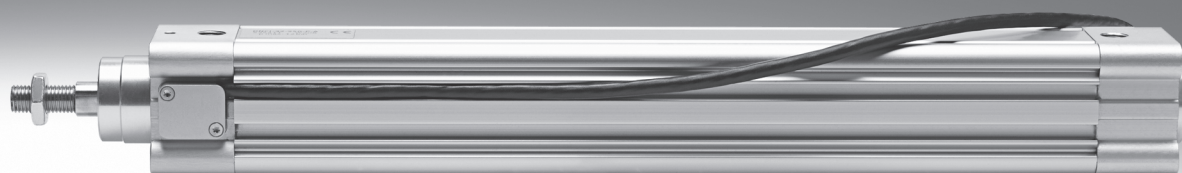


Cilindros normalizados DNCI con convertidor de valor de medición DADE

FESTO

STIASA

Suministros Industriales del Tajo, S.A.



Nuevo
Convertidor de valores DADE

Cilindros normalizados DNCI con convertidor de valor de medición DADE



Características

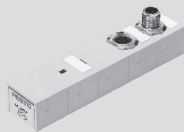
Componentes para ejecutar operaciones de posicionamiento y medición con el cilindro normalizado DNCI



Medición

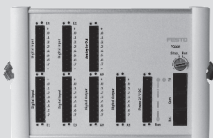
Con convertidor de valores de medición DADE

Convertidor de valores de medición DADE-...
→ Internet: 16



PLC

p. ej. FEC-...
→ Internet: fec



Terminal de mando

p. ej. FED-...
→ Internet: fed



Posicionamiento

Con regulador de posiciones finales SPC11 o controlador de ejes SPC200

Válvula posicionadora MPYE-...
→ Internet: mpye



Soft-Stop

→ Internet: smart soft stop

Regulador de posiciones finales SPC11-INC



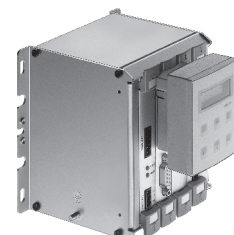
Técnica de posicionamiento

→ Internet: spc

Interface de ejes SPC-AIF-INC



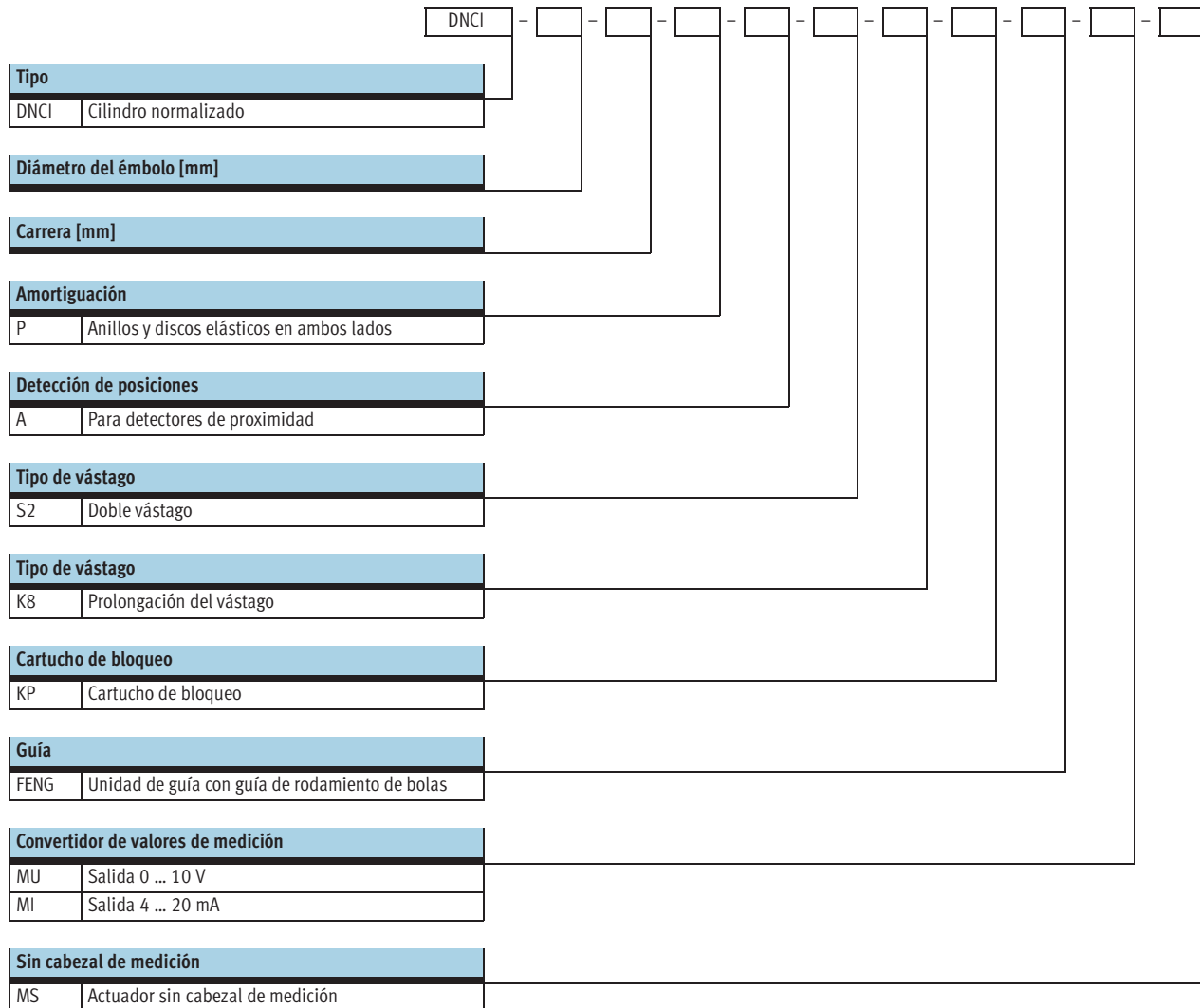
Controlador de ejes SPC200



Cilindros normalizados DNCI con convertidor de valor de medición DADE

FESTO

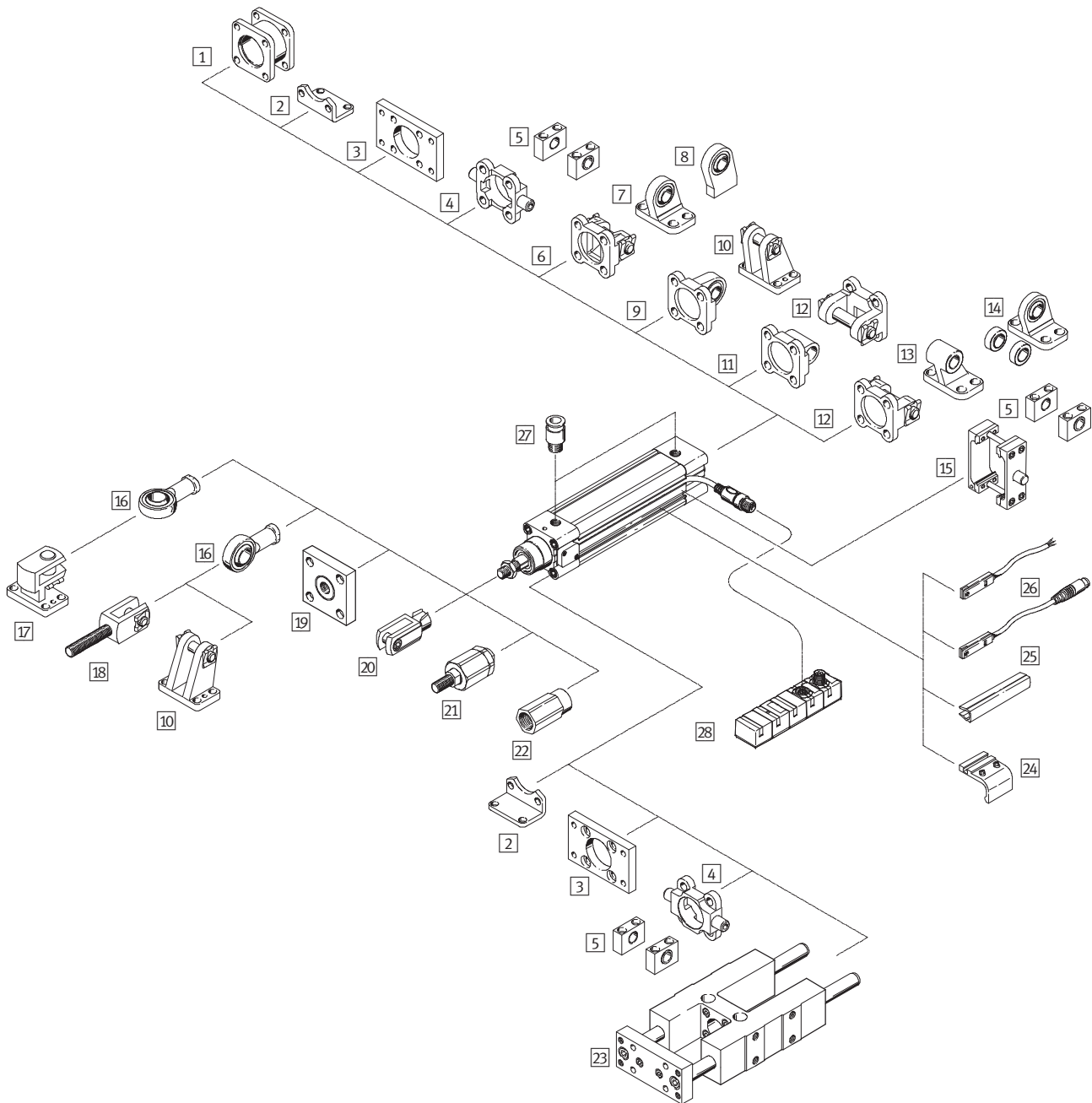
Código para el pedido



Cilindros normalizados DNCI con convertidor de valor de medición DADE



Cuadro general de periféricos



Accesorios		
Tipo	Descripción resumida	→ Página/Internet
1 Conjunto para el montaje ¹⁾ DPNC	Para unir dos cilindros de émbolos de igual diámetro para formar un cilindro de varias posiciones	dpnc
2 Pies de fijación HNC	Para la fijación del actuador por la culata anterior o posterior	hnc
3 Fijación por brida FNC	Para la fijación del actuador por la culata anterior o posterior	fnc
4 Brida basculante con pivotes ZNCF/CRZNG	Para la fijación giratoria del actuador en la culata delantera o posterior	brida basculante con pivotes
5 Caballete LNZG/CRLNZG	-	lnzg

Cilindros normalizados DNCI con convertidor de valor de medición DADE



Cuadro general de periféricos

Accesorios		
Tipo	Descripción resumida	→ Página/Internet
6) Brida giratoria ¹⁾ SNC	Para el montaje giratorio del actuador en la culata posterior	snc
7) Caballete ¹⁾ LSNG	Con cojinete esférico	lsng
8) Caballete ¹⁾ LSNSG	Para soldar, con cojinete esférico	lsnsg
9) Brida giratoria ¹⁾ SNCS	Para el montaje giratorio del actuador en la culata posterior con apoyo esférico	sncs
10) Caballete ¹⁾ LBG	–	lbg
11) Brida giratoria ¹⁾ SNCL	Para el montaje giratorio del actuador en la culata posterior	sncl
12) Brida giratoria ¹⁾ SNCB	Para el montaje giratorio del actuador en la culata posterior	sncb
13) Caballete ¹⁾ LNG/CRLNG	–	lng
14) Caballete ¹⁾ LSN	Con cojinete esférico	lsn
15) Brida basculante central ZNCM	Para el montaje giratorio del actuador	zncm
16) Cabeza de rótula SGS/CRSGS	Con cojinete esférico	sgs
17) Caballete transversal LQG	–	lqg
18) Horquilla SGA	Con rosca exterior	sga
19) Placa de acoplamiento KSG	Para compensar desviaciones radiales	ksg
Placa de acoplamiento KSZ	Para cilindros con vástago antigiro para compensar desviaciones radiales	ksz
20) Horquilla SG/CRSG	Permite giros del cilindro neumático en un plano	sg
21) Rótula FK	Para compensación de desviaciones radiales y angulares	fk
22) Adaptador AD	Para toberas de aspiración	ad
23) Unidad de guía FENG	Para antigiro de cilindros normalizados al aplicar grandes momentos	14
24) Piezas de fijación SMB-8-FENG	Para el montaje de los detectores de posición SME/SMT-8 en combinación de la unidad de guía FENG	smb-8-feng
25) Tapa para ranuras ABP-5-S	Para proteger los cables de los detectores y las ranuras frente a la suciedad	abp
26) Detectores de posición SME/SMT-8	Integrables en la camisa perfilada del cilindro	detector de proximidad
27) Racor rápido roscado QS	Para la conexión de tubos flexibles con tolerancias en su diámetro exterior	quick star
28) Convertidor de valores de medición MU, MI	Para convertir las señales emitidas por los detectores del cilindro normalizado DNCI en una señal de tensión de 0 ... 10 V o en una señal de corriente de 4 ... 20 mA	16

1) No con variante S2

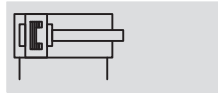
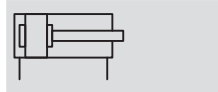
2) La unidad de guía FENG-KF tiene que estar acoplada al vástago sin holguras

Cilindros normalizados DNCI con convertidor de valor de medición DADE

FESTO

Hoja de datos

Función



- \varnothing - Diámetro
32 ... 63 mm

- | - Carrera
10 ... 2 000 mm



Datos técnicos generales				
Diámetro del émbolo	32	40	50	63
Construcción	Émbolo			
	Vástago			
	Tubo perfilado			
Funcionamiento	Doble efecto			
Amortiguación	Anillos y discos elásticos en ambos lados			
Detección de posiciones	Sistema de medición de recorrido integrado			
	Para detectores de proximidad ¹⁾			
Principio de medición (sistema de medición de recorrido)	Digital			
Tipo de fijación	Pies de fijación			
Carrera [mm]	10 ... 2 000			
Antigiro/Guía ³⁾	Barra de guía con yugo, guía de bolas			
Carrera [mm]	100 ... 500			
Prolongación del vástago [mm]	1 ... 500			
Conexión neumática	G1/8	G1/4	G1/4	G3/8
Conexión eléctrica	Cable con conector tipo clavija de 8 contactos, forma redonda M12			
Longitud del cable [m]	1,5			

1) No incluido en el suministro; puede pedirse como opción

3) La guía FENG-KF deberá pedirse como equipo opcional. Se entrega montada y limita la carrera máxima

Fuerzas [N] y energía del impacto [Nm]				
Diámetro del émbolo	32	40	50	63
Fuerza teórica con 6 bar	483	754	1 178	1 870
Avance S2	415	633	990	1 682
Fuerza teórica con 6 bar	415	633	990	1 682
Retroceso S2	415	633	990	1 682
Energía de impacto en las posiciones finales	0,1	0,2	0,2	0,5

Velocidad de impacto admisible:

$$v_{adm.} = \sqrt{\frac{2 \times E_{adm.}}{m_{propia} + m_{carga}}}$$

Masa máxima admisible:


$$m_{carga} = \frac{2 \times E_{adm.}}{v^2} - m_{propia}$$

$v_{adm.}$ Velocidad de impacto admisible

$E_{adm.}$ Energía máx. de impacto

m_{propia} Masa móvil (actuador)

m_{carga} Carga útil a mover

-  - Importante

Estos valores son valores máximos posibles. Debe tenerse en cuenta la energía máxima admisible del impacto.

Cilindros normalizados DNCI con convertidor de valor de medición DADE

FESTO

Hoja de datos

Condiciones de funcionamiento y del entorno	
Presión de funcionamiento	[bar] 0,6 ... 12
Fluido ²⁾	Aire comprimido filtrado sin lubricar, grado de filtración 5 µm
Temperatura ambiente ³⁾	[°C] -20 ... +80
Resistencia a vibraciones	Según DIN/IEC 68, parte 2 – 6, grado de nitidez 2
Resistencia a choques permanentes	Según DIN/IEC 68, parte 2 – 82, grado de nitidez 2
Símbolo CE (consultar declaración de conformidad)	Según directiva de máquinas UE-CEM
Clase de protección (sistema de medición)	IP65 según IEC 60 529
Clase de resistencia a la corrosión ⁴⁾	1

2) La válvula posicionadora MPYE exige estos valores de referencia

3) Tener en cuenta las condiciones de funcionamiento de los detectores

4) Clase de resistencia a la corrosión 1 según norma de Festo 940 070

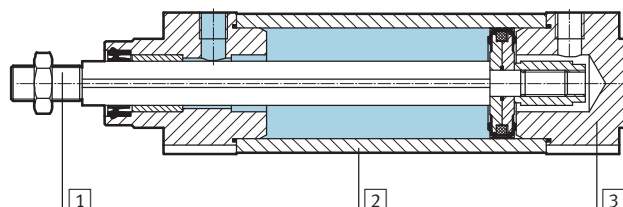
Válida para piezas expuestas a peligro de corrosión. Protección para transporte y almacenamiento. Piezas con superficies sin fines decorativos, por ejemplo, por encontrarse en el interior o detrás de tapas o recubrimientos

Pesos [g] con sistema de medición de recorrido				
Diámetro del émbolo	32	40	50	63
Actuador básico DNCI-...				
Peso con carrera de 0 mm	521	853	1 319	1 914
Peso adicional por 10 mm de carrera	30	44	62	71
Masa móvil con carrera de 0 mm				
Masa móvil con carrera de 0 mm	95	175	316	383
Peso adicional por 10 mm de carrera	8	14	23	23
Actuador de doble vástago DNCI-...-S2				
Peso con carrera de 0 mm	586	981	1 553	2 165
Peso adicional por 10 mm de carrera	39	60	87	96
Masa móvil con carrera de 0 mm				
Masa móvil con carrera de 0 mm	155	164	297	364
Peso adicional por 10 mm de carrera	17	30	48	48
Peso adicional con doble vástago K8				
Peso adicional por 10 mm de carrera	8	14	23	23
Peso adicional con cartucho de bloqueo KP				
Peso del producto	234	394	700	1 147
Peso adicional con unidad de guía FENG-...				
Peso con carrera de 0 mm	1 530	2 370	4 030	5 410
Peso adicional por 10 mm de carrera	18	32	50	62

Materiales

Vista en sección

Cilindros normalizados	
1 Vástago	Acero de aleación fina
2 Camisa del cilindro	Aluminio anodizado
3 Culatas anterior y posterior	Fundición inyectada de Al
- Juntas dinámicas	Poliuretano TPE-U
- Juntas estáticas	Caucho nitrílico
- Lubricante	Klüberplex BE31-102
Sistema de medición de recorrido	
- Cuerpos para sensores	Poliacetal
- Cubierta del cable	Poliuretano
- Cuerpo del conector	Polibutilenotereftalato
- Placa de montaje	Poliacetal
- Tornillos de la placa de fijación	Acero



Cilindros normalizados DNCI con convertidor de valor de medición DADE

FESTO

Hoja de datos

Datos eléctricos del sistema de medición de recorrido		
Error de linealidad ¹⁾	[mm]	$\pm(0,07 \pm 0,02 \times L)$
Velocidad máx. de la maniobra	[m/s]	1,5
Temperatura ambiente	[°C]	-20 ... +80
Coefficiente térmico máx.	[ppm/°K]	30
Clase de protección		IP65
Símbolo CE (consultar declaración de conformidad)		Según directiva de máquinas UE-CEM
Campo magnético máx. admitido a 100 mm del detector ²⁾	[kA/m]	10
Conexión eléctrica		Cable con conector tipo clavija de 8 contactos, forma redonda M12
Longitud del cable	[m]	1,5

1) Desviación máxima de la señal de salida en relación de la línea recta óptima (línea característica de ascendencia nominal).

L = Longitud del sistema de medición en metros

2) Consultar las condiciones para el montaje

Cilindros normalizados DNCI con convertidor de valor de medición DADE

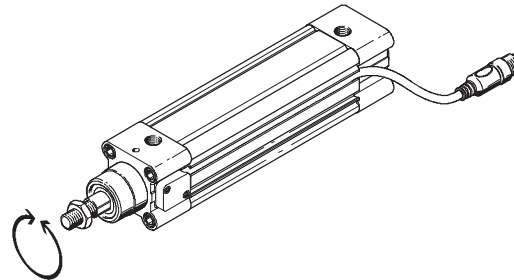


Hoja de datos

Momentos de giro y fuerzas transversales

El vástago no deberá soportar momentos. Por ello se recomienda la utilización del actuador DNCI con guía externa FENG-KF. La unidad de guía se suministra montada.

Coefficientes de carga estática y dinámica con y sin guía y, además, datos técnicos de las variantes: consultar páginas 2, 8 y 9.
 → Internet: dnc)



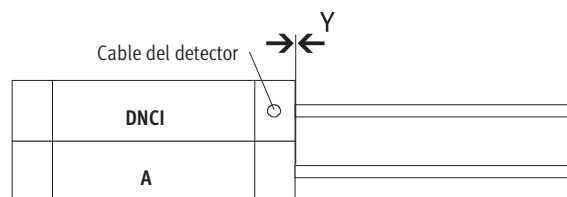
Condiciones para el montaje

Al efectuar el montaje del actuador A con imán (para la detección de posiciones) junto a un cilindro normalizado DNCI, deben tenerse en cuenta las siguientes condiciones:

- X Distancia mínima entre los actuadores
- Y Distancia asimétrica entre los actuadores en la culata

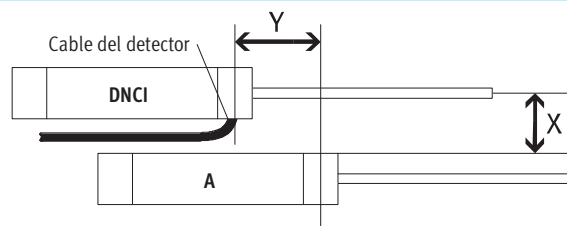
Montaje paralelo

Si la distancia $Y = 0$ mm, pueden montarse los actuadores juntos.



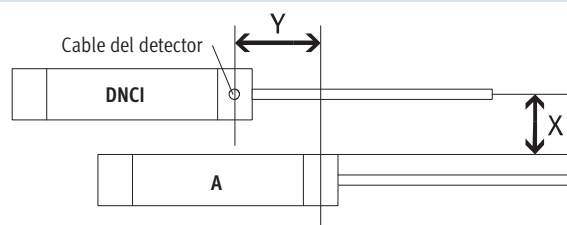
Montaje desfasado; paso del cable entre los actuadores

Si la distancia $Y > 0$ mm y el cable pasa entre los actuadores, tiene que preverse una distancia $X > 70$ mm.



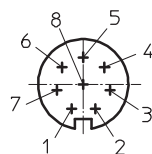
Montaje desfasado; paso del cable en la parte superior o inferior

Si la distancia $Y > 0$ mm y el cable pasa por la parte superior o inferior, tiene que preverse una distancia $X > 60$ mm.



Ocupación de los contactos del conector tipo clavija. Vista sobre el conector

Pin	Función	Color
1	5 V	Negro
2	GND	Marrón
3	sin+	Rojo
4	sin-	Naranja
5	cos-	Verde
6	cos+	Amarillo
7	Malla	Malla
8	-	-



Cilindros normalizados DNCI con convertidor de valor de medición DADE

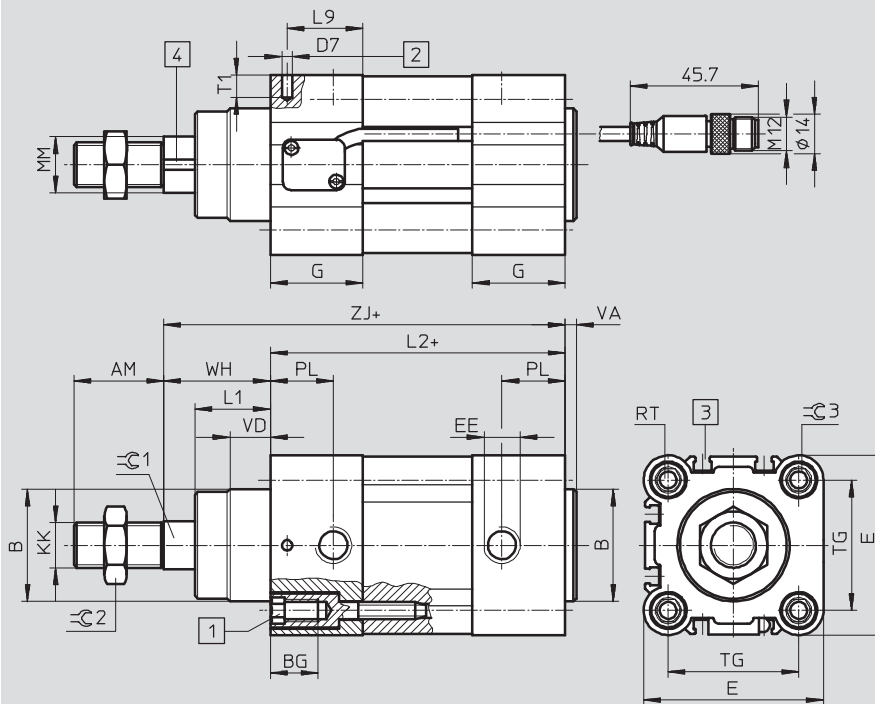


Hoja de datos

Dimensiones

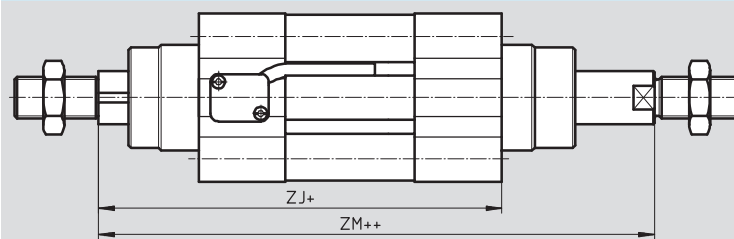
Datos CAD disponibles en www.festo.com

Tipo básico



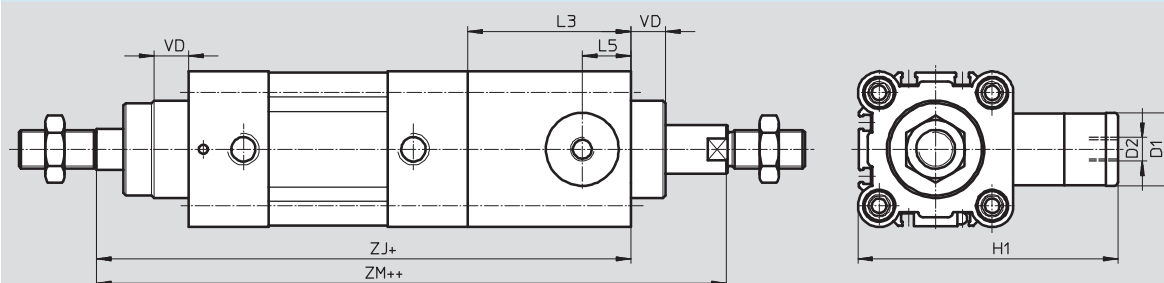
- 1 Tornillo cilíndrico con hexágono y rosca interior para elementos de fijación
 - 2 Taladro para la conexión a tierra mediante tornillo auto-cortante M4 según DIN 7500
 - 3 Ranura para detectores SME/SMT-8
 - 4 Cinta magnética de medición
- + = añadir carrera
++ = añadir 2 veces la carrera

S2: Doble vástago

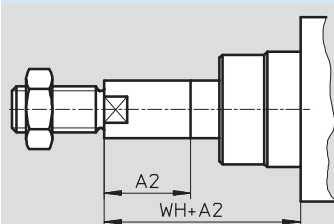


- + = añadir carrera
++ = añadir 2 veces la carrera

S2 / KP: Doble vástago con cartucho de bloqueo



K8: Prolongación del vástago



Cilindros normalizados DNCI con convertidor de valor de medición DADE

FESTO

Hoja de datos

∅ [mm]	AM	A2 máx.	B ∅ d11	BG	D1 ∅ f9	D2	D7 ∅	E	EE	G	H1
32	22	500	30	16	20	M5	3,7	45	G $\frac{1}{8}$	28	67
40	24	500	35	16	24	G $\frac{1}{8}$	3,7	54	G $\frac{1}{4}$	33	88
50	32	500	40	17	30	G $\frac{1}{8}$	3,7	64	G $\frac{1}{4}$	33	107
63	32	500	45	17	38	G $\frac{1}{8}$	3,7	75	G $\frac{3}{8}$	40,5	123

∅ [mm]	KK	L1	L2	L3	L5	L9	MM ∅ f8	PL	RT	T1	TG
32	M10x1,25	18	94	45	14	22,5	12	15,6	M6	8	32,5
40	M12x1,25	21,3	105	53	16	27	16	14	M6	8	38
50	M16x1,5	26,8	106	67	20	27	20	14	M8	8	46,5
63	M16x1,5	27	121	76	24	33	20	17	M8	8	56,5

∅ [mm]	VA	VD	WH	ZJ		ZM		=C1	=C2	=C3
					KP		KP			
32	4	10	26	120	165	148	193	10	16	6
40	4	10,8	30	135	188	167	220	13	18	6
50	4	14,3	37	143	210	183	250	17	24	8
63	4	14,5	37	158	234	199	275	17	24	8

Cilindros normalizados DNCI con convertidor de valor de medición DADE

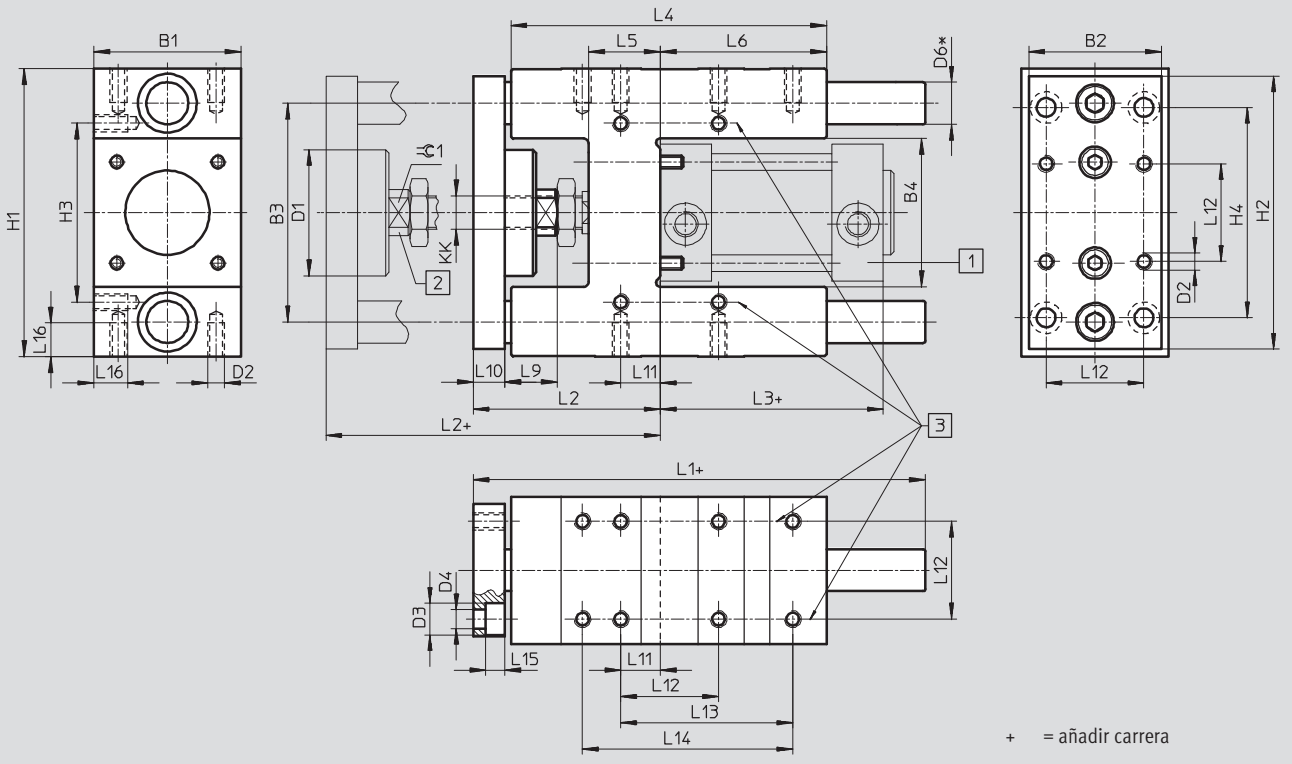


Hoja de datos

Dimensiones

Datos CAD disponibles en www.festo.com

Unidad de guía tipo FENG-KF



Cilindros normalizados DNCI con convertidor de valor de medición DADE

FESTO

Hoja de datos

Para Ø	B1	B2	B3	B4	D1	D2	D3	D4	D6	H1
[mm]	-0,3		±0,2	±0,3	Ø		Ø	Ø	Ø	h6
32	50	45	74	50,5	44	M6	11	6,6	12	97 ^{-0,4}
40	58	54	87	58,5	44	M6	11	6,6	16	115 ^{-0,4}
50	70	63	104	70,5	60	M8	15	9	20	137 ^{-0,5}
63	85	80	119	85,5	60	M8	15	9	20	152 ^{-0,5}

Para Ø	H2	H3	H4	KK	L1	L2	L3	L4	L5	L6
[mm]		±0,2	±0,2							
32	90	61	78	M10x1,25	155	67 ⁺⁵	94	125	24	76
40	110	69	84	M12x1,25	170	75 ⁺⁵	105	140	28	81
50	130	85	100	M16x1	188	89 ⁺¹⁰	106	150	34	79
63	145	100	105	M16x1	220	89 ⁺¹⁰	121	182	34	111

Para Ø	L9	L10	L11	L12	L13	L14	L15	L16	≈C1
[mm]				±0,2	±0,2	±0,2			
32	20	12	4,3	32,5	70,3	78	6,5	12	15
40	22	12	11	38	84	-	6,5	14	15
50	25	15	18,8	46,5	81,8	100	9	16	19
63	25	15	15,3	56,5	105	-	9	16	19

Cilindros normalizados DNCI con convertidor de valor de medición DADE



Referencias: productos modulares

M Indicaciones mínimas →

Nº de artículo	Función	Diámetro del émbolo	Carrera	Amortiguación	Detección de posiciones
535 411	DNCI	32	10 ... 2 000	P	A
535 412		40			
535 413		50			
535 414		63			
Ejemplo de pedido					
535 411	DNCI	- 32	- 100	- P	- A

Tablas para realizar los pedidos

Diámetro de émbolo	32	40	50	63	Condiciones	Código	Entrada código
M Nº de artículo	535 411	535 412	535 413	535 414			
Función	Cilindro normalizado con sistema de medición integrado; vástago antigiro					DNCI	DNCI
Diámetro de émbolo [mm]	32	40	50	63		-...	
Carrera [mm]	10 ... 2 000					-...	
Amortiguación	Anillos y discos elásticos en ambos lados					-P	-P
↓ Detección de posiciones	Para detectores de proximidad					-A	-A

Continúa: código de pedido

	DNCI	-		-		-	P	-	A	-
--	-------------	---	--	---	--	---	----------	---	----------	---

Cilindros normalizados DNCI con convertidor de valor de medición DADE



Referencias: productos modulares

0 Opcional

Tipo de vástago	Vástago prolongado delante	Unidad de sujeción	Guía	Convertidor de valores de medición	Cabezal de medición
S2	...K8	KP	FENG	MU MI	MS
-	-	-	-	-	-

Tablas para realizar los pedidos

Diámetro de émbolo	32	40	50	63	Condiciones	Código	Entrada código
0 Tipo de vástago	Doble vástago					-S2	
Vástago prolongado delante [mm]	1 ... 500				2	-...K8	
Unidad de sujeción	Cartucho de bloqueo				3	-KP	
Guía	Unidad de guía con rodamiento de bolas en el lado del cabezal de medición				4	-FENG	
Convertidor de valores de medición	Salida 0 ... 10 V					-MU	
	Salida 4 ... 20 mA					-MI	
Cabezal de medición	Sin cabezal de medición				5	-MS	

2 K8 En combinación con el vástago tipo S2, la prolongación únicamente puede ser en el extremo anterior (del lado del cabezal de medición)

3 KP Sólo con vástago tipo S2
4 FENG Carrera máxima 500 mm

Importante

5 En caso de reparación, el cilindro normalizado puede pedirse sin cabezal de medición (→ código MS). El cabezal de medición ya disponible puede montarse en el cilindro normalizado de recambio (→ instrucciones de utilización del DNCI).

Continúa: código de pedido

- [] - [] - [] - [] - [] - []

Cilindros normalizados DNCI con convertidor de valor de medición DADE

FESTO

Hoja de datos

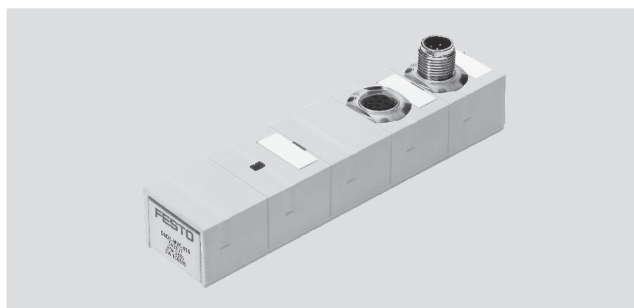
Convertidor de valores de medición

DADE-MVC-010

DADE-MVC-420

(Código MU, MI)

El convertidor convierte señales emitidas por los detectores del cilindro normalizado DNCI en una señal de tensión de 0 ... 10 V o en una señal de corriente de 4 ... 20 mA. Estas señales pueden procesarse mediante un PLC que disponga de una unidad de entrada de señales correspondiente.



Datos técnicos generales		
Tipo de fijación	Mediante taladros	
Posición de montaje	Indistinta	
Precisión de repetición en función de la carrera útil	≤ 400	±0,1 mm
	≤ 750	±0,2 mm
	≤ 1 200	±0,3 mm
	≤ 1 600	±0,4 mm
	≤ 2 000	±0,5 mm
Resistencia a cortocircuitos	Sí	
Protección contra polarización inversa	Sí	
Función de diagnóstico	Indicación mediante LED	

Datos eléctricos generales		
Salida analógica	[V]	0 ... 10 (según NE 61131-2)
	[mA]	0 ... 20 (según NE 61131-2)
Tensión nominal de funcionamiento	[V DC]	24 ±25%
Ondulación residual	[V _{SS}]	4 (con 50 Hz)
Consumo de corriente con tensión nominal de funcionamiento	[mA]	20 ... 30
Lógica de conmutación en las salidas		PNP
Lógica de conmutación en las entradas		PNP
Tiempo de corrección en las entradas	[ms]	3
Error de linealidad FS		0,2%

Condiciones de funcionamiento y del entorno		
Temperatura ambiente	[°C]	0 ... 55
Clase de protección		IP65
Humedad relativa		95% sin condensación
Símbolo CE (consultar declaración de conformidad)		según directiva UE de máquinas CEM
Clase de resistencia a la corrosión ¹⁾		1
Peso del producto	[g]	128
Nota sobre el material del cuerpo		Polibutilenotereftalato

1) Clase de resistencia a la corrosión 1 según norma de Festo 940 070

Válida para piezas expuestas a peligro de corrosión. Protección para transporte y almacenamiento. Piezas con superficies sin fines decorativos, por ejemplo, por encontrarse en el interior o detrás de tapas o recubrimientos.

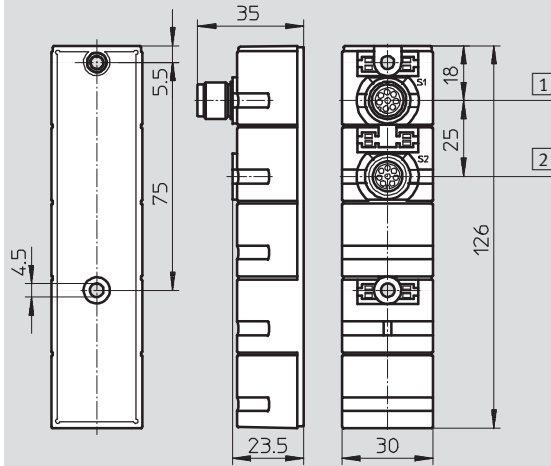
Cilindros normalizados DNCI con convertidor de valor de medición DADE



Hoja de datos

Dimensiones

Datos CAD disponibles en www.festo.com

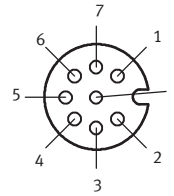
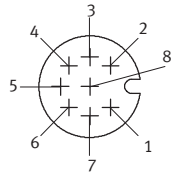


- 1 Interfaz PLC
M12 de 8 contactos,
tipo clavija
- 2 Interface sistema de medición
M12 de 8 contactos,
tipo zócalo

Ocupación de clavijas

Interface PLC

Interface sistema de medición



Pin	Función	Color del cable
1	24 V	Blanco
2	Señal de medición analógica	Marrón
3	Salida de referencia	Verde
4	0 V señal de medición	Amarillo
5	Entrada de referencia	Gris
6	Entrada del calibrado	Rosa
7	Salida "ready"	Azul
8	0 V alimentación de tensión y entradas/salidas	Rojo

Pin	Función
1	Ub
2	0 V
3	Señal seno +
4	Señal seno -
5	Señal coseno -
6	Señal coseno +
7	Blindaje / tierra
8	-

Referencias

	Descripción	Nº art.	Tipo
Convertidor de valores de medición			
	Con señal de tensión	0 ... 10 V	542 117 DADE-MVC-010
	Con señal de corriente	4 ... 20 mA	542 118 DADE-MVC-420
Accesorios			
	Cable con conector tipo zócalo	Cable de conexión al PLC (de 2 m)	525 616 SIM-M12-8GD-2-PU
		Cable de conexión al PLC (de 5 m)	525 618 SIM-M12-8GD-5-PU



Suministros Industriales del Tajo, S.A.

C/ Jarama 52, Polígono Industrial, 45007 Toledo (Spain)

Telf: (34) 925 23 22 00

Fax: (34) 925 23 21 47

sitasa@sitasa.com

www.sitasa.com

