AK58

АБСОЛЮТНЫЙ ПРЕОБРАЗОВАТЕЛЬ ВРАЩЕНИЯ

Абсолютный однооборотный и многооборотный преобразователь вращения АК58 предназначен для формирования кодированного выходного сигнала, дающего информацию об абсолютном положении контролируемого объекта.

Абсолютный однооборотный преобразователь вращения АК58 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 АК58 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 многоборотного 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.

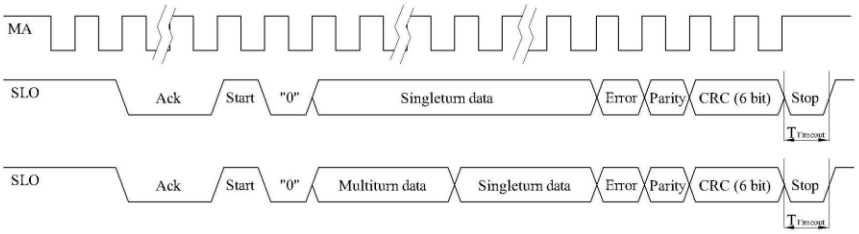
• Механические

- Максимальная скорость вращения вала — 12000 об/мин
- Максимальная нагрузка на вал:
  - осевая — 10Н (40Н для АК58С2, АК8С3, АК58D)
  - радиальная (на конце вала) — 20Н (60Н для АК58С2, АК8С3, АК58D)
- Момент трогания при 20°С — ≤ 0,01 Нм
- Момент инерции ротора — < 15 гсм²
- Степень защиты (IEC 529): — IP 65 (IP 67 EtherCAT)
- Максимальный вес без кабеля — 0,35 кг
- Рабочая температура:
  - однооборотный — -20...+80 °С
  - многооборотный — -10...+70 °С
- Температура хранения:
  - однооборотный — -30...+90 °С
  - многооборотный — -20...+80 °С
- Максимальная влажность (без конденсации) — 98 %
- Допустимые вибрации (55 ... 2000 Гц) — ≤ 100 м/с²
- Допустимые ударные нагрузки (11 мс) — ≤ 1000 м/с²

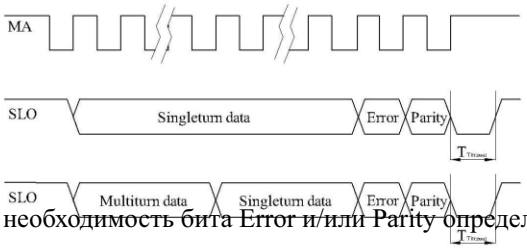
• Электрические данные

- 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 bit
    - 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

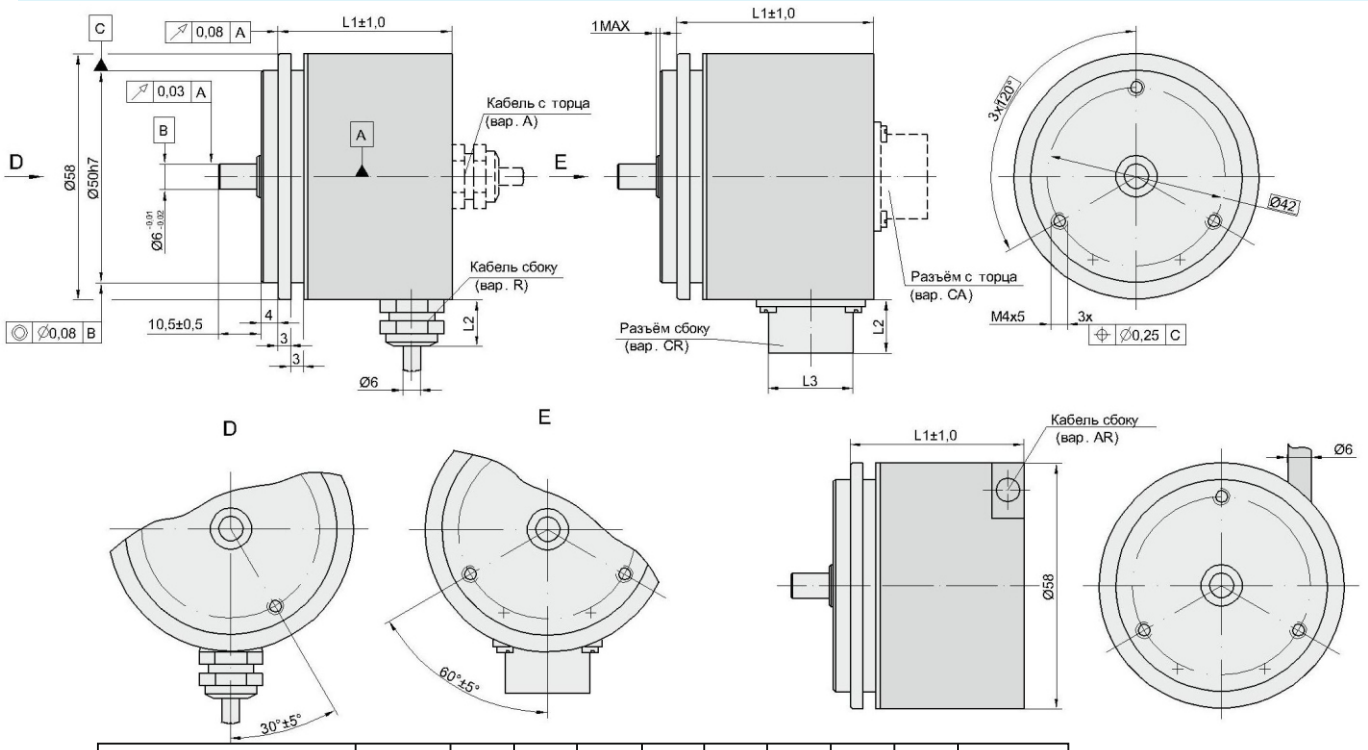


Интерфейс	*BISS C*
$T_{Timeout}$	1,2 мкс - 26 мкс
Тактовая частота	62,5 кГц - 10 МГц

Интерфейс	*SSI*
$T_{Timeout}$	Тур. 25 мкс
Тактовая частота	62,5 кГц - 4 МГц

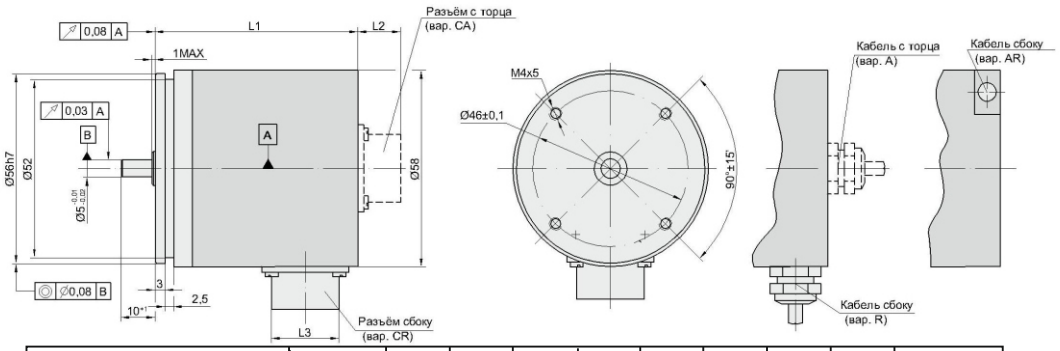
Примечание: необходимость бита Error и/или Parity определяется при заказе

• AK58M



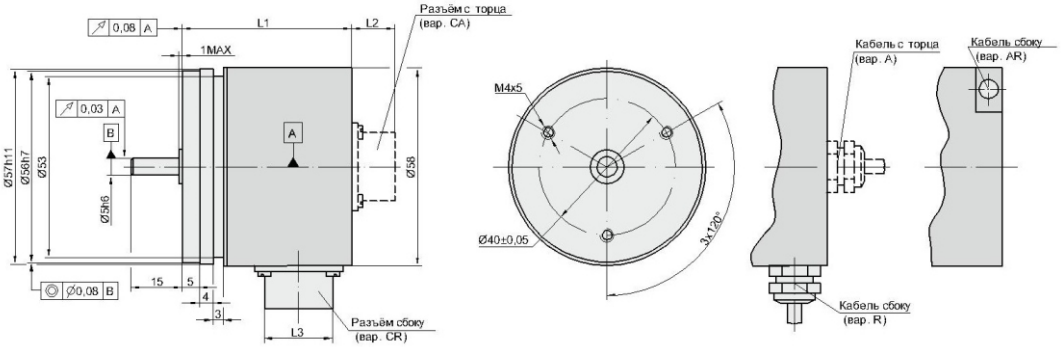
	Тип разъёма /выход кабеля	ONC с торца	PC10 с торца	C12, C9 с торца	ONC сбоку	PC10 сбоку	C12, C9 сбоку	Кабель с торца (вар.A)	Кабель сбоку (вар.R)	Кабель универсальный (вар.AR)
Однооборотный	L1	41	41	41	63	55	58	41	44	43
Многооборотный	L1	62	62	62	63	55	58	62	53	55
Однооборотный/многооборотный	L2	16	9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

• AK58B



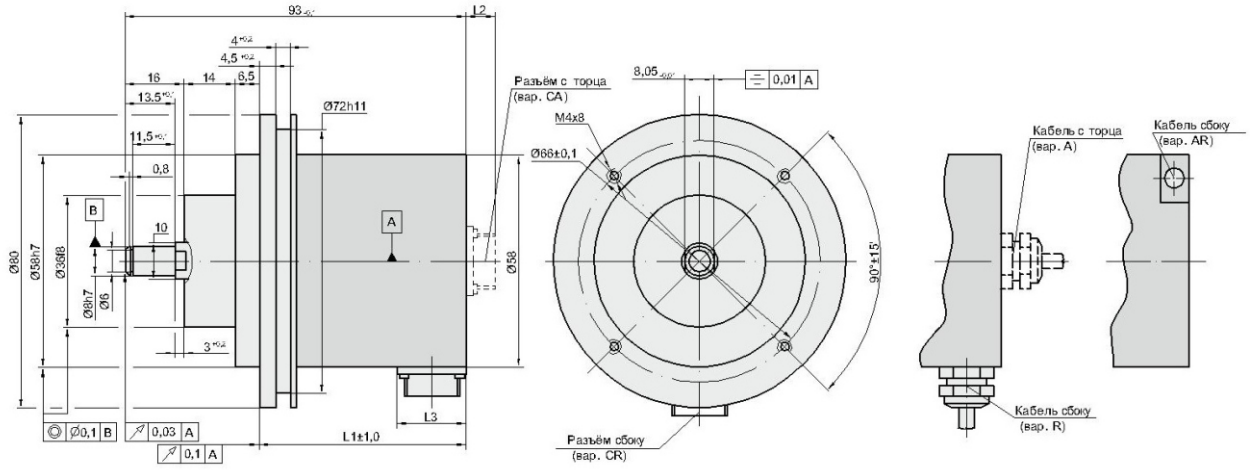
	Тип разъёма /выход кабеля	ONC с торца	PC10 с торца	C12, C9 с торца	ONC сбоку	PC10 сбоку	C12, C9 сбоку	Кабель с торца (вар.A)	Кабель сбоку (вар.R)	Кабель универсальный (вар.AR)
Однооборотный	L1	44.5	44.5	44.5	57.5	56.5	56.5	44.5	44.5	46.6
Многооборотный	L1	67.5	67.5	67.5	80.5	79.5	79.5	67.5	67.5	69.6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

• AK58C



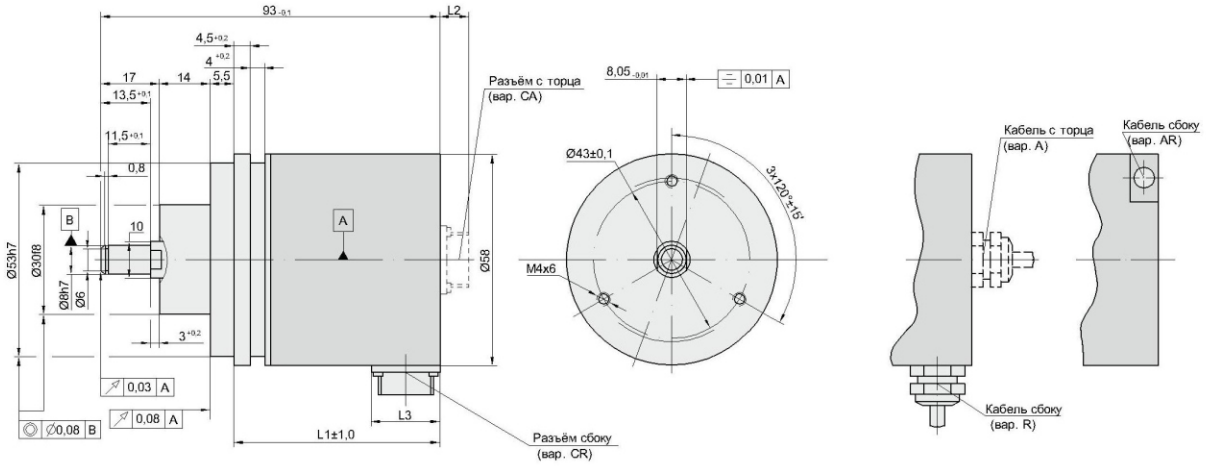
	Тип разъёма /выход кабеля	ONC с торца	PC10 с торца	C12, C9 с торца	ONC сбоку	PC10 сбоку	C12, C9 сбоку	Кабель с торца (вар.A)	Кабель сбоку (вар.R)	Кабель универсальный (вар.AR)
Однооборотный	L1	47	47	47	60	59	59	47	47	49
Многооборотный	L1	70	70	70	83	82	82	70	70	72
Однооборотный/многооборотный	L2	16	9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

• AK58C2



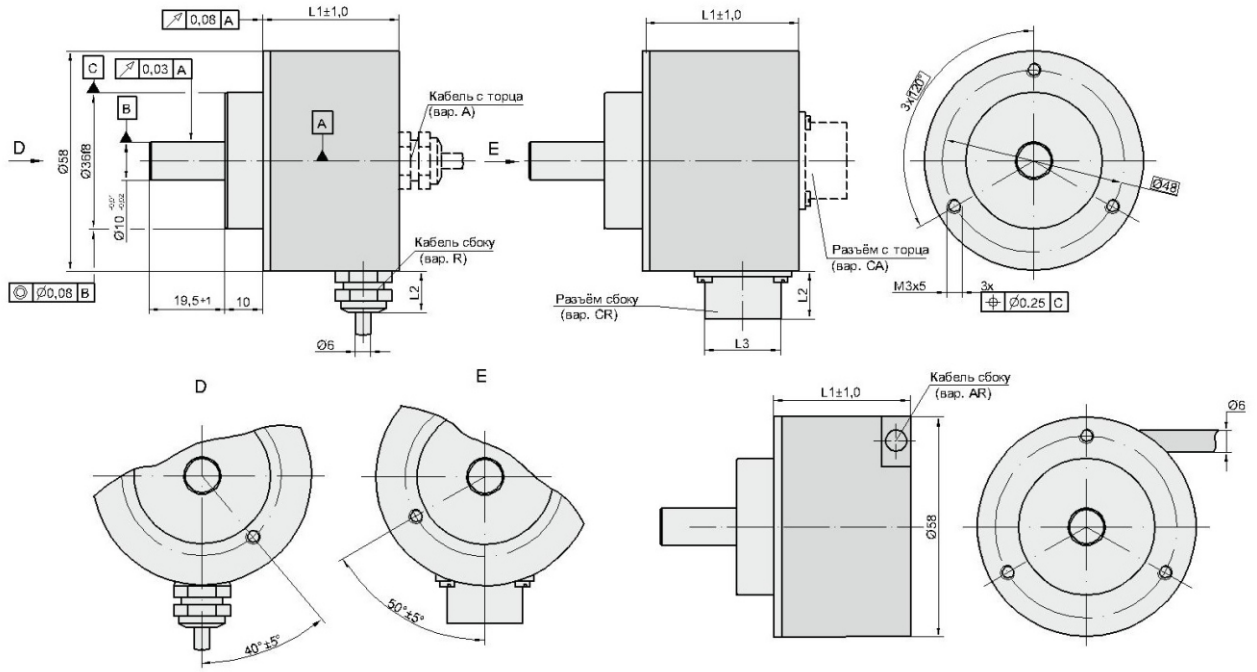
	Тип разъёма /выход кабеля	ONC с торца	PC10 с торца	C12, C9 с торца	ONC сбоку	PC10 сбоку	C12, C9 сбоку	Кабель с торца (вар.A)	Кабель сбоку (вар.R)	Кабель универсальный (вар.AR)
Однооборотный	L1	44.5	44.5	44.5	no	56.5	56.5	44.5	44.5	46.5
Многооборотный	L1	67.5	67.5	67.5	no	79.5	79.5	67.5	67.5	69.5
Однооборотный/многооборотный	L2	16	9	22	16	9	22	12	12	-
Однооборотный/многооборотный	L3	M24	M14	M23	M24	M14	M23	-	-	-

• AK58C3



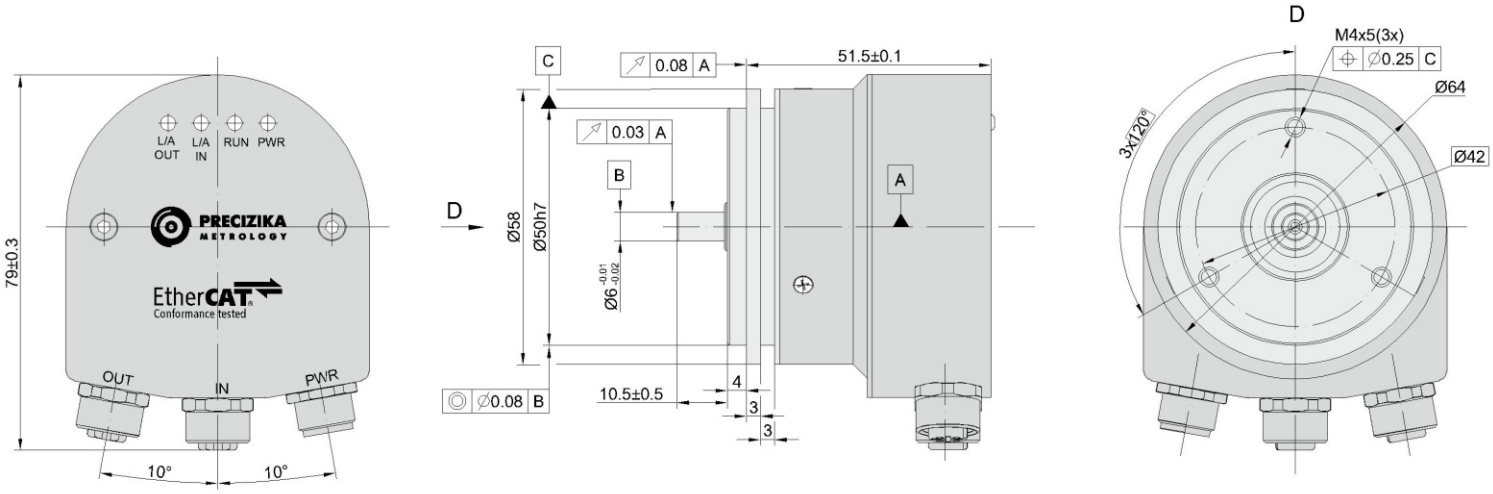
	Тип разъёма /выход кабеля	ONC с торца	PC10 с торца	C12, C9 с торца	ONC сбоку	PC10 сбоку	C12, C9 сбоку	Кабель с торца (вар.A)	Кабель сбоку (вар.R)	Кабель универсальный (вар.AR)
Однооборотный	L1	50	50	50	no	62	62	50	50	52
Многооборотный	L1	73	73	73	no	85	85	73	73	75
Однооборотный/многооборотный	L2	16	9	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.A)	Кабель сбоку (вар.R)	Кабель универсальный (вар.AR)
Однооборотный	L1	37.5	37.5	37.5	no	49.5	49.5	37.5	37.5	39.5
Многооборотный	L1	60.5	60.5	60.5	no	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 ± 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°C
- Температура хранения -30....+90°C

Преобразователь поддерживает следующие режимы работы:
- FreeRun - асинхронный режим
- Режим распределённой тактовой синхронизации. Минимальное время цикла 62.5 µs.

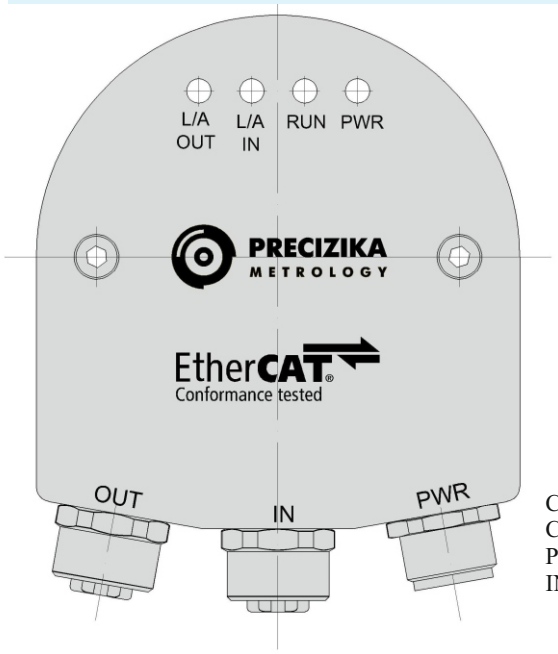
На обратной стороне преобразователя расположены три статусных светодиода.

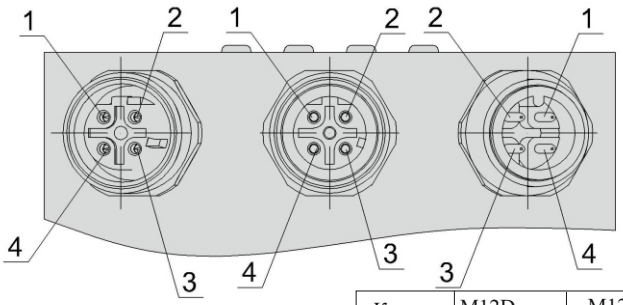
Ход (зелёный) - Run	
Выключен	ИНИЦИАЛИЗАЦИЯ - INIT
Мигание	ПРЕДВАРИТЕЛЬНЫЙ -PRE-OPERATIONAL
Вспышка	БЕЗОПАСНАЯ РАБОТА -SAFE-OPERATIONAL
Включен	РАБОТА - OPERATIONAL

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

Питание (зелёный) - Power	
ON	Включёно
OFF	Выключено

• Электрическое соединение AK 58 EtherCAT





OUT	IN	POWER
M12D	M12D	M12A
Розетка	Розетка	Вилка

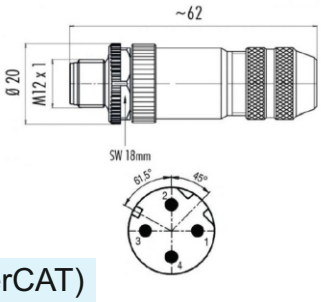
Контакт	M12D	M12A
1	Tx Data +	10-30VDC
2	Rx Data +	n.c.
3	Tx Data -	0 V
4	Rx Data -	n.c.
n.c. - не соединён		

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.

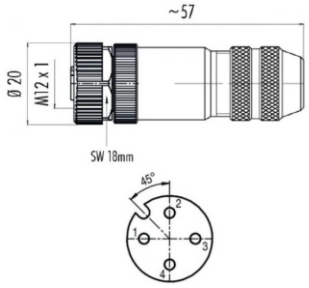
• Ответные разъёмы AK 58 EtherCAT(по спец. заказу)

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

Ответный разъём EtherCAT



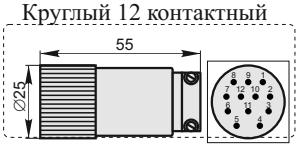
Ответный разъём питания



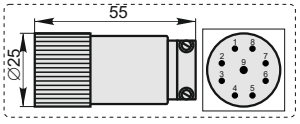
• Дополнительная комплектация (кроме AK 58 EtherCAT)

• Кабельные разъёмы

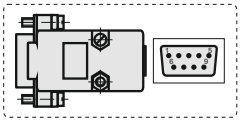
C12
Круглый 12 контактный



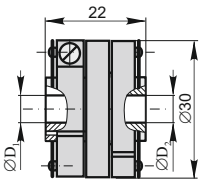
C9
Круглый 9 контактный



D9
Плоский 9 контактный



• Муфта

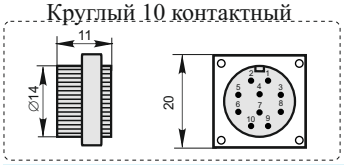


SC30

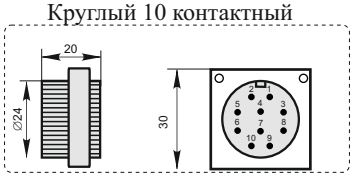
D_1	D_2
∅4H7, ∅5H7 ∅6H7,	
∅8H7, ∅10H7, ∅1/4″,	
∅5/16″, ∅3/8″	

• Корпусные разъёмы

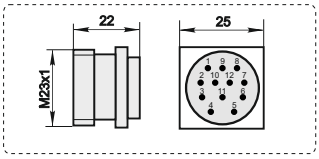
PC10
Круглый 10 контактный



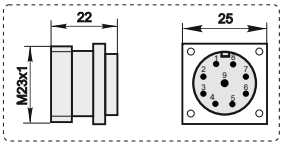
ОНЦ
Круглый 10 контактный



C12
Круглый 12 контактный



C9
Круглый 9 контактный



• Форма заказа

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

Модель:
M - AK 58M
B - AK 58B
C -AK 58C
C2 - AK 58C2
C3 -AK 58C3
D -AK 58D
EC - EtherCAT

Вариант:
ST - одно-оборотный
MT -много-оборотный

Способ выдачи сигналов (последовательный):
S - SSI
B -BiSS C
EC - EtherCAT

Разрешение на один оборот *:
B9 - 9
B10 -10
B11 - 11
B12 - 12
...-...

Разрешение на кол-во оборотов*:
M0 - 0 (для однооборотного)
M9 - 9
M10 -10
M11 - 11
M12 - 12
...-...
M40 -40

Код:
B-бинарный
G-Грея

Инкрементальные сигналы:
V - 1Vpp
N - нет

Длина кабеля или выход разъёма на корпусе:
A01 - 1м (A-кабель с торца)
R01 - 1м (R-гкабель сбоку)
AR 01 - 1м (AR-универсальный выход)
...-...
CA - разъём на корпусе с торца
CR - разъём на корпусе сбоку

Тип разъёма:
W - без разъёма
D9 - плоский, 9 кн.
C9 - круглый, 9 кн.
C12 - круглый, 9 кн
RS 10-круглый, 9 кн
ONC-круглый, 9 кн
M12D -D-coded
M12A - A-coded

Муфта:
0 - без муфты
1 - с муфтой

*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.

Январь 2017