones detrás de la coma de a : $P38 = 4$

Vista posterior

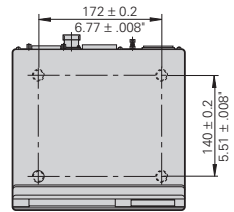


Los conectores X1, X33 y X41 cumplen la norma "Separación de red" según EN 50 178.

Colocación y sujeción

El visualizador se fija al suelo mediante tornillos M4.

Los visualizadores también se pueden instalar apilados. Los puntos de contacto con la superficie de goma (que encontrará entre los elementos suministrados) impiden que los visualizadores apilados puedan resbalar.



Tensión de alimentación y conexión a la red



¡Peligro de descarga!

¡Antes de abrir la carcasa desenchufar el conector de la red!
¡Conectar el cable de tierra! ¡Este no debe interrumpirse nunca!



¡Peligro para elementos internos!

¡Únicamente introducir o extraer los conectores con la tensión de red desconectada! ¡Emplear sólo fusibles originales de recambio!

Primario de la fuente de alimentación.

Margen de tensión 100 V a 240 V (– 15 % a + 10 %), **Frecuencia** 48 Hz a 62 Hz,

Consumo de potencia 8 W, **Fusible de red** F 1 A en el aparato.

Sección mínima del cable de conexión a red: 0,75 mm²



¡Para aumentar la protección frente a perturbaciones deberá conectarse la toma a tierra de la parte posterior de la carcasa al punto común de tierra de la máquina! (Sección mínima 6 mm²)

Condiciones ambientales

Margen temperatura Funcion.: 0 °C a +45 °C; almacén –30 °C a +70 °C

Humedad del aire Media anual: $F_{rel} < 75\%$; Máxima: $F_{rel, max} < 90\%$

Peso 1,5 kg

DR. JOHANNES HEIDENHAIN GmbH

Dr.-Johannes-Heidenhain-Straße 5

D-83301 Traunreut, Deutschland

☎ (0 86 69) 31-0 · ☎ 56 831

FAX (0 86 69) 50 61

☎ **Service** (0 86 69) 31-12 72

☎ TNC-Service (0 86 69) 31-14 46

FAX (0 86 69) 98 99

FARRESA ELECTRONICA S.A.

c/Simon Bolivar, 27 – Dpto. 11

E-48013 Bilbao (Vizcaya)

☎ (94) 4 41 36 49

FAX (94) 4 42 35 40