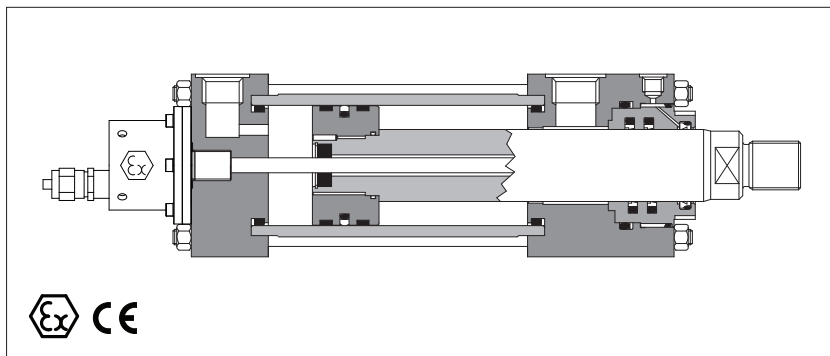


# Cilindri idraulici tipo CKA - per ambienti potenzialmente esplosivi

**ATEX** - ISO 6020-2 - pressione nominale 16 MPa (160 bar) - max 25 MPa (250 bar)



I cilindri CKA sono derivati dai CK standard (tab. B137) con certificazione secondo direttiva ATEX 2014/34/EU. Essi sono progettati per limitare la temperatura superficiale esterna, in accordo alla classe certificata, per evitare la auto-accensione delle miscele esplosive potenzialmente presenti nell'ambiente. I servocilindri CKAM sono equipaggiati con trasduttore di posizione magnetostriitivo antideflagrante integrato, certificato ATEX.

- Sensori di prossimità antideflagranti, certificati ATEX, opzionali
- Alesaggi da **25 a 200 mm**
- Fino a **3** diametri stelo per alesaggio
- Corse fino a **5000 mm**
- Singolo o doppio stelo
- **15** tipi di attacchi
- **5** tipi di guarnizioni
- Accessori di fissaggio per steli e attacchi, **vedere tab. B800**

Per dimensioni e opzioni del cilindro **vedere tab. B.137**

Per la scelta del cilindro e i criteri di dimensionamento **vedere tab. B015**

## 1 CERTIFICAZIONE ATEX

Tipo di cilindro	Gruppo	Categoria apparecchio	Gruppo Gas/Polveri	Classe di temperatura (1)	Zona
CKA	II	2 GD	II C/III C	T85°C(T6)/T135°C(T4)	1,2,21,22
CKA + trasduttore di posizione antideflagrante (2)	II	2 G	II B	T6/T5	1,2
	II	2 D	III C	T85°C/T100°C	21,22
CKA + sensori di prossimità antideflagranti	II	3 G	II	T4	2

(1) La classe di temperatura dipende dalla temperatura massima del fluido e dalle guarnizioni

(2) Il trasduttore di posizione è certificato per lavorare con gas (cat. 2G) e polveri (cat. 2D) esplosivi

## 2 CODICE

<b>CKA</b>	<b>M</b>	<b>/</b>	<b>10</b>	<b>-</b>	<b>50</b>	<b>/</b>	<b>22</b>	<b>/</b>	<b>22</b>	<b>*</b>	<b>0500</b>	<b>-</b>	<b>S</b>	<b>3</b>	<b>0</b>	<b>1</b>	<b>-</b>	<b>A</b>	<b>-</b>	<b>B1E3X1Z3</b>	<b>**</b>																						
<p><b>Serie del cilindro</b>                  CKA secondo ATEX 2014/34/EU - dimensioni secondo ISO 6020-2</p> <p><b>Trasduttore antideflagrante</b>                  Vedere sezione [5]                  - = omettere se non richiesto                  M = Magnetostrittivo digitale</p> <p><b>Piastrine incorporate (1)</b>                  - = omettere se la piastra non è richiesta                  10 = dimensione 06                  20 = dimensione 10                  30 = dimensione 16                  40 = dimensione 25</p> <p><b>Alesaggio (1)</b>                  da 25 a 200 mm</p> <p><b>Diametro stelo (1)</b>                  da 12 a 140 mm</p> <p><b>Secondo diametro stelo per doppio stelo (1)</b>                  da 12 a 140 mm, omettere per stelo singolo</p> <p><b>Corsa (1)</b>                  fino a 5000 mm (4000 mm per CKAM)</p>																																											
<p><b>Configurazione testate (1)(3)</b>                  Posizioni bocche olio                  B* = testata anteriore                  X* = testata posteriore                  Posizioni regolazioni frenatura, da inserire solo in caso selezione di freni regolabili                  E* = testata anteriore                  Z* = testata posteriore                  * = posizione selezionata, (1, 2, 3 o 4)</p>											<p><b>Opzioni (1)(3):</b>                  Estremità stelo                  F = filetto femmina                  G = filetto femmina ridotto                  H = filetto maschio ridotto                  Bocche olio maggiorate                  D = bocca olio maggiorata anteriore                  Y = bocca olio maggiorata posteriore                  Sensori di prossimità antideflagranti, vedere sez. [8]                  R = sensore anteriore                  S = sensore posteriore                  Trattamento stelo                  K = nichelatura e cromatura                  T = tempratura ad induzione e cromatura                  Sfiati aria                  A = sfiato aria anteriore                  W = sfiato aria posteriore                  Drenaggio                  L = drenaggio lato stelo</p>																																
<p><b>Tipi di attacco (1)</b></p> <p>C = cerniera femmina                  D = cerniera maschio fissa                  E = piede                  G = collare anteriore                  H = collare posteriore                  L = collare intermedio                  N = flangia anteriore                  P = flangia posteriore                  S = cerniera maschio + snodo                  T = fori filettati + tiranti prolungati                  V = tiranti prolungati posteriori                  W = tiranti prolungati                  X = esecuzione base                  Y = tiranti prolungati anteriori                  Z = fori filettati anteriori</p>											<p><b>REF. ISO</b></p> <p>MP1 (4)                  MP3 (4)                  MS2                  MT1                  MT2 (4)                  MT4 (5)                  ME5                  ME6 (4)                  MP5 (4)                  MX7                  MX2                  MX1                  -                  MX3                  MX5</p>																																
<p><b>Guarnizioni, vedere sezione [7]</b></p> <p>1 = (NBR + POLIURETANO) alta tenuta statica e dinamica                  2 = (FKM+PTFE) basso attrito e alte temperature                  4 = (NBR + PTFE) basso attrito e alte velocità                  6 = (NBR + PTFE) basso attrito, singolo effetto - spinta                  7 = (NBR + PTFE) basso attrito, singolo effetto - tiro</p>											<p><b>Distanziale (1)</b>                  0 = nessuno 2 = 50 mm 4 = 100 mm 6 = 150 mm 8 = 200 mm</p>																																
<p><b>Frenature (1)</b>                  0 = nessuna</p>											<p><b>Veloce regolabile</b>                  1 = posteriore                  2 = anteriore                  3 = ant. e post.</p>											<p><b>Lenta regolabile</b>                  4 = posteriore                  5 = anteriore                  6 = ant. e post.</p>											<p><b>Veloce fissa</b>                  7 = posteriore                  8 = anteriore                  9 = ant. e post.</p>										

(1) Per dettagli vedere tab. B137  
 (3) Da inserire in ordine alfabetico

(2) Per richieste di parti di ricambio indicare sempre il numero di serie riportato sulla targhetta, solo per serie < 30  
 (4) Non disponibile per doppio stelo

(5) La dimensione XV deve essere indicata nel codice

### 3 CERTIFICAZIONE

Nel seguito è riassunta la marcatura dei cilindri in accordo alla certificazione ATEX.  
Norma di riferimento ISO 80079-36, ISO 80079-37.

**II 2G Ex h IIC T6, T4 Gb (gas)      II 2D Ex h IIC T85°C, T135°C Db (polveri)**

#### GRUPPO II, ATEX

- II** = Gruppo II per impianti di superficie
- 2** = Alta protezione (categoria apparecchiatura)
- G** = Per gas, vapori
- D** = Per polveri
- Ex** = Apparecchiature per atmosfere esplosive
- IIC** = Gruppo gas
- IIC** = Gruppo polveri
- T85°C/T135°C** = Classe di temperatura superficiale per polvere, vedere sezione [6]
- T6/T4** = Classe di temperatura superficiale per gas, vedere sezione [6]
- Gb/Db** = Livello di protezione EPL

Conformità secondo direttiva RoHS 2011/65/EU ultimo aggiornamento il 2015/65/UE (solo CKAM) regolamento REACH (EC) n° 1907/2006



### 4 NOTE DI INSTALLAZIONE

#### Prima della installazione e dell'avviamento consultare la tab. BX900

- La max temperatura superficiale indicata nella targhetta deve essere inferiore ai seguenti valori:

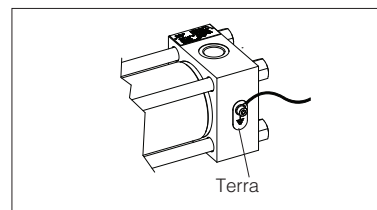
GAS - **80% della temperatura di autoaccensione del gas**

POLVERI - valore massimo fra la **temperatura di autoaccensione della polvere - 75°C e 2/3 della temperatura di autoaccensione della polvere**

- La temperatura di autoaccensione del fluido deve essere superiore di 50°C alla massima temperatura superficiale indicata in targhetta

- Il cilindro deve essere messo a terra utilizzando il foro filettato sulla testata posteriore, evidenziato dal simbolo di messa a terra. Il cilindro deve avere lo stesso potenziale elettrico della macchina.

#### MESSA A TERRA



### 5 TRASDUTTORE DI POSIZIONE ANTIDEFLAGRANTE

#### CODICE: M

I cilindri CKA sono disponibili con trasduttore di posizione antideflagrante "Balluff", con certificazione ATEX **II 1/2 G Ex d IIC T6/T5 Ga/Gb** per gas e **II 2D Ex tb IIC T85°C/T100°C Db IP 67 -40°C Ta +65°C (T6) -40°C Ta +80°C (T5)** per polveri. Il trasduttore antideflagrante soddisfa le richieste delle seguenti normative europee:

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

EN 60079-0  
EN 60079-1  
EN 60079-26

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

EN 61241-0  
EN 61241-0/AA  
EN 61241-1

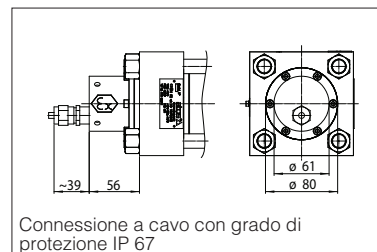
Il corpo del trasduttore è in AISI 303.

Il campo di temperatura del fluido in presenza del trasduttore di posizione antideflagrante "Balluff" deve essere compreso tra -20°C ÷ +60°C

Per dimensioni e dettagli, contattare il nostro ufficio tecnico.

**Per la certificazione e l'avviamento consultare il manuale di uso incluso nella fornitura. A richiesta è disponibile il certificato SIL del trasduttore**

#### CKAM CON TRASDUTTORE DI POSIZIONE



Connessione a cavo con grado di protezione IP 67

### 6 CARATTERISTICHE PRINCIPALI E PROPRIETA' DEL FLUIDO

Temperatura ambiente	-20÷+70°C, -40÷+65°C in caso di <b>CKAM</b>
Temperatura fluido	-20÷+70°C ( <b>T6</b> ); -20÷+120°C ( <b>T4</b> ) per guarnizioni <b>2</b> (*)
Temperatura superficiale massima	≤ +85 °C ( <b>T6</b> ); ≤ +135 °C ( <b>T4</b> ) per guarnizioni <b>2</b> (*)
Pressione di lavoro massima	16 MPa (160 bar)
Pressione massima	25 MPa (250 bar)
Frequenza massima	5 Hz
Velocità massima (vedere sezione [7])	1 m/s (guarnizioni 2, 4, 6, 7); 0,5 m/s (guarnizioni 1)
Viscosità raccomandata	15 ÷ 100 mm <sup>2</sup> /s
Massimo grado di contaminazione	ISO4406 20/18/15 NAS1638 classe 9, vedere la sezione filtri su <a href="http://www.atos.com">www.atos.com</a> o il catalogo KTF

**Note:** (\*) I cilindri con guarnizioni **2** possono anche essere certificati **T6** limitando la temperatura massima del fluido a 70°C

I cilindri CKA sono ideati per operare con oli minerali con o senza additivi (**HH, HL, HLP, HLP-D, HM, HV**), con fluidi resistenti al fuoco (**HFA** emulsione di olio in acqua, 90-95% acqua e 5-10% olio; **HFB** emulsione di acqua in olio, 40% acqua; **HFC** acqua glicole, max 45% di acqua) e fluidi sintetici (**HFD-U** esteri organici, **HFD-R** esteri fosforici) a seconda delle guarnizioni.

### 7 CARATTERISTICHE GUARNIZIONI

Le guarnizioni devono essere scelte in base alle condizioni di lavoro del sistema: velocità, frequenza, tipo di fluido e temperatura. Ulteriori verifiche per il minimo rapporto di velocità rientro/uscita, l'attrito statico e dinamico delle guarnizioni sono fortemente consigliate, vedere **tab. B015**

Quando vengono selezionate le guarnizioni a singolo effetto (tipo **6** e **7**), la camera del cilindro non in pressione deve essere connessa a serbatoio. Per compatibilità con fluidi non menzionati sotto, contattare il nostro ufficio tecnico e specificare tipo e composizione.

Guarnizioni	Materiale	Caratteristiche	Velocità massima [m/s]	Campo di temperatura del fluido	Compatibilità con i fluidi	Norme sedi ISO	
						Pistone	Stelo
<b>1</b>	NBR + POLIURETANO	alta tenuta statica e dinamica	0.5	da -20°C a 70°C	Oli minerali HH, HL, HLP, HLP-D, HM, HV	ISO 7425/1	ISO 5597/1
<b>2</b>	FKM + PTFE	basso attrito e alte temperature	1	da -20°C a 120°C	Oli minerali HH, HL, HLP, HLP-D, HM, HV, fluidi resistenti al fuoco HFA, HFB, HFD-U, HFD-R	ISO 7425/1	ISO 7425/2
<b>4</b>	NBR + PTFE	basso attrito e alte velocità	1	da -20°C a 70°C	Oli minerali HH, HL, HLP, HLP-D, HM, HV, MIL-H-5606 fluidi resistenti al fuoco HFA, HFC (acqua max 45%), HFD-U	ISO 7425/1	ISO 7425/2
<b>6-7</b>	NBR + PTFE	basso attrito singolo effetto - spinta / tiro	1	da -20°C a 70°C	Oli minerali HH, HL, HLP, HLP-D, HM, HV, fluidi resistenti al fuoco HFA, HFC (acqua max 45%), HFD-U	ISO 7425/1	ISO 7425/2

### 8 SENSORI DI PROSSIMITA' ANTIDEFLAGRANTI

CODICI: **R** = sensore anteriore; **S** = sensore posteriore

I cilindri CKA sono disponibili con sensori di prossimità antideflagranti, con certificazione ATEX **Ex II 3G Ex nA II T4 -25≤Ta≤80°C**. Essi soddisfano le richieste delle seguenti normative europee: EN 60079-0, EN 60079-15.

Il loro funzionamento è basato sulla variazione del campo magnetico, generato dal sensore stesso, quando il pistone freno quando entra nella sua area di influenza, causando un cambiamento di stato (on/off) dei sensori.

Il corpo dei sensori è realizzato in acciaio inox.

Per dimensioni e dettagli, contattare il nostro ufficio tecnico.

**Per la certificazione e l'avviamento consultare il manuale di uso incluso nella fornitura**

#### DATI TECNICI SENSORI

Temperatura ambiente	-25 ÷ +80°C
Tensione nominale	24 Vdc
Tensione operativa	10 ÷ 30 Vdc
Corrente massima	200 mA
Ripetibilità	<5%
Grado di protezione	IP 68
Frequenza massima	1000 Hz
Pressione massima	25 MPa