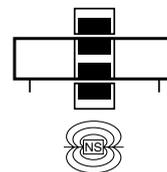


**JOUCOMATIC**

# CILINDROS SIN VÁSTAGO

Ø 8 a 40 mm - doble efecto  
de desplazamiento lineal por acoplamiento magnético  
con carro no guiado



Series  
**445**  
Tipo  
**STN**

**GENERAL**

**Detección** Previsto para detectores magnético de posición (salvo Ø 6)  
**Fluido** Aire o gas neutro filtrado, lubricado o no  
**Presión de utilización** 7 bar máximo  
**Temperatura admisible** 0 °C, + 60 °C

Carreras (mm) :	Ø (mm)	6	10	16	20	25	32	40
	mín.	-	50	50	50	50	50	50
	máx.	300	500	1000	1500	2000	2000	2000

**Fuerza de acoplamiento magnético**

Ø (mm)	6	10	16	20	25	32	40
Force (N)	21	60	160	300	460	730	1170

**Carga a desplazar** La carga admisible se define en función de la implantación de ésta y de las características del cilindro (ver especificaciones técnicas).  
**Velocidad máx. de carro** 0,4 m/s (este límite máximo permite evitar el desenclavamiento magnético de la carga).  
**Amortiguación** Con amortiguación elástica por topes de nitrilo (NBR).

**CONSTRUCCIÓN**

**Tubo** Acero inoxidable  
**Fondos** Aleación de aluminio anodizado  
**Carro móvil** Aleación de aluminio con anillos de fricción y juntas de nitrilo (NBR)  
**Pistón** Acero inoxidable y aleación de aluminio  
**Juntas de pistón** Nitrilo (NBR)  
**Imanes** Tierras raras, material de alto rendimiento magnético.

**SELECCIÓN DEL MATERIAL**

Ø (mm)	Cilindro con amortiguación elástica		Ø recordaje
	código	referencia	
6	44550001*	STN 6 NA * <sub>┘</sub>	M 5
10	44550002*	STN 10 NA * <sub>┘</sub> -DM	M 5
16	44550003*	STN 16 NA * <sub>┘</sub> -DM	M 5
20	44550004*	STN 20 NA * <sub>┘</sub> -DM	G 1/8
25	44550005*	STN 25 NA * <sub>┘</sub> -DM	G 1/8
32	44550006*	STN 32 NA * <sub>┘</sub> -DM	G 1/8
40	44550007*	STN 40 NA * <sub>┘</sub> -DM	G 1/4

\* Precisar la carrera (en mm)

**ACCESORIO****BRIDA COMPENSADORA DE ALINEAMIENTO**

Para cilindro (mm)	Ø 6	Ø 16	Ø 20	Ø 25	Ø 32	Ø 40
código	88144501	88144503	88144504	88144505	88144506	88144507

**DETECTOR MAGNÉTICO DE POSICIÓN** : ver páginas siguientes**DEFINICIÓN DE LA REFERENCIA DE UN CILINDRO SIN VÁSTAGO CON CARRO NO GUIADO****PEDIDO**En su pedido precise : 44550002 + carrera : 200 mm STN 10 NA 200-DMEl código del cilindro con la carrera (en mm) \_\_\_\_\_  
o la referencia del cilindro con la carrera (en mm) \_\_\_\_\_

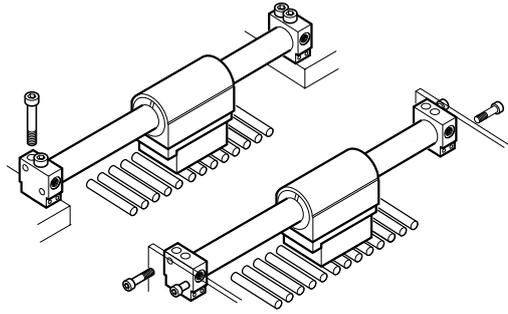
Nota : los accesorios y detectores se piden por separado

**ACCESORIOS** - El código del accesorio \_\_\_\_\_ **88144---****DETECTORES** - El código y la cantidad de los detectores magnéticos \_\_\_\_\_ **88144513**

**FACILIDAD DE ADAPTACIÓN**

• **ELECCIÓN DE FIJACIÓN**

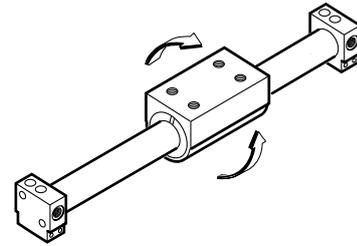
Los 2 extremos de los cilindros disponen de unos taladros que ofrecen 2 posibilidades de fijación axial o radial.



• **ELECCIÓN DE ADAPTACIÓN A LOS MECANISMOS**

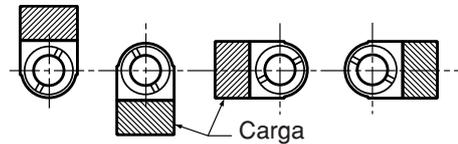
El carro es orientable en 360° alrededor del eje del tubo. Esta característica permite adaptar la carga a manipular en cualquier posición (en las versiones con detectores magnéticos ver recomendaciones abajo)

En la mayor parte de las aplicaciones, esta construcción hace necesaria la adaptación, por el usuario, de un dispositivo de antirrotación exterior. Este tipo de cilindro está pues recomendado para el desplazamiento de cargas guiadas.



• **BRIDA COMPENSADORA DE ALINEAMIENTO**

En el caso de guiado exterior, se aconseja montar un dispositivo adicional (presentado como accesorio) constituido por una brida destinada a suprimir los momentos parásitos y las pérdidas por frotamientos generados por un eventual defecto de alineamiento entre el eje del mecanismo de guiado y el del cilindro.



• **DETECTORES MAGNÉTICOS DE FINAL DE CARRERA**

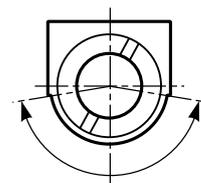
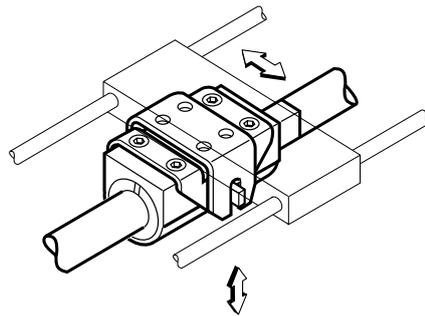
El cilindro está previsto para funcionar con detectores magnéticos de posición. La zona de influencia magnética para accionar los detectores corresponde a la parte redondeada del carro.

Cada detector se suministra con un raíl de adaptación y su dispositivo de fijación.

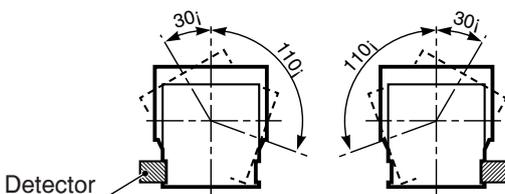
Cada raíl se fija sobre un fondo del cilindro según 2 posibilidades de montaje : en la cara delantera o trasera.

**La detección solo se realiza en las posiciones de final de carrera.**

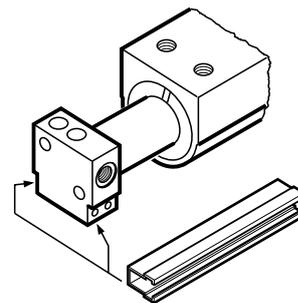
Posibilidades de orientación del carro en función de la posición del detector sobre el fondo del cilindro :



Zona de influencia del detector magnético

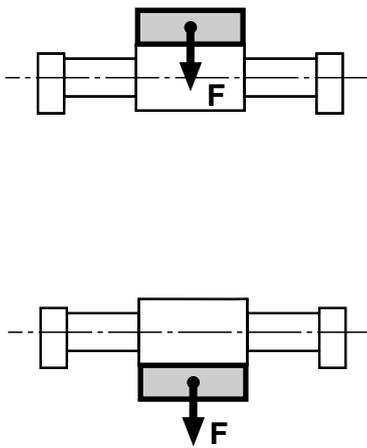


Detector

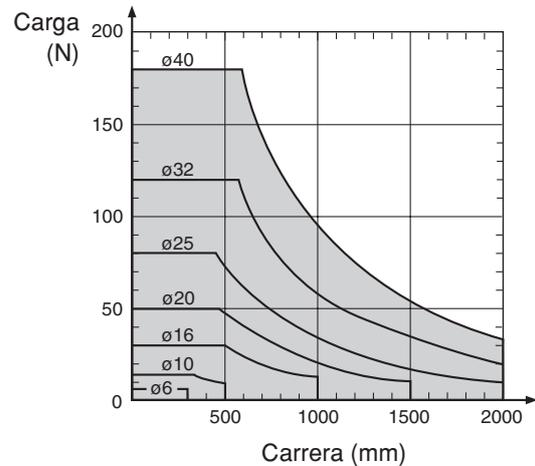


2 posibilidades de montaje del raíl

El cilindro sin vástago está esencialmente recomendado para el desplazamiento de cargas en carreras largas. Es posible instalar directamente la carga sobre o bajo el cilindro, respetando los máximos definidos en función de la carrera del cilindro.

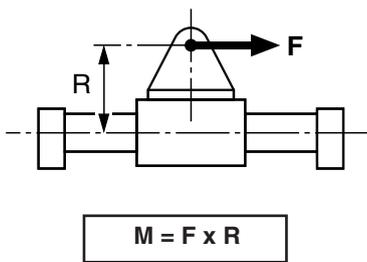


Ø Cilindro (mm)	Carga F máxi (N)
6	4
10	12
16	30
20	50
25	80
32	120
40	180



**B**

**DESPLAZAMIENTO DE CARGAS GUIADAS EXTERIORMENTE ( MONTAJE HORIZONTAL)**



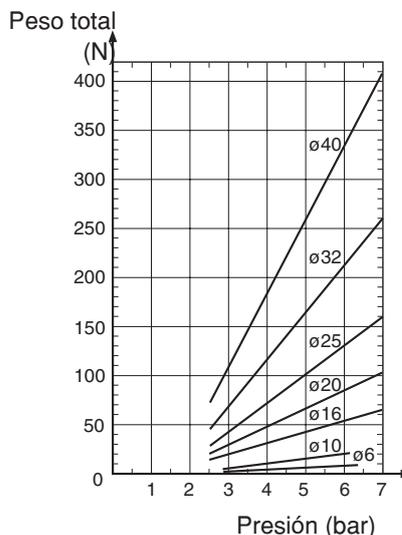
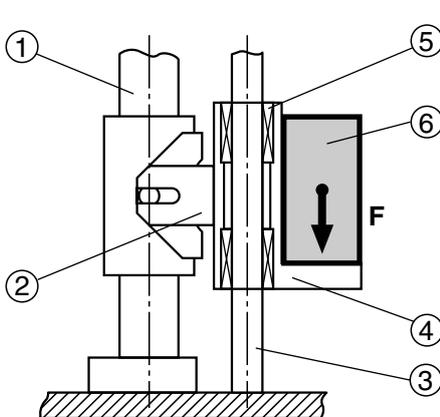
Ø Cilindro (mm)	Momento M máximo (Nm)	F * máx. (N)
6	0,1	13
10	0,3	36
16	1,2	100
20	2,5	180
25	4	280
32	9	438
40	14	702

Teniendo en cuenta el principio de desplazamiento de la carga con respecto al cilindro sin vástago, el esfuerzo necesario para su desplazamiento genera un momento. Tener en cuenta valores máximos de los momentos y esfuerzos presentados en el cuadro de al lado para definir el diámetro del cilindro adecuado.

\* a 7 bar

**DESPLAZAMIENTO DE CARGAS GUIADAS EXTERIORMENTE (MONTAJE VERTICAL)**

En el caso de un montaje vertical, es necesario guiar exteriormente la carga. La relación entre la carga total a desplazar y la presión de mando se define en el gráfico siguiente.

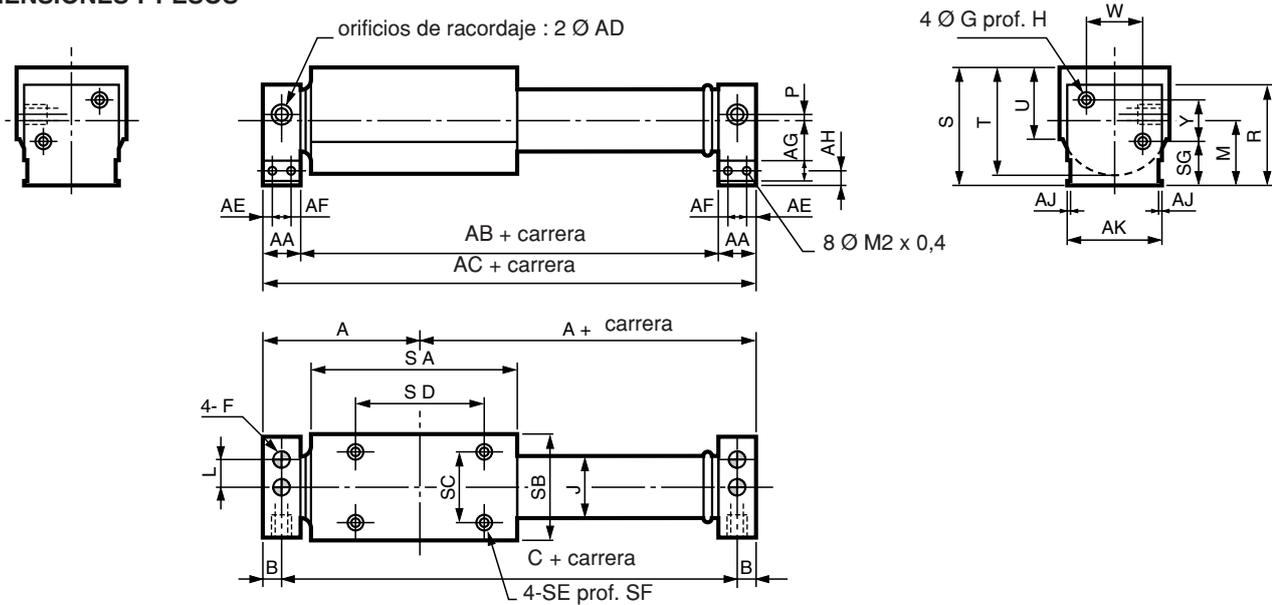


- ① - Cilindro sin vástago no guiado
- ② - Brida compensadora de alineamiento
- ③ - Dispositivo de guiado exterior
- ④ - Transportador móvil
- ⑤ - Casquillos de guiado exterior
- ⑥ - Carga

**Peso total a desplazar = Peso del transportador + Peso de la carga**

00349ES-2008/R01 Las especificaciones y dimensiones pueden ser modificadas sin previo aviso. Todos los derechos reservados.

**DIMENSIONES Y PESOS**

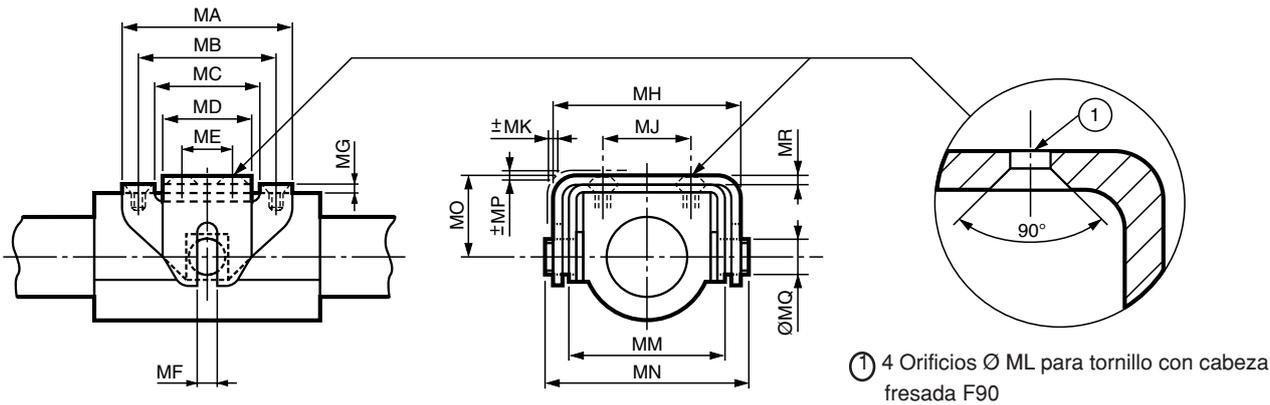


Ø (mm)	A	B	C	F	G	H	J	L	M	P	R	S	T	U	W	Y	AA	AB	AC
6	32,5	5	55	3,4	M3 x 0,5	5	6,8	4	10	0	14	18,5	17	11	8	0	10	45	65
10	33,5	5,5	56	3,4	M3 x 0,5	6	11	6,5	14	1	22	26,5	25	16	13	9	11	45	67
16	43	5,5	75	4,5	M4 x 0,7	6	17,4	8	17	0	27	32	30	20	16	12	11	64	86
20	53	8	90	4,5	M4 x 0,7	9	21,4	11	21	0	33	39	36	24	22	16	16	74	106
25	56	8	96	5,5	M5 x 0,8	9	26,4	12	23	0	38	44	42	28	24	20	16	80	112
32	64	8	112	6,6	M6 x 1	9	33,6	16	30	0	48	56	52	35	32	24	16	96	128
40	76	10	132	6,6	M6 x 1	12	41,6	18	37	0	60	69	64	43	36	28	20	112	152

Ø (mm)	AD	AE	AF	AG	AH	AJ	AK	SA	SB	SC	SD	SE	SF	SG	1 PESOS (Kg) 2	
6	M5 x 0,8	—	—	—	—	—	14	41	17	10	25	M3 x 0,5	4	5	0,050	0,006
10	M5 x 0,8	2,5	6	6	3,7	0,5	22	41	25	16	22	M3 x 0,5	6	9,5	0,110	0,013
16	M5 x 0,8	2,5	6	6	4	1	27	59	30	20	35	M4 x 0,7	6	11	0,210	0,028
20	G 1/8	2,5	11	6	6	1	32	68	36	26	40	M4 x 0,7	9	13	0,410	0,035
25	G 1/8	2,5	11	6	5	1	36	74	42	30	42	M5 x 0,8	9	13	0,550	0,047
32	G 1/8	2,5	11	6	8	2	46	87	52	38	55	M6 x 1	9	18	1,030	0,065
40	G 1/4	2,5	15	6	9	1	50	102	64	50	65	M6 x 1	15	23	1,830	0,080

1 - Peso de los cilindros con carrera 0  
2 - Peso a añadir por cada 100 mm

**CON BRIDA COMPENSADORA DE ALINEAMIENTO (ACCESORIO)**



① 4 Orificios Ø ML para tornillo con cabeza fresada F90

El montaje de esta brida permite compensar los defectos de alineación entre el guiado de la carga y el eje del cilindro : ± MK (↔) y ± MP (↑↓)  
El montaje de los tornillos F90 en el carro y en la carga debe realizarse con LOCTITE 241

Ø (mm)	MA	MB	MC	MD	ME	MF	MG	MH	MJ	MK	ML	MM	MN	MO	MP	MQ	MR	PESOS (Kg)
6	32	25	18	16	9	2	2	29	0	1	3,5	23	32	13	2	3	2	0,027
10	29	22	15	14	7	2,5	2	37	16	1	3,5	31	40	17	2	4	2	0,032
16	45	35	24	20	10	4	2,5	45	20	1	4,5	38	50	20	2	6	2,6	0,074
20	52	40	30	26	16	5	2,5	51,2	26	1	4,5	44	54	23	2	8	2,6	0,100
25	57	42	31	29	17	6	3,2	61,8	30	1,5	5,5	52,4	66	27	2	10	3,2	0,175
32	73	55	39	37	20	8	4,5	79	38	2	6,6	66	84	34	2,5	12	4,5	0,370
40	83	65	49	46	30	10	4,5	91	50	2	6,6	78	96	40	2,5	16	4,5	0,525



**FUNCIONAMIENTO**

El imán permanente montado sobre el carro del cilindro sin vástago acciona al final de carrera el interruptor de láminas flexibles (ILE) fijado sobre los fondos del cilindro. Detector equipado con un visor luminoso que se ilumina cuando el contacto está cerrado.

**CARACTERÍSTICAS ELÉCTRICAS**

**POTENCIAS CONMUTABLES**

corriente continua máx.: 1,12 W

TENSIÓN CONMUTADA : 10 a 28 Vcc (1)

INTENSIDAD CONMUTADA máx. : 40 mA

RESISTENCIA DE LAS LÁMINAS : 100 mΩ

RESISTENCIA DE AISLAMIENTO : 100 MΩ

TENSIÓN DE AISLAMIENTO (rigidez dieléctrica) : 1000 V

TIEMPO DE RESPUESTA a la apertura : 0,05 ms

al cierre : 0,4 ms

PRECISIÓN DE REPETITIVIDAD : ± 0,1 mm

DURACIÓN : 5 x 10<sup>6</sup> maniobras

TEMPERATURA AMBIENTE : 0°C, + 60°C

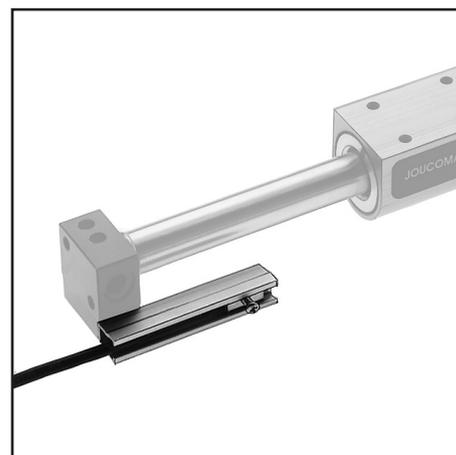
PROTECCIÓN ELÉCTRICA : ver debajo

REVESTIMIENTO : latón

GRADO DE PROTECCIÓN NF C20010 : IP66

RACORDAJE : 1 cable Ø 3 mm - Longitud 1 m - 2 conductores 0,15 mm<sup>2</sup>

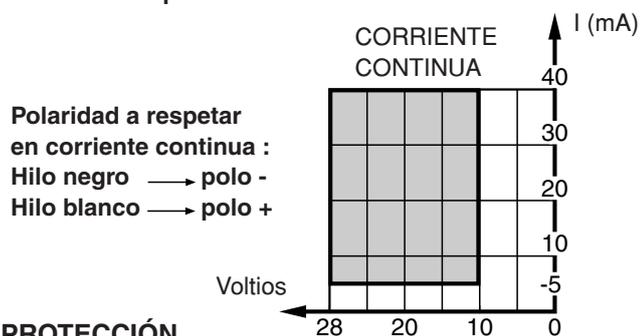
**SEÑALIZACIÓN** : Por diodo (LED) rojo que se ilumina cuando el contacto está cerrado.



**B**

(1) La presencia del visor de señalización provoca una caída de tensión del orden de 2,5 V.

**Nota :** el punto de funcionamiento debe encontrarse en la zona sombreada . Todo lo que supere tanto en tensión como en intensidad puede alterar el funcionamiento del detector.



**CASOS PARTICULARES**

- 1 - Detectores utilizados en mando directo de interruptores de incandescencia:  
La potencia indicada en la lámpara tiene en cuenta la resistencia cuando ésta está caliente. Sin embargo, cuando se pone bajo tensión, la lámpara está fría, y por tanto la resistencia es muy baja, por lo que la intensidad puede hacerse muy alta y superar las características del ILE. Por ello, hay que tener en cuenta la potencia real de la lámpara en estado frío.
- 2 - Longitudes de cable superiores a 10 m : prever además una resistencia de 1000 Ω a situar en serie con el detector con el fin de reducir los efectos capacitivos debidos a la línea.

**PROTECCIÓN**

CARGA INDUCTIVA		Diodo 100V/1A
CARGA ÓHMICA		Protección innecesaria

El aprovisionamiento y el montaje del diodo se realiza por el usuario.

**CODIFICACIÓN DEL DETECTOR**

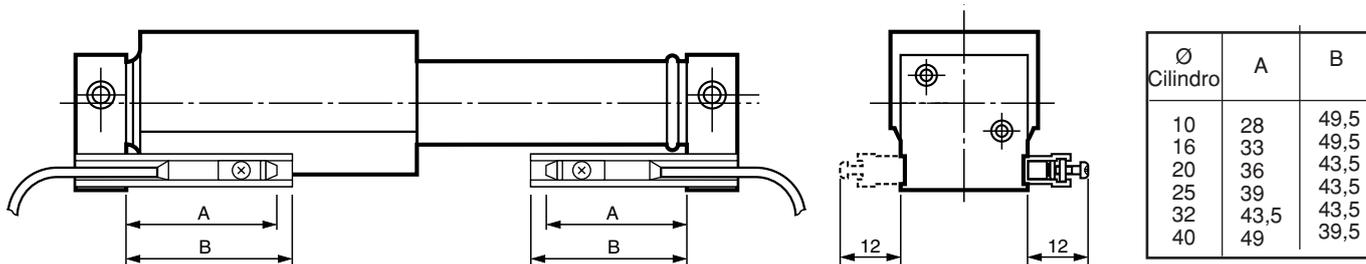
DESCRIPCIÓN	CÓDIGO
Detector magnético de posición de interruptor (ILE) con salida de cable para cilindros sin vástago <b>no guiado</b> - tipo <b>STN</b>	<b>88144513</b>

El detector se suministra con su dispositivo de fijación integrado

00349ES-2008/R01 Las especificaciones y dimensiones pueden ser modificadas sin previo aviso. Todos los derechos reservados.

## DIMENSIONES CON LOS DETECTORES

Los detectores se deben posicionar según la cota A de abajo. Es posible regular la posición del detector asegurando un recubrimiento de 1 mm.



## ADAPTACIÓN DE LOS DETECTORES

- Fije el raíl soporte, a elegir, sobre la cara delantera o trasera del fondo del cilindro.
- Respete el sentido de adaptación del detector con el LED dirigido hacia el interior y el orden de montaje de los diferentes elementos.
- El detector se fija en la ranura del raíl con la ayuda de un tornillo de apriete. Par de apriete máx. : < 0,2 Nm.

