

# AK58 АБСОЛЮТНЫЙ ПРЕОБРАЗОВАТЕЛЬ ВРАЩЕНИЯ



Абсолютный однооборотный и многооборотный преобразователь вращения AK58 предназначен для формирования кодированного выходного сигнала, дающего информацию об абсолютном положении контролируемого объекта.

Абсолютный однооборотный преобразователь вращения AK58 с цельным валом имеет на выходе разрешение от 9 до 20 бит на один оборот. Способ выдачи данных SSI или BiSS C. Принцип действия - фотоэлектрический.

Абсолютный многооборотный преобразователь AK58 имеет на выходе разрешение от 9 до 20 бит на один оборот и 12/16/20/24 бита на количество оборотов для способа выдачи данных BiSS C. Для способа выдачи данных SSI преобразователь имеет на выходе разрешение от 9 до 20 бит на один оборот и от 9 до 40 бит на количество оборотов. Внутри преобразователя помещена батарея для сохранения счёта при выключенном напряжении питания. Принцип действия- фотоэлектрический для однооборотного и магнитный - для многообортного варианта.

Преобразователь предназначен для применения в робототехнике, автоматизированных и автоматических линиях в промышленности, в устройствах управления оборудованием и станками, в различных системах управления, высокоточных станках и др.

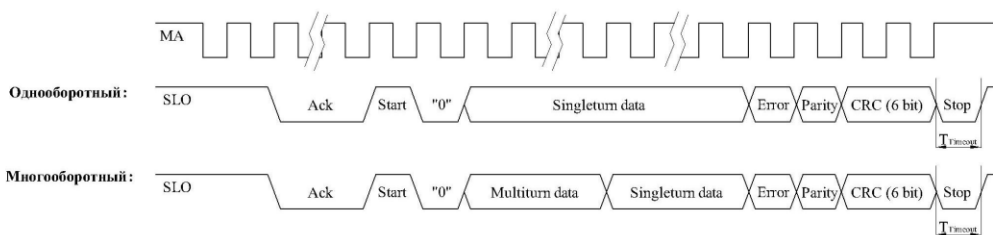
## ● Механические

- Максимальная скорость вращения вала 12000 об/мин
- Максимальная нагрузка на вал:
  - осевая 10Н
  - (40Н для AK58C2, AK8C3, AK58D)
  - радиальная (на конце вала) 20Н
  - (60Н для AK58C2, AK8C3, AK58D)
- Момент трогания при 20°C ≤ 0,01 Нм
- Момент инерции ротора < 15 гсм<sup>2</sup>
- Степень защиты (IEC 529): IP 65 (IP 67 EtherCAT)
- Максимальный вес без кабеля 0,35 кг
- Рабочая температура:
  - однооборотный -20...+80 °C
  - многооборотный -10...+70 °C
- Температура хранения:
  - однооборотный -30...+90 °C
  - многооборотный -20...+80 °C
- Максимальная влажность (без конденсации) 98 %
- Допустимые вибрации (55 ... 2000 Гц) ≤ 100 м/с<sup>2</sup>
- Допустимые ударные нагрузки (11 мс) ≤ 1000 м/с<sup>2</sup>

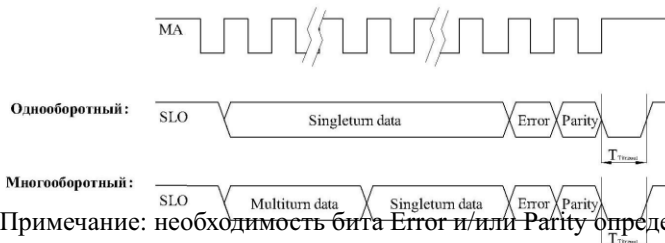
## ● Электрические данные

- Разрешение:
  - Однооборотный преобразователь:
    - с интерфейсом BiSS C 9... 20 бит
    - с интерфейсом SSI 9... 20 бит
  - Многооборотный преобразователь:
    - разрешение за оборот с BiSS C 9 ... 20 бит
    - разрешение на кол-во оборотов с BiSS C 12/16/20/24 бит
    - разрешение за оборот с SSI 9 ... 20 бит
    - разрешение на кол-во оборотов с SSI 9 ... 40 бит
- Выходной код Грея, двоичный
- Способ выдачи данных SSI, BiSS C
- Инкрементальные сигналы синусоидальные 1Vpp (sin, cos)
- Число периодов сигналов 1Vpp 4096
- Погрешность ± 30 угл.сек.
- Напряжение питания +5В ± 5%
- Источник света Светодиод
- Макс. рабочая частота сигналов
  - с интерфейсом BiSS C 10 МГц
  - с интерфейсом SSI 4 МГц
- Стандартная длина кабеля 1 м
- Максимальная длина кабеля 25 м

### BiSS C



### SSI

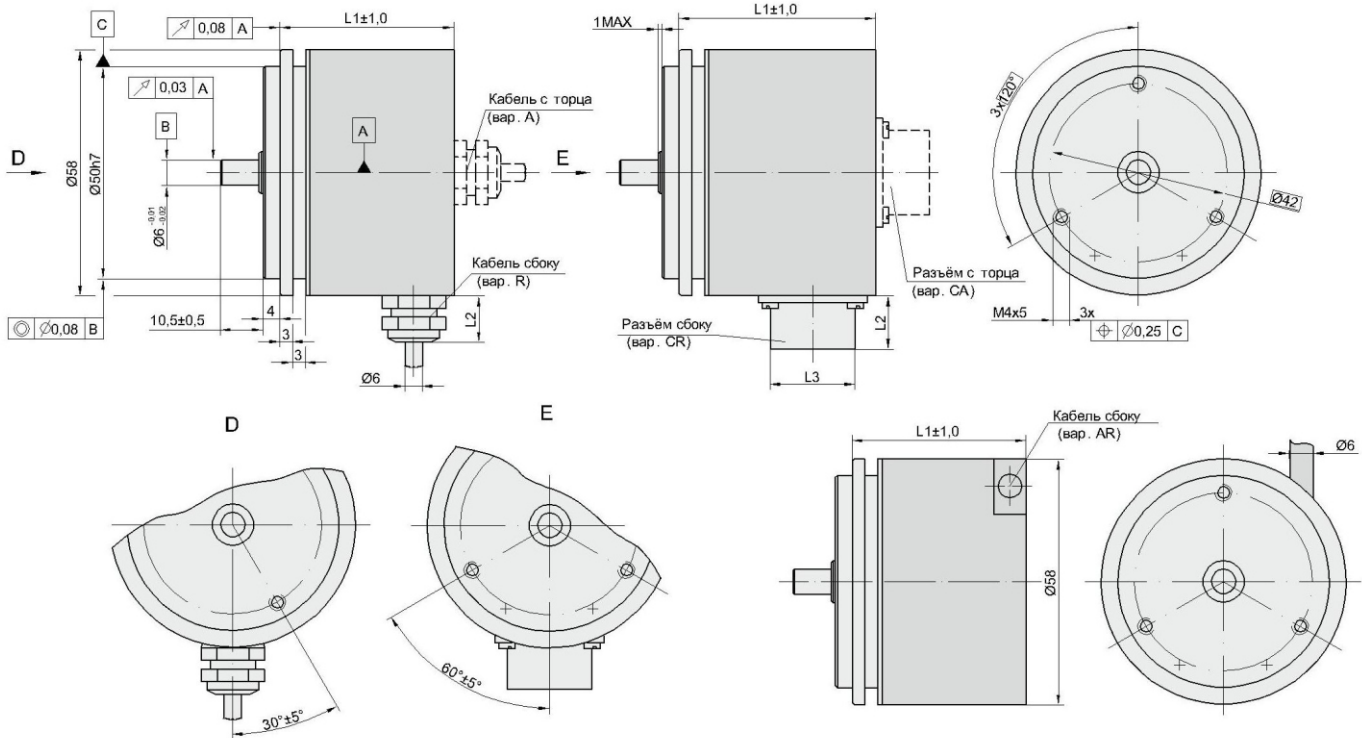


Интерфейс	BiSS C
T <sub>Глисок</sub>	1,2 мкс - 26 мкс
Тактовая частота	62,5 кГц - 10 МГц

Интерфейс	SSI
T <sub>Глисок</sub>	Тур. 25 мкс
Тактовая частота	62,5 кГц - 4 МГц

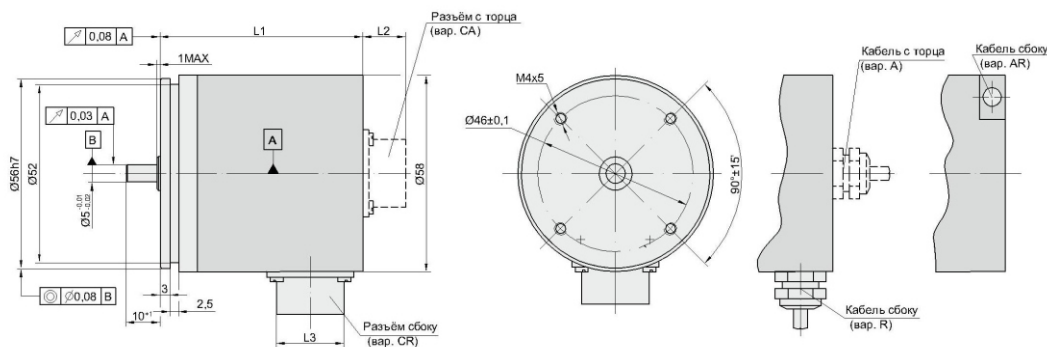
Примечание: необходимость бита Error и/или Parity определяется при заказе

## •AK58M



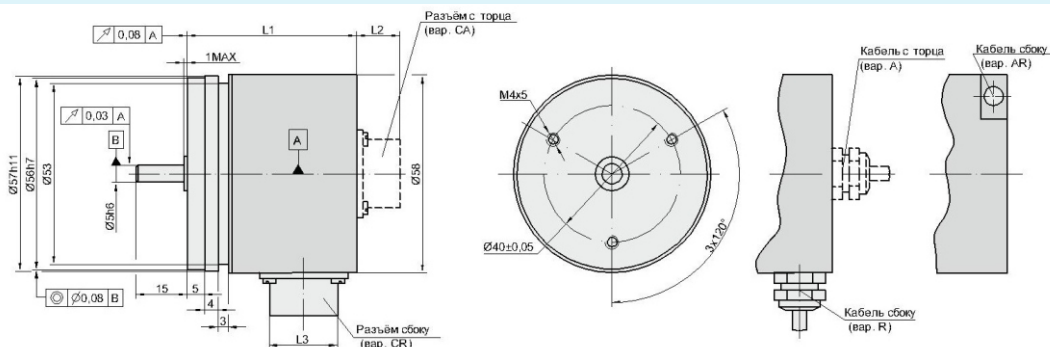
	Тип разъёма / выход кабеля	ONC с торца	PC10 с торца	C12, C9 с торца	ONC сбоку	PC10 сбоку	C12, C9 сбоку	Кабель с торца (вар. A)	Кабель сбоку (вар. R)	Кабель универсальный (вар. AR)
Однооборотный	L1	41	41	41	63	55	58	41	44	43
Многооборотный	L1	62	62	62	63	55	58	62	53	55
Однооборотный/многооборотный	L2	16	9	22	16	9	22	12	12	-
Однооборотный/многооборотный	L3	M24	M14	M23	M24	M14	M23	-	-	-

## •AK58B



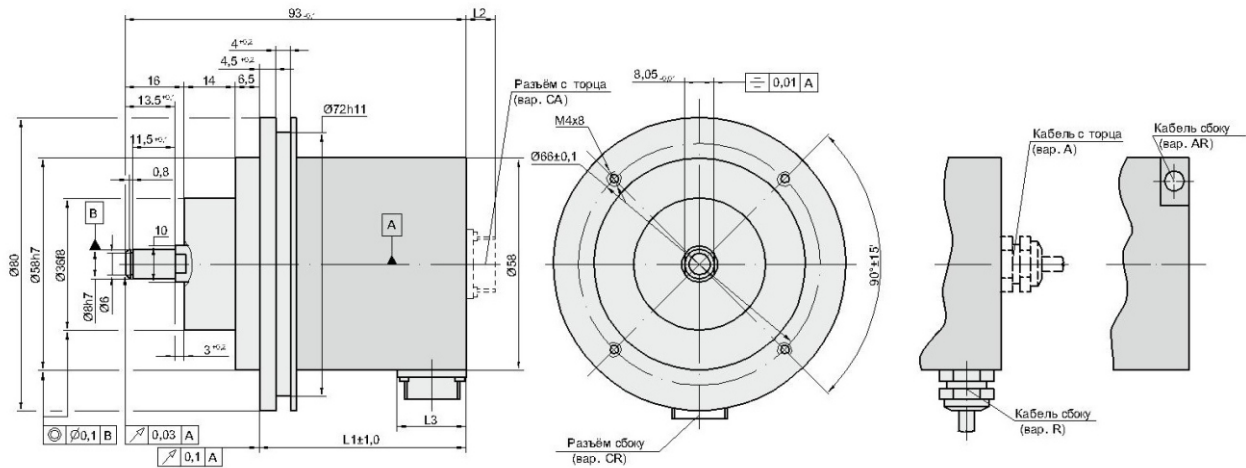
	Тип разъёма / выход кабеля	ONC с торца	PC10 с торца	C12, C9 с торца	ONC сбоку	PC10 сбоку	C12, C9 сбоку	Кабель с торца (вар. A)	Кабель сбоку (вар. R)	Кабель универсальный (вар. AR)
Однооборотный	L1	44.5	44.5	44.5	57.5	56.5	56.5	44.5	44.5	46.6
Многооборотный	L1	67.5	67.5	67.5	80.5	79.5	79.5	67.5	67.5	69.6
Однооборотный/многооборотный	L2	16	9	22	16	9	22	12	12	-
Однооборотный/многооборотный	L3	M24	M14	M23	M24	M14	M23	-	-	-

## •AK58C



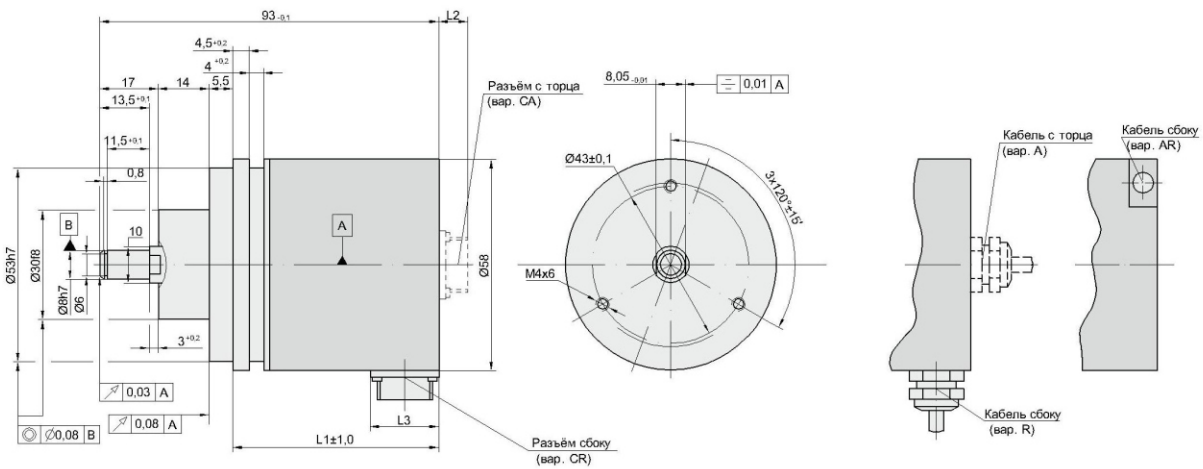
	Тип разъёма / выход кабеля	ONC с торца	PC10 с торца	C12, C9 с торца	ONC сбоку	PC10 сбоку	C12, C9 сбоку	Кабель с торца (вар. A)	Кабель сбоку (вар. R)	Кабель универсальный (вар. AR)
Однооборотный	L1	47	47	47	60	59	59	47	47	49
Многооборотный	L1	70	70	70	83	82	82	70	70	72
Однооборотный/многооборотный	L2	16	9	22	16	9	22	12	12	-
Однооборотный/многооборотный	L3	M24	M14	M23	M24	M14	M23	-	-	-

## • AK58C2



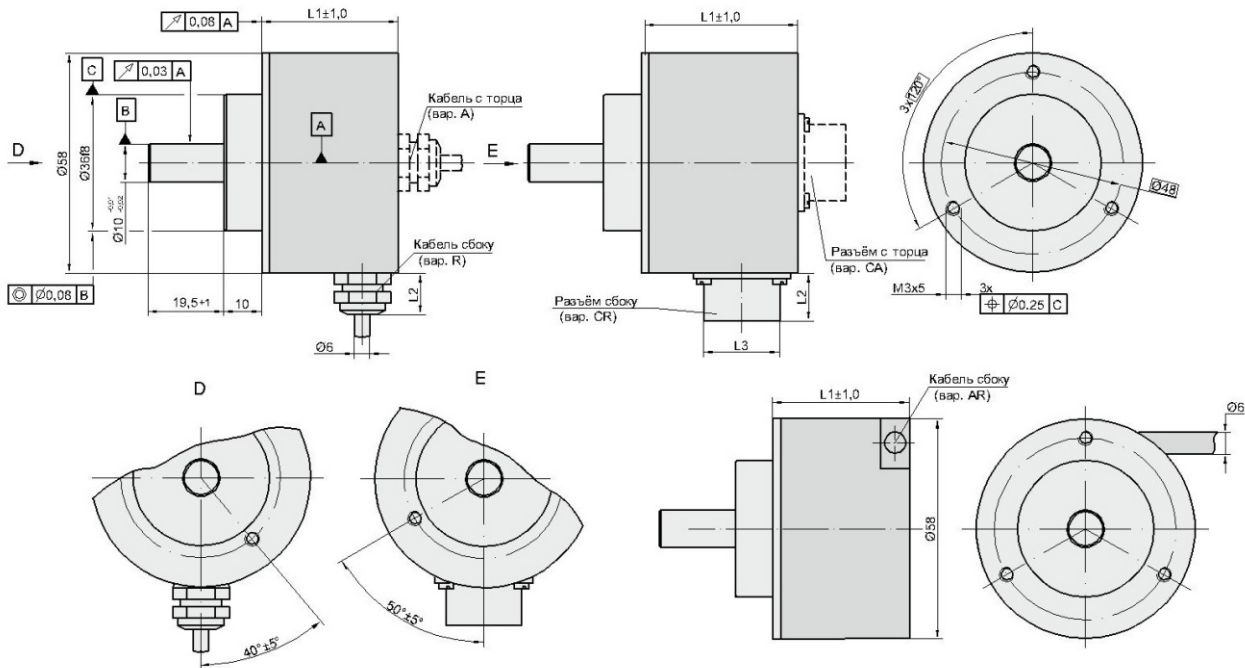
	Тип разъёма / выход кабеля	ONC с торца	PC10 с торца	C12, C9 с торца	ONC сбоку	PC10 сбоку	C12, C9 сбоку	Кабель с торца (вар. A)	Кабель сбоку (вар. R)	Кабель универсальный (вар. AR)
Однооборотный	L1	44.5	44.5	44.5	по	56.5	56.5	44.5	44.5	46.5
Многооборотный	L1	67.5	67.5	67.5	по	79.5	79.5	67.5	67.5	69.5
Однооборотный/многооборотный	L2	16	9	22	16	9	22	12	12	-
Однооборотный/многооборотный	L3	M24	M14	M23	M24	M14	M23	-	-	-

## • AK58C3



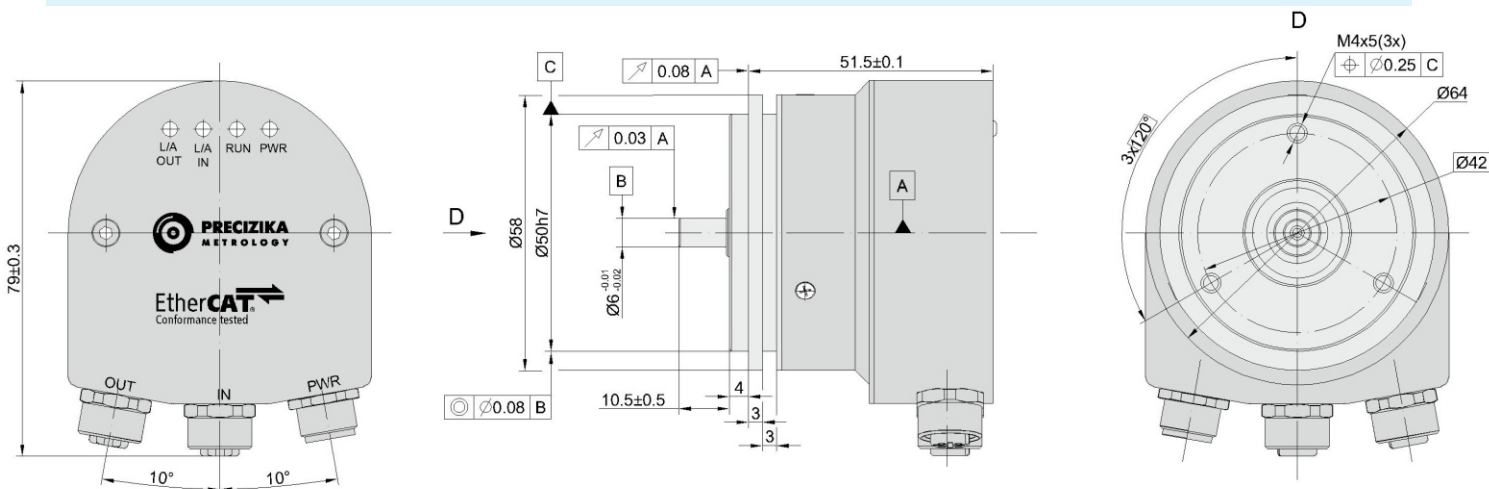
	Тип разъёма / выход кабеля	ONC с торца	PC10 с торца	C12, C9 с торца	ONC сбоку	PC10 сбоку	C12, C9 сбоку	Кабель с торца (вар. A)	Кабель сбоку (вар. R)	Кабель универсальный (вар. AR)
Однооборотный	L1	50	50	50	по	62	62	50	50	52
Многооборотный	L1	73	73	73	по	85	85	73	73	75
Однооборотный/многооборотный	L2	16	9	22	16	9	22	12	12	-
Однооборотный/многооборотный	L3	M24	M14	M23	M24	M14	M23	-	-	-

## • AK58D



	Тип разъёма / выход кабеля	ONC с торца	PC10 с торца	C12, C9 с торца	ONC сбоку	PC10 сбоку	C12, C9 сбоку	Кабель с торца (вар.А)	Кабель сбоку (вар.Р)	Кабель универсальный (вар.АR)
Однооборотный	L1	37.5	37.5	37.5	по	49.5	49.5	37.5	37.5	39.5
Многооборотный	L1	60.5	60.5	60.5	по	72.5	72.5	60.5	60.5	62.5
Однооборотный/многооборотный	L2	16	9	22	16	9	22	12	12	-
Однооборотный/многооборотный	L3	M24	M14	M23	M24	M14	M23	-	-	-

## • AK 58 EtherCAT



## • Электрические данные AK 58 EtherCAT

- Разрешающая способность за оборот (число позиций)  $2^{20}$  (1048576)
- Погрешность  $\pm 30$  угл сек
- Напряжение питания  $+ (10...30)$  В
- Максимально потребляемый ток (без нагрузки) 110 мкА
- Соединение разъёмы 3xM12
- Код Бинарный, Грея
- Протокол EtherCAT
- Рабочая температура  $-30...+80^{\circ}\text{C}$
- Температура хранения  $-30...+90^{\circ}\text{C}$

Преобразователь поддерживает следующие режимы работы:

- FreeRun - асинхронный режим
- Режим распределённой тактовой синхронизации. Минимальное время цикла 62.5  $\mu\text{s}$ .

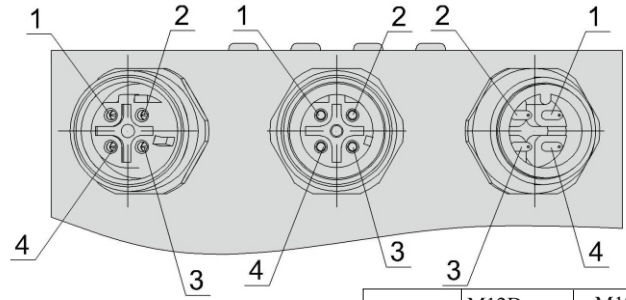
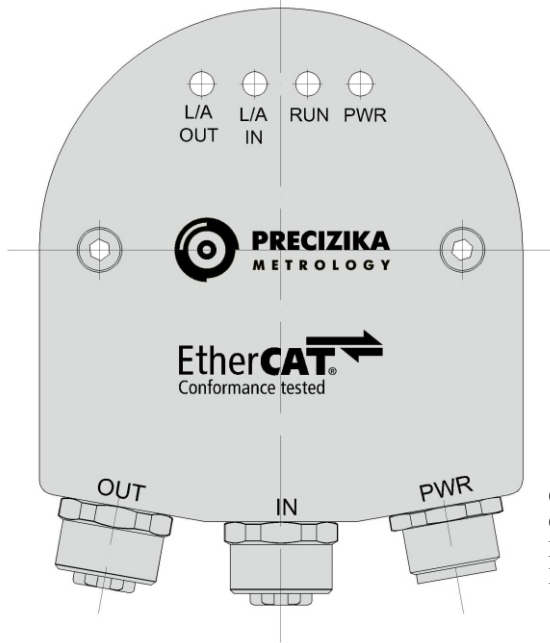
На обратной стороне преобразователя расположены три статусных светодиода.

Ход (зелёный) - Run	
Выключен	ИНИЦИАЛИЗАЦИЯ - INIT
Мигание	ПРЕДВАРИТЕЛЬНЫЙ -PRE-OPERATIONAL
Вспышка	БЕЗОПАСНАЯ РАБОТА -SAFE-OPERATIONAL
Включен	РАБОТА - OPERATIONAL

Связь (зелёный) - Link/Activity	
Включён	Установлена связь с сетью
Мерцание	Активная сеть
Выключен	Не применимый

Питание (зелёный) - Power	
ON	Включено
OFF	Выключено

## • Электрическое соединение AK 58 EtherCAT



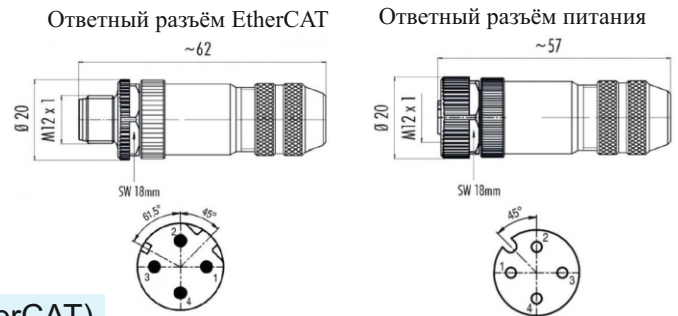
OUT	IN	POWER
M12D	M12D	M12A
Розетка	Розетка	Вилка

Контакт	M12D	M12A
1	Tx Data +	10-30VDC
2	Rx Data +	n.c.
3	Tx Data -	0 V
4	Rx Data -	n.c.
n.c. - не соединён		

Соединительный кабель должен по крайней мере соответствовать требованиям CAT5 и применяться вместе с 4 конт. разъёмом M12, D-типа. Разъёмы BUS IN and BUS OUT не взаимозаменяемы! IN connector must be placed in the direction of the EtherCAT® master.

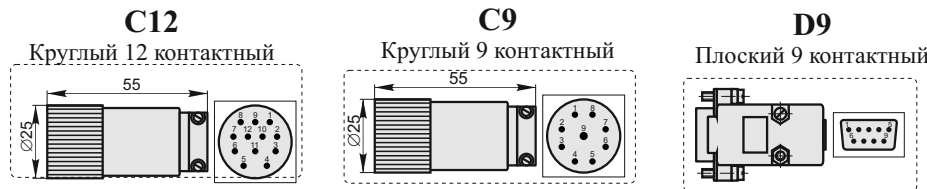
## • Ответные разъёмы AK 58 EtherCAT(по спец. заказу)

	Ответный разъём EtherCAT	Ответный разъём питания
Тип разъёма	M12 D-coded	M12 A-coded
Контакты	4 конт., золото	4-конт., золото
Выходной кабель	Ø 6-8 мм	Ø 6-8 мм
Запорная система	Болты	Болты
Вывод	Винт	Винт
Степень защиты	IP 67	IP 67

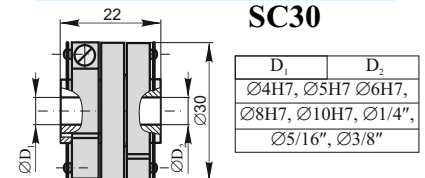


## • Дополнительная комплектация (кроме AK 58 EtherCAT)

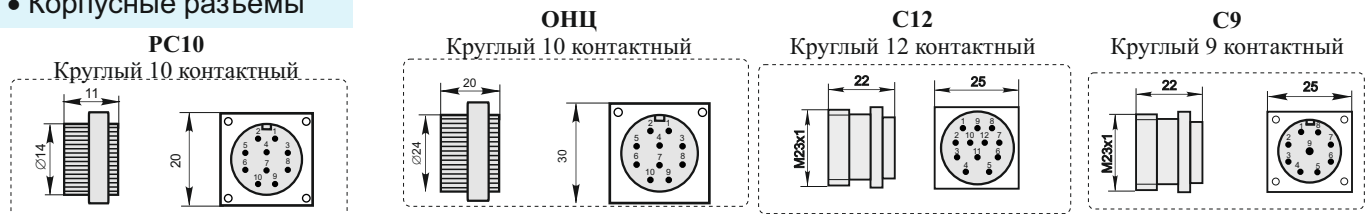
### • Кабельные разъёмы



### • Муфта



### • Корпусные разъёмы



### • Форма заказа

AK58X - X - XX - XXX/XXX - X - X - XXX/XXX - X

Модель:	Вариант:	Способ выдачи сигналов (последовательный):	Разрешение на один оборот *:	Разрешение на кол-во оборотов*:	Код:	Инкремент альные сигналы:	Длина кабеля или выход разъёма на корпусе:	Тип разъёма:	Муфта:
M - AK 58M	ST - однооборотный	S - SSI	B9 - 9	M0 - 0 (для однооборотного)	В - бинарный	V - 1Vpp	A01 - 1м (А-кабель с торца)	W - без разъёма	0 - без муфты
B - AK 58B	MT - многооборотный	B - BiSS C	B10 - 10	M9 - 9	G - Грея	N - нет	R01 - 1м (R-кабель сбоку)	D9 - плоский, 9 кн.	1 - с муфтой
C - AK 58C		EC - EtherCAT	B11 - 11	M10 - 10			AR 01 - 1м (AR-универсальный выход)	C9 - круглый, 9 кн.	
C2 - AK 58C2			B12 - 12	M11 - 11			...-...	C12 - круглый, 9 кн	
C3 - AK 58C3			...-...	M12 - 12			CA - разъём на корпусе с торца	RS 10-круглый, 9 кн	
D - AK 58D				...-...			CR - разъём на корпусе сбоку	ONC-круглый, 9 кн	
EC - EtherCAT				M40 - 40				M12D -D-coded	
								M12A - A-coded	

\*См. электрические данные для выбора разрешения с определённым интерфейсом

Пример заказа: AK58M-ST-S-B9/M0-B-AR02/W-0  
AK58D-MT-B-B20/M12-G-AR01/C12-1

Уточните конфигурацию перед заказом или свяжитесь со службой поддержки для получения помощи.