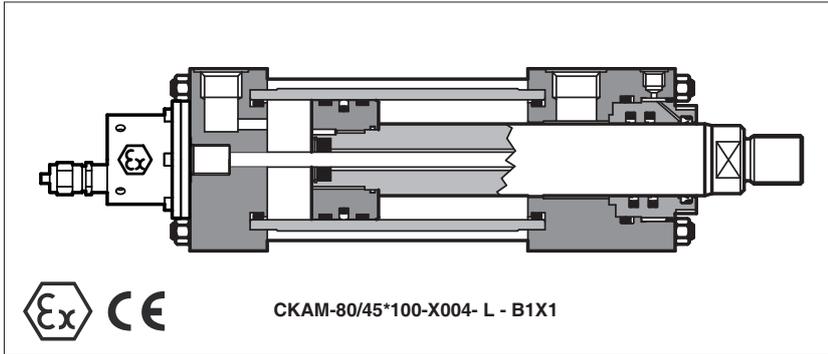


# Гидроцилиндры типа СКА - для потенциально взрывоопасных сред

по директиве 94/9/CE ATEX - ISO 6020-2 - ном.давл. 16 МПа (160 бар) - макс. 25 МПа (250 бар)



Цилиндры СКА являются расширением стандартной серии СК (табл.В137), плюс сертификация по АТЕХ 94/9/СЕ. Их конструкция позволяет ограничить температуру внешней поверхности согласно сертификату, для предотвращения самовоспламенения во взрывоопасной среде. Сервоцилиндры СКМ оборудованы встроенным взрывобезопасным цифровым магнитоотриксционным датчиком положения, сертифицированным по АТЕХ.

- Опциональные взрывобезопасные конечные датчики с АТЕХ сертификацией
  - Диаметр поршня от 25 до 200 мм.
  - До 3 исполнений диаметра штока
  - Ход до 5000 мм.
  - Одинарный или двойной шток
  - 16 стандартных монтажных исполнений
  - 5 исполнений по уплотнению
  - Проушины и кронштейны, см.табл. В500
- Размеры и опции для цилиндров смотрите в табл. В137  
Для выбора типа и типоразмера цилиндра, см. табл. В015

## 1 ATEX CERTIFICATION

Тип цилиндра	Группа	Категория оборудования	Группа газа	Температурный класс (1)	Зона
СКА	II	2 GD	II C	T85°C(T6)/T135°C(T4)	1,2,21,22
СКА + взрывобезопасный датчик положения штока (2)	II	2 G	II B	T6	1,2
	II	3 D	-	T85°C	22
СКА + взрывобезоп. конечный датчик	II	3 G	II	T4	2

Примечания: (1) Температурный класс определяется макс. темп. жидкости и видом уплотнений  
(2) Датчик положения штока сертифицирован для работы с взрывоопасным газом (категория 2D) и пылью (категория 3D)

## 2 КОД ЗАКАЗА

**СКА M / 10 – 50 / 22 / 22\* 0500 – S 3 0 1 A – B1E3X1Z3 \*\***

<p><b>СЕРИЯ ЦИЛИНДРА</b> СКА по АТЕХ 94/9/СЕ размеры по ISO 6020-2</p> <p><b>ВЗРЫВОБЕЗОПАСНЫЙ ДАТЧИК ПОЛОЖЕНИЯ</b> См. секцию [5] M = Цифровой магнитоотриксционный</p> <p><b>ВСТРОЕННАЯ МОНТАЖНАЯ ПЛИТА (1)</b> Пропуск, если не требуется 10 = типоразмер 06 20 = типоразмер 10 30 = типоразмер 16 40 = типоразмер 25</p> <p><b>ТИПОРАЗМЕР ПОРШНЯ</b> от 25 до 200мм</p> <p><b>ДИАМЕТР ШТОКА (1)</b> от 12 до 140 мм</p> <p><b>ДИАМЕТР ВТОРОГО ШТОКА (1)</b> Пропуск, если не требуется от 12 до 140 мм</p> <p><b>ХОД (1)</b> до 5000 мм</p> <p><b>МОНТАЖНОЕ ИСПОЛНЕНИЕ (1)</b></p> <table style="width: 100%; font-size: small;"> <tr> <td style="width: 33%;">C = вилка</td> <td style="width: 33%;">MP1* P = задний фланец</td> <td style="width: 33%;">ME6*</td> </tr> <tr> <td>D = проушина</td> <td>MP3* S = задняя проушина + шарнир</td> <td>MP5*</td> </tr> <tr> <td>E = лапы</td> <td>MS2 T = резб.отв. + длинные шпильки</td> <td>MX7</td> </tr> <tr> <td>G = цапфа спереди</td> <td>MT1 V = длинные шпильки сзади</td> <td>MX2</td> </tr> <tr> <td>H = цапфа сзади</td> <td>MT2* W = дл. шпильки сзади + спереди</td> <td>MX1</td> </tr> <tr> <td>K = лапы с замком (Ø25+63)</td> <td>- X = базовое исполн. с дв.штоком</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>L = цапфа посередине</td> <td>MT4** Y = длинные шпильки спереди</td> <td>MX3</td> </tr> <tr> <td>N = фланец спереди</td> <td>ME5 Z = резьбовые отв. спереди</td> <td>MX5</td> </tr> </table> <p>* Недоступно для двойного штока ** размер XV должен быть указан в коде заказа</p>	C = вилка	MP1* P = задний фланец	ME6*	D = проушина	MP3* S = задняя проушина + шарнир	MP5*	E = лапы	MS2 T = резб.отв. + длинные шпильки	MX7	G = цапфа спереди	MT1 V = длинные шпильки сзади	MX2	H = цапфа сзади	MT2* W = дл. шпильки сзади + спереди	MX1	K = лапы с замком (Ø25+63)	- X = базовое исполн. с дв.штоком	-	L = цапфа посередине	MT4** Y = длинные шпильки спереди	MX3	N = фланец спереди	ME5 Z = резьбовые отв. спереди	MX5	<p style="text-align: right;">Номер серии (2)</p> <p><b>КОНФИГУРАЦИЯ ГОЛОВОК (1), (3)</b> Положение рабочих портов V* = для передней головки X* = для задней головки Положение регуляторов демпфирования, указывается только если выбрано исполн. с демпфир. E* = для передней головки Z* = для задней головки * = выбранная позиция (1, 2, 3, или 4)</p> <p><b>ОПЦИИ (3):</b> Шток (1) F = внутренняя резьба G = "легкая" внутренняя резьба H = "легкая" внешняя резьба Увеличенные рабочие порты (1) D = увеличенные передний порт Y = увеличенный задний порт Взрывобезопасные конечные датчики, см. секцию [8] R = передний датчик S = задний датчик Обработка штока (1) K = никель-хромовое покрытие T = индукционное упрочнение и никелирование Воздушные пробки (1) A = передняя воздушная пробка W = задняя воздушная пробка Дренаж (1) L = дренаж со стороны штока</p> <p><b>УПЛОТНЕНИЯ (1), см. секцию [7]</b> 1 =(NBR+POLYURETHANE) высок. стат. и динамич. герметичн. 2 =(FKM+PTFE) очень низкое трение и высокие температуры 4 =(NBR+PTFE) очень низкое трение и высокие скорости 6 =(NBR+PTFE) очень низкое трение, односторонне-толкающие 7 =(NBR+PTFE) очень низкое трение, односторонне-тянущие</p> <p><b>ПРОСТАВКИ (1)</b> 0 = нет 2 = 50 мм 4 = 100 мм 6 = 150 мм 8 = 200 мм</p> <p><b>ДЕМПФЕРЫ (1)</b> 0 = нет 1 = только сзади 2 = только спереди 3 = спереди и сзади 4 = только сзади 5 = только спереди 6 = спереди и сзади 7 = только сзади 8 = только спереди 9 = спереди и сзади</p>
C = вилка	MP1* P = задний фланец	ME6*																							
D = проушина	MP3* S = задняя проушина + шарнир	MP5*																							
E = лапы	MS2 T = резб.отв. + длинные шпильки	MX7																							
G = цапфа спереди	MT1 V = длинные шпильки сзади	MX2																							
H = цапфа сзади	MT2* W = дл. шпильки сзади + спереди	MX1																							
K = лапы с замком (Ø25+63)	- X = базовое исполн. с дв.штоком	-																							
L = цапфа посередине	MT4** Y = длинные шпильки спереди	MX3																							
N = фланец спереди	ME5 Z = резьбовые отв. спереди	MX5																							

### Примечания:

- (1) Более детально см. в табл. В137
- (2) При заказе запчастей всегда указывайте номер серии, отпечатанный на табличке
- (3) Указываются в алфавитном порядке

### 3 СЕРТИФИКАЦИЯ

Ниже приведена маркировка цилиндра согласно сертификации ATEX  
Норма UNI EN 13463.

**Ex II 2GD ck IIC T85°C(T6)**

**GROUP II, ATEX**

**Ex** = Оборудование для взрывоопасных сред

**II** = Группа II для наземного оборудования

**2** = Высокая степень защиты (категория оборудования)

**GD** = Для газов, испарений и пыли

**c,k** = Защита конструктивным исполнением и погружением в жидкость

**IIC** = Группа газа

**T85°C/T135°C** = Класс температуры поверхности для пыли

**T6/T4** = Класс температуры поверхности для газа, см. секцию [6]

**Зона 1 (газ) и 21 (пыль)** = Допустимо присутствие взрывооп. среды при нормальной работе

**Зона 2 (газ) и 22 (пыль)** = Низкая вероятность возникновения взрывоопасной среды



### 4 УКАЗАНИЯ ПО УСТАНОВКЕ

**Перед установкой и запуском, изучите каталог B600**

- Максимальная температура поверхности, указанная на табличке, д.б. ниже следующих значений:

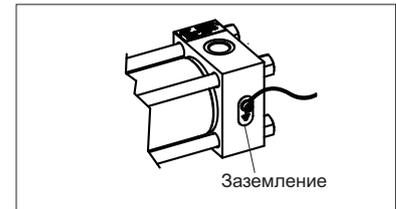
**ГАЗ - 80% от температуры воспламенения газа**

**ПЫЛЬ** - максимальное значение из: **темп. воспламенения-75°C и 2/3 от темп. воспламенения**

- Температура воспламенения раб. жидкости д.б. на 50°C выше, чем максимальная темп. поверхности, указанная на табличке

- Цилиндр должен быть заземлен с использованием резьбового отверстия на задней головке, обозначенного символом заземления. Гидравлический цилиндр должен быть подсоединен к такому же потенциалу, что и основное оборудование.

### ЗАЗЕМЛЕНИЕ



### 5 ВЗРЫВОБЕЗОПАСНЫЙ ДАТЧИК ПОЛОЖЕНИЯ ШТОКА

**КОДИРОВКА: M**

Цилиндры SKA могут поставляться с взрывобезопасными датчиками положения штока "Baluff", сертифицированными по **ATEX II 1/2 G Ex d IIB+H<sub>2</sub> T6 X** для газа и **Ex tD IP67 T85°C** для пыли. Взрывобезопасные датчики отвечают требованиям следующих европейских стандартов:

**II 1/2 G Ex d IIB + H<sub>2</sub> T6 X**

EN 60079-0

EN 60079-1

EN 60079-26

**Ex tD IP67 T85°C**

EN 61241-0

EN 61241-0/AA

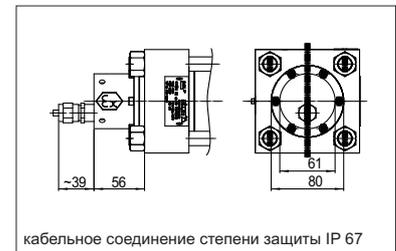
EN 61241-1

Корпус датчика изготовлен из AISI 303.

За более подробной информацией обращайтесь в нашу службу технической поддержки.

**Информацию по сертификации и запуску смотрите в руководстве пользователя, входящем в комплект поставки.**

### "СКАМ" С ДАТЧИКОМ ПОЛОЖ. ШТОКА



### 6 ОСНОВНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ И ТРЕБОВАНИЯ К РАБОЧЕЙ ЖИДКОСТИ

Внешняя температура	-20 ÷ +70°C
Температура рабочей жидкости	-20 ÷ +70°C (T6); -20 ÷ +120°C (T4) для уплотнений типа 2(*)
Максимальная температура поверхности	≤ +85°C (T6); ≤ +135°C (T4) для уплотнений типа 2(*)
Максимальное рабочее давление	16 МПа (160 бар)
Максимальное давление	25 МПа (250 бар)
Максимальная частота	5Гц
Максимальная скорость (см. секцию [7])	1м/с (уплотнения 2, 4, 6, 7); 0,5 м/с (уплотнение 1)
Рекомендуемая вязкость	15 ÷ 100сСт ( мм <sup>2</sup> /с)
Класс чистоты жидкости согласно ISO 4406	ISO 19/16 (установите линейный фильтр с тонк. 25µm)

**Примечание: (\*)** Цилиндры с уплотнениями типа 2 могут быть также сертифицированы по T6 с ограничением температуры рабочей жидкости до 70°C.

Цилиндры SKAM пригодны для работы с минеральными маслами без присадок (**HN, HL, HLP, HLP-D, HM, HV**), огнеупорными жидкостями (эмульсия масла в воде **HFA** с содержанием 90-95% воды и 5-10% масла, эмульсия воды в масле **HFB** с содержанием 40% воды, водногликоли **HFC** с максимальным содержанием воды 45%) и синтетическими жидкостями (органический эфир **HFD-U**, фосфатный эфир **HFD-R**), в зависимости от выбранного типа уплотнений.

### 7 ПАРАМЕТРЫ УПЛОТНЕНИЙ

Уплотнения выбираются в зависимости от рабочих условий системы: скорость, частота цикла, тип рабочей жидкости и температура.

При выборе односторонних уплотнений (типы 6 и 7), нерабочая полость цилиндра должна быть подсоединена к баку. Проконсультируйтесь с нашей технической службой при необходимости применения жидкостей, не указанных ниже и подбора типа уплотнения.

Тип уплотн.	Материал	Характеристики	Макс. скорость [м/с]	Диапазон температуры жидкости	Совместимость с жидкостями	Стандарты ISO для уплотнений	
						Поршень	Шток
1	NBR+ POLYURETHANE	высокая статическая и динамическая герметичность	0,5	-20°C до 70°C	Минеральное масло HN,HL,HLP,HLP-D,HM,HV	ISO7425/1	ISO5597/1
2	FKM +PTFE	очень низкое трение и высокая температура	1	-20°C до 120°C	Минеральное масло HN,HL,HLP,HLP-D,HM,HV, Огнеупорная жидкость HFA,HFB,HFD-U,HFD-R	ISO7425/1	ISO7425/2
4	NBR + PTFE	очень низкое трение и высокая скорость	1	-20°C до 70°C	Минер. масло HN,HL,HLP,HLP-D,HM,HV,MIL-H-5606 Огнеупорн. жидкость HFA,HFC(вода макс.45%),HFD-U	ISO7425/1	ISO7425/2
6-7	NBR + PTFE	очень низкое трение односторонние - тянущ/толк.	1	-20°C до 70°C	Минеральное масло HN,HL,HLP,HLP-D,HM,HV, Огнеупорн. жидкость HFA,HFC(вода макс.45%),HFD-U	ISO7425/1	ISO7425/2

### 8 ВЗРЫВОБЕЗОПАСНЫЕ КОНЕЧНЫЕ ДАТЧИКИ

**КОДИРОВКА: R** = передний датчик; **S** = задний датчик

Цилиндры SKA могут быть поставлены с взрывобезопасными датчиками, сертифицированными по **ATEX Ex II 3G Ex nA II T4 X**.

Они соответствуют требованиям следующих европейских стандартов: EN 60079-0, EN60079-15.

Принцип их действия основан на изменении магнитного поля, самогенерируемого датчиком, при вхождении демпфируемого поршня в зону их действия, что изменяет состояние датчика (вкл/выкл).

Корпус датчиков выполнен из нержавеющей стали.

При необходимости получения подробной информации, обратитесь в нашу техническую службу.

**Информацию по сертификации и запуску смотрите в руководстве пользователя, входящем в комплект поставки.**

### ТЕХНИЧ. ПАРАМЕТРЫ ДАТЧИКОВ

Внешняя температура	-20 ÷ 70°C
Номинальное напряжение	24 Vdc
Рабочее напряжение	10 ÷ 30 Vdc
Максимальная нагрузка	200mA
Повторяемость	<5%
Степень защиты	IP68
Максимальная частота	1000Гц
Максимальное давление	25 МПа