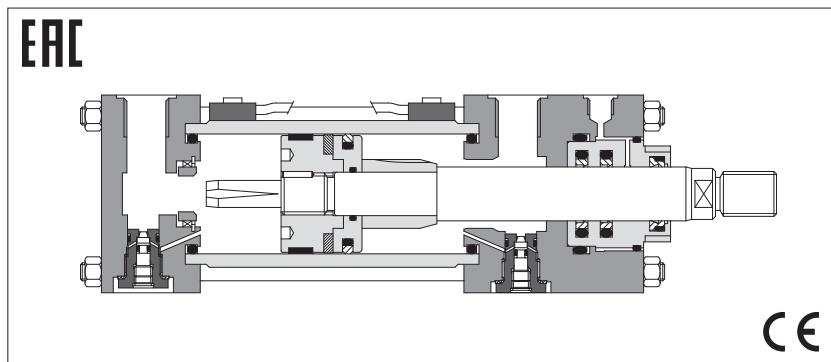


## Cilindros hidráulicos tipo CKS

ISO 6020-2, presión nominal 10 MPa (100 bar) - máx. 15 MPa (150 bar)



Los cilindros CKS se derivan de los CK estándar (tab. B137) con pistón de acero inoxidable y carcasa y con un diseño especial para equipar sensores de proximidad externos para la detección de la posición del vástago. Los sensores "Reed" o de "efecto Hall" se montan fácilmente en uno de los cuatro tirantes mediante abrazaderas adecuadas que permiten colocarlos a lo largo de la carcasa del cilindro. Los sensores conmutan su circuito eléctrico cuando detectan el imán permanente integrado en el pistón. Así, pueden utilizarse para realizar ciclos de movimiento, secuencias de funcionamiento, ciclos rápidos-lentos y funciones de seguridad.

- Tamaños de orificio desde **25** hasta **100** mm
- **2** diámetros de vástago por orificio
- Pistón y carcasa de acero inoxidable
- Vástagos y tirantes con roscas laminadas
- **14** estilos de montaje estándar
- **3** opciones de juntas
- Amortiguación ajustable o fija
- **Sensores ATEX**
- Accesorios para vástagos y estilos de montaje, **consulte la tab. B800**

Para las dimensiones y opciones de cilindros **ver tab. B137**

### 1 SENSORES DE PROXIMIDAD: CARACTERÍSTICAS PRINCIPALES

Reed	Efecto Hall
- Alta potencia de conmutación, hasta 230 Vdc o Vac	- Sensor electrónico
- Apto para pilotar directamente una carga de potencia	- Vida eléctrica infinita (no tiene piezas móviles en su interior)
- Circuito de 2 hilos para facilitar la conexión	- Alta sensibilidad y fiabilidad de conmutación
	- No apto para pilotar directamente una carga de potencia
	- Circuito de 3 hilos para evitar la caída de tensión

### 2 SENSORES DE PROXIMIDAD: DATOS PRINCIPALES

	Alimentación [VDC/AC]	Potencia máxima [W]	Corriente máxima [mA]	Caída de tensión [V][V]	Tiempo de conmutación [ms]		Estilo de circuito	Contacto (2)	Salida	Sección del cable	Aislamiento del cable	Aislamiento del cable [mm]	Rango de temperatura [°C]	Grado de protección
					ON	OFF								
<b>P / R (REED)</b>	3 ÷ 230	10 VA	500	-	0,5	0,1	2 cables	N.O.	-	2x0,25	PVC	2500	-20 ÷ +85	IP67
<b>Q / S (HALL)</b>	10 ÷ 30 (1)	6	250	0,7	0,2	0,1	3 cables	N.O.	PNP	3x0,14	PVC	2500	-20 ÷ +85	IP67
<b>ATEX (HALL)</b>	8,2 (1)	6	250	-	0,2	0,1	3 cables	N.O.	-	2x0,14	PVC	6000	-20 ÷ +70	IP67

Notas: (1) Sólo Vdc

(2) N.O.= Normalmente abierto

### 3 CÓDIGO DE MODELO

<b>CKS</b>	-	<b>50</b>	/	<b>22</b>	*	<b>0500</b>	-	<b>S</b>	<b>6</b>	<b>0</b>	<b>1</b>	-	<b>R</b>	-	<b>B1E3X1Z3</b>	**	
Número de serie (2)																	

#### Series de cilindros

CKS según ISO 6020 - 2  
CKSA con sensores ATEX

Tamaño del orificio ver sección (8)  
desde **25** hasta **100** mm

Diámetro del vástago, consulte las secciones (8)  
desde **12** hasta **70** mm

Carrera, ver sección (8)

desde **20** hasta **3000** mm

#### Estilo de montaje (1)

<b>C</b> = horquilla fija	MP1
<b>D</b> = rótula fija	MP3
<b>E</b> = pies	MS2
<b>G</b> = muñón frontal	MT1
<b>H</b> = muñón trasero	MT2
<b>N</b> = brida frontal	ME5
<b>P</b> = brida trasera	ME6
<b>S</b> = rótula fija + cojinete esférico	MP5
<b>T</b> = orificio roscado+ tirantes extendidos	MX7
<b>V</b> = tirantes traseros extendidos	MX2
<b>W</b> = ambos tirantes de extremos extendidos	MX1
<b>X</b> = construcción básica	-
<b>Y</b> = tirantes delanteros extendidos	MX3
<b>Z</b> = orificios roscados delanteros	MX5

#### REF. ISO

#### Configuración de los cabezales (1) (3)

Posiciones de los puertos de aceite

**B**\* = culata delantera

**X**\* = culata trasera

Posiciones de ajuste de la amortiguación, a introducir solo si se selecciona amortiguación ajustable

**E**\* = culata delantera

**Z**\* = culata trasera

\* = posición seleccionada (1, 2, 3 o 4)

#### Opciones (3):

Extremo del vástago (1)

**F** = rosca hembra

**G** = rosca hembra ligera

**H** = rosca macho ligera

Tipo de sensor de proximidad para CKS, consulte las secciones (1) y (2)

**P** = REED con conector

**Q** = HALL con conector

**R** = REED con salida de cable

**S** = HALL con salida de cable

Purgas de aire (1)

**A** = purga de aire frontal

**W** = purga de aire trasera

Drenaje (1)

**L** = vaciado lateral del vástago

#### Sistema de sellado (1)

1 = (NBR + POLIURETANO) alta esdepósitoidad estática y dinámica

2 = (FKM+ PTFE) muy baja fricción y altas temperaturas

4 = (NBR + PTFE) muy baja fricción y altas velocidades

#### Espaciador ver sección (5)

**0** = ninguno **1** = 25 mm **2** = 50 mm **4** = 100 mm **6** = 150 mm **8** = 200 mm

#### Amortiguación (1)

**0** = cero

#### Ajustable lento

**4** = solo trasero

**Fijo rápido**

**7** = solo trasero

**5** = solo frontal

**8** = solo frontal

**6** = frontal y trasero

**9** = frontal y trasero

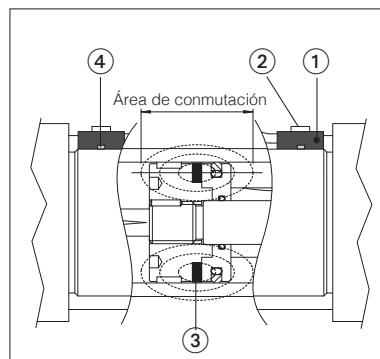
(1) Para más detalles, consulte la tab. B137  
(3) Se introducirán por orden alfabético

(2) Para solicitar piezas de recambio indique el número de serie impreso en la placa de datos técnicos solo para series < 30  
(4) en el suministro se incluyen 2 sensores de proximidad, para piezas de repuesto consulte la sección (9)

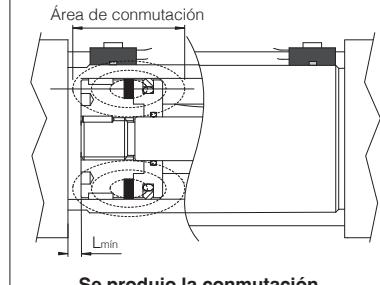
#### 4 PRINCIPIOS BÁSICOS DE FUNCIONAMIENTO

El sistema de detección de la posición del vástago está compuesto por: uno o varios sensores magnéticos ① fijados a un tirante mediante abrazaderas adecuadas ② y un imán permanente ③ integrado en el pistón. Tanto los sensores "Reed" como los de "efecto Hall" están definidos por una "zona de conmutación" de dimensión variable en función del calibre y del tipo de sensor (consulte la sección ⑥). El imán permanente genera un campo magnético de potencia y forma adecuadas. Cuando el pistón se acerca al sensor y el campo magnético entra en su "zona sensible" ④, el circuito eléctrico se cierra y se detecta la posición del pistón, consulte las figuras en el lateral. El circuito eléctrico permanece cerrado en función de la longitud de la zona de conmutación, consulte la sección ⑥. La distancia del vástago desde el final de la carrera mecánica a la que se produce la conmutación del sensor depende del tipo de sensor y de su posición, consulte la cota  $L_{min}$  en el apartado ⑥. Los sensores se pueden montar en cualquier posición de la carrera del cilindro desenroscando la abrazadera metálica y desplazando el sensor a la posición deseada.

Los sensores están equipados con una señal LED que indica el estado de conmutación.



No se ha producido la conmutación



Se produjo la conmutación

#### 5 CIRCUITOS ELÉCTRICOS

Sensores "REED"	Sensores "efecto HALL"	Conector hembra de 3 PINES para sensores P, Q	PIN	CABLEADO	SEÑAL REED	SEÑAL HALL
2 hilos	3 cables	(vista del sensor)	1	azul	V0	V0
			2	negro	-	V0
BN = marrón	BU = azul	BK = negro	3	marrón	V+	V+

##### Notas:

Los sensores **P** y **Q** se suministran con conector hembra de 3 pinos

Todos los sensores se suministran con un cable de salida de 2,5 m de longitud

Los sensores Reed también están disponibles con circuito de 3 hilos, **póngase en contacto con nuestra oficina técnica**

#### 6 DATOS DE INSTALACIÓN Y FUNCIONAMIENTO

Ø Orificio	Velocidad máxima del pistón [m/s]	Opción P / R (sensores Reed)						Opción Q / S (sensores de efecto Hall)						
		L mín (1) [mm]				Área de conmutación [mm]	Histéresis [mm]	Velocidad máxima del pistón [m/s]	L mín (1) [mm]				Área de conmutación [mm]	Histéresis [mm]
		Opción P	Opción R	Culata delantera	Culata trasera				Opción Q	Opción S	Culata delantera	Culata trasera		
25	0,4	4	3	4	3	4	2	0,15	2,5	10	5	10	10	1
32	0,4	9	8,5	9,1	9,6	4	2	0,15	7,5	15	18	17,3	10	1
40	0,5	4	4	4	4	4	2	0,15	14	7	15	7	14	1
50	0,5	10,1	13,8	8,5	12,5	4	3	0,15	9,5	8	10	8	14	1
63	0,5	6	6	6	6	6	5	0,2	16	16	12	7	16	1
80	0,5	5	7	7	7	5	4	0,2	25	5	20	14	14	1
100	0,5	5	7	7	7	7	5	0,3	25	5	20	14	14	1

**Nota:** (1) distancia del vástago del pistón desde el final de carrera mecánico en el que se produce la conmutación del sensor con el sensor colocado pegado al cabezal, consulte las figuras de la sección ④

#### 7 LÍMITES OPERATIVOS

La carcasa del cilindro y el pistón están fabricados en aceros inoxidables para evitar la dispersión y la distorsión del campo magnético generado por el imán permanente, integrado en el pistón. Esto limita la presión de trabajo hasta 100 bar: asegúrese de no sobrepasar estos valores de presión.

Para utilizar correctamente el sensor y evitar fallos de lectura (ausencia de señal o doble señal) es necesario:

- Respetar la distancia máxima entre el sensor y el cuerpo (máx. 0,5 mm)
- Evitar la presencia de objetos ferromagnéticos cerca del sensor (distancia mínima 10 mm)
- Asegurarse de que no hay campos magnéticos externos alrededor del cilindro
- No superar la velocidad máxima del pistón indicada en la sección ⑥

#### 8 TAMAÑOS DE ORIFICIO/VÁSTAGO Y CARRERA

La tabla muestra los tamaños de orificio/vástago disponibles, consulte la tab. B137 para las dimensiones y opciones de instalación.

Para la correcta utilización de los sensores de proximidad la carrera debe seleccionarse mayor que los valores indicados a continuación, carreras inferiores pueden conseguirse seleccionando el espacio 1. La introducción de espaciadores aumenta las dimensiones totales del cilindro.

Ø Orificio	25	32	40	50	63	80	100
Ø Vástago estándar	12	14	18	22	28	36	45
Ø Vástago diferencial	18	22	28	36	45	56	70
Carrera mín.	20	20	25	25	30	30	40

#### 9 SENSORES ATEX PARA CKA

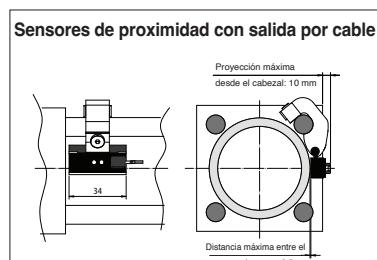
Los cilindros CKSA se suministran con sensores magnéticos con certificaciones ATEX:

**Ex II 1G Ex ia IIC T4 Ga** para gas (zona 0/1/2),

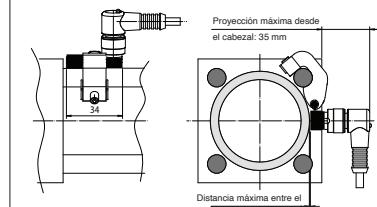
**Ex II 1D Ex ia IIIC t 135 °C Da** para polvos (zona 20/21/22)

Los sensores se suministran con un amplificador que sirve de interfaz entre las señales eléctricas de la zona peligrosa y la zona no peligrosa (zona segura).

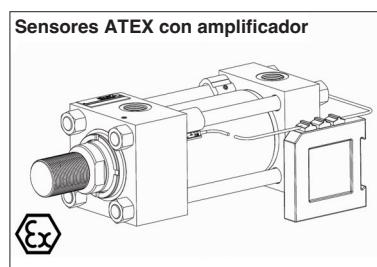
Para la certificación y la puesta en marcha, consulte la guía del usuario incluida en el suministro.



Sensores de proximidad con salida por cable



Sensores de proximidad con conector



Sensores ATEX con amplificador