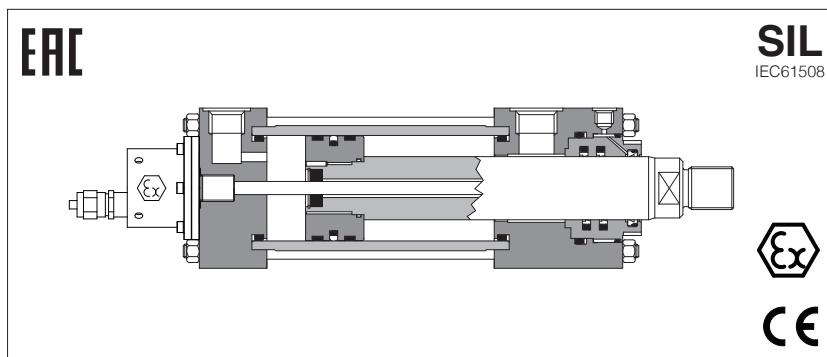


## Cilindros hidráulicos tipo CKA - para atmósferas potencialmente explosivas

ATEX - ISO 6020-2 - presión nominal 16 MPa (160 bar) - máx. 25 MPa (250 bar)



### 1 CERTIFICACIÓN ATEX

Tipo de cilindro	Grupo	Categoría de equipo	Grupo gas/polvo	Clase de temperatura (1)	Zona
CKA	II	2 GD	II C/III C	T85 °C(T6) / T135 °C(T4)	1,2,21,22
CKA + transductor de posición de vástago antideflagrante (2)	II	2 G	II B	T6/T5	1,2
	II	2 D	III C	T85 °C/T100 °C	21,22
CKA + sensores de proximidad antideflagrantes	II	3 G	II	T4	2

(1) La clase de temperatura depende de la temperatura máx. del fluido y del sistema de sellado

(2) El transductor de posición del vástago está certificado para trabajar con gas explosivo (cat. 2G) y polvo (cat. 2D)

### 2 CÓDIGO DE MODELO

<b>CKA</b>	<b>M</b>	<b>10</b>	<b>50</b>	<b>22</b>	<b>22</b>	<b>*</b>	<b>0500</b>	<b>- S</b>	<b>3</b>	<b>0</b>	<b>1</b>	<b>- A -</b>	<b>B1E3X1Z3</b>	<b>**</b>
<b>Series de cilindros</b>														
CKA según ATEX 2014/34/UE dimensiones según ISO 6020-2														
<b>Transductor de posición antideflagrante</b>														
Ver sección 5 - = omitir si no se solicita M = Magnetostrictiva digital														

#### Subplaca incorporada (1)

- = omitir si no se solicita la subplaca
- 10 = tamaño 06
- 20 = tamaño 10
- 30 = tamaño 16
- 40 = tamaño 25

#### Tamaño de orificio (1)

desde 25 hasta 200 mm

#### Diámetro del vástago (1)

desde 12 hasta 140 mm

**Diámetro del segundo vástago** para vástago doble (1)  
desde 12 hasta 140 mm, omitir para vástago individual

**Carrera (1)** hasta 5000 mm ( 4000 mm para CKAM)

#### Estilo de montaje (1)

	REF. ISO
C = horquilla fija	MP1 (4)
D = rótula fija	MP3 (4)
E = pies	MS2
G = muñón frontal	MT1
H = muñón trasero	MT2 (4)
L = muñón intermedio	MT4 (5)
N = brida frontal	ME5
P = brida trasera	ME6 (4)
S = rótula fija + cojinete esférico	MP5 (4)
T = orificio roscado+tírranes extendidos	MX7
V = tirantes traseros extendidos	MX2
W = ambos tirantes de extremos extendidos	MX1
X = construcción básica	-
Y = tirantes delanteros extendidos	MX3
Z = orificios roscados delanteros	MX5

(1) Para obtener información, ver tabla B137 (2) Para solicitar piezas de recambio, indique el número de serie impreso en la placa de datos técnicos solo para series < 30  
(3) Se introducirá por orden alfabético (4) No disponible para vástago doble

Los cilindros CKA derivan de la norma CK (tab. B137) con certificación según ATEX 2014/34/UE. Están diseñados para limitar la temperatura de la superficie exterior, según la clase certificada, para evitar la autoignición de las mezclas explosivas potencialmente presentes en el entorno. Los servocilindros CKAM están equipados con un transductor de posición magnetostrictivo digital integrado a prueba de explosiones, con certificación ATEX.

- Sensores de proximidad antideflagrantes opcionales, con certificación ATEX
- Tamaños de orificio desde 25 hasta 200 mm
- Accesorios para vástagos y estilos de montaje, ver tab. B800
- Los cilindros CKA son SIL conformes con la norma CEI 61508 (certificado TÜV), certificación bajo pedido

Para las dimensiones y opciones de cilindros ver tab. B137

Para la elección del cilindro y los criterios de tamaño, ver tab. B015

Número de serie (2)

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

Posiciones de los puertos de aceite

B\* = culata delantera

X\* = culata trasera

Posiciones de ajuste de la amortiguación, que deben introducirse solo si se selecciona la amortiguación ajustable

E\* = culata delantera

Z\* = culata trasera

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

#### Opciones (1)(3):

Extremo del vástago

F = rosca hembra

G = rosca hembra ligera

H = rosca macho ligera

Puertos de aceite sobredimensionados

D = puerto de aceite delantero sobredimensionado

Y = puerto de aceite trasero sobredimensionado

Sensores de proximidad antideflagrantes, ver sección 9

R = sensor frontal

S = sensor trasero

Tratamiento del vástago

K = niquelado y cromado

T = endurecimiento superficial por inducción y cromado

Purgas de aire

A = purga de aire frontal

W = purga de aire trasera Drenaje

L = vaciado lateral del vástago

#### Sistema de sellado, ver sección 8

1 = (NBR + POLIURETANO) alto sellado estático y dinámico

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

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

6 = (NBR + PTFE) muy baja fricción, accionamiento individual - empuje

7 = (NBR + PTFE) muy baja fricción, accionamiento individual - tracción

#### Espaciador (1)

0 = cero 2 = 50 mm 4 = 100 mm 6 = 150 mm 8 = 200 mm

#### Amortiguación (1)

0 = cero

#### Ajustable rápido

1 = solo trasero

4 = solo trasero

2 = solo frontal

5 = solo frontal

3 = frontal y trasero

6 = frontal y trasero

7 = solo frontal

8 = solo frontal

9 = frontal y trasero

### 3 CERTIFICACIÓN

A continuación, se resume el marcado de los cilindros según la certificación Atex.  
Norma de referencia ISO 80079-36, ISO 80079-37.

**II 2G Ex h IIC T6, T4 Gb (gas)**

**II 2D Ex h IIIC T85 °C, T135 °C Db (polvo)**

**GRUPO II, Atex**

**II** = Grupo II para plantas de superficie

**2** = Alta protección (categoría de equipo)

**G** = Para gas, vapores

**D** = Para polvo

**Ex** = Equipo para atmósferas explosivas

**IIC** = Grupo de gas

**IIIC** = Grupo de polvo

**T85 °C/T135 °C** = Clase de temperatura superficial para el polvo, ver sección [7]

**T6/T4** = Clase de temperatura de la superficie para el gas, ver sección [7]

**Gb/Db** = Grupo de equipos EPL

Conformidad Directiva RoHS 2011/65/UE según la última actualización de 2015/65/UE (solo CKAM)

Reglamento REACH (CE) n.º 1907/2006



Organismo notificado y número certificado

Condiciones de trabajo - leyenda

**Tfmax** = Temperatura máx. del fluido

**Pmax** = Presión máx.

**Tamb** = Temperatura ambiente

**fmax** = Frecuencia máx.

Marcado según la directiva Atex

### 4 NOTAS DE INSTALACIÓN

**Antes de instalar y poner en marcha, consulte la tab. BX900**

- La temperatura máx. de la superficie indicada en la placa de datos técnicos debe ser inferior a los valores siguientes:

**GAS - 80 % de la temperatura de ignición del gas**

**POLVO** - máx. valor entre la temperatura de ignición de la capa de polvo - 75 °C y 2/3 de la temperatura de ignición de la nube de polvo

- La temperatura de ignición del fluido debe ser 50 °C superior a la temperatura superficial máxima indicada en la placa de datos técnicos

- El cilindro debe estar conectado a tierra usando el orificio roscado de la culata trasera, indicado en la placa de datos técnicos con el símbolo de tierra. El cilindro hidráulico debe ponerse al mismo potencial eléctrico que la máquina

### 5 TRANSDUCTOR DE POSICIÓN DE VÁSTAGO ANTIDEFLAGRANTE

**CÓDIGO: M**

Los cilindros CKA están disponibles con transductor de posición de vástago antideflagrante "Balluff", certificado ATEX para **II 1/2 G Ex d IIC T6/T5 Ga/Gb** para gas y **II 2D Ex tb IIIC T85 °C/T100 °C Db IP 67 -40 °C Ta +65 °C (T6) -40 °C Ta +80 °C (T5)** para el polvo. Los transductores antideflagrantes cumplen los requisitos de las siguientes documentaciones normativas europeas:

**II 1/2 G Ex d IIC T6/T5 Ga/Gb**

EN 60079-0

EN 60079-1

EN 60079-26

**II 2D Ex tb IIIC T85 °C/T100 °C Db IP 67**

EN 61241-0

EN 61241-0/AA

EN 61241-1

Para la certificación y puesta en marcha, consulte la guía del usuario incluida en el suministro. El transductor está disponible con certificaciones **SIL** y **IEC61508**, póngase en contacto con nuestra oficina técnica.

### 6 SIL conformidad con CEI 61508: 2010

IEC61508

CKA cumple los requisitos de:

- **SIL 3** (capacidad sistemática)
- máx **SIL 2** (HFT = 0 si el sistema hidráulico no proporciona la redundancia para la función de seguridad específica en la que se aplica el componente)
- máx. **SIL 3** (HFT = 1 si el sistema hidráulico proporciona la redundancia para la función de seguridad específica en la que se aplica el componente)
- para CKAM, consulte transductor, certificado SIL, para el nivel SIL máx.

### 7 CARACTERÍSTICAS PRINCIPALES Y REQUISITOS DE FLUIDOS

Temperatura ambiente	-20 ÷ +70 °C; -40 ÷ +65 °C para <b>CKAM</b>
Temperatura del fluido	-20 ÷ +70 °C ( <b>T6</b> ); -20 ÷ +120 °C ( <b>T4</b> ) para tipo de juntas <b>2</b> (*)
Temperatura máx. de la superficie	≤ +85 °C ( <b>T6</b> ); ≤ +135 °C ( <b>T4</b> ) para tipo de juntas <b>2</b> (*)
Presión máx. de trabajo	16 MPa (160 bar)
Presión máx.	25 MPa (250 bar)
Frecuencia máx.	5 Hz
Velocidad máx. (ver sección [8])	1 m/s (tipo de juntas 2, 4, 6, 7); 0,5 m/s (tipo de juntas 1)
Viscosidad recomendada	15 ÷ 100 mm²/s
Nivel contaminación máx. fluido	ISO4406 20/18/15 NAS1638 clase 9, ver también la sección de filtros en <a href="http://www.atos.com">www.atos.com</a> o el catálogo de KTF

### 8 CARACTERÍSTICAS DEL SISTEMA DE SELLADO

El sistema de sellado debe elegirse en función de las condiciones de trabajo del sistema: velocidad, frecuencias de funcionamiento, tipo de fluido y temperatura. Se recomienda encarecidamente realizar comprobaciones adicionales sobre la relación mínima de velocidad del vástago de entrada/salida, y la fricción de sellado estático y dinámico, ver **tab. B015**. Cuando se seleccionan juntas de accionamiento individual (tipos **6** y **7**), la cámara del cilindro no presurizada debe estar conectada al depósito. Póngase en contacto con nuestra oficina técnica para conocer la compatibilidad con otros fluidos no indicados a continuación y especifique el tipo y la composición.

Sistema de sellado	Material	Características	Velocidad máx. [m/s]	Rango de temperaturas del fluido	Compatibilidad de fluidos	Normas ISO para juntas	
						Pistón	Vástago
<b>1</b>	NBR + POLIURETANO	alta junta estática y dinámica	0,5	de -20 °C a 70 °C	Aceites minerales HH, HL, HLP, HLP-D, HM, HV	ISO 7425/1	ISO 5597/1
<b>2</b>	FKM + PTFE	muy baja fricción y altas temperaturas	1	de -20 °C a 120 °C	Aceites minerales HH, HL, HLP, HLP-D, HM, HV, fluidos resistentes al fuego HFA, HFB, HFD-U, HFD-R	ISO 7425/1	ISO 7425/2
<b>4</b>	NBR + PTFE	muy baja fricción y altas velocidades	1	de -20 °C a 70 °C	Aceites minerales HH, HL, HLP, HLP-D, HM, HV, MIL-H-5606 fluidos resistentes al fuego HFA, HFC (agua máx. 45 %), HFD-U	ISO 7425/1	ISO 7425/2
<b>6 - 7</b>	NBR + PTFE	muy baja fricción accionamiento individual - empuje/tracción	1	de -20 °C a 70 °C	Aceites minerales HH, HL, HLP, HLP-D, HM, HV, fluidos resistentes al fuego HFA, HFC (agua máx. 45 %), HFD-U	ISO 7425/1	ISO 7425/2

### 9 SENSORES DE PROXIMIDAD ANTIDEFLAGRANTES

CÓDIGOS: **R** = sensor delantero; **S** = sensor trasero

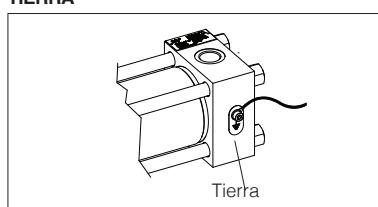
Los cilindros CKA están disponibles con sensores de proximidad antideflagrantes, certificados ATEX según **Ex II 3G Ex nA II T4 -25≤Ta≤80 °C**. Cumplen los requisitos de las siguientes documentaciones normativas europeas: EN 60079-0, EN 60079-15.

Su funcionamiento se basa en la variación del campo magnético, generado por el propio sensor, cuando el pistón amortiguador entra en su zona de influencia, provocando un cambio de estado (conexión/desconexión) de los sensores. La carcasa del sensor está fabricada en acero inoxidable.

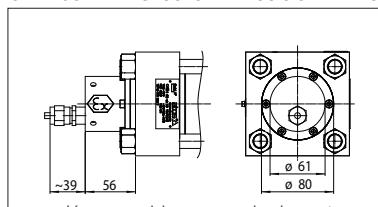
Para obtener información sobre dimensiones y detalles, póngase en contacto con nuestra oficina técnica.

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

### TIERRA



### CKAM CON TRANSDUCTOR DE POSICIÓN DE VÁSTAGO



conexión por cable con grado de protección IP 67

Carcasa del transductor en AISI 303

Los cilindros CKA son aptos para funcionar con aceites minerales con o sin aditivos (**HH, HL, HLP, HLP-D, HM, HV**), fluidos resistentes al fuego (**HFA** emulsión de aceite en agua, 90-95 % de agua y 5-10 % de aceite; **HFB** emulsión de agua en aceite, 40 % de agua; **HFC** agua-glicol, máx. 45 % de agua) y fluidos sintéticos (**HFD-U** ésteres orgánicos, **HFD-R** ésteres de fosfato) en función del sistema de sellado.

**Nota:** (\*) Los cilindros con juntas tipo **2** también pueden ser certificados **T6** limitando la temperatura máx. del fluido a 70 °C

### DATOS TÉCNICOS DE LOS SENSORES

Temperatura ambiente	-25 ÷ +80 °C
Tensión nominal	24 VDC
Tensión de funcionamiento	10 ÷ 30 VDC
Carga máx.	200 mA
Repetitibilidad	<5 %
Grado de protección	IP 68
Frecuencia máx.	1000 Hz
Presión máx.	25 MPa