

ОБЩИЕ АСПЕКТЫ

HOHNER AUTOMATICOS, S.L

Идеальный партнер для вашего проекта

Штаб-квартира HOHNER AUTOMÁTICOS SL расположена в городе Breda, провинции Жирона, на северо-востоке Испании, в нескольких километрах от Барселоны и Франции, в одной из развитой промышленной зоне страны с инновационными предприятиями.

HOHNER AUTOMÁTICOS, S.L. была основана в 1983. Один из основателей, Хуан Лиарте, продолжает быть в настоящее время мажоритарным компаньоном предприятия, гарантируя продолжение и исполнение стратегического плана, который привёл предприятие к достигнутым целям. Основными приоритетами работы компании являются целостность, **уважение к людям и к окружающей среде, вложение в исследование и разработку** и все те программные средства, которые помогают нам быть **лидером** в обслуживании клиента в жёстких условиях требовательного рынка.

■ Наша Политика Качества

Мы организация, **ориентируемая на клиента**, основываемся на твердую систему качества, которое укрепляет нас как РАБОТОСПОСОБНОЕ, ГИБКОЕ и ЭФФЕКТИВНОЕ предприятие

Укрепляя связи между всеми уровнями нашей организации, мы считаем, что **обучение** является фундаментальным инструментом для личного развития нашей команды, **мотивация и участие персонала** являются ключевыми точками в политике нашей компании.

Непрерывное совершенствование является постоянной целью для каждого человека внутри организации. Мы работаем для непрерывного улучшения продукции на основе анализа данных и информации.

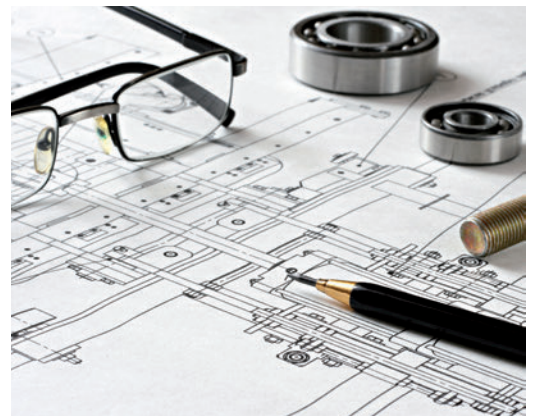
HOHNER AUTOMÁTICOS, S.L. инвестирует в исследования, разработки и инновации, гарантируя долгосрочный успех компании.



Сотрудничество



Экологическая ответственность



Дизайн



Тренинг



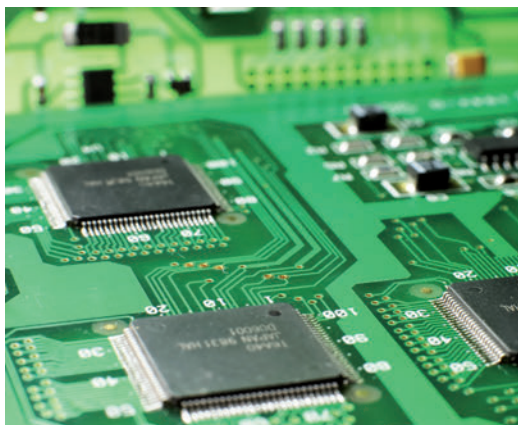
Коммуникация



Производство оптики



Производство механики



Производство электроники

■ Наши услуги

Одним из преимуществ нашей компании является персонализированный подход к нуждам каждого клиента, и одним из инструментов, который делает нас гибкими является возможность решения Ваших индивидуальных задач нашим инженерным отделом в сочетании с отделами по производству **оптики, механики и электроники**, что позволяет нам удовлетворить все потребности наших клиентов наиболее эффективно.

■ Hohner Глобальный

Наши дистрибьюторы по всему миру, это команда высококвалифицированных специалистов, всегда готовых проконсультировать наших клиентов и знающие области применения, в которых могут применяться наши датчики.

Ваш Hohner дилер находится очень близко



BUREAU VERITAS
Certification



Certificación Certification

Concedida a / Awarded to

HOHNER AUTOMÁTICOS, S.L.

PROLONGACION SANT FRANCESC, S/N
17400 BREDÀ
GIRONA

Bureau Veritas certifica que el Sistema de Gestión ha sido auditado y encontrado conforme con los requisitos de la norma:

Bureau Veritas certify that the Management System has been audited and found to be in accordance with the requirements of standard:

NORMA / STANDARD

ISO 9001:2008

El Sistema de Gestión se aplica a:

Scope of certification

DISEÑO, FABRICACIÓN Y COMERCIALIZACIÓN DE ENCODERS INCREMENTALES Y ABSOLUTOS.

DESIGN, MANUFACTURE AND SALES OF INCREMENTAL AND ABSOLUTE ENCODERS.

Número del certificado
Certificate Number

ES046364-1

Director General / General Manager
Bureau Veritas Certification, S.A.

Aprobación original :
Original approval date :

16/04/2004

Certificado en vigor:
Effective date:

24/01/2013

Caducidad del certificado:
Certificate expiration date:

23/01/2016

Este certificado está sujeto a los términos y condiciones generales y particulares de los servicios de certificación
This certificate is valid, subject to the general and specific terms and conditions of certification services

Managing Office / Oficina Central: Bureau Veritas Certification, S.A.
Issuing Office / Oficina emisora: Bureau Veritas Certification, S.A.
C/ Valportillo Primera 22-24, Edificio Caoba, Pol. Ind. La Granja, 28108 Alcobendas Madrid



ENAC
CERTIFICACIÓN
Nº 04/C-SC004

ТЕХНИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ

ИНСТРУКЦИИ ПО ЭЛЕКТРОМОНТАЖУ

Инкрементный генератор импульсов в сочетании с электронным счетчиком или микропроцессором является точным методом для измерения угловых и линейных перемещений, однако, чтобы обеспечить эту точность (без электромагнитных помех) должны приниматься во внимание определенные правила:

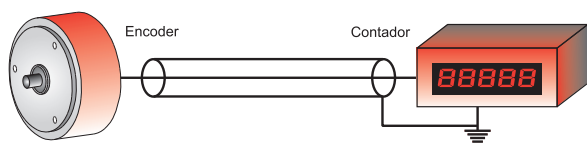
A- Уменьшение шума с помощью экранирования и правильно заземления кабелей, правильного выбора позиции счетчика, кабельного вывода и соответствующего напряжения с возможностью использования уровня дифференциала (дополнительно).

B- Уменьшать помехи из-за высоких частот через RC фильтр.

Ниже подробно опишем проблемы с которыми можно встретиться, при установке системы генератор-управления и некоторые пути их решения.

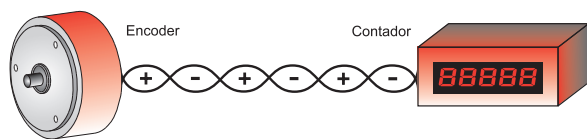
■ Муфты или электростатическая интерференция.

Электрические помехи могут быть уменьшены путем принятия соответствующих мер предосторожности. Сигналы, испускаемые генератором должны передаваться через должным образом экранированный кабель с заземлением лишь одного конца. Незащищенные электрические проводники являются единственно возможным на коротких расстояниях и в местах без помех.



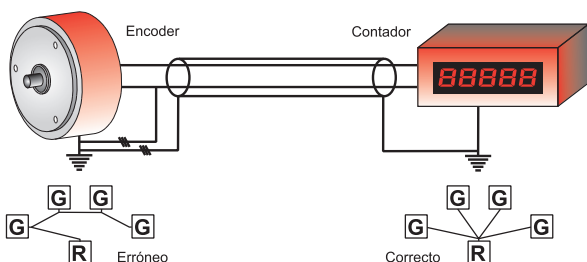
■ Муфты или электромагнитные помехи

Для этого типа эффектов, наиболее трудно устранимые, в районах сильного действия можем использовать витый в парах кабель. Обычно этого достаточно: напряжение, наведенное двумя проводниками выравнивается и исчезает.



■ Выбор заземления

Для подбора точки заземления необходимо следовать следующему правилу: заземление должно быть расположено только в одной из точек электрической цепи, система точек требующих заземления должны быть подключены непосредственно к этой точке.



■ Пробег кабеля

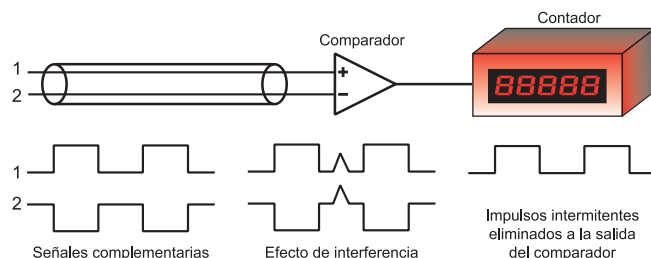
Кабель между генератором и счетчиком должен держаться подальше от линий электропередач и делать самый короткий и прямой путь между ними.

■ Дифференциальный приемник

Эффективный способ подавления помех является дифференциальным приемником. Сигнал и его дополнение подключены к двум входам компаратора. Компаратор усиливает разницу между двумя входами и мешающие импульсы игнорируются.

Потеря сигнала на больших расстояниях.

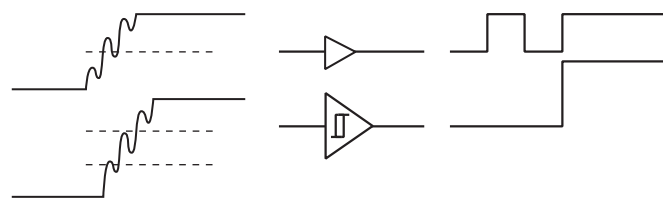
Падение напряжения на длинных кабелях может вызвать проблемы. Мало того, что подача тока к генератору снижается, но и высокий сигнал уменьшается а низкий увеличивается что приводит тем самым к ролучению выходного сигнала вне требуемых пределов. Это особенно важно в системах 5 V. но также уязвимы 12 V системы.



■ Деформированные импульсы

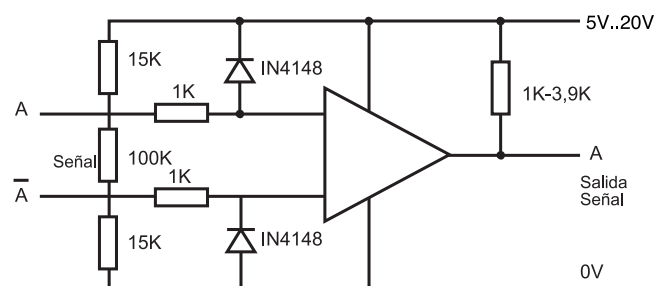
Наличие шума в медленных изменениях сигнала может вызвать помехи и ложные показания мер. Этот эффект можно исключить с помощью схемы Schmitt-trigger на входе счётчика.

Эта схема будет игнорировать изменения напряжения, которые меньше гистерезиса.



■ Рекомендуемая входная схема

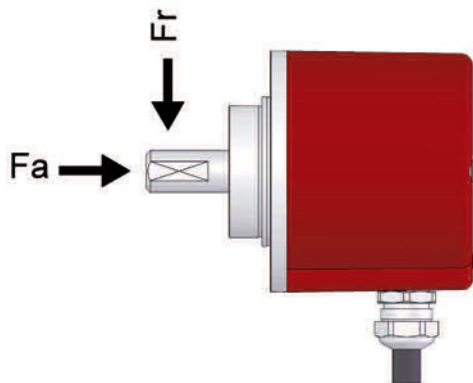
Следующая схема обеспечивает высокую помехозащищенность и могут быть использованы при 50 kHz



ТЕХНИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ

УКАЗАНИЯ ПО МехМОНТАЖУ

Все наши импульсные генераторы предварительно загружены шарикоподшипниками. Их срок службы во многом зависит от нагрузки которую испытывает вал энкодера. Минимизировать эту нагрузку очень важно для обеспечения умеренного срока службы энкодера. Так или иначе, осевая (Fa) и радиальная (Fr) нагрузки на конец вала не должны превышать, даже эпизодически, пределы установленные для каждой серии.



Для защиты от чрезмерной нагрузки на ось в зависимости от типа датчика и его применения предлагаются различные решения

■ Датчики с валом: подключение к машинным валам

Если соединение между датчиком и осями машины является жестким, смещения между ними может привести к очень высокой нагрузке на подшипники. Чтобы избежать этого, оси должны быть подсоединены с помощью гибких соединительных муфт, способных поглощать вероятное смещение, вибрации и осевое перемещение вала.

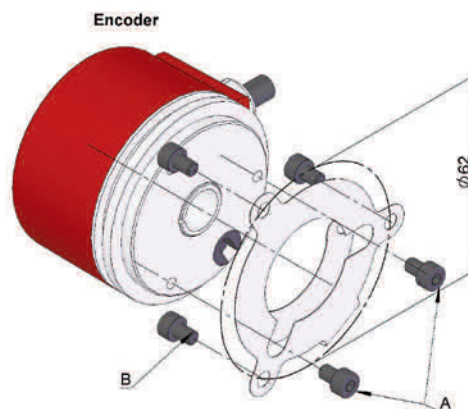
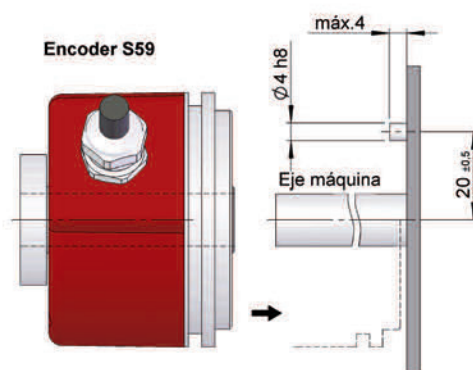
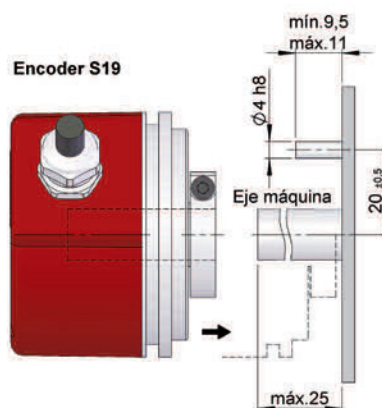
■ Датчики с валом: измерительные диски подключение, шкивы и звездочки

Эти элементы могут быть прикреплены непосредственно к валу энкодера при условии, что они не производят выше допустимые радиальные нагрузки. Если это не выполняется, необходима вспомогательная ось для поддержки этих элементов.

Если мы используем систему колеса или реечную, очень возможно, что мы не можем обеспечить постоянный клиренс, поэтому используем гибкий угол, чтобы установить кодировщик в раме машины, что позволяет их смещение.

■ Энкодеры с полым валом

В большинстве случаев фиксируются на жестком вале. В этих случаях энкодер никогда не должен быть жестко закреплен к раме машины, а только лишь для предотвращения вращения вместе с осью. Это может быть сделано с помощью эластичного фланца или стопорного штифта.



ЗАЩИТА ОТ КОНТАКТОВ

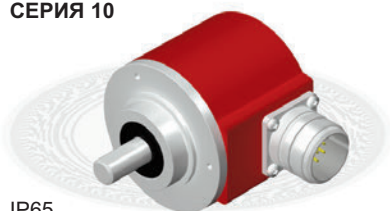
■ В целях удовлетворения Директива по машиностроению CE, после установки энкодера, все вращающиеся детали, такие как валы, муфты, колеса, зажимов и т.п.. должны быть защищены от случайного контакта во время использования оборудования.

КРАТКИЙ ОБЗОР ИНКРЕМЕНТАЛЬНЫЕ

ВЫХОДЯЩИЙ ВАЛ

ПОЛЫЙ ВАЛ

СЕРИЯ 10



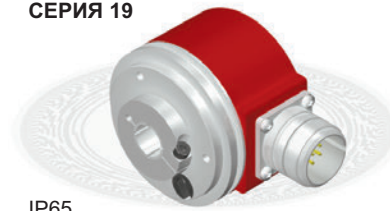
IP65
Ø Внешний 58 mm
До 10000 импульсов

СЕРИЯ 30 IP67



IP67
Ø Внешний 90 mm
До 10000 импульсов

СЕРИЯ 19



IP65
Ø Внешний 58 mm
До 10000 импульсов

СЕРИЯ 10 IP67



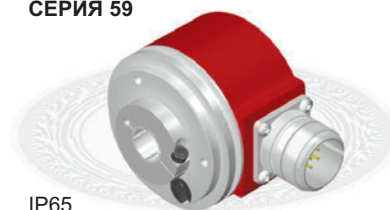
IP67
Ø Внешний 58 mm
До 10000 импульсов

СЕРИЯ 36



IP64
Ø Внешний 36,5 mm
До 3600 импульсов

СЕРИЯ 59



IP65
Ø Внешний 58 mm
До 10000 импульсов

СЕРИЯ 58



IP65
Ø Внешний 58 mm
До 10000 импульсов

СЕРИЯ 26



IP64
Ø Внешний 24 mm
До 1024 импульсов

СЕРИЯ 77



IP65
Ø Внешний 77 mm
До 5000 импульсов

СЕРИЯ 64



IP54
Ø Внешний 58 mm
До 10000 импульсов

СЕРИЯ 20



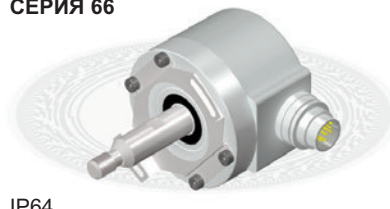
IP54
Ø Внешний 58 mm
До 1024 импульсов

СЕРИЯ 80



IP54
Ø Внешний 100 mm
До 5000 импульсов

СЕРИЯ 66



IP64
Ø Внешний 58 mm
До 10000 импульсов

СЕРИЯ 21



IP41
Ø Внешний 40 mm
До 500 импульсов

СЕРИЯ 22



IP64
Ø Внешний 36,5 mm
До 3600 импульсов

СЕРИЯ 30



IP65
Ø Внешний 90 mm
До 10000 импульсов

СЕРИЯ 11



IP64
Ø Внешний 58 mm
До 1024 импульсов

СЕРИЯ 28



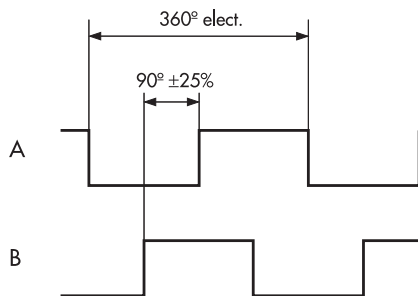
IP64
Ø Внешний 24 mm
До 1024 импульсов

ЭНКОДЕРЫ ИНКРЕМЕНТАЛЬНЫЕ

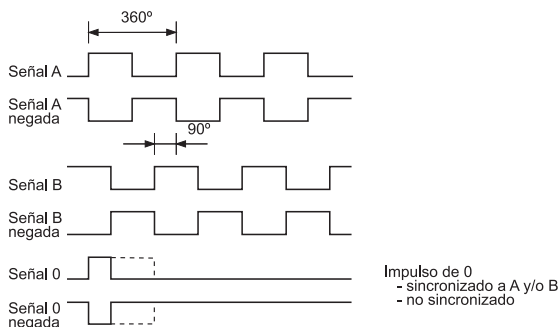
Инкрементные энкодеры, вероятно наиболее распространенный тип энкодера, используется в промышленности во многих областях применения.

Инкрементные энкодеры генерируют импульсы при вращении оси. Количество импульсов на оборот может определить меру скорости, длины или положения. Они могут быть классифицированы в зависимости от их функции, однонаправленный (один выходной канал А), используемые в случаях где нет необходимости для выявления направления вращения, такие как сложение или вычитание в счетчиках или тахометрах и двунаправленные (с двумя выходами А и В), которые позволяют определять направление вращения вала где канал В смещён на 90° в отношении канала А. Каждый инкрементный датчик имеет внутри диск, отмеченный рядом равномерных линий посредством одного трека по его периметру: непрозрачными для света одинаковой ширины с прозрачными линиями, работающих со свето-передающим устройством и сканирующим его при вращении диска, генерируют сигналы которые обработанные должным образом создают соответствующие выходы инкрементного энкодера.

ЦИФРОВЫЕ СИГНАЛЫ



Возможно иметь третий сигнал (выходной канал 0) или с нулевой ссылкой который обеспечивает импульс при каждом обороте вала, например, для определения базисной позиции, этот сигнал может быть синхронизирован по отношению к каналу А, В или по отношению к обоим, а также могут быть не синхронизированы. Отрицательные значения каждого из этих сигналов, обычно используется в средах с шумом и/или длинным кабелем.



Толерантность поставляемых сигналов 360° (1 период) составляет $\pm 10\%$, как было указано разрыв между А или его отрицательным значением по отношению к В или его отрицательным значением составляет 90° (1/4 периода) с толерантностью $\pm 25\%$, по заказу производим продукцию с толерантностью $\pm 5\%$.

СИНУСОИДАЛЬНЫЕ СИГНАЛЫ, 1Vpp.

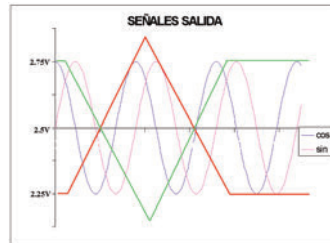


Fig.1

Направление вращения

Критерий направления вращения синусоидального энкодера показан на рисунке. Таким образом А опережает В, если вал вращается по часовой стрелке смотря с стороны самого вала.

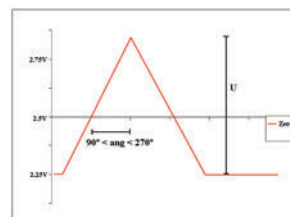


Fig.2

Сигналы А nA, В nB и Z nZ

Сигнал А (cos) опережает В (sen) на 90 градусов. Среднее значение сигналов А и В - 2,5V DC. Оба сигнала возможно получить в их отрицательной форме nA и nB как и nZ (Рис 1). Опорный сигнал- Z (ноль). Расстояние от пересечения нуля до максимального значения Z находится в диапазоне 90-270 электрических °, как показано на рисунке 2. Полезный компонент U поддерживается между $0,2 < U < 1$ V.

Высокочастотная характеристика

Это максимальная частота, на которой энкодер реагирует электрически и относится к количеству выходных импульсов, что энкодер может выводить в секунду. Частота связана с частотой вращения вала датчика и числом импульсов таким образом ::

$$\text{Frecuencia (Hz)} = \frac{\text{N}^\circ \text{ vueltas del eje por minuto}}{60} \cdot \text{N}^\circ \text{ impulsos del encoder}$$

Точность

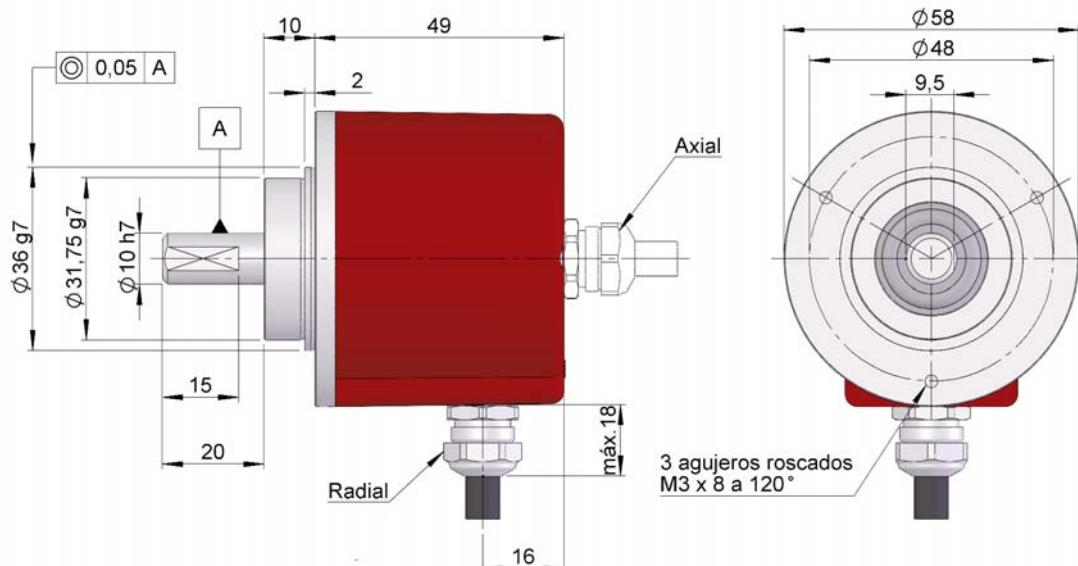
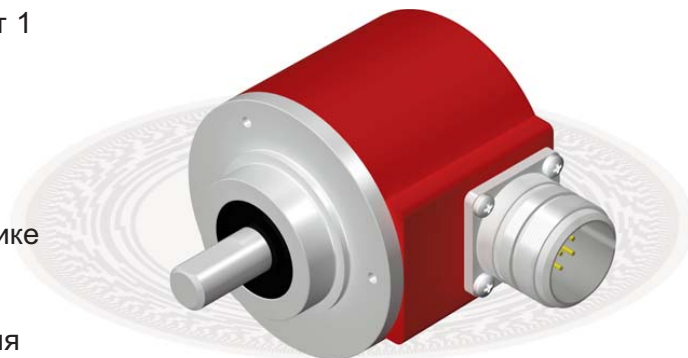
Единица измерения, которая определяет точность датчика является «электрический градус». То есть::

$$360^\circ \text{ eléctricos} = \frac{360^\circ \text{ mecánicos}}{\text{N}^\circ \text{ impulsos del encoder}}$$

Ошибка во вращающемся энкодере не сумируется: не увеличивается в случаях когда вал делает более одного оборота.

ИНКРЕМЕНТАЛЬНЫЙ ЭНКОДЕР С ВЫХОДЯЩИМ ВАЛОМ ДЛЯ ПРОМЫШЛЕННОГО ПРИМЕНЕНИЯ

- Количество импульсов на один оборот вала от 1 до 10000
- Внешний диаметр 58 mm
- Диаметр вала от 6 до 12 mm
- Уровень защиты IP65 по DIN 40050
- Большой выбор фланцев и конфигураций
- Возможен спец. заказ: по механике, электронике и оптике
- Присоединение кабельное (доступна любая длина кабеля) или промышленного соединителя



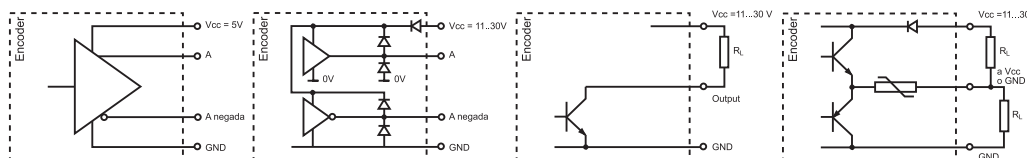
Перед сборкой и установкой энкодера рекомендуем изучить главу "ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ".

МЕХАНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Корпус	Алюминий.
Вал	Нержавеющая сталь.
Подшипники	Шариковые.
Срок службы подшипников	1x10 ¹⁰ об.
Максимально допустимая скорость вращения	6000 об/м5н.
Защита против пыли и брызг по DIN 40050	IP65.
Инерция ротора	30 г/см ² .
Пусковой момент при 20°C (68°F)	Максимум / 2,0 Ncm.
Максимальная осевая нагрузка на вал	40 N.
Максимальная радиальная нагрузка на вал	60 N.
Примерный вес	0,5 Kg.
Температура эксплуатации	-20°C до +80°C.
Виброустойчивость	100 m/s ² (10Hz...2000Hz).
Ударопрочность	1000 m/s ² (6ms).
Максимальный N° импульсов на оборот	10.000.
Соединение осевое или радиальное	Кабель 2м или промышленный соединитель (другая длина кабеля или дистанционный соединитель - по заказу).

ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

ВЫХОДНОЙ СИГНАЛ



	RS422 (TTL совместимый)	Push-Pull Differential	NPN Open Collector	Push-Pull без дополнительных
Напряжение питания	5 V $\pm$ 5%	11...30 V	11...30 V	11...30V
Потребление тока	Typical: 70 mA Maximum: 150 mA	Typical: 45 mA Maximum: 150 mA	40 mA	Typical: 45 mA Maximum: 150 mA
Максимальная нагрузка	$\pm$ 20 mA	$\pm$ 30 mA	40 mA	$\pm$ 30 mA
Допустимая длина кабеля	1200 m	100 m	50 m (a 24 V)	50 m
Уровень сигнала "Low"	$V_{OL} < 0,5 V$	$V_{OL} < 2,5 V$	$V_{OL} < 0,4 V$ (a 24 V)	$V_{OL} < 2,5 V$
Уровень сигнала "High"	$V_{OH} > 2,5 V$	$V_{OH} > V_{CC} - 3 V$	$V_{OH} > 22 V$ (a 24 V)	$V_{OH} > V_{CC} - 3 V$
Частота	300 kHz	200 kHz	100 kHz	200 kHz
Защита от короткого замыкания	Да	Да	Не всегда	Да
Защита от обратной полярности	Нет	Да	Да	Да
Канал В опережает на 90° канал А				

СОЕДИНЕНИЯ

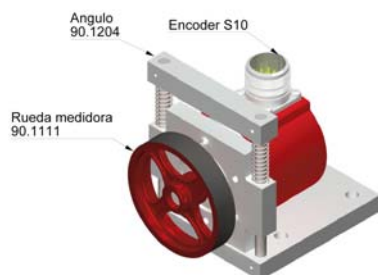


	Кабель 5x0.14	Кабель 3x2x0.14+2x0.34	90.9504 DIN 43650	90.9507 Mil 7p	90.9508 M12 8p	90.9510 Mil 10p	90.9512 M23 12p
GND	Жёлтый	Чёрный	1	A	1	A	1
Vcc	Белый	Красный	2	B	2	B	2
A	Коричневый	Жёлтый	3	C	3	C	3
B	Зелёный	Зелёный	4	D	4	D	4
A дополнительная		Коричневый		E	5	E	5
B дополнительная		Синий		F	6	F	6
0 (ссылка)	Серый	Серый		G	7	G	7
0 дополнительная	Серый	Оранжевый		G	8	H	8

МОДЕЛИ

СЕРИЯ	ВАЛ	ФЛАНЕЦ	ВЫХОДНЫЕ СИГНАЛЫ	СОЕДИНЕНИЯ	ЭЛЕКТРОННЫЙ ВЫХОД	КОЛИЧЕСТВО ИМПУЛЬСОВ	СПЕЦ. ЗАКАЗ
10	●	●	●	●	●	● ● ● ● ● ● ● ●	● ● ● ● ● ● ● ●
	1- Ø10 x 20 mm 2- Ø6 x 10 mm 3- Ø8 x 20 mm 5- Ø9,52 x 20 mm 6- Ø6,35 x 10 mm 8- Ø12 x 20 mm	1- Без фланца 2- 90.1002 3- 90.1003 4- 90.1004 5- 90.1005 7- 90.1006	1- A 2- A + B 3- A + B + $\tilde{0}$ 5- A $\tilde{A}$ + B $\tilde{B}$ 6- A $\tilde{A}$ + B $\tilde{B}$ + 0 $\tilde{0}$ 9- A + B + 0	1- 90.9504 радиал. 3- радиальный 4- 90.9507 радиал. 5- 90.9512 радиал. 6- 90.9504 осевой 8- осевой кабель 9- 90.9507 осевой 0- 90.9512 осевой M- 90.9510 радиал. N- 90.9510 осевой L- 90.9508 радиал. K- 90.9508 осевой	0- Open collector NPN 11..30V 1- Push-Pull 11..30V (без дополнительных) 7- Standard RS422. 5V. Совместимый TTL 9- Diferencial line driver. Push-Pull 11..30V		

АКСЕССУАРЫ



Все аксессуары доступны в разделах "ЭЛЕКТРОННЫЕ МОДУЛИ И СЧЁТЧИКИ" и "АКСЕССУАРЫ МОНТАЖА".

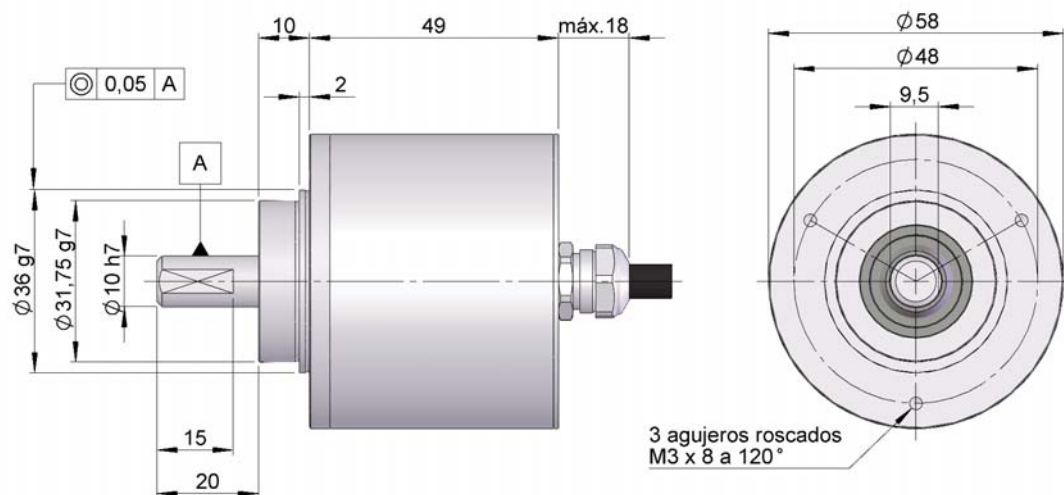
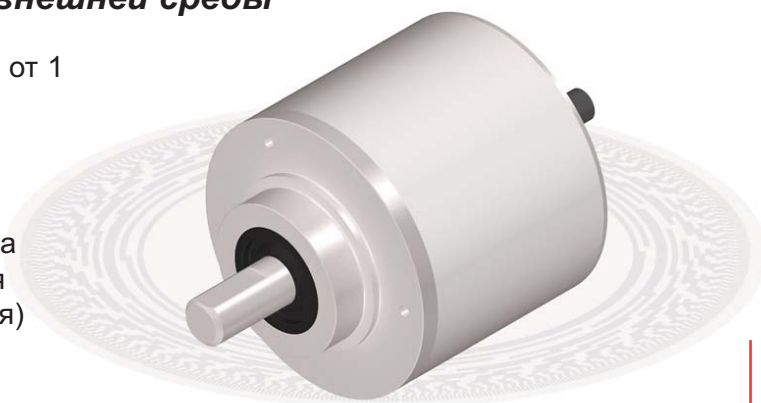
hohner
AUTOMATICOS S.L.

www.hohner.es - info@hohner.es - Tel.: (00 34) 972 160 017 - Fax: (00 34) 972 160 230

SERIE 10 IP67

Инкрементальный энкодер с выходящим валом для промышленного применения в сложных условиях внешней среды

- Количество импульсов на один оборот вала от 1 до 10000
- Внешний диаметр 58 mm
- Диаметр вала 10 mm
- Уровень защиты IP67 по DIN 40050
- Спец. заказ: механика, электроника и оптика
- Присоединение кабельное (доступна любая длина кабеля или **воздушного** соединителя)



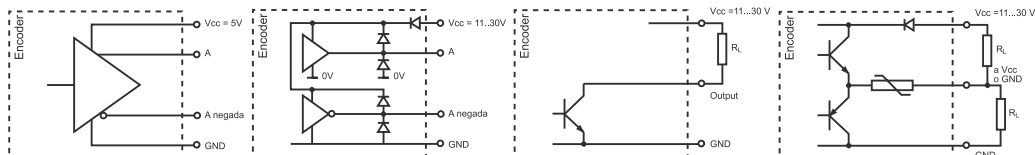
Перед сборкой и установкой энкодера рекомендуем изучить главу "ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ".

МЕХАНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Корпус	Алюминий/Нержавеющая сталь.
Вал	Нержавеющая сталь.
Подшипники	Шариковые.
Срок службы подшипников	1x10 ¹⁰ об.
Максимально допустимая скорость вращения	6000 об/мин.
Защита против пыли и брызг по DIN 40050	IP67.
Инерция ротора	30 г/см ² .
Пусковой момент при 20°C (68°F) ,	Max. / 2,0 Ncm.
Максимальная осевая нагрузка на вал	60 N.
Максимальная радиальная нагрузка на вал	120 N.
Примерный вес	0,5 Kg.
Температура эксплуатации	-20°C a +80°C.
Виброустойчивость	100 m/s ² (10Hz...2000Hz).
Ударопрочность	1000 m/s ² (6ms).
Максимальный N° импульсов на оборот	10.000.
Соединение осевая или радиальная	Кабель 2м (другая длина кабеля или воздушного соединителя - по заказу)

ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИ-

ВЫХОДНОЙ СИГНАЛ



	RS422 (TTL compatible)	Push-Pull Differential	NPN Open Collector	Push-Pull sin complementarias
Напряжение питания	5 V $\pm$ 5%	11...30 V	11...30 V	11...30V
Потребление тока	Tipico: 70 mA Máximo: 150 mA	Tipico: 45 mA Máximo: 150 mA	40 mA	Tipico: 45 mA Máximo: 150 mA
Максимальная нагрузка	$\pm$ 20 mA	$\pm$ 30 mA	40 mA	$\pm$ 30 mA
Допустимая длина кабеля	1200 m	100 m	50 m (a 24 V)	50 m
Уровень сигнала "Low"	$V_{OL} < 0,5 V$	$V_{OL} < 2,5 V$	$V_{OL} < 0,4 V$ (a 24 V)	$V_{OL} < 2,5 V$
Уровень сигнала "High"	$V_{OH} > 2,5 V$	$V_{OH} > V_{CC} - 3 V$	$V_{OH} > 22 V$ (a 24 V)	$V_{OH} > V_{CC} - 3 V$
Частота	300 kHz	200 kHz	100 kHz	200 kHz
Защита от короткого замыкания	Да	Да	не всегда	Да
Защита от обратной полярности	Нет	Да	Да	Да
Канал В опережает на 90° канал А				

СОЕДИНЕНИЯ



	Кабель 5x0.14	Кабель 3x2x0.14+2x0.34	90.9508 M12 8p
GND	Жёлтый	Чёрный	1
Vcc	Белый	Красный	2
A	Коричневый	Жёлтый	3
B	Зелёный	Зелёный	4
A дополнительная		Коричневый	5
B дополнительная		Синий	6
0 (ссылка)	Серый	Серый	7
0 дополнительный	Серый	Оранжевый	8

МОДЕЛИ

SERIE	ВАЛ	ФЛАНЕЦ	ВЫХОДНЫЕ СИГНАЛЫ	СОЕДИНЕНИЯ	ЭЛЕКТРОННЫЙ ВЫХОД	КОЛИЧЕСТВО ИМПУЛЬСОВ	СПЕЦ. ЗАКАЗ
10I Нержавеющая сталь	1- Ø10 x 20 mm	1- без фланца	1- A 2- A + B 3- A + B + $\tilde{0}$ 5- A $\tilde{A}$ + B $\tilde{B}$ 6- A $\tilde{A}$ + B $\tilde{B}$ + 0 $\tilde{0}$ 9- A + B + 0	3-радиальный кабель L- 90.9508 радиальный 8- осевой кабель K- 90.9508 осевой	0- Open collector NPN 11...30V 1- Push-Pull 11...30V (без дополнительных) 7- Standard RS422. 5V. Совместимый TTL 9- Diferencial line driver. Push-Pull 11...30V		
10A Алюминий							

- Модель 10I возможна только с осевым кабелем.(8)

АКСЕССУАРЫ

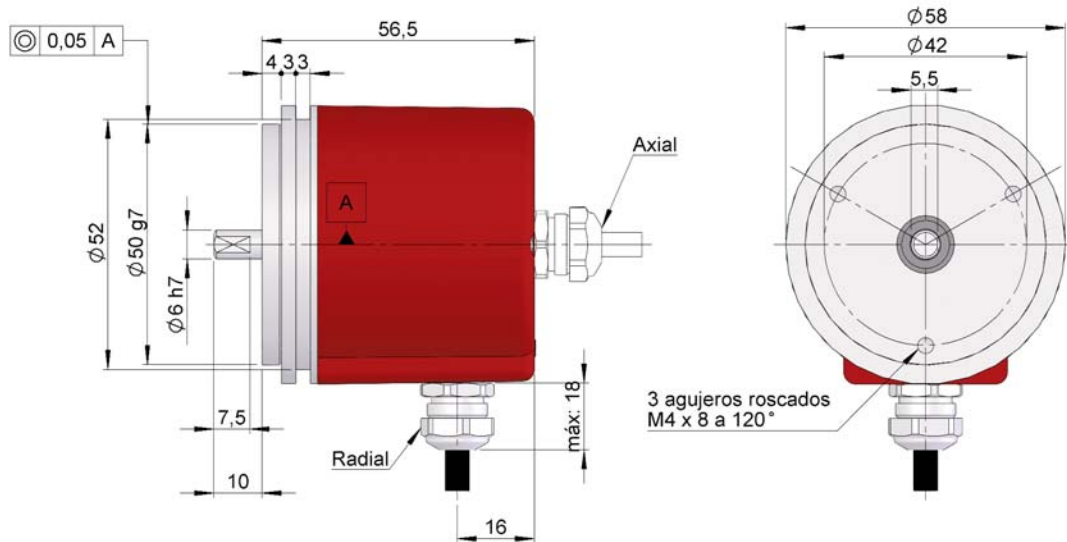
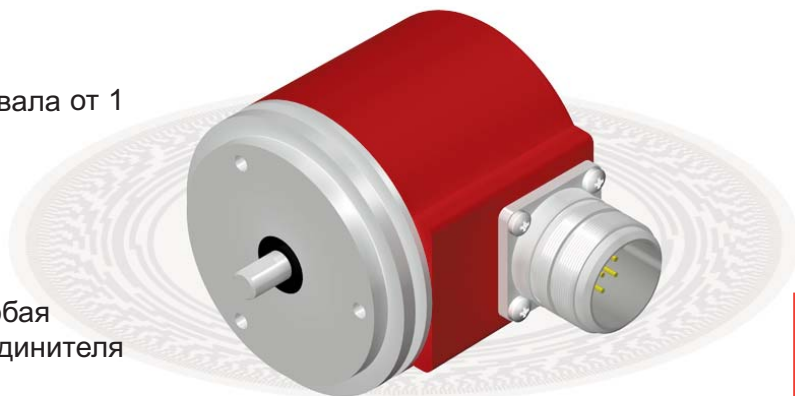


Все аксессуары доступны в разделах "ЭЛЕКТРОННЫЕ МОДУЛИ И СЧЁТЧИКИ" и "АКСЕССУАРЫ МОНТАЖА".

SERIE 58

ИНКРЕМЕНТАЛЬНЫЙ ЭНКОДЕР С ВЫХОДНЫМ ВАЛОМ ДЛЯ ПРОМЫШЛЕННОГО ПРИМЕНЕНИЯ

- Количество импульсов на один оборот вала от 1 до 10000
- Внешний диаметр 58 mm
- Вал 6 mm
- Крепление фланцем "syncro-flange"
- Уровень защиты IP65 по DIN 40050
- Присоединение кабельное (доступна любая длина кабеля) или промышленного соединителя



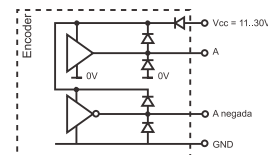
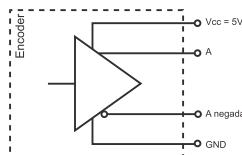
Перед сборкой и установкой энкодера рекомендуем изучить главу "ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ".

МЕХАНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Корпус	Алюминий.
Вал	Нержавеющая сталь.
Подшипники	Шариковые.
Срок службы подшипников	1x10 ¹⁰ об.
Максимально допустимая скорость вращения	6000 об/мин.
Защита против пыли и брызг по DIN 40050	IP65.
Инерция ротора	30 г/см ² .
Пусковой момент при 20°C (68°F)	Максимум 2,0 Ncm.
Максимальная осевая нагрузка на вал	40 N.
Максимальная радиальная нагрузка на вал	60 N.
Примерный вес	0,5 Kg.
Температура эксплуатации	-20°C до +80°C.
Виброустойчивость	100 m/s ² (10Hz...2000Hz).
Ударопрочность	1000 m/s ² (6ms).
Максимальный N° импульсов на оборот	10000.
Соединение осевое или радиальное	Кабель 2м или промышленный соединитель (другая длина кабеля по заказу).

ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

ВЫХОДНОЙ СИГНАЛ



	RS422 (TTL совместимый)	Push-Pull Diferencial
Напряжение питания	5 V $\pm$ 5%	11...30 V
Потребление тока	Typical: 70 mA Maximum: 150 mA	Typical: 45 mA Maximum: 150 mA
Максимальная нагрузка	$\pm$ 20 mA	$\pm$ 30 mA
Допустимая длина кабеля	1200 m	100 m
Уровень сигнала "Low"	$V_{OL} < 0,5 V$	$V_{OL} < 2,5 V$
Уровень сигнала "High"	$V_{OH} > 2,5 V$	$V_{OH} > V_{CC} - 3 V$
Частота	300 kHz	200 kHz
Защита от короткого замыкания	Да	Да
Защита от обратной полярности	Нет	Да
Канал В опережает на 90° канал А		

СОЕДИНЕНИЯ

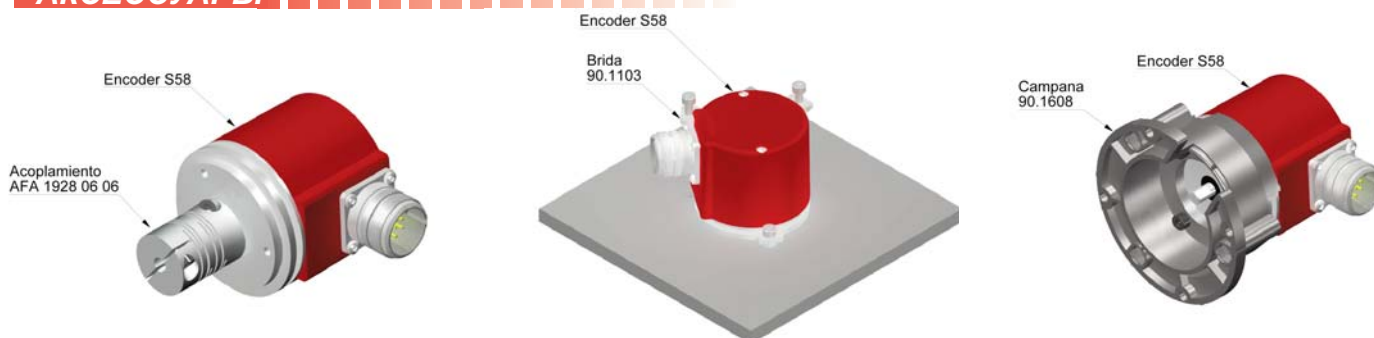


	Cable 3x2x0,14+2x0,34	90.9508 M12 8p	90.9512 M23 12p
GND	Чёрный	1	1
Vcc	Красный	2	2
A	Жёлтый	3	3
B	Зелёный	4	4
A дополнительная	Коричневый	5	5
B дополнительная	Синий	6	6
0 (ссылка)	Серый	7	7
0 дополнительный	Оранжевый	8	8

МОДЕЛИ

СЕРИЯ	ВАЛ	ФЛАНЕЦ	ВЫХОДНЫЕ СИГНАЛЫ	СОЕДИНЕНИЯ	ЭЛЕКТРОННЫЙ ВЫХОД	КОЛИЧЕСТВО ИМПУЛЬСОВ	СПЕЦ. ЗАКАЗ
58	1- Ø6 x 10 mm	1- Без фланца	1- A $\bar{A}$ + B $\bar{B}$ + 0 $\bar{0}$ 2- AA + BB	1- Кабель осевой 2- Кабель радиал. 3- 90.9512 осевой 4- 90.9512 радиал. 5- 90.9508 осевой 6- 90.9508 радиал.	1- Diferential line driver. Push-Pull 11..30V 2- Standard RS422. 5V.		

АКСЕССУАРЫ



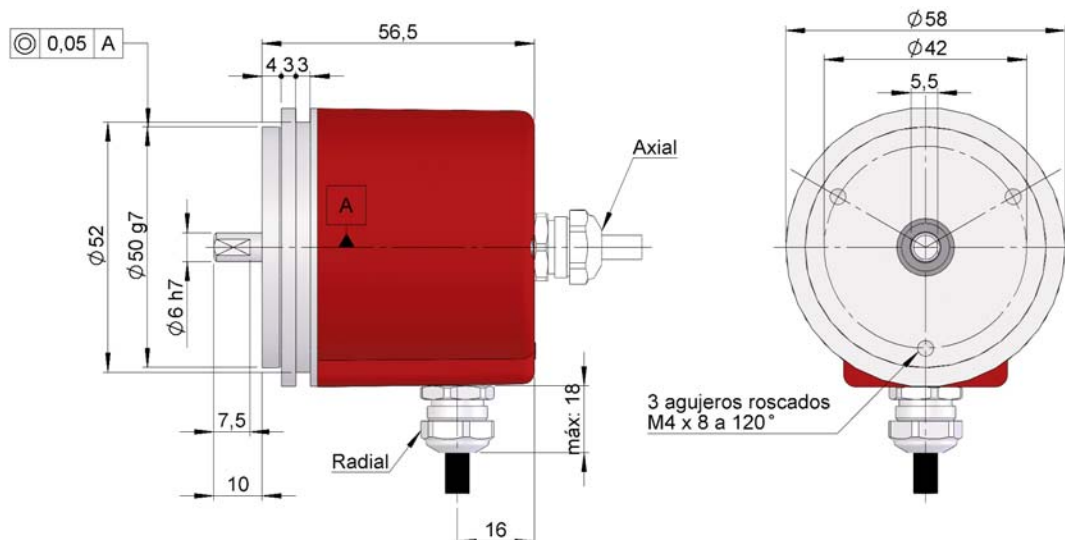
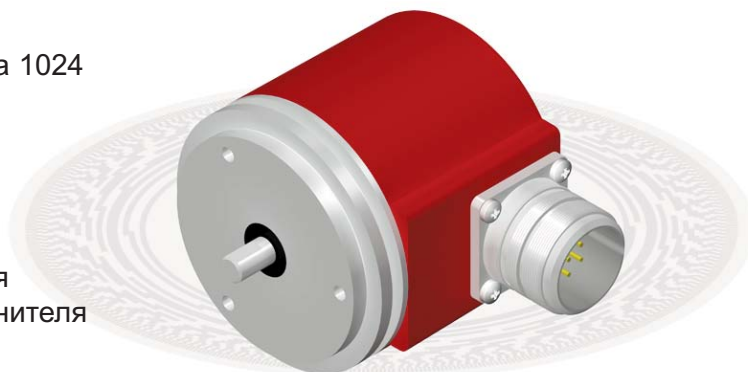
Все аксессуары доступны в разделах "ЭЛЕКТРОННЫЕ МОДУЛИ И СЧЁТЧИКИ" и "АКСЕССУАРЫ МОНТАЖА".

SERIE 58 SIN/COS

ИНКРЕМЕНТАЛЬНЫЙ ЭНКОДЕР С ВЫХОДНЫМ ВАЛОМ ДЛЯ ПРОМЫШЛЕННОГО ПРИМЕНЕНИЯ

Количество импульсов на один оборот вала 1024 и 2048

- Внешний диаметр 58 mm
- Вал 6 mm
- Уровень защиты IP65 по DIN 40050
- Крепление фланцем "syncro-flange"
- Присоединение кабельное (доступна любая длина кабеля) или промышленного соединителя



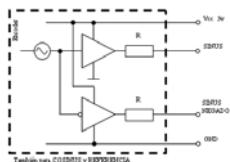
Перед сборкой и установкой энкодера рекомендуем изучить главу "ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ".

МЕХАНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Корпус	Алюминий.
Вал	Нержавеющая сталь.
Подшипники	Шариковые.
Срок службы подшипников	1x10 ¹⁰ об.
Максимально допустимая скорость вращения	6000 об/мин.
Защита против пыли и брызг по DIN 40050	IP65.
Инерция ротора	30 г/см ² .
Пусковой момент при 20°C (68°F)	Максимум 2,0 Ncm.
Максимальная осевая нагрузка на вал	40 N.
Максимальная радиальная нагрузка на вал	60 N.
Примерный вес	0,5 Kg.
Температура эксплуатации	-20°C до +80°C.
Виброустойчивость	100 m/s ² (10Hz...2000Hz).
Ударопрочность	1000 m/s ² (6ms).
Максимальный N° импульсов на оборот	1024 и 2048.
Соединение осевое или радиальное	Кабель 2м или промышленный соединитель (по заказу-другая длина кабеля или дистанционный соединитель).

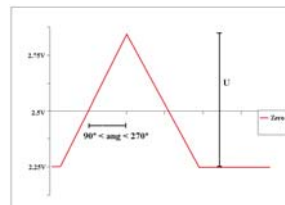
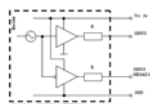
ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

ВЫХОДНОЙ СИГНАЛ



Синусоидальный 5 V

Напряжение питания	±5%
Потребление тока	Typical: 80 mA Maximum: 150 mA
Сдвиг фаз	90°
Допустимая длина кабеля	50 m
Тип сигнала sin/cos	Sin/Cos
Уровень выхода sin/cos	0.6 a 1.2 Vpp
Ссылка	0.2 a 1 V
Частота	200 kHz
Защита от обратной полярности	Нет



СОЕДИНЕНИЯ

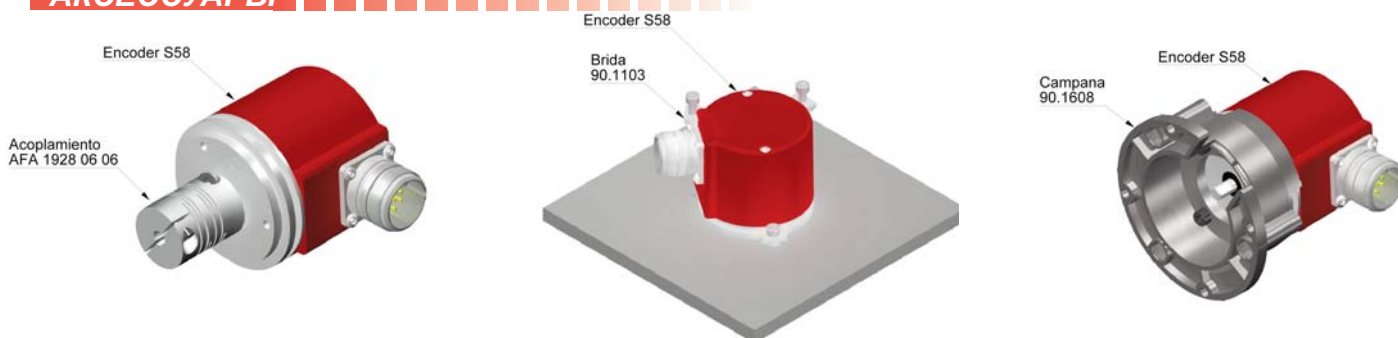


	Кабель 3x2x0,14+2x0,34	90.9508 M12 8p	90.9512 M23 12p
GND	Чёрный	1	1
Vcc	Красный	2	2
A	Жёлтый	3	3
B	Зелёный	4	4
A дополнительная	Коричневый	5	5
B дополнительная	Синий	6	6
0 (ссылка)	Серый	7	7
0 дополнительный	Оранжевый	8	8

МОДЕЛИ

СЕРИЯ	ВАЛ	ФЛАНЕЦ	ВЫХОДНЫЕ СИГНАЛЫ	СОЕДИНЕНИЯ	ЭЛЕКТРОННЫЙ ВЫХОД	КОЛИЧЕСТВО ИМПУЛЬСОВ	СПЕЦ. ЗАКАЗ
58S	1- Ø6 x 10 mm	1- Без фланца	1- A $\tilde{A}$ + B $\tilde{B}$ + 0 $\tilde{0}$ 2- A $\tilde{A}$ + B $\tilde{B}$	1- Кабель осевой 2- Кабель радиал. 3- 90.9512 осевой 4- 90.9512 радиал. 5- 90.9508 осевой 6- 90.9508 радиал.	7- SIN/COS 1Vpp 5V.		

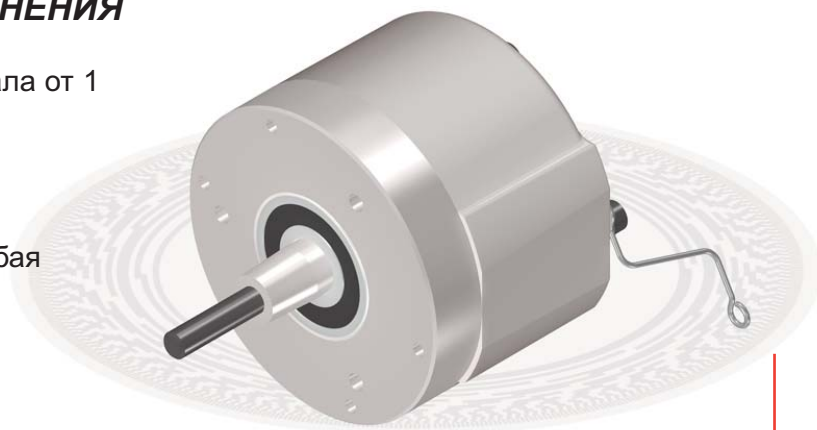
АКСЕССУАРЫ



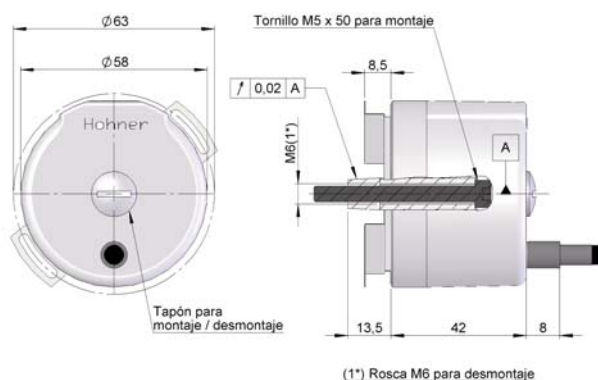
Все аксессуары доступны в разделах "ЭЛЕКТРОННЫЕ МОДУЛИ И СЧЁТЧИКИ" и "АКСЕССУАРЫ МОНТАЖА".

ИНКРЕМЕНТАЛЬНЫЙ ЭНКОДЕР С ВЫХОДЯЩИМ КОНИЧЕСКИМ ВАЛОМ ДЛЯ ПРОМЫШЛЕННОГО ПРИМЕНЕНИЯ

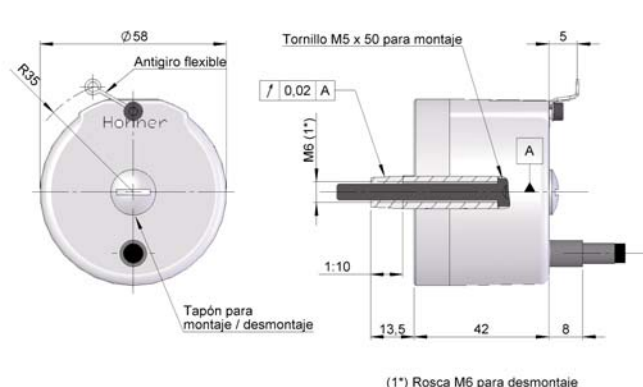
- Количество импульсов на один оборот вала от 1 до 10000
- Внешний диаметр 58 mm
- Конический вал 1:10
- Уровень защиты IP54 по DIN 40050
- Присоединение кабельное (доступна любая длина кабеля) или промышленный соединитель



Система антитротации с гибким фланцем



Система антитротации со стержнем



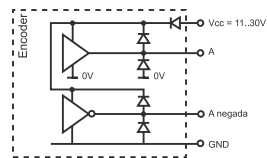
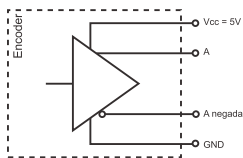
Перед сборкой и установкой энкодера рекомендуем изучить главу "ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ".

МЕХАНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Корпус	Алюминий.
Вал	Нержавеющая сталь.
Подшипники	Шариковые.
Срок службы подшипников	1x10 ¹⁰ об.
Максимально допустимая скорость вращения	6000 об/мин.
Защита против пыли и брызг по DIN 40050	IP54.
Инерция ротора	30 г/см ² .
Пусковой момент при 20°C (68°F)	Максимум 2,0 Ncm.
Максимальная осевая нагрузка на вал	40 N.
Максимальная радиальная нагрузка на вал	60 N.
Примерный вес	0,5 Kg.
Температура эксплуатации	-20°C до +80°C.
Виброустойчивость	100 m/s ² (10Hz...2000Hz).
Ударопрочность	1000 m/s ² (6ms).
Максимальный N° импульсов на оборот	10000.
Соединение осевое	Кабель 2м или дистанц. соединитель вилка (другая длина кабеля или дистанционный соединитель - по заказу).

ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

ВЫХОДНОЙ СИГНАЛ



	RS422 (TTL совместимый)	Push-Pull Diferencial
Напряжение питания	5 V $\pm 5\%$	11...30 V
Потребление тока	Typical: 70 mA Maximum: 150 mA	Typical: 45 mA Maximum: 150 mA
Максимальная нагрузка	± 20 mA	± 30 mA
Допустимая длина кабеля	1200 m	100 m
Уровень сигнала "Low"	$V_{OL} < 0,5$ V	$V_{OL} < 2,5$ V
Уровень сигнала "High"	$V_{OH} > 2,5$ V	$V_{OH} > V_{CC} - 3$ V
Частота	300 kHz	200 kHz
Защита от короткого замыкания	Да	Да
Защита от обратной полярности	Нет	Да
Канал В опережает на 90° канал А		

СОЕДИНЕНИЯ



Кабель 3x2x0,14+2x0,34

GND	Чёрный
Vcc	Красный
A	Жёлтый
B	Зелёный
A дополнительная	Коричневый
B дополнительная	Синий
0 (ссылка)	Серый
0 дополнительный	Оранжевый

МОДЕЛИ

СЕРИЯ	ВАЛ	АНТИРОТАЦИЯ	ВЫХОДНЫЕ СИГНАЛЫ	СОЕДИНЕНИЯ	ЭЛЕКТРОННЫЙ ВЫХОД	КОЛИЧЕСТВО ИМПУЛЬСОВ	СПЕЦ. ЗАКАЗ
64	1- Конический 1:10	1- Гибкий фланец 90.1027 2- Стержень антиротации 90.1041 3- Без антиротации	1- $\overline{AA} + \overline{BB} + 00$ 2- $AA + BB$	1- Осевой кабель	1- Diferencial line driver. Push-Pull 11..30V 2- Standard RS422. 5V. Совместимый TTL		

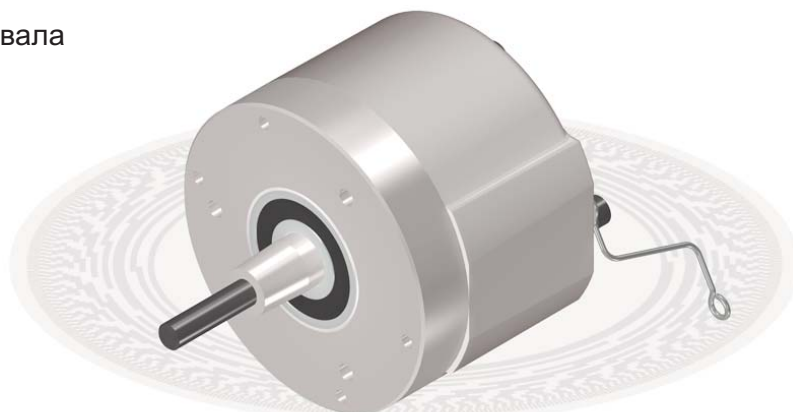
АКСЕССУАРЫ



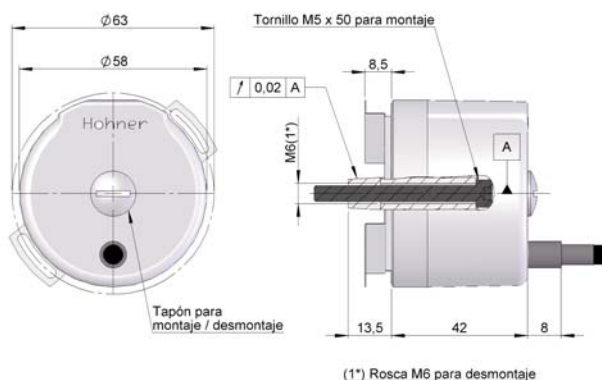
Все аксессуары доступны в разделах "ЭЛЕКТРОННЫЕ МОДУЛИ И СЧЁТЧИКИ" и "АКСЕССУАРЫ МОНТАЖА".

ИНКРЕМЕНТАЛЬНЫЙ ЭНКОДЕР С ВЫХОДЯЩИМ КОНИЧЕСКИМ ВАЛОМ ДЛЯ ПРОМЫШЛЕННОГО ПРИМЕНЕНИЯ

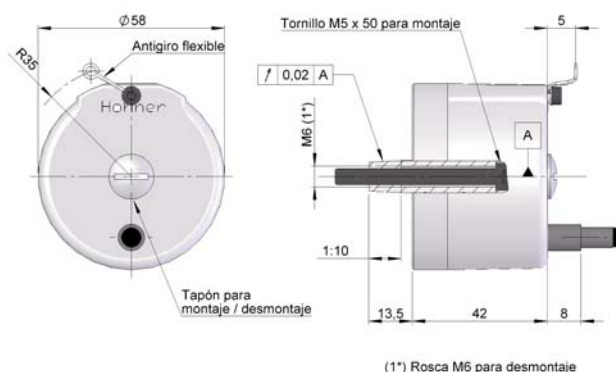
- Количество импульсов на один оборот вала
1024 или 2048
- Внешний диаметр 58 mm
- Конический вал 1:10
- Уровень защиты IP54 по DIN 40050
- Присоединение кабельное (доступна
любая длина кабеля) или промыш-
ленный соединитель



Система антитротации с гибким фланцем



Система антитротации со стержнем



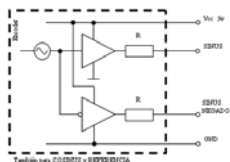
Перед сборкой и установкой энкодера рекомендуем изучить главу "ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ".

МЕХАНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Корпус	Алюминий.
Вал	Нержавеющая сталь.
Подшипники	Шариковые.
Срок службы подшипников	1x10 ¹⁰ об.
Максимально допустимая скорость вращения	6000 об/мин.
Защита против пыли и брызг по DIN 40050	IP54.
Инерция ротора	30 г/см ² .
Пусковой момент при 20°C (68°F)	Максимум 2,0 Ncm.
Максимальная осевая нагрузка на вал	40 N.
Максимальная радиальная нагрузка на вал	60 N.
Примерный вес	0,5 Kg.
Температура эксплуатации	-20°C до +80°C.
Виброустойчивость	100 m/s ² (10Hz...2000Hz).
Ударопрочность	1000 m/s ² (6ms).
Максимальный N° импульсов на оборот	1024 или 2048.
Соединение осевое	Кабель 2м.

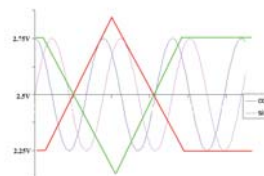
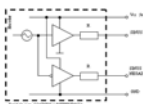
ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

ВЫХОДНОЙ СИГНАЛ



Синусоидальный

Напряжение питания	5 V $\pm$ 5%
Потребление тока	Typical: 80 mA Maximum: 150 mA
Сдвиг фаз	90°
Допустимая длина кабеля	50 m
Тип сигнала sin/cos	Sin/Cos
Уровень выхода sin/cos	0.6 a 1.2 Vpp
Ссылка	0.2 a 1 V
Частота	200 kHz
Защита от обратной полярности	Нет



СОЕДИНЕНИЯ



Кабель 3x2x0,14+2x0,34

GND	Чёрный
Vcc	Красный
A	Жёлтый
B	Зелёный
A дополнительная	Коричневый
B дополнительная	Синий
0 (ссылка)	Серый
0 дополнительный	Оранжевый

МОДЕЛИ

СЕРИЯ	ВАЛ	АНТИРОТАЦИЯ	ВЫХОДНЫЕ СИГНАЛЫ	СОЕДИНЕНИЯ	ЭЛЕКТРОННЫЙ ВЫХОД	КОЛИЧЕСТВО ИМПУЛЬСОВ	СПЕЦ. ЗАКАЗ
64S	●	●	●	●	●	● ● ● ● ● ● ●	● ● ● ● ● ● ●
	1- Конический 1:10	↓	1- A $\tilde{A}$ + B $\tilde{B}$ + 0 $\tilde{0}$ 2- A $\tilde{A}$ + B $\tilde{B}$	1- осевой кабель	7- SIN/COS 1Vpp 5V.		
		1- Гибкий фланец 90.1027 2- Стержень антиротации 90.1041 3- Без антиротации					

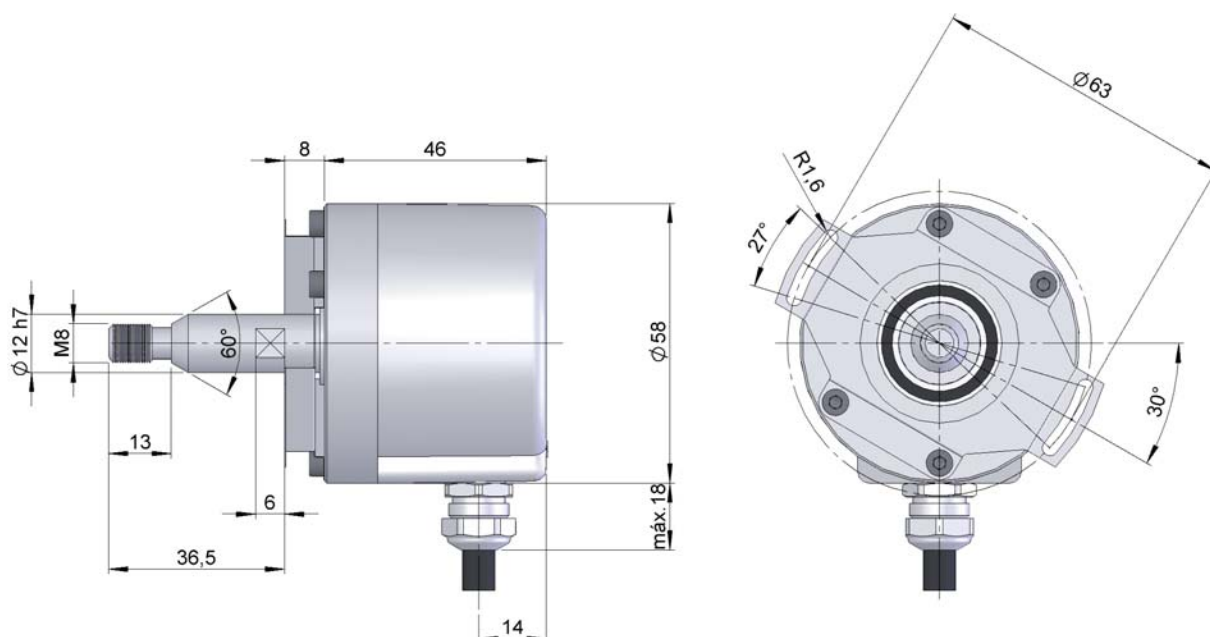
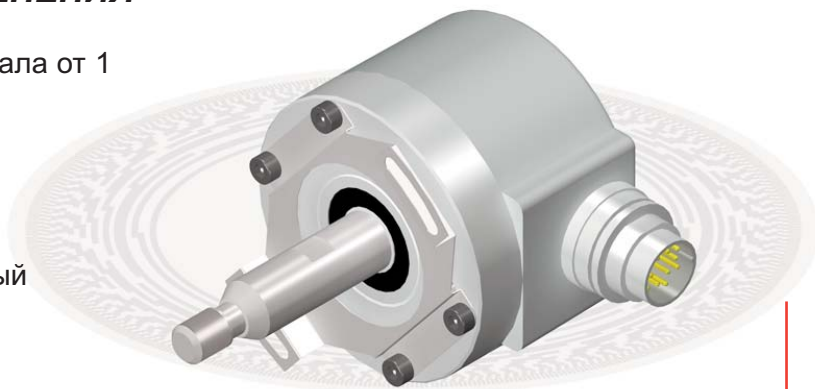
АКСЕССУАРЫ



Все аксессуары доступны в разделах "ЭЛЕКТРОННЫЕ МОДУЛИ И СЧЁТЧИКИ" и "АКСЕССУАРЫ МОНТАЖА".

ИНКРЕМЕНТАЛЬНЫЙ ЭНКОДЕР С ВЫХОДЯЩИМ РЕЗЬБОВЫМ ВАЛОМ ДЛЯ ПРОМЫШЛЕННОГО ПРИМЕНЕНИЯ

- Количество импульсов на один оборот вала от 1 до 10000
- Внешний диаметр 58 mm
- Резьбовый вал M8
- Уровень защиты IP64 по DIN 40050
- Присоединение кабельное (доступна любая длина кабеля) или промышленный соединитель



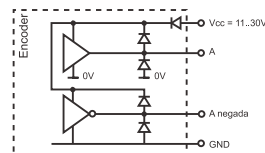
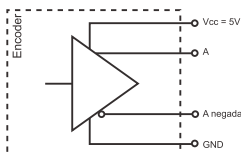
Перед сборкой и установкой энкодера рекомендуем изучить главу "ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ".

МЕХАНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Корпус	Алюминий.
Вал	Нержавеющая сталь.
Подшипники	Шариковые.
Срок службы подшипников	1x10 ¹⁰ об.
Максимально допустимая скорость вращения	6000 об/мин.
Защита против пыли и брызг по DIN 40050	IP54.
Инерция ротора	30 г/см ² .
Пусковой момент при 20°C (68°F)	Максимум 2,0 Ncm.
Максимальная осевая нагрузка на вал	40 N.
Максимальная радиальная нагрузка на вал	60 N.
Примерный вес	0,5 Kg.
Температура эксплуатации	-20°C до +80°C.
Виброустойчивость	100 m/s ² (10Hz...2000Hz).
Ударопрочность	1000 m/s ² (6ms).
Максимальный N° импульсов на оборот	10000.
Соединение радиальное	Кабель 2м или промышленный соединитель (другая длина кабеля или дистанционный соединитель - по заказу).

ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

ВЫХОДНОЙ СИГНАЛ



	RS422 (TTL совместимый)	Push-Pull Diferencial
Напряжение питания	5 V $\pm 5\%$	11...30 V
Потребление тока	Typical: 70 mA Maximum: 150 mA	Typical: 45 mA Maximum: 150 mA
Максимальная нагрузка	± 20 mA	± 30 mA
Допустимая длина кабеля	1200 m	100 m
Уровень сигнала "Low"	$V_{OL} < 0,5$ V	$V_{OL} < 2,5$ V
Уровень сигнала "High"	$V_{OH} > 2,5$ V	$V_{OH} > V_{CC} - 3$ V
Частота	300 kHz	200 kHz
Защита от короткого замыкания	Да	Да
Защита от обратной полярности	Нет	Да
Канал В опережает на 90° канал А		

СОЕДИНЕНИЯ

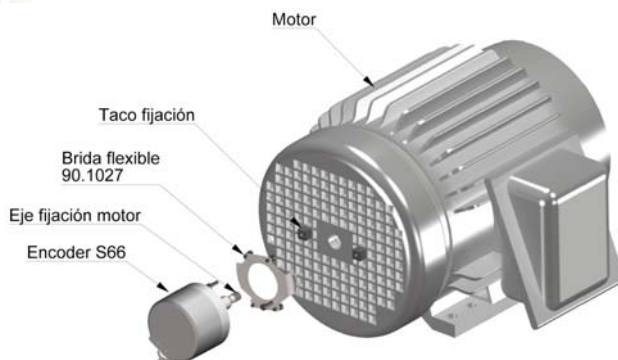


	Кабель 3x2x0,14+2x0,34	90.9513 M16 12p
GND	Чёрный	K - L
Vcc	Красный	B - M
A	Жёлтый	E
B	Зелёный	H
A дополнительная	Коричневый	F
B дополнительная	Синий	A
0 (ссылка)	Серый	C
0 дополнительный	Оранжевый	D

МОДЕЛИ

СЕРИЯ	ВАЛ	ФЛАНЕЦ	ВЫХОДНЫЕ СИГНАЛЫ	СОЕДИНЕНИЯ	ЭЛЕКТРОННЫЙ ВЫХОД	КОЛИЧЕСТВО ИМПУЛЬСОВ	СПЕЦ. ЗАКАЗ
66	1- Резьба M8	1- Гибкий фланец 90.1027 2- Стержень антиротации 90.1041 3- Без антиротации	1- A $\tilde{A}$ + B $\tilde{B}$ + 0 $\tilde{0}$ 2- A $\tilde{A}$ + B $\tilde{B}$	1- Кабель радиал. 2- 90.9513 Радиал.	1- Diferencial line driver. Push-Pull 11..30V 2- Standard RS422. 5V. Совместимый TTL		

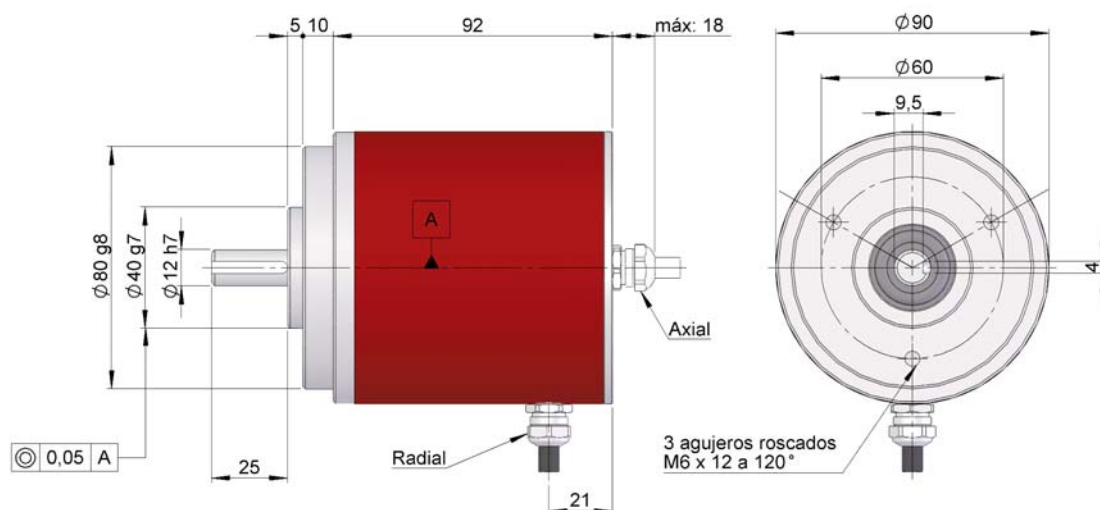
АКСЕССУАРЫ



Все аксессуары доступны в разделах "ЭЛЕКТРОННЫЕ МОДУЛИ И СЧЁТЧИКИ" и "АКСЕССУАРЫ МОНТАЖА".

ИНКРЕМЕНТАЛЬНЫЙ ЭНКОДЕР С ВЫХОДЯЩИМ ВАЛОМ ДЛЯ ПРОМЫШЛЕННОГО ПРИМЕНЕНИЯ В СЛОЖНЫХ УСЛОВИЯХ ВНЕШНЕЙ СРЕДЫ

- Количество импульсов на один оборот вала от 1 до 10000
- Внешний диаметр 90 mm
- Диаметр вала 12 mm
- Уровень защиты IP65 по DIN 40050
- Возможен спец. заказ: по механике, электронике и оптике
- Присоединение кабельное (доступна любая длина кабеля) или промышленный соединитель



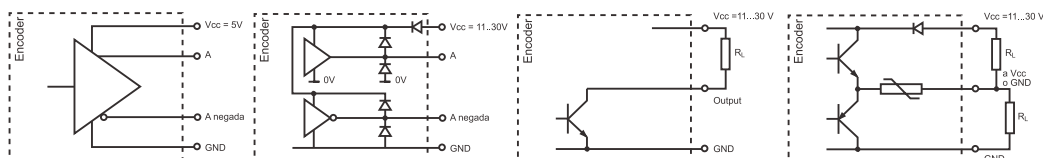
Перед сборкой и установкой энкодера рекомендуем изучить главу "ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ".

МЕХАНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Корпус	Алюминий.
Вал	Нержавеющая сталь.
Подшипники	Шариковые.
Срок службы подшипников	1x10 ¹⁰ об.
Максимально допустимая скорость вращения	6000 об/мин.
Защита против пыли и брызг по DIN 40050	IP65.
Инерция ротора	270 г/см ² .
Пусковой момент при 20°C (68°F)	Максимум / 5,0 Ncm.
Максимальная осевая нагрузка на вал	80 N.
Максимальная радиальная нагрузка на вал	100 N.
Примерный вес	1,2 Kg.
Температура эксплуатации	-20°C до +80°C.
Виброустойчивость	100 m/s ² (10Hz...2000Hz).
Ударопрочность	1000 m/s ² (6ms).
Максимальный N° импульсов на оборот	10.000.
Соединение осевое или радиальное	Кабель 2м или промышленный соединитель (другая длина кабеля или дистанционный соединитель - по заказу).

ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

ВЫХОДНОЙ СИГНАЛ



	RS422 (TTL совместимый)	Push-Pull Differential	NPN Open Collector	Push-Pull без дополнительных
Напряжение питания	5 V $\pm$ 5%	11...30 V	11...30 V	11...30V
Потребление тока	Typical: 70 mA Maximum: 150 mA	Typical: 45 mA Maximum: 150 mA	40 mA	Typical: 45 mA Maximum: 150 mA
Максимальная нагрузка	$\pm$ 20 mA	$\pm$ 30 mA	40 mA	$\pm$ 30 mA
Допустимая длина кабеля	1200 m	100 m	50 m (a 24 V)	50 m
Уровень сигнала "Low"	$V_{OL} < 0,5 V$	$V_{OL} < 2,5 V$	$V_{OL} < 0,4 V$ (a 24 V)	$V_{OL} < 2,5 V$
Уровень сигнала "High"	$V_{OH} > 2,5 V$	$V_{OH} > V_{CC} - 3 V$	$V_{OH} > 22 V$ (a 24 V)	$V_{OH} > V_{CC} - 3 V$
Частота	300 kHz	200 kHz	100 kHz	200 kHz
Защита от короткого замыкания	Да	Да	Не всегда	Да
Защита от обратной полярности	Нет	Да	Да	Да
Канал В опережает на 90° канал А				

СОЕДИНЕНИЯ



	Кабель 5x0.14	Кабель 3x2x0.14+2x0.34	90.9504 DIN43650 4p	90.9507 Mil 7p	90.9510 Mil 10p	90.9512 M23 12p
GND	Жёлтый	Чёрный	1	A	A	1
Vcc	Blanco	Красный	2	B	B	2
A	Коричневый	Жёлтый	3	C	C	3
B	Зелёный	Зелёный	4	D	D	4
A дополнительная		Коричневый		E	E	5
B дополнительная		Синий		F	F	6
0 (ссылка)	Серый	Серый		G	G	7
0 дополнительный	Серый	Оранжевый		G	H	8

МОДЕЛИ

СЕРИЯ	ВЫХОДНЫЕ СИГНАЛЫ	СОЕДИНЕНИЯ	ЭЛЕКТРОННЫЙ ВЫХОД	КОЛИЧЕСТВО ИМПУЛЬСОВ	СПЕЦ. ЗАКАЗ
30	30- A 40- A + B 42- A + B + 0 43- A + B + 0 35- AA + BB 36- AA + BB + 00	0- Кабель осевой 1- 90.9504 осевой 3- 90.9507 осевой 4- 90.9512 осевой 5- кабель радиал. 6- 90.9504 радиал. 8- 90.9507 радиал. 9- 90.9512 радиал. - M- 90.9510 осевой - N- 90.9510 радиал.	0- Open collector NPN 11..30V 1- Push-Pull 11..30V (без дополнительных) 7- Standard RS422. 5V. Compatible TTL 9- Diferencial line driver. Push-Pull 11..30V		

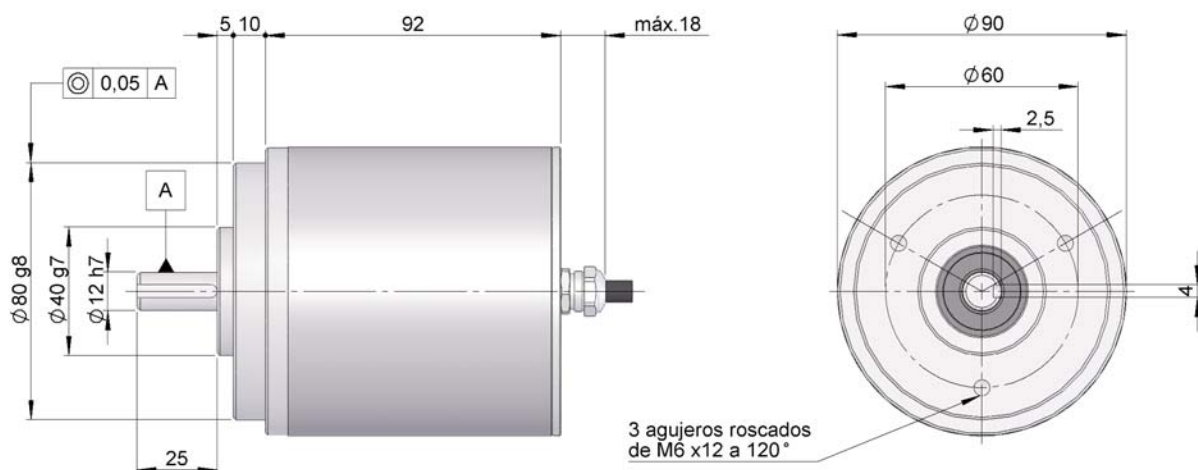
АКСЕССУАРЫ



Все аксессуары доступны в разделах "ЭЛЕКТРОННЫЕ МОДУЛИ И СЧЁТЧИКИ" и "АКСЕССУАРЫ МОНТАЖА".

ИНКРЕМЕНТАЛЬНЫЙ ЭНКОДЕР С ВЫХОДЯЩИМ ВАЛОМ ДЛЯ ПРОМЫШЛЕННОГО ПРИМЕНЕНИЯ В СЛОЖНЫХ УСЛОВИЯХ ВНЕШНЕЙ СРЕДЫ

- Количество импульсов на один оборот вала от 1 до 10000
- Внешний диаметр 90 mm
- Диаметр вала 12 mm
- Уровень защиты IP67 по DIN 40050
- Возможен спец. заказ: по механике, электронике и оптике
- Присоединение кабельное (доступна любая длина кабеля) или промышленный соединитель



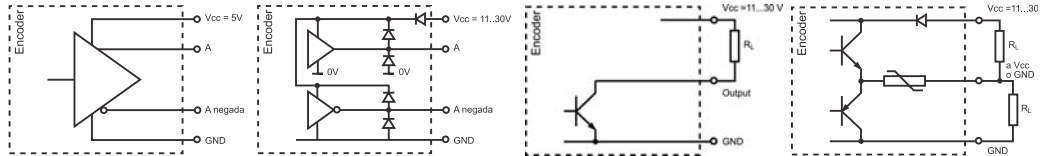
Перед сборкой и установкой энкодера рекомендуем изучить главу "ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ".

МЕХАНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Корпус	Алюминий / Нержавеющая сталь.
Вал	Нержавеющая сталь.
Подшипники	Шариковые.
Срок службы подшипников	1x10 ¹⁰ об.
Максимально допустимая скорость вращения	6000 об/мин.
Защита против пыли и брызг по DIN 40050	IP67.
Инерция ротора	270 г/см ² .
Пусковой момент при 20°C (68°F)	Максимум / 5,0 Ncm.
Максимальная осевая нагрузка на вал	80 N.
Максимальная радиальная нагрузка на вал	100 N.
Примерный вес	1,2 Kg.
Температура эксплуатации	-20°C до +80°C.
Виброустойчивость	100 m/s ² (10Hz...2000Hz).
Ударопрочность	1000 m/s ² (6ms).
Максимальный N° импульсов на оборот	10.000.
Соединение осевое или радиальное	Кабель 2м (другая длина кабеля - по заказу).

ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

ВЫХОДНОЙ СИГНАЛ



	RS422 (TTL совместимый)	Push-Pull Differential	NPN Open Collector	Push-Pull без дополнительных
Напряжение питания	5 V $\pm$ 5%	11...30 V	11...30 V	11...30V
Потребление тока	Typical: 70 mA Maximum: 150 mA	Typical: 45 mA Maximum: 150 mA	40 mA	Typical: 45 mA Maximum: 150 mA
Максимальная нагрузка	$\pm$ 20 mA	$\pm$ 30 mA	40 mA	$\pm$ 30 mA
Допустимая длина кабеля	1200 m	100 m	50 m (a 24 V)	50 m
Уровень сигнала "Low"	$V_{OL} < 0,5 V$	$V_{OL} < 2,5 V$	$V_{OL} < 0,4 V$ (a 24 V)	$V_{OL} < 2,5 V$
Уровень сигнала "High"	$V_{OH} > 2,5 V$	$V_{OH} > V_{CC} - 3 V$	$V_{OH} > 22 V$ (a 24 V)	$V_{OH} > V_{CC} - 3 V$
Частота	300 kHz	200 kHz	100 kHz	200 kHz
Защита от короткого замыкания	Да	Да	Не всегда	Да
Защита от обратной полярности	Нет	Да	Да	Да
Канал В опережает на 90° канал А				

СОЕДИНЕНИЯ



	Кабель 5x0.14	Кабель 3x2x0.14+2x0.34	90.9512 M23 12p
GND	Жёлтый	Чёрный	1
Vcc	Белый	Красный	2
A	Коричневый	Жёлтый	3
B	Зелёный	Зелёный	4
A дополнительная		Коричневый	5
B дополнительная		Синий	6
0 (ссылка)	Серый	Серый	7
0 дополнительный	Серый	Оранжевый	8

МОДЕЛИ

СЕРИЯ	ВЫХОДНЫЕ СИГНАЛЫ	СОЕДИНЕНИЯ	ЭЛЕКТРОННЫЙ ВЫХОД	КОЛИЧЕСТВО ИМПУЛЬСОВ	СПЕЦ. ЗАКАЗ
30I- Нержавеющая сталь	30- A	0- Осевого кабеля	0- Open collector NPN 11..30V	0 0 0 0 0 0 0 0 0 0	0 0 0 0 0 0 0 0 0 0
30A- Алюминий	40- A + B 42- A + B + 0 43- A + B + 0 35- AA + BB 36- AA + BB + 00	4- 90.9512 осевой	1- Push-Pull 11..30V (без дополнительных) 7- Standard RS422. 5V. Совместимый TTL 9- Diferencial line driver. Push-Pull 11..30V		

- Модель 30I возможна только с подключением осевым кабелем.(8)

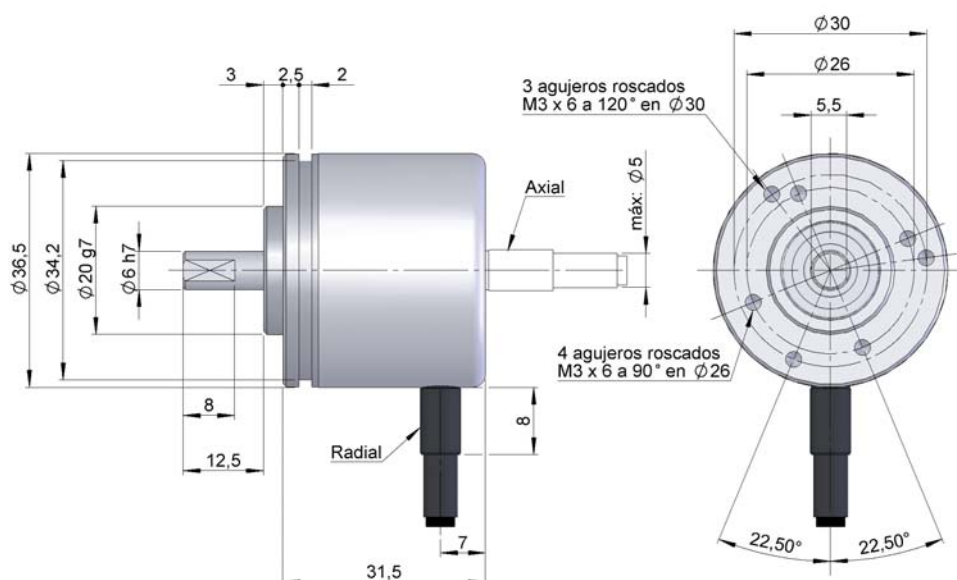
АКСЕССУАРЫ



Все аксессуары доступны в разделах "ЭЛЕКТРОННЫЕ МОДУЛИ И СЧЁТЧИКИ" и "АКСЕССУАРЫ МОНТАЖА".

ИНКРЕМЕНТАЛЬНЫЙ ЭНКОДЕР С ВЫХОДЯЩИМ ВАЛОМ ДЛЯ ПРОМЫШЛЕННОГО ПРИМЕНЕНИЯ

- Количество импульсов на один оборот вала до 3600
- Внешний диаметр 36,5 mm
- Диаметр вала 6 mm
- Уровень защиты IP64 по DIN 40050
- Большой выбор фланцев и конфигураций
- Возможен спец. заказ: по механике, электронике и оптике
- Присоединение кабельное (доступна любая длина кабеля) или дистанционного соединителя



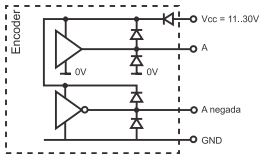
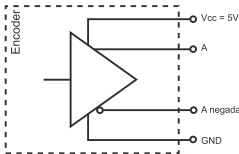
Перед сборкой и установкой энкодера рекомендуем изучить главу "ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ".

МЕХАНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Корпус	Алюминий.
Вал	Нержавеющая сталь.
Подшипники	Шариковые.
Срок службы подшипников	1x10 ¹⁰ об.
Максимально допустимая скорость вращения	6000 об/мин.
Защита против пыли и брызг по DIN 40050	IP64.
Инерция ротора	2 г/см ² .
Пусковой момент при 20°C (68°F)	Максимум 0,5 Нсм.
Максимальная осевая нагрузка на вал	20 N.
Максимальная радиальная нагрузка на вал	40 N.
Примерный вес	0,08 Kg.
Температура эксплуатации	-20°C до +80°C.
Виброустойчивость	100 m/s ² (10Hz...2000Hz).
Ударопрочность	1000 m/s ² (6ms).
Максимальный N° импульсов на оборот	3600.
Соединение осевое или радиальное	Кабель 2м.

ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

ВЫХОДНОЙ СИГНАЛ



	RS422 (TTLсовместимый)	Push-Pull Diferencial
Напряжение питания	5 V $\pm$ 5%	11...30 V
Потребление тока	Typical: 70 mA Maximum: 150 mA	Typical: 45 mA Maximum: 150 mA
Максимальная нагрузка	$\pm$ 20 mA	$\pm$ 30 mA
Допустимая длина кабеля	1200 m	100 m
Уровень сигнала "Low"	$V_{OL} < 0,5 V$	$V_{OL} < 2,5 V$
Уровень сигнала "High"	$V_{OH} > 2,5 V$	$V_{OH} > V_{CC} - 3 V$
Частота	300 kHz	200 kHz
Защита от короткого замыкания	Да	Да
Защита от обратной полярности	Нет	Да
Канал В опережает на 90° канал А		

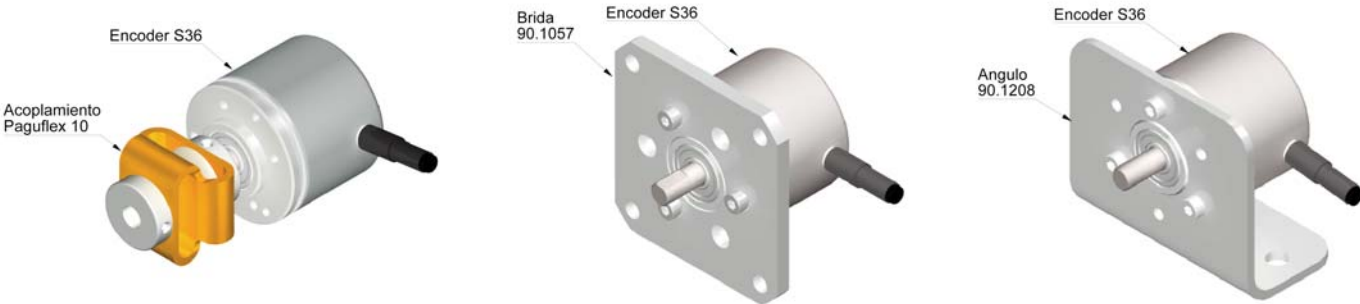
СОЕДИНЕНИЯ

	Кабель 5x0,14	Кабель 8x0,14
GND	Белый	Белый
Vcc	Коричневый	Коричневый
A	Зелёный	Зелёный
B	Жёлтый	Серый
A дополнительная		Жёлтый
B дополнительная		Розовый
0 (ссылка)	Серый	Синий
0 дополнительный	Серый	Красный

МОДЕЛИ

СЕРИЯ	КРЕПЛЕНИЕ	ВЫХОДНЫЕ СИГНАЛЫ	СОЕДИНЕНИЯ	ЭЛЕКТРОН- НЫЙ ВЫХОД	КОЛИЧЕСТВО ИМПУЛЬСОВ	СПЕЦ. ЗАКАЗ
36	1- Зажим	3- A + B + 0 7- AA + BB + 00	1- Осевой кабель 2- Радиальный кабель	1- Diferencial line driver. Push-Pull 11..30V 2- Standard RS422. 5V. Совместимый TTL		

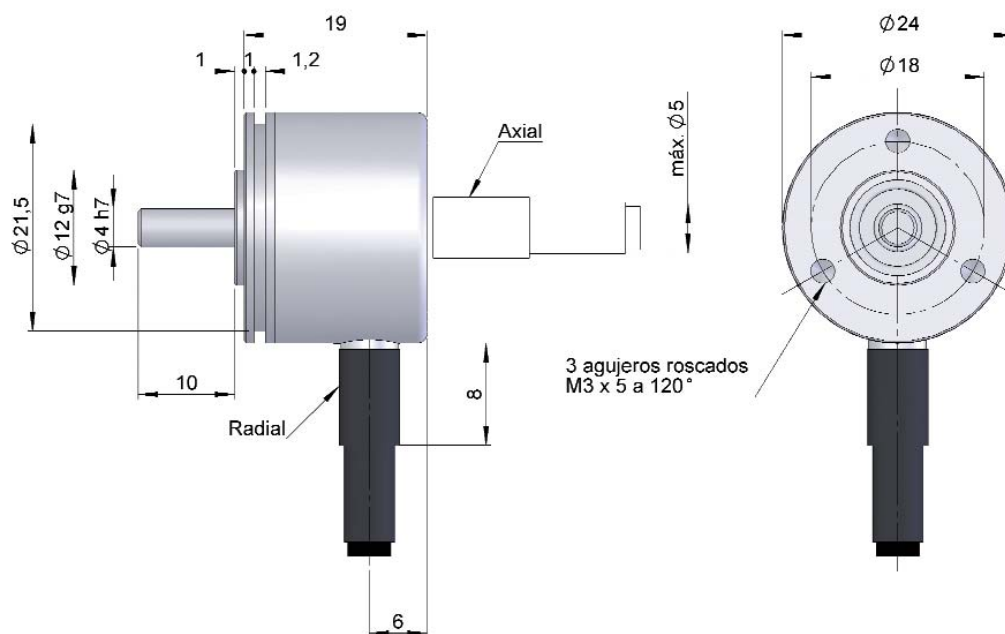
АКСЕССУАРЫ



Все аксессуары доступны в разделах "ЭЛЕКТРОННЫЕ МОДУЛИ И СЧЁТЧИКИ" и "АКСЕССУАРЫ МОНТАЖА".

ИНКРЕМЕНТАЛЬНЫЙ ЭНКОДЕР С ВЫХОДЯЩИМ ВАЛОМ ДЛЯ ПРОМЫШЛЕННОГО ПРИМЕНЕНИЯ

- Количество импульсов на один оборот вала до 1024
- Внешний диаметр 24 mm
- Диаметр вала 4 и 6 mm
- Уровень защиты IP64 по DIN 40050
- Присоединение кабельное (доступна любая длина кабеля) или дистанционный промышленный соединитель



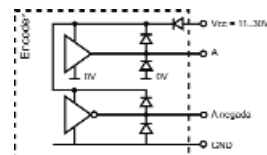
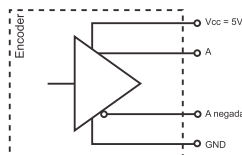
Перед сборкой и установкой энкодера рекомендуем изучить главу "ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ".

МЕХАНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Корпус	Алюминий.
Вал	Нержавеющая сталь.
Подшипники	Шариковые.
Срок службы подшипников	1×10^{10} об.
Максимально допустимая скорость вращения	6000 об/мин.
Защита против пыли и брызг по DIN 40050	IP64.
Инерция ротора	2 г/см ² .
Пусковой момент при 20°C (68°F)	Максимум / 0,1 Ncm.
Максимальная осевая нагрузка на вал	20 N.
Максимальная радиальная нагрузка на вал	10 N.
Примерный вес	0,06 Kg.
Температура эксплуатации	-20°C до +80°C.
Виброустойчивость	100 m/s ² (10Hz...2000Hz).
Ударопрочность	1000 m/s ² (6ms).
Максимальный N° импульсов на оборот	1024.
Соединение осевое	Кабель 2м.

ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

ВЫХОДНОЙ СИГНАЛ



RS422

(TTLсовместимый)

Push-Pull Differential

Напряжение питания	5 V $\pm$ 5%	11...30 V
Потребление тока	Typical: 70 mA Maximum: 150 mA	Typical: 45 mA Maximum: 150 mA
Максимальная нагрузка	$\pm$ 20 mA	$\pm$ 30 mA
Допустимая длина кабеля	1200 m	100 m
Уровень сигнала "Low"	$V_{OL} < 0,5 V$	$V_{OL} < 2,5 V$
Уровень сигнала "High"	$V_{OH} > 2,5 V$	$V_{OH} > V_{CC} - 3 V$
Частота	300 kHz	200 kHz
Защита от короткого замыкания	Да	Да
Защита от обратной полярности	Нет	Да
Канал В опережает на 90° канал А		

СОЕДИНЕНИЯ



Кабель 5x0,14

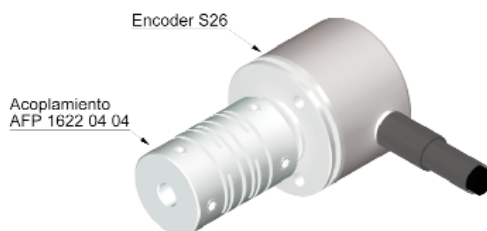
Кабель 8x0,14

GND	Белый	Белый
Vcc	Коричневый	Коричневый
A	Зелёный	Зелёный
B	Жёлтый	Серый
A дополнительная		Жёлтый
B дополнительная		Розовый
0 (ссылка)	Серый	Синий
0 дополнительный	Серый	Красный

МОДЕЛИ

СЕРИЯ	ВАЛ	ВЫХОДНЫЕ СИГНАЛЫ	СОЕДИНЕНИЯ	ЭЛЕКТРОННЫЙ ВЫХОД	КОЛИЧЕСТВО ИМПУЛЬСОВ	СПЕЦ. ЗАКАЗ
26	1- Ø4 mm 2- Ø6 mm	3- A + B + 0 7- AA + BB + 00	1- Осевой кабель 2- Радиальный кабель	1- Diferencial line driver. Push-Pull 11..30V 2- Standard RS422. 5V. Совместимый TTL		

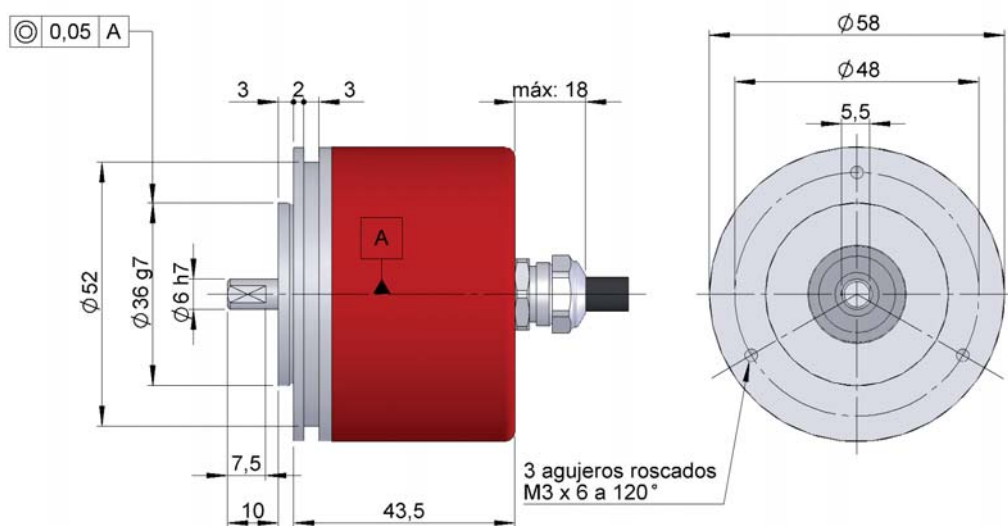
АКСЕССУАРЫ



Все аксессуары доступны в разделах "ЭЛЕКТРОННЫЕ МОДУЛИ И СЧЁТЧИКИ" и "АКСЕССУАРЫ МОНТАЖА".

ИНКРЕМЕНТАЛЬНЫЙ ЭНКОДЕР С ВЫХОДЯЩИМ ВАЛОМ ДЛЯ НЕСЛОЖНЫХ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ

- Количество импульсов на один оборот вала от 1 до 1.024
- Внешний диаметр 58 mm
- Диаметр вала 6 mm
- Уровень защиты IP54 по DIN 40050
- Различные виды фланцев
- Присоединение кабельное (доступна любая длина кабеля) или дистанционный промышленный соединитель



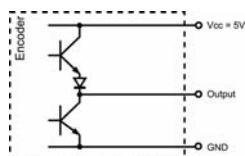
Перед сборкой и установкой энкодера рекомендуем изучить главу "ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ".

МЕХАНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

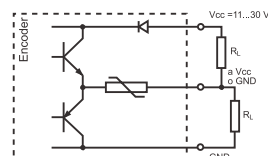
Корпус	Алюминий.
Вал	Нержавеющая сталь.
Подшипники	Шариковые.
Срок службы подшипников	1x10 ¹⁰ об.
Максимально допустимая скорость вращения	6000 об/мин.
Защита против пыли и брызг по DIN 40050	IP54.
Инерция ротора	10 г/см ² .
Пусковой момент при 20°C (68°F)	Максимум 0,5 Ncm.
Максимальная осевая нагрузка на вал	20 N.
Максимальная радиальная нагрузка на вал	30 N.
Примерный вес	0,3 Kg.
Температура эксплуатации	-20°C до +60°C.
Виброустойчивость	100 m/s ² (10Hz...2000Hz).
Ударопрочность	1000 m/s ² (6ms).
Максимальный N° импульсов на оборот	1024.
Соединение осевое	Кабель 2м (другая длина кабеля или дистанционного соединителя - по заказу).

ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

ВЫХОДНОЙ СИГНАЛ



TTL



Push-Pull

Напряжение питания	5 V	11...30V
Потребление тока	Typical: 120 mA Maximum: 150 mA	Typical: 45 mA Maximum: 150 mA
Максимальная нагрузка	±40 mA	±30 mA
Допустимая длина кабеля	100 m	50 m
Уровень сигнала "Low"	$V_{OL} < 0,2 V$	$V_{OL} < 2,5 V$
Уровень сигнала "High"	$V_{OH} > 2,4 V$	$V_{OH} > V_{CC} - 3 V$
Частота	100 kHz	200 kHz
Защита от короткого замыкания	Да	Да
Защита от обратной полярности	Нет	Да
Канал В опережает на 90° канал А		

СОЕДИНЕНИЯ



Кабель 5x0.14



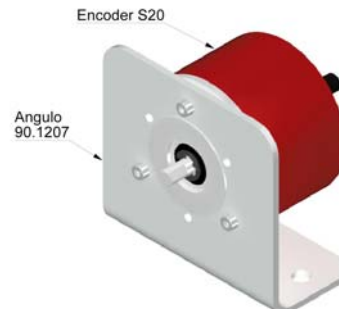
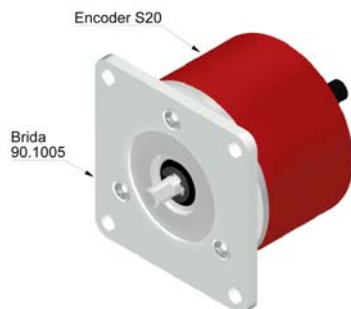
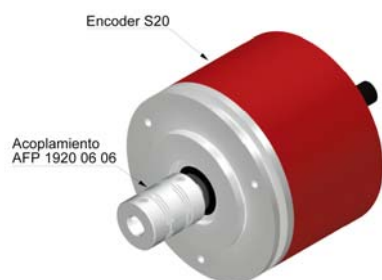
Кабель 3x2x0.14+2x0.34

GND	Жёлтый	Negro
Vcc	Белый	Красный
A	Коричневый	Жёлтый
B	Зелёный	Зелёный
A дополнительная		Коричневый
B дополнительная		Синий
0 (ссылка)	Серый	Серый
0 дополнительный	Серый	Оранжевый

МОДЕЛИ

СЕРИЯ	ВАЛ	ФЛАНЕЦ	ВЫХОДНЫЕ СИГНАЛЫ	СОЕДИНЕНИЯ	ЭЛЕКТРОННЫЙ ВЫХОД	КОЛИЧЕСТВО ИМПУЛЬСОВ	СПЕЦ. ЗАКАЗ
20	● 1- Ø6 x 10 mm	● 1- без фланца 2- 90.1002 3- 90.1004 4- 90.1005	● 1- A 2- A + B 3- A + B + 0 5- A + B + 0 6- A + B + 0 9- A + B + 0	● 2-осевой кабель	● 1- Push-Pull 11..30V 2- Line driver. TTL 5V.	●●●●●	●●●●●

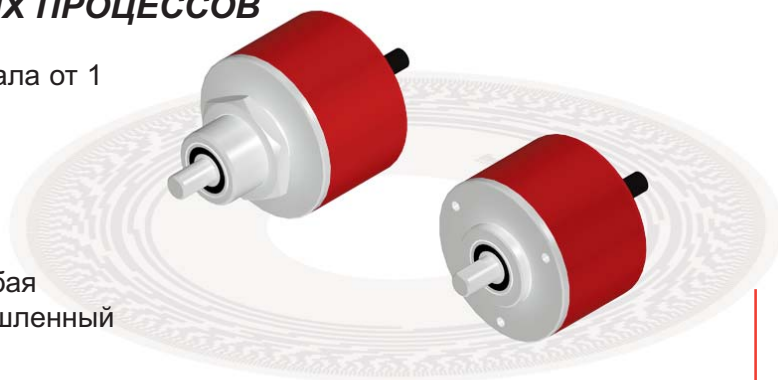
АКСЕССУАРЫ



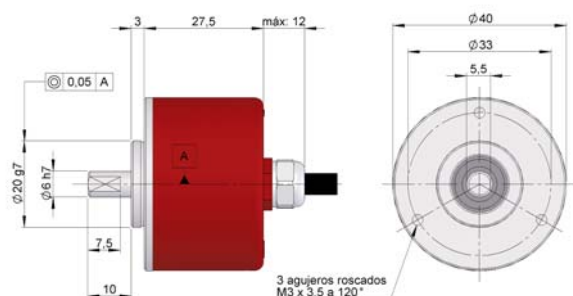
Все аксессуары доступны в разделах "ЭЛЕКТРОННЫЕ МОДУЛИ И СЧЁТЧИКИ" и "АКСЕССУАРЫ МОНТАЖА".

ИНКРЕМЕНТАЛЬНЫЙ ЭНКОДЕР С ВЫХОДЯЩИМ ВАЛОМ ДЛЯ НЕСЛОЖНЫХ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ

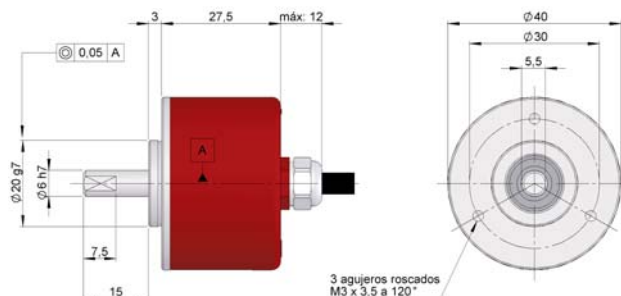
- Количество импульсов на один оборот вала от 1 до 500
- Внешний диаметр 40 mm
- Диаметр вала 6 mm
- Уровень защиты IP41 по DIN 40050
- Различные виды фланцев
- Присоединение кабельное (доступна любая длина кабеля) или дистанционный промышленный соединитель



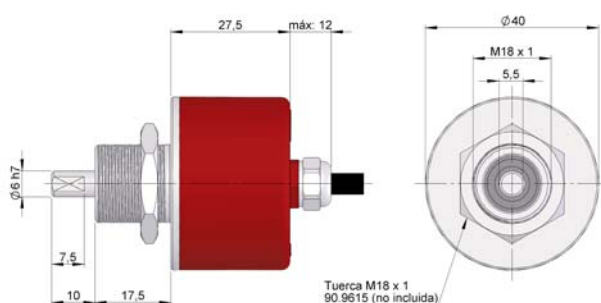
Модель А



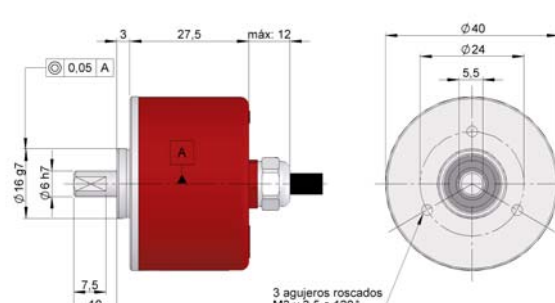
Модель В



Модель С



Модель D



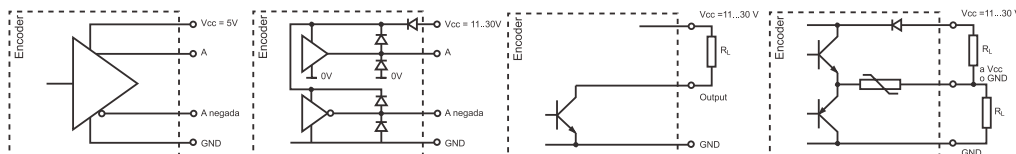
Перед сборкой и установкой энкодера рекомендуем изучить главу "ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ".

МЕХАНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Корпус	Алюминий.
Вал	Нержавеющая сталь.
Подшипники	Шариковые.
Срок службы подшипников	1x10 ¹⁰ об.
Максимально допустимая скорость вращения	5000 об/мин.
Защита против пыли и брызг по DIN 40050	IP41.
Инерция ротора	10 г/см ² .
Пусковой момент при 20°C (68°F)	Максимум 0,4 Ncm.
Максимальная осевая нагрузка на вал	5 N.
Максимальная радиальная нагрузка на вал	5 N.
Примерный вес	0,2 Kg.
Температура эксплуатации	-20°C до +60°C.
Виброустойчивость	100 m/s ² (10Hz...2000Hz).
Ударопрочность	1000 m/s ² (6ms).
Максимальный N° импульсов на оборот	500.
Соединение осевое	Кабель 1м (другая длина кабеля или дистанционного соединителя - по заказу).

ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

ВЫХОДНОЙ СИГНАЛ



	RS422 (TTL совместимый)	Push-Pull Differential	NPN Open Collector	Push-Pull без дополнительных
Напряжение питания	5 V $\pm$ 5%	11...30 V	11...30 V	11...30V
Потребление тока	Typical: 70 mA Maximum: 150 mA	Typical: 45 mA Maximum: 150 mA	40 mA	Typical: 45 mA Maximum: 150 mA
Максимальная нагрузка	$\pm$ 20 mA	$\pm$ 30 mA	40 mA	$\pm$ 30 mA
Допустимая длина кабеля	1200 m	100 m	50 m (a 24 V)	50 m
Уровень сигнала "Low"	$V_{OL} < 0,5 V$	$V_{OL} < 2,5 V$	$V_{OL} < 0,4 V$ (a 24 V)	$V_{OL} < 2,5 V$
Уровень сигнала "High"	$V_{OH} > 2,5 V$	$V_{OH} > V_{CC} - 3 V$	$V_{OH} > 22 V$ (a 24 V)	$V_{OH} > V_{CC} - 3 V$
Частота	300 kHz	200 kHz	100 kHz	200 kHz
Защита от короткого замыкания	Да	Да	Не постоянно	Да
Защита от обратной полярности	Нет	Да	Да	Да
Канал В опережает на 90° канал А				

СОЕДИНЕНИЯ

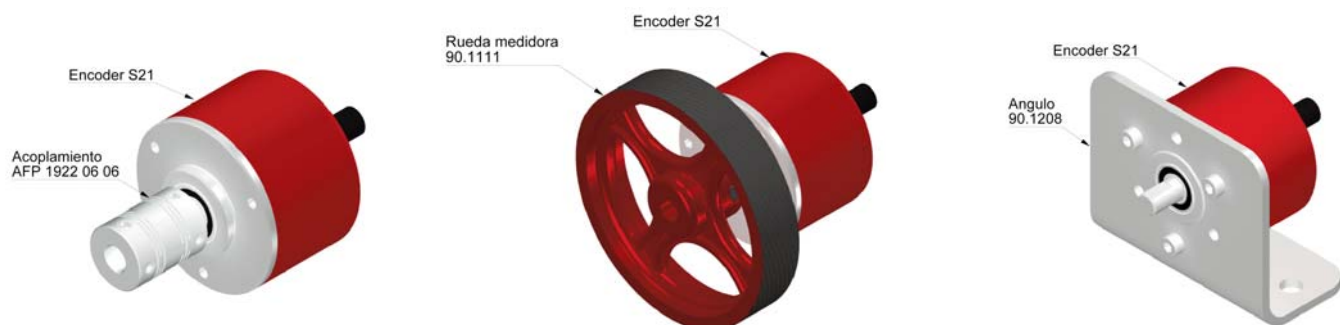


	Кабель 5x0.14	Кабель 3x2x0.14+2x0.34
GND	Жёлтый	Negro
Vcc	Белый	Rojo
A	Коричневый	Жёлтый
B	Зелёный	Зелёный
A дополнительная		Коричневый
B дополнительная		Синий
0 (ссылка)	Серый	Серый
0 дополнительный	Серый	Оранжевый

МОДЕЛИ

СЕРИЯ	ВАРИАНТЫ МЕХАНИКИ	ВЫХОДНЫЕ СИГНАЛЫ	ЭЛЕКТРОН- НЫЙ ВЫХОД	КОЛИЧЕСТВО ИМПУЛЬСОВ
21	●	●	●	● ● ●
	1- A 2- B 3- C 4- D Запросите размеры	1- A 2- A + B 3- A + B + 0 4- A + B + 0 7- AA + BB + 0 8- AA + BB	0- Open collector NPN 11...30V 1- Push-Pull 11...30V (без дополнительных) 7- Standard RS422. 5V. Совместимый TTL 9- Diferencial line driver. Push-Pull 11...30V	

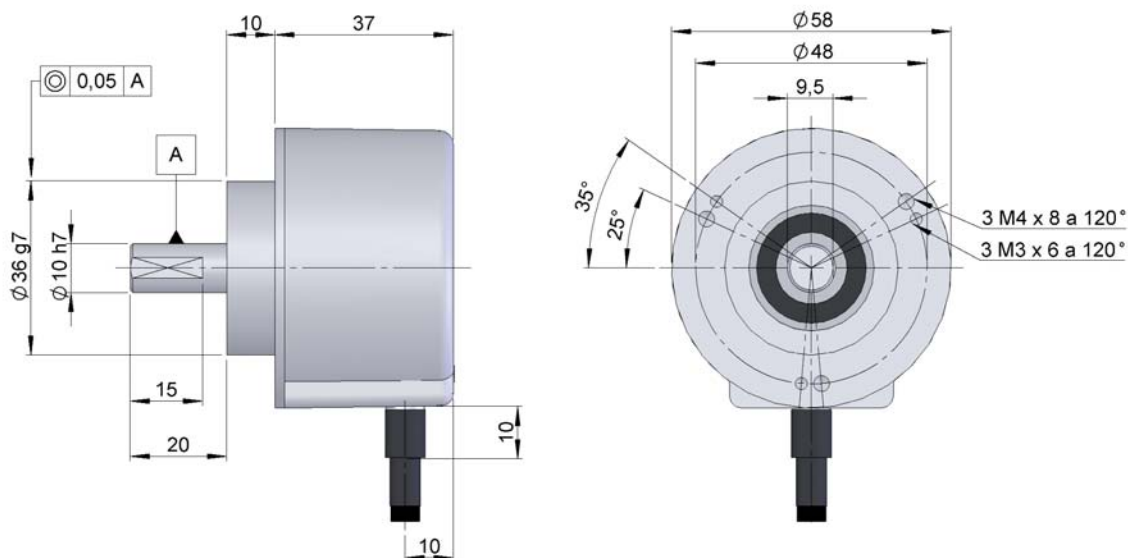
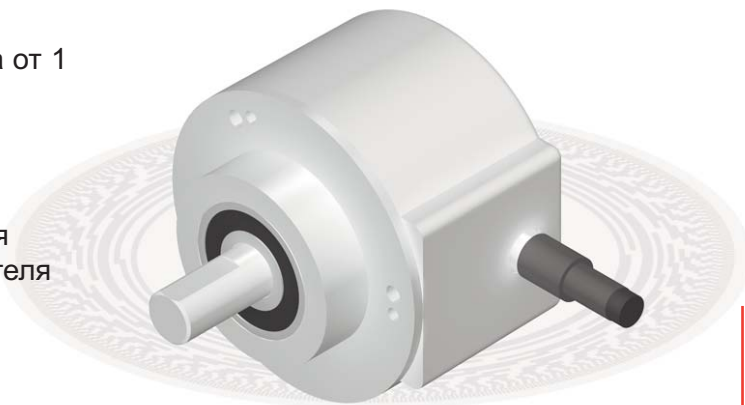
АКСЕССУАРЫ



Все аксессуары доступны в разделах "ЭЛЕКТРОННЫЕ МОДУЛИ И СЧЁТЧИКИ" и "АКСЕССУАРЫ МОНТАЖА".

ИНКРЕМЕНТАЛЬНЫЙ ЭНКОДЕР С ВЫХОДЯЩИМ ВАЛОМ НИЗКОЙ СТОИМОСТИ (LOW COST) ДЛЯ ПРОМЫШЛЕННОГО ПРИМЕНЕНИЯ

- Количество импульсов на один оборот вала от 1 до 1024
- Внешний диаметр 58 mm
- Диаметр вала 10 mm
- Уровень защиты IP64 по DIN 40050
- Присоединение кабельное (доступна любая длина кабеля) или дистанционного соединителя

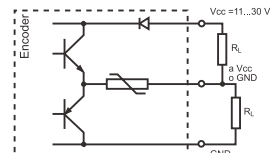


Перед сборкой и установкой энкодера рекомендуем изучить главу "ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ".

МЕХАНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Корпус	Алюминий.
Вал	Нержавеющая сталь.
Подшипники	Шариковые.
Срок службы подшипников	1x10 ¹⁰ об.
Максимально допустимая скорость вращения	6000 об/м5н.
Защита против пыли и брызг по DIN 40050	IP64.
Инерция ротора	30 г/см ² .
Пусковой момент при 20°C (68°F),	Максимум 2,0 Ncm.
Максимальная осевая нагрузка на вал	40 N.
Максимальная радиальная нагрузка на вал	60 N.
Примерный вес	0,5 Kg.
Температура эксплуатации	-20°C до +80°C.
Виброустойчивость	100 m/s ² (10Hz...2000Hz).
Ударопрочность	1000 m/s ² (6ms).
Максимальный N° импульсов на оборот	1024.
Соединение осевое или радиальное	Кабель 1м (другая длина кабеля или дистанционный соединитель - по заказу).

Age Group	Percentage
18-24	100%
25-34	95%
35-44	90%
45-54	85%
55-64	80%
65-74	75%
75-84	70%
85+	65%



	RS422 (TTL совместимый)	Push-Pull Диференциал	Push-Pull без дополнительных компонентов
Напряжение питания	5 V ±5%	11...30 V	11...30V
Потребление тока	Typical: 70 mA Maximum: 150 mA	Typical: 45 mA Maximum: 150 mA	Typical: 45 mA Maximum: 150 mA
Максимальная нагрузка	±20 mA	±30 mA	±30 mA
Допустимая длина кабеля	1200 m	100 m	50 m
Уровень сигнала "Low"	VOL < 0,5 V	VOL < 2.5 V	VOL < 2.5 V
Уровень сигнала "High"	VON > 2.5 V	VON > Vcc – 3 V	VON > Vcc – 3 V
Частота	300 kHz	200 kHz	200 kHz
Защита от короткого замыкания	Да	Да	Да
Защита от обратной полярности	Нет	Да	Да
Канал В опережает на 90° канал А			



	Кабель 5x0.14	Кабель 3x2x0,14+2x0,34
GND	Жёлтый	Чёрный
Vcc	Белый	Красный
A	Коричневый	Жёлтый
B	Зелёный	Зелёный
A дополнительная		Коричневый
B дополнительная		Синий
0 (ссылка)	Серый	Серый
0 дополнительная	Серый	Оранжевый

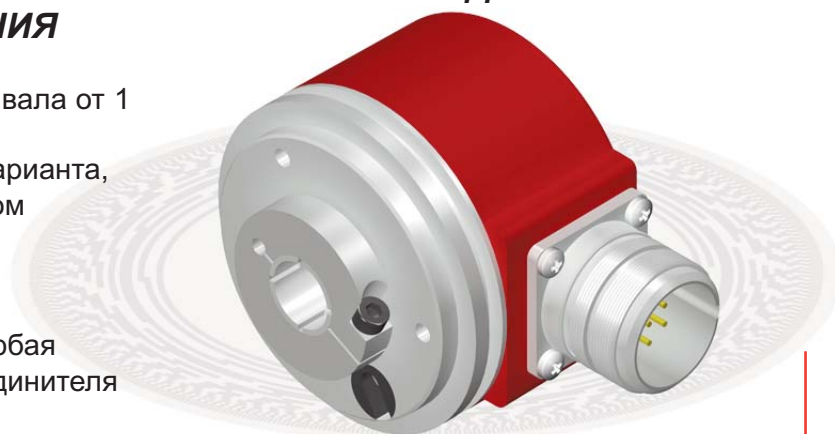
СЕРИЯ	ВАЛ	ФЛАНЕЦ	ВЫХОДНЫЕ СИГНАЛЫ	СОЕДИНЕНИЯ	ЭЛЕКТРОННЫЙ ВЫХОД	КОЛИЧЕСТВО ИМПУЛЬСОВ	СПЕЦ. ЗАКАЗ
11	● 1- Ø10 x 20 mm	● 1- без фланца	● 1- A 2- A + B 3- A + B + $\tilde{0}$ 5- $A\tilde{A} + B\tilde{B}$ 6- $A\tilde{A} + B\tilde{B} + 0\tilde{0}$ 9- A + B + 0	● 3-радиальный кабель	● 1- Push-Pull 11..30V (без дополнительных) 7- Standard RS422. 5V. Совместимый TTL 9- Diferencial line driver. Push-Pull 11..30V	● ● ● ● ●	● ● ● ●



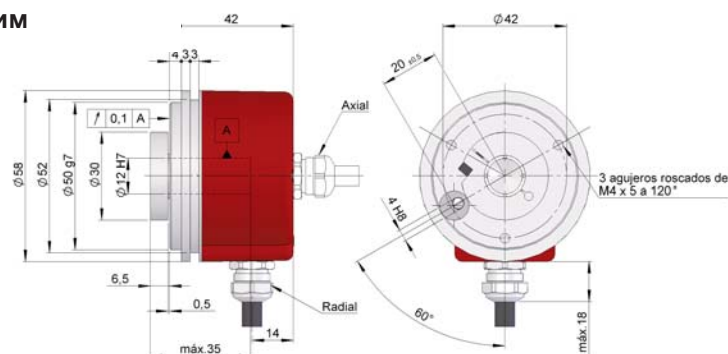
Все аксессуары доступны в разделах "ЭЛЕКТРОННЫЕ МОДУЛИ И СЧЁТЧИКИ" и "АКСЕССУАРЫ МОНТАЖА".

ИНКРЕМЕНТАЛЬНЫЙ ЭНКОДЕР С ПОЛУПОЛЫМ ВАЛОМ ДЛЯ ПРОМЫШЛЕННОГО ПРИМЕНЕНИЯ

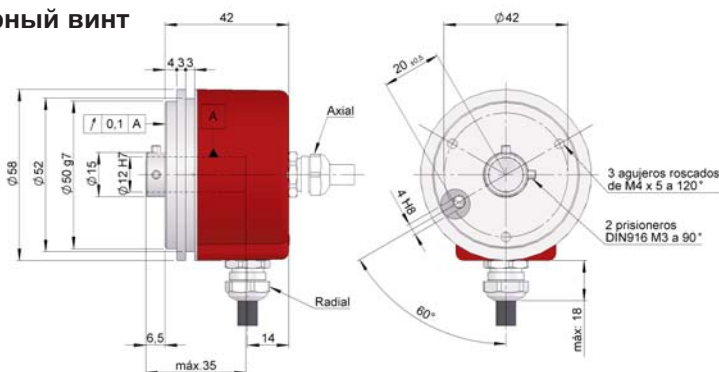
- Количество импульсов на один оборот вала от 1 до 10000
- Лёгкая установка, два механических варианта, фиксация зажимом или упорным винтом
- Внешний диаметр 58 mm
- Полуполый вал до 14 mm
- Уровень защиты IP65 по DIN 40050
- Присоединение кабельное (доступна любая длина кабеля) или промышленного соединителя



Зажим



Упорный винт



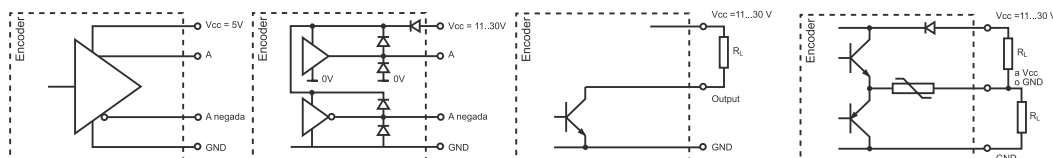
Перед сборкой и установкой энкодера рекомендуем изучить главу "ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ".

МЕХАНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Корпус	Алюминий
Вал	Обработанный алюминий / Нержавеющая сталь
Подшипники	Шариковые
Срок службы подшипников	1x10 ¹⁰ об.
Максимально допустимая скорость вращения	6000 об/мин.
Защита против пыли и брызг по DIN 40050	IP65
Инерция ротора	30 г·см ²
Пусковой момент при 20°C (68°F)	Максимум 2,0 Н·см
Максимальная осевая нагрузка на вал	40 N
Максимальная радиальная нагрузка на вал	60 N
Смещения допускаются: гибкий фланец 90.1014/90.1024	±0.5 mm осевое, ±0.3 mm радиальное
Примерный вес	0,5 Kg
Температура эксплуатации	-20°C до +80°C
Виброустойчивость	100 m/s ² (10Hz...2000Hz)
Ударопрочность	1000 m/s ² (6ms)
Максимальный N° импульсов на оборот	10.000
Соединение осевое или радиальное	Кабель 2м или промышленный соединитель (другая длина кабеля по заказу)

ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

ВЫХОДНОЙ СИГНАЛ



	RS422 (TTL совместимый)	Push-Pull Differential	NPN Open Collector	Push-Pull без дополнительных
Напряжение питания	5 V $\pm 5\%$	11...30 V	11...30 V	11...30V
Потребление тока	Typical: 70 mA Maximum: 150 mA	Typical: 45 mA Maximum: 150 mA	40 mA	Typical: 45 mA Maximum: 150 mA
Максимальная нагрузка	± 20 mA	± 30 mA	40 mA	± 30 mA
Допустимая длина кабеля	1200 m	100 m	50 m (a 24 V)	50 m
Уровень сигнала "Low"	$V_{OL} < 0,5$ V	$V_{OL} < 2,5$ V	$V_{OL} < 0,4$ V (a 24 V)	$V_{OL} < 2,5$ V
Уровень сигнала "High"	$V_{OH} > 2,5$ V	$V_{OH} > V_{CC} - 3$ V	$V_{OH} > 22$ V (a 24 V)	$V_{OH} > V_{CC} - 3$ V
Частота	300 kHz	200 kHz	100 kHz	200 kHz
Защита от короткого замыкания	Да	Да	Не всегда	Si
Защита от обратной полярности	Нет	Да	Да	Si
Канал В опережает на 90° канал А				

СОЕДИНЕНИЯ



	Кабель 5x0.14	Кабель 3x2x0.14+2x0.34	90.9508 M12 8p	90.9512 M23 12p
GND	Жёлтый	Чёрный	1	1
Vcc	Белый	Красный	2	2
A	Коричневый	Жёлтый	3	3
B	Зелёный	Зелёный	4	4
A дополнительная		Коричневый	5	5
B дополнительная		Синий	6	6
0 (ссылка)	Серый	Серый	7	7
0 дополнительный	Серый	Оранжевый	8	8

МОДЕЛИ

СЕРИЯ	МЕХ. ВАРИАНТЫ	ВАЛ ПОЛУ ПОЛЫЙ	ВЫХОДНЫЕ СИГНАЛЫ	СОЕДИНЕНИЯ	ЭЛЕКТРОННЫЙ ВЫХОД	КОЛИЧЕСТВО ИМПУЛЬСОВ	СПЕЦ. ЗАКАЗ
19	1- Зажим 2- Упорный винт	1- Ø6 x 26 mm 3- Ø8 x 26 mm 4- Ø10 x 26 mm 5- Ø12 x 26 mm 7- Ø14 x 26 mm	1- A 2- A + B 3- A + B + 0 5- A $\bar{A}$ + B $\bar{B}$ 6- A $\bar{A}$ + B $\bar{B}$ + 0 9- A + B + 0	3- радиальный кабель 5- 90.9512 радиал. L- 90.9508 радиал.	0- Open collector NPN 11...30V 1- Push-Pull 11...30V (без дополнительных) 7- Standard RS422. 5V. Совместимый TTL 9- Diferencial line driver. Push-Pull 11...30V		

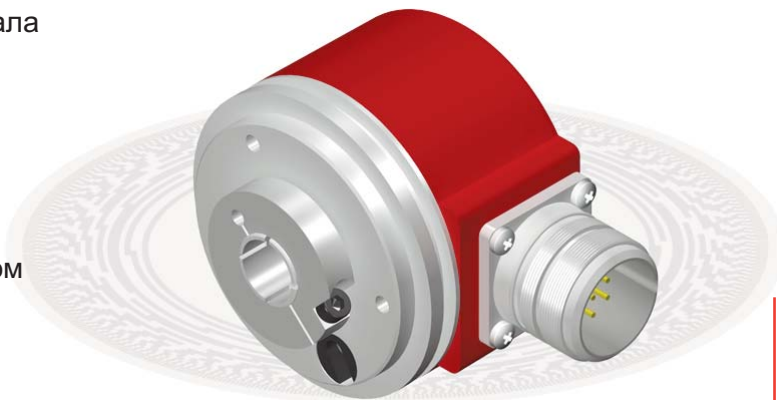
АКСЕССУАРЫ



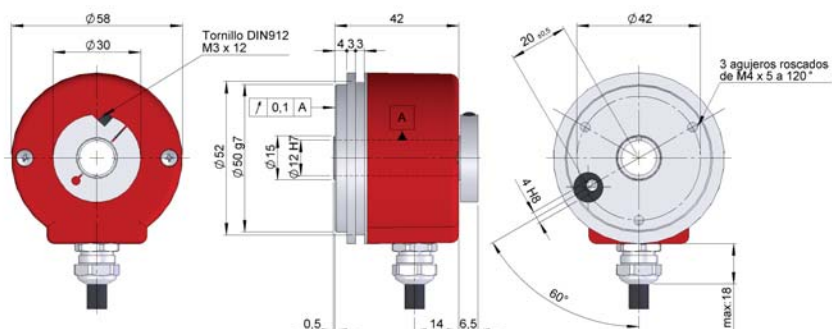
Все аксессуары доступны в разделах "ЭЛЕКТРОННЫЕ МОДУЛИ И СЧЁТЧИКИ" и "АКСЕССУАРЫ МОНТАЖА".

ИНКРЕМЕНТАЛЬНЫЙ ЭНКОДЕР С ПОЛЫМ ВАЛОМ ДЛЯ ПРОМЫШЛЕННОГО ПРИМЕНЕНИЯ

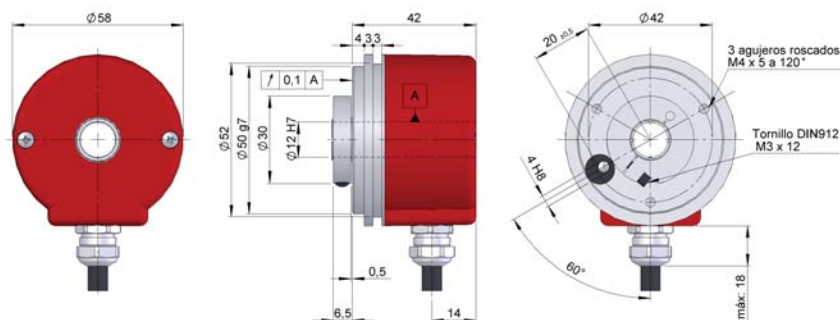
- Количество импульсов на один оборот вала до 10000
- Внешний диаметр 58 mm
- Сквозной полый вал 10, 12 или 14 mm
- Уровень защиты IP65 по DIN 40050
- Присоединение кабельное или промышленного соединителя
- Крепление задним или передним зажимом
- Система антитротации с гибким фланцем или стержнем



Задний зажим



Передний зажим



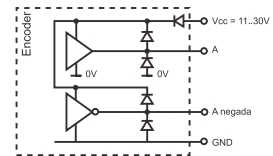
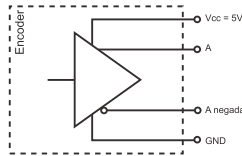
Перед сборкой и установкой энкодера рекомендуем изучить главу "ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ".

МЕХАНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Корпус	Алюминий.
Вал	Обработанный алюминий / Нержавеющая сталь.
Подшипники	Шариковые.
Срок службы подшипников	1x10 ¹⁰ об.
Крепление корпуса	Гибкий фланец.
Крепление вала	Зажим. Задний или передний.
Диаметр сквозного вала	10, 12 или 14 mm.
Максимально допустимая скорость вращения	6000 об/мин.
Защита против пыли и брызг по DIN 40050	IP65.
Инерция ротора	30 г/см ² .
Пусковой момент при 20°C (68°F)	Максимум 2,0 Ncm.
Максимальная осевая нагрузка на вал	Максимум 40 N.
Максимальная радиальная нагрузка на вал	Максимум 60 N.
Смещения допускаются: гибкий фланец 90.1014/90.1024	±0.5 mm осевое, ±0.3 mm радиальное.
Примерный вес	0,5 Kg.
Температура эксплуатации	-20°C до +80°C.
Виброустойчивость	100 m/s ² (10Hz...2000Hz).
Ударопрочность	1000 m/s ² (6ms).
Максимальный N° импульсов на оборот	10.000.
Соединение радиальное	Кабель 2м или промышленный соединитель (другая длина кабеля по заказу).

ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

ВЫХОДНОЙ СИГНАЛ



	RS422 (TTL совместимый)	Push-Pull Diferencial
Напряжение питания	5 V $\pm 5\%$	11...30 V
Потребление тока	Typical: 70 mA Maximum: 150 mA	Typical: 45 mA Maximum: 150 mA
Максимальная нагрузка	± 20 mA	± 30 mA
Допустимая длина кабеля	1200 m	100 m
Уровень сигнала "Low"	$V_{OL} < 0.5$ V	$V_{OL} < 2.5$ V
Уровень сигнала "High"	$V_{OH} > 2.5$ V	$V_{OH} > V_{CC} - 3$ V
Частота	300 kHz	200 kHz
Защита от короткого замыкания	Да	Да
Защита от обратной полярности	Нет	Да
Канал В опережает на 90° канал А		

СОЕДИНЕНИЯ

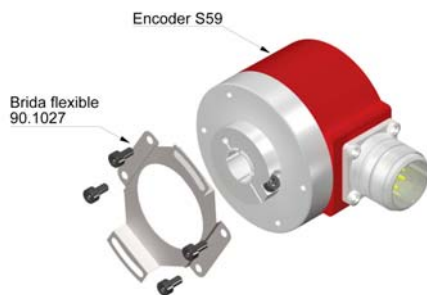


	Кабель 3x2x0,14+2x0,34	90.9508 M12 8p	90.9512 M23 12p
GND	Чёрный	1	1
Vcc	Красный	2	2
A	Жёлтый	3	3
B	Зелёный	4	4
A дополнительная	Коричневый	5	5
B дополнительная	Синий	6	6
0 (ссылка)	Серый	7	7
0 дополнительный	Оранжевый	8	8

МОДЕЛИ

СЕРИЯ	КРЕПЛЕНИЕ	ПОЛЫЙ ВАЛ	ВЫХОДНЫЕ СИГНАЛЫ	СОЕДИНЕНИЯ	ЭЛЕКТРОННЫЙ ВЫХОД	КОЛИЧЕСТВО ИМПУЛЬСОВ	СПЕЦ. ЗАКАЗ
59	1- Задний зажим 2- Передний зажим	1- Ø10 mm 2- Ø12 mm 3- Ø14 mm	1- A$\bar{A}$ + B$\bar{B}$ + 0$\bar{0}$ 2- A$\bar{A}$ + B$\bar{B}$	1- Кабель радиал. 2- 90.9512 радиал. 3- 90.9508 радиал.	1- Diferencial line driver. Push-Pull 11..30V 2- Standard RS422. 5V		

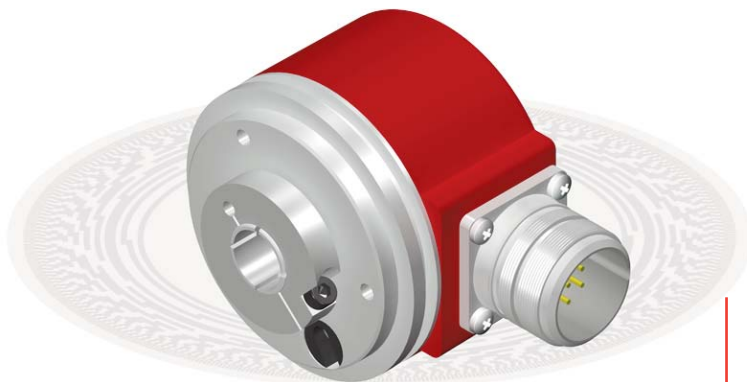
АКСЕССУАРЫ



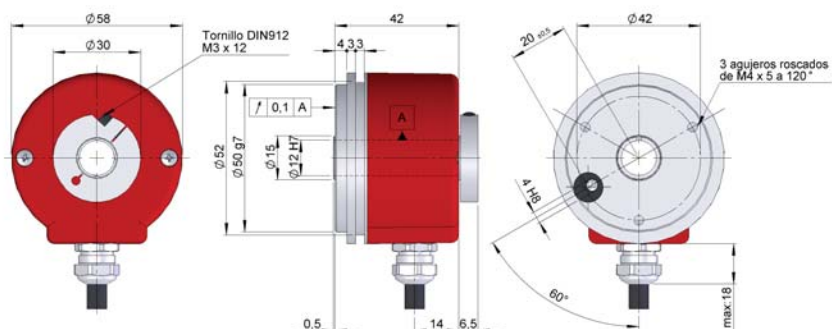
Все аксессуары доступны в разделах "ЭЛЕКТРОННЫЕ МОДУЛИ И СЧЁТЧИКИ" и "АКСЕССУАРЫ МОНТАЖА".

ИНКРЕМЕНТАЛЬНЫЙ ЭНКОДЕР С ПОЛЫМ ВАЛОМ ДЛЯ ПРОМЫШЛЕННОГО ПРИМЕНЕНИЯ

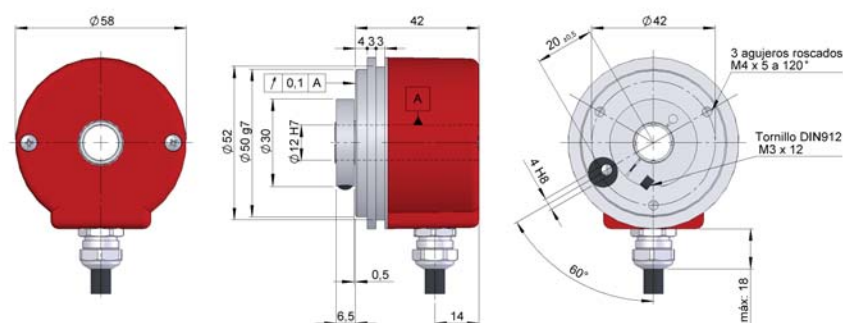
- Количество импульсов на один оборот вала 1024 и 2048
- Внешний диаметр 58 mm
- Сквозной полый вал 10, 12 или 14 mm
- Уровень защиты IP65 по DIN 40050
- Присоединение кабельное или промышленного соединителя
- Крепление задним или передним зажимом
- Система антитротации с гибким фланцем или стержнем



Задний зажим



Передний зажим



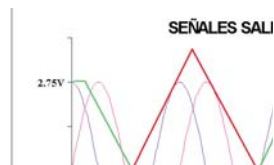
Перед сборкой и установкой энкодера рекомендуем изучить главу "ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ".

МЕХАНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Корпус	Алюминий.
Вал	Обработанный алюминий / Нержавеющая сталь.
Подшипники	Шариковые.
Срок службы подшипников	1x10 ¹⁰ об.
Крепление корпуса	Гибкий фланец.
Крепление вала	Зажим. Задний или передний.
Диаметр сквозного вала	10, 12 или 14 mm.
Максимально допустимая скорость вращения	6000 об/мин.
Защита против пыли и брызг по DIN 40050	IP65.
Инерция ротора	30 г/см ² .
Пусковой момент при 20°C (68°F)	Максимум 2,0 Нсм.
Максимальная осевая нагрузка на вал	Максимум 40 N.
Максимальная радиальная нагрузка на вал	Максимум 60 N.
Смещения допускаются: гибкий фланец 90.1014/90.1024	±0.5 mm осевое, ±0.3 mm радиальное.
Примерный вес	0,5 Kg.
Температура эксплуатации	-20°C до +80°C.
Виброустойчивость	100 m/s ² (10Hz...2000Hz).
Ударопрочность	1000 m/s ² (6ms).
Максимальный N° импульсов на оборот	1024 и 2048.
Соединение осевое или радиальное	Кабель 2м или промышленный соединитель (другая длина кабеля по заказу).

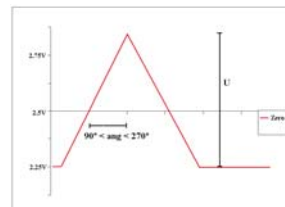
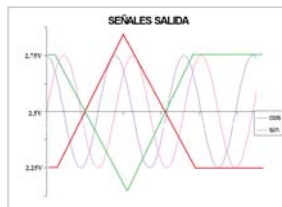
ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

ВЫХОДНОЙ СИГНАЛ



Синусоидальный 5 V

Напряжение питания	±5%
Потребление тока	Typical: 80 mA Maximum: 150 mA
Сдвиг фаз	90°
Допустимая длина кабеля	50 m
Тип сигнала sin/cos	Sin/Cos
Уровень выхода sin/cos	0.6 a 1.2 Vpp
Ссылка	0.2 a 1 V
Частота	200 kHz
Защита от обратной полярности	Нет



СОЕДИНЕНИЯ



Кабель 3x2x0,14+2x0,34

90.9512
M23 12p

GND	Чёрный	1
Vcc	Красный	2
A	Жёлтый	3
B	Зелёный	4
A дополнительная	Коричневый	5
B дополнительная	Синий	6
0 (ссылка)	Серый	7
0 дополнительный	Оранжевый	8

МОДЕЛИ

СЕРИЯ	КРЕПЛЕНИЕ	ПОЛЫЙ ВАЛ	ВЫХОДНЫЕ СИГНАЛЫ	СОЕДИНЕНИЯ	ЭЛЕКТРОННЫЙ ВЫХОД	КОЛИЧЕСТВО ИМПУЛЬСОВ	СПЕЦ. ЗАКАЗ
59S	● ↓ 1- Задний зажим 2- Передний зажим	● 1- Ø10 mm 2- Ø12 mm 3- Ø14 mm	● 1- AĀ + BĖ + 00 2- AĀ + BĖ	● 1- Кабель радиал. 2- 90.9512 радиал.	● ↓ 7- SIN/COS 1Vpp 5V	● ● ● ● ● ● ● ●	● ● ● ● ● ● ● ●

АКСЕССУАРЫ



Все аксессуары доступны в разделах "ЭЛЕКТРОННЫЕ МОДУЛИ И СЧЁТЧИКИ" и "АКСЕССУАРЫ МОНТАЖА".

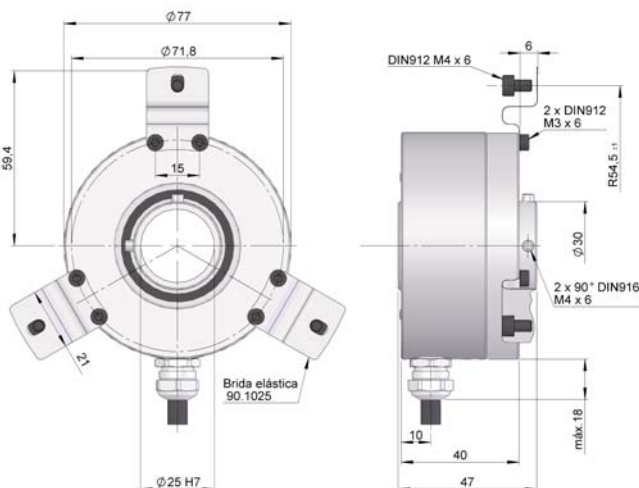
SERIE 77

ИНКРЕМЕНТАЛЬНЫЙ ЭНКОДЕР С ПОЛЫМ ВАЛОМ ДЛЯ ПРОМЫШЛЕННОГО ПРИМЕНЕНИЯ

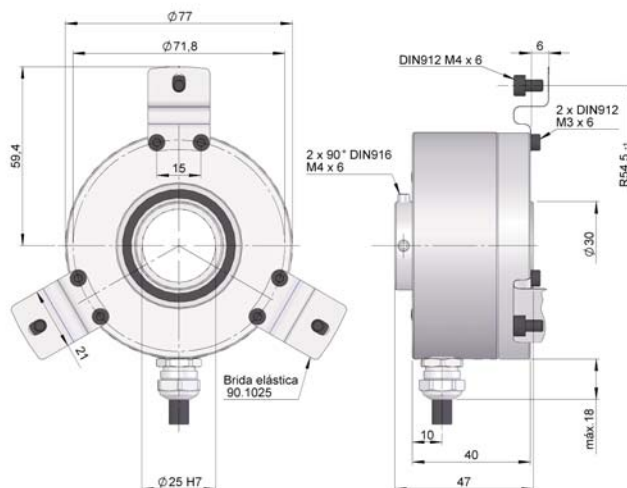
- Количество импульсов на один оборот вала до 5000
- Внешний диаметр 77 mm
- Сквозной полый вал от 15 до 25 mm
- Уровень защиты IP65 по DIN 40050
- Присоединение кабельное или промышленного соединителя
- Фиксация передним или задним упорным винтом
- Система антитротации с гибким фланцем



Упорный винт передний



Упорный винт задний



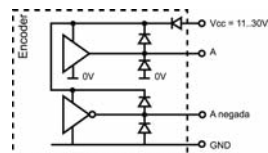
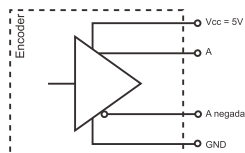
Перед сборкой и установкой энкодера рекомендуем изучить главу "ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ".

МЕХАНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Корпус	Алюминий.
Вал	Алюминий (по заказу- Нержавеющая сталь).
Подшипники	Шариковые.
Срок службы подшипников	1x10 ¹⁰ об.
Крепление корпуса	Гибкий фланец 90.1025
Крепление вала	Упорный винт. Задний или передний.
Диаметр сквозного вала	15 ... 25 mm.
Максимально допустимая скорость вращения	6000 об/мин.
Защита против пыли и брызг по DIN 40050	IP65.
Инерция ротора	Максимум 1 кг/см ² .
Пусковой момент при 20°C (68°F)	4 Ncm.
Максимальная осевая нагрузка на вал	Максимум 100 N.
Максимальная радиальная нагрузка на вал	Максимум 200 N.
Смещения допускаются: гибкий фланец 90.1025 (один)	±0.5 mm осевое, ±0.3 mm радиальное.
гибкий фланец 90.1025 (три)	±0.4 mm осевое, ±0.2 mm радиальное.
Примерный вес	0,5 Kg.
Температура эксплуатации	-20°C до +80°C.
Виброустойчивость	100 m/s ² (10Hz...2000Hz).
Ударопрочность	1000 m/s ² (6ms).
Макимальный N° импульсов на оборот	5000.
Соединение радиальное	Кабель 2м или промышленный соединитель (другая длина кабеля по заказу).

ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

ВЫХОДНОЙ СИГНАЛ



	RS422 (TTL совместимый)	Push-Pull Differential
Напряжение питания	5 V $\pm 5\%$	11...30 V
Потребление тока	Typical: 70 mA Maximum: 150 mA	Typical: 45 mA Maximum: 150 mA
Максимальная нагрузка	± 20 mA	± 30 mA
Допустимая длина кабеля	1200 m	100 m
Уровень сигнала "Low"	$V_{OL} < 0,5$ V	$V_{OL} < 2,5$ V
Уровень сигнала "High"	$V_{OH} > 2,5$ V	$V_{OH} > V_{CC} - 3$ V
Частота	300 kHz	200 kHz
Защита от короткого замыкания	Да	Да
Защита от обратной полярности	Нет	Да
Канал В опережает на 90° канал А		

СОЕДИНЕНИЯ



	Кабель 3x2x0,14+2x0,34	90.9512 M23 12p
GND	Чёрный	1
Vcc	Красный	2
A	Жёлтый	3
B	Зелёный	4
A дополнительная	Коричневый	5
B дополнительная	Синий	6
0 (ссылка)	Серый	7
0 дополнительный	Оранжевый	8

МОДЕЛИ

СЕРИЯ	КРЕПЛЕНИЕ	ПОЛЫЙ ВАЛ	ВЫХОДНЫЕ СИГНАЛЫ	СОЕДИНЕНИЯ	ЭЛЕКТРОННЫЙ ВЫХОД	КОЛИЧЕСТВО ИМПУЛЬСОВ	СПЕЦ. ЗАКАЗ
77	● ↓ 1- Упорный винт. Задний 2- Упорный винт. Передний.	● 15- Ø15 mm 16- Ø16 mm 18- Ø18 mm 20- Ø20 mm 24- Ø24 mm 25- Ø25 mm	● ● 1- A $\tilde{A}$ + B $\tilde{B}$ + 0 $\tilde{0}$ 2- A $\tilde{A}$ + B $\tilde{B}$	● 1- Кабель радиал. 2- 90.9512 радиал.	● ↓ 1- Diferential line driver. Push-Pull 11...30V 2- Standard RS422. 5V	● ● ● ● ●	● ● ● ● ●

АКСЕССУАРЫ



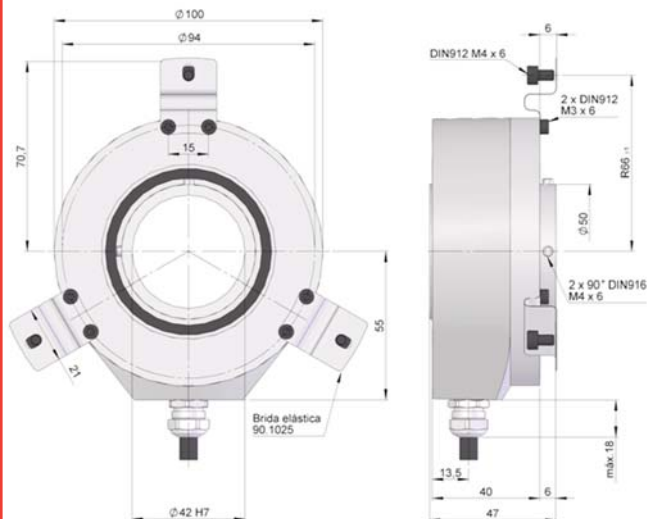
Все аксессуары доступны в разделах "ЭЛЕКТРОННЫЕ МОДУЛИ И СЧЁТЧИКИ" и "АКСЕССУАРЫ МОНТАЖА".

ИНКРЕМЕНТАЛЬНЫЙ ЭНКОДЕР С ПОЛЫМ ВАЛОМ ДЛЯ ПРОМЫШЛЕННОГО ПРИМЕНЕНИЯ

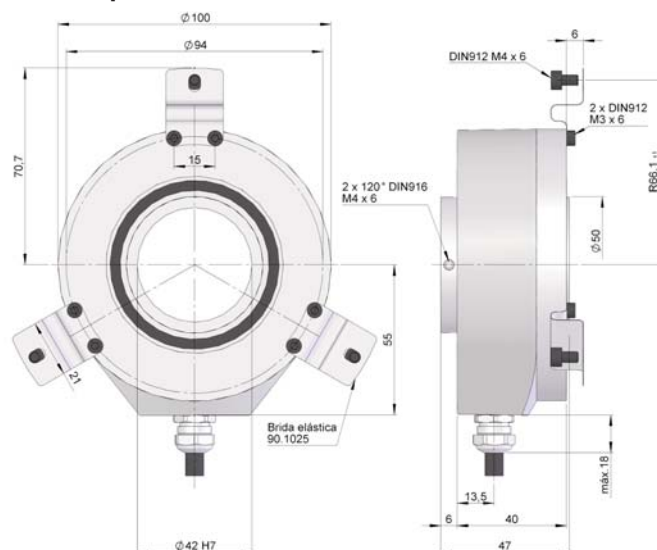
- Количество импульсов на один оборот вала до 5000
- Внешний диаметр 100 mm
- Сквозной полый вал от 30 до 42 mm
- Уровень защиты IP65 по DIN 40050
- Присоединение кабельное или промышленного соединителя
- Фиксация к валу передним или задним упорным винтом
- Система антиротации с гибким фланцем



Упорный винт передний



Упорный винт задний



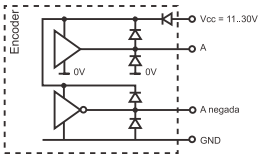
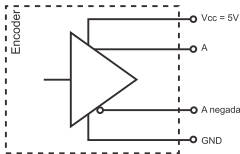
Перед сборкой и установкой энкодера рекомендуем изучить главу "ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ".

МЕХАНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Корпус	Алюминий.
Вал	Нержавеющая сталь.
Подшипники	Шариковые.
Срок службы подшипников	1x10 ¹⁰ об.
Крепление корпуса	Гибкий фланец 90.1025
Крепление вала	Упорный винт. Задний или передний.
Диаметр сквозного вала	25 ... 42 mm.
Максимально допустимая скорость вращения	3500 об/мин.
Защита против пыли и брызг по DIN 40050	IP65.
Инерция ротора	1 -1,8 кг/см ² .
Пусковой момент при 20°C (68°F)	4 Ncm.
Максимальная осевая нагрузка на вал	Максимум 100 N.
Максимальная радиальная нагрузка на вал	Максимум 200 N.
Смещения допускаются: гибкий фланец 90.1025 (один)	±0.5 mm осевое, ±0.3 mm радиальное.
гибкий фланец 90.1025 (три)	±0.4 mm осевое, ±0.2 mm радиальное.
Примерный вес	0,7 Kg.
Температура эксплуатации	-20°C до +80°C.
Виброустойчивость	100 m/s ² (10Hz...2000Hz).
Ударопрочность	1000 m/s ² (6ms).
Максимальный N° импульсов на оборот	5000.
Соединение радиальное	Кабель 2м или промышленный соединитель (другая длина кабеля по заказу).

ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

ВЫХОДНОЙ СИГНАЛ



	RS422 (TTL совместимый)	Push-Pull Diferencial
Напряжение питания	5 V $\pm$ 5%	11...30 V
Потребление тока	Typical: 70 mA Maximum: 150 mA	Typical: 45 mA Maximum: 150 mA
Максимальная нагрузка	$\pm$ 20 mA	$\pm$ 30 mA
Допустимая длина кабеля	1200 m	100 m
Уровень сигнала "Low"	$V_{OL} < 0,5 V$	$V_{OL} < 2,5 V$
Уровень сигнала "High"	$V_{OH} > 2,5 V$	$V_{OH} > V_{CC} - 3 V$
Частота	300 kHz	200 kHz
Защита от короткого замыкания	Да	Да
Защита от обратной полярности	Нет	Да
Канал В опережает на 90° канал А		

СОЕДИНЕНИЯ

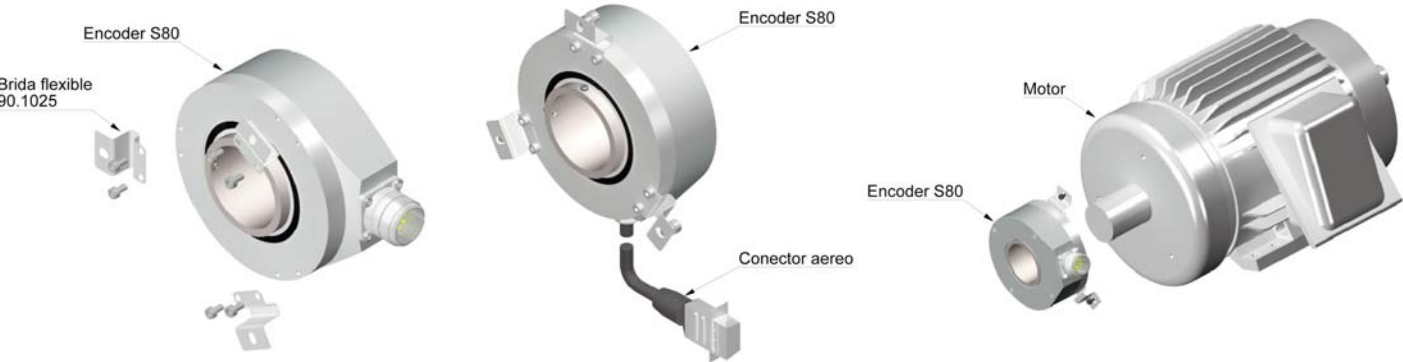


	Кабель 3x2x0,14+2x0,34	90.9512 M23 12p
GND	Чёрный	1
Vcc	Красный	2
A	Жёлтый	3
B	Зелёный	4
A дополнительная	Коричневый	5
B дополнительная	Синий	6
0 (ссылка)	Серый	7
0 дополнительный	Оранжевый	8

МОДЕЛИ

СЕРИЯ	КРЕПЛЕНИЕ	ПОЛЫЙ ВАЛ	ВЫХОДНЫЕ СИГНАЛЫ	СОЕДИНЕНИЯ	ЭЛЕКТРОН-НЫЙ ВЫХОД	КОЛИЧЕСТВО ИМПУЛЬСОВ	СПЕЦ. ЗАКАЗ
80	●	● ●	●	●	●	● ● ● ●	● ● ● ●
	1- Упорный винт. Задний 2- Упорный винт. Передний.	30- Ø30 mm 32- Ø32 mm 38- Ø38 mm 40- Ø40 mm 42- Ø42 mm	1- A $\tilde{A}$ + B $\tilde{B}$ + 0 $\tilde{0}$ 2- A $\tilde{A}$ + B $\tilde{B}$	1- Кабель радиал. 2- 90.9512 радиал.	1- Diferencial line driver. Push-Pull 11...30V 2- Standard RS422. 5V		

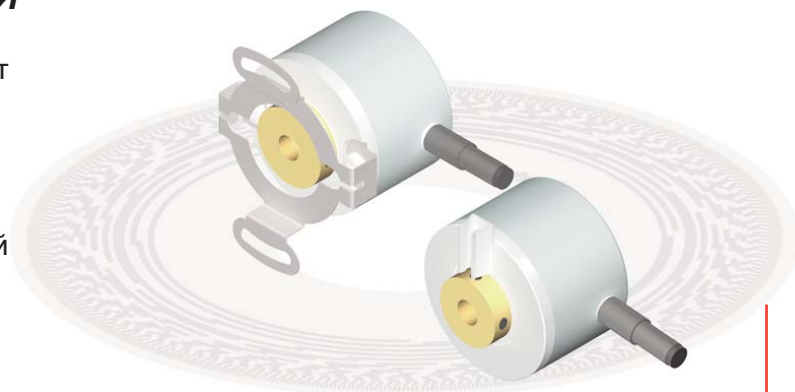
АКСЕССУАРЫ



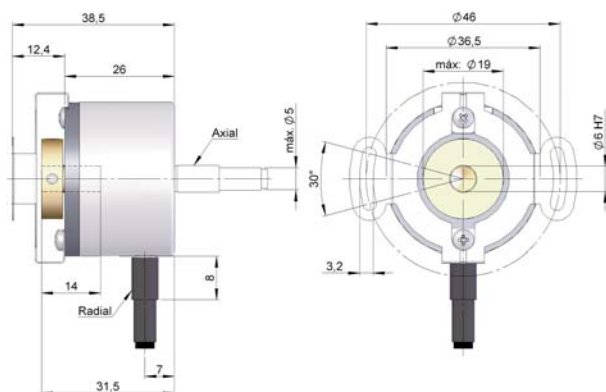
Все аксессуары доступны в разделах "ЭЛЕКТРОННЫЕ МОДУЛИ И СЧЁТЧИКИ" и "АКСЕССУАРЫ МОНТАЖА".

ИНКРЕМЕНТАЛЬНЫЙ ЭНКОДЕР С ПОЛЫМ ТУПИКОВЫМ ВАЛОМ ДЛЯ ПРОМЫШЛЕННОГО ПРИМЕНЕНИЯ

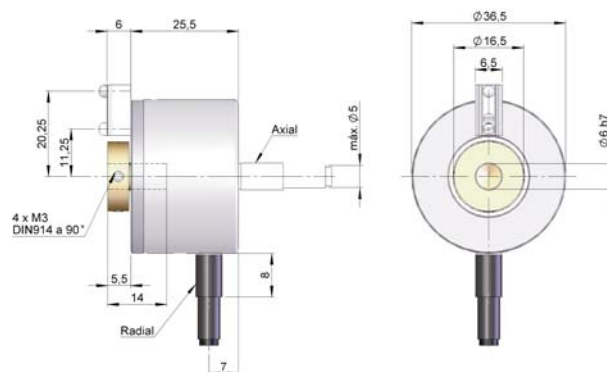
- Разрешение до 3600 импульсов за оборот
- Внешний диаметр 36,5 mm
- Вал полый тупиковый 6 mm
- Уровень защиты IP64 по DIN 40050
- Присоединение кабельное (доступна любая длина кабеля) или дистанционный промышленный соединитель
- Система антитротации с гибким фланцем или стержнем



Система антитротации с гибким фланцем



Система антитротации со стержнем



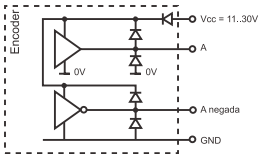
Перед сборкой и установкой энкодера рекомендуем изучить главу "ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ".

МЕХАНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Корпус	Алюминий.
Вал	Латон/Обработанный алюминий.
Подшипники	Шариковые.
Срок службы подшипников	1x10 ¹⁰ об.
Крепление корпуса	Гибкий фланец или стержень.
Диаметр полого вала	6 mm.
Максимально допустимая скорость вращения	6000 об/мин
Защита против пыли и брызг по DIN 40050	IP64.
Инерция ротора	2 г/см ² .
Пусковой момент при 20°C (68°F)	Максимум 0,5 Ncm.
Максимальная осевая нагрузка на вал	Максимум 15 N.
Максимальная радиальная нагрузка на вал	Максимум 15 N.
Примерный вес	0,1 Kg.
Температура эксплуатации	-20°C до +80°C.
Виброустойчивость	100 m/s ² (10Hz...2000Hz).
Ударопрочность	1000 m/s ² (6ms).
Максимальный N° импульсов на оборот	3600.
Соединение радиальное	Кабель 2м.

ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

ВЫХОДНОЙ СИГНАЛ



	RS422 (TTL совместимый)	Push-Pull Diferencial
Напряжение питания	5 V $\pm$ 5%	11...30 V
Потребление тока	Typical: 70 mA Maximum: 150 mA	Typical: 45 mA Maximum: 150 mA
Максимальная нагрузка	$\pm$ 20 mA	$\pm$ 30 mA
Допустимая длина кабеля	1200 m	100 m
Уровень сигнала "Low"	$V_{OL} < 0,5 V$	$V_{OL} < 2,5 V$
Уровень сигнала "High"	$V_{OH} > 2,5 V$	$V_{OH} > V_{CC} - 3 V$
Частота	300 kHz	200 kHz
Защита от короткого замыкания	Да	Да
Защита от обратной полярности	Нет	Да
Канал В опережает на 90° канал А		

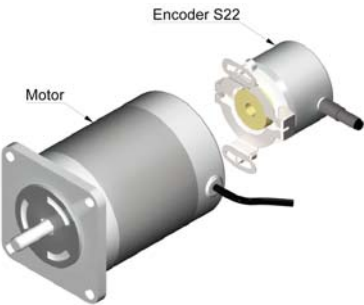
СОЕДИНЕНИЯ

	Кабель 5x0,14	Кабель 8x0,14
GND	Белый	Белый
Vcc	Коричневый	Коричневый
A	Зелёный	Зелёный
B	Жёлтый	Серый
A дополнительная		Жёлтый
B дополнительная		Розовый
0 (ссылка)	Серый	Синий
0 дополнительный	Серый	Красный

МОДЕЛИ

СЕРИЯ	АНТИРОТАЦИЯ	ВЫХОДНЫЕ СИГНАЛЫ	СОЕДИНЕНИЯ	ЭЛЕКТРОННЫЙ ВЫХОД	КОЛИЧЕСТВО ИМПУЛЬСОВ	СПЕЦ. ЗАКАЗ
22	●	●	●	●	●●●●●●●●	●●●●●●●●
	1- Гибкий фланец 2- Стержень	3- A + B + 0 7- AA + BB + 00	1- осевой кабель 2- радиальный кабель	1- Diferencial line driver. Push-Pull 11...30V 2- Standard RS422. 5V		

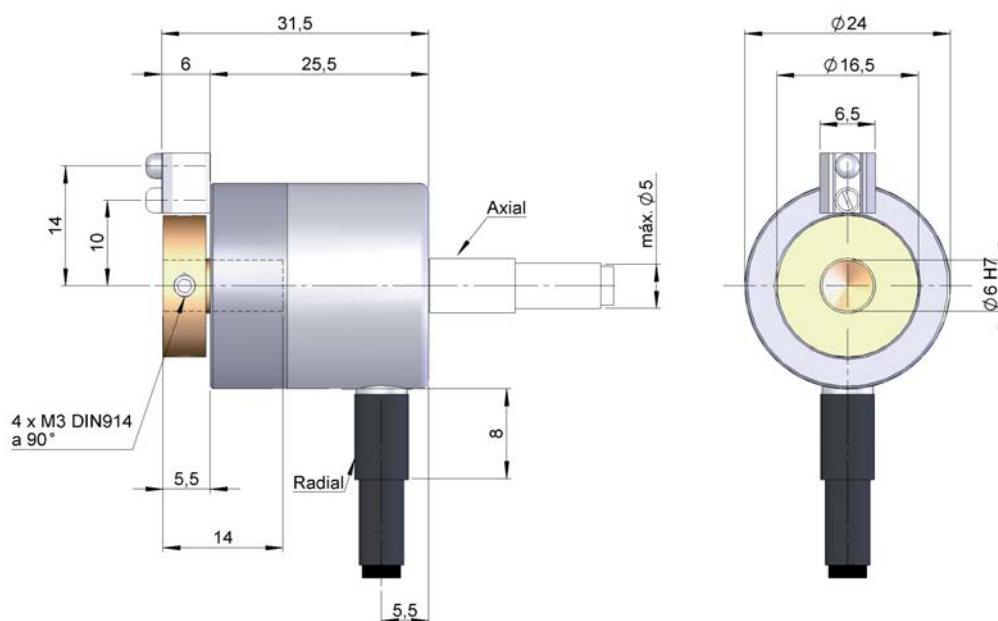
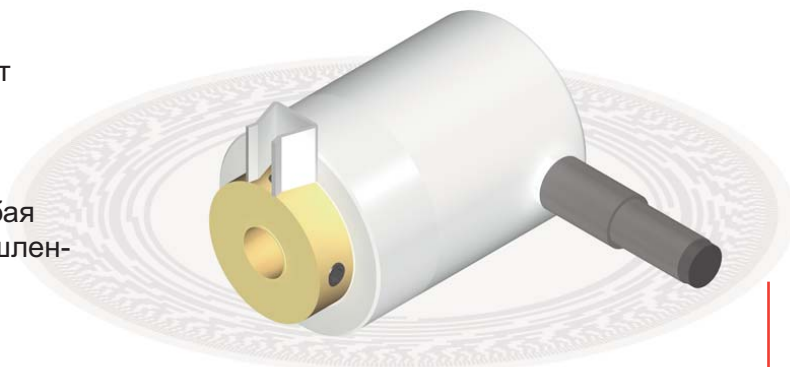
АКСЕССУАРЫ



Все аксессуары доступны в разделах "ЭЛЕКТРОННЫЕ МОДУЛИ И СЧЁТЧИКИ" и "АКСЕССУАРЫ МОНТАЖА".

ИНКРЕМЕНТАЛЬНЫЙ ЭНКОДЕР С ПОЛУ ПОУСТЫМ ВАЛОМ ДЛЯ ПРО- МЫШЛЕННОГО ПРИМЕНЕНИЯ

- Разрешение до 1024 импульсов за оборот
- Внешний диаметр 24 mm
- Вал полу пустой 4 или 6 мм,
- Уровень защиты IP64 по DIN 40050
- Присоединение кабельное (доступна любая длина кабеля) или дистанционный промышленный соединитель
- Система антиротации со стержнем



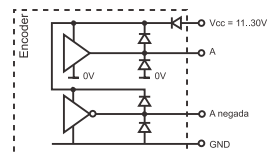
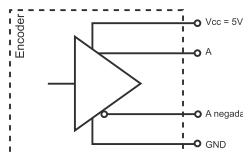
Перед сборкой и установкой энкодера рекомендуем изучить главу "ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ".

МЕХАНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Корпус	Алюминий.
Вал	Латон / Обработанный алюминий.
Подшипники	Шариковые.
Срок службы подшипников	1x10 ¹⁰ об.
Крепление корпуса	Стержень.
Диаметр полого вала	4 или 6 mm.
Максимально допустимая скорость вращения	6000 об/мин
Защита против пыли и брызг по DIN 40050	IP64.
Инерция ротора	1 г/см ² .
Пусковой момент при 20°C (68°F)	Максимум 0,5 Ncm.
Максимальная осевая нагрузка на вал	Максимум 10 N.
Максимальная радиальная нагрузка на вал	Максимум 10 N.
Примерный вес	0,06 Kg.
Температура эксплуатации	-20°C до +80°C.
Виброустойчивость	100 m/s ² (10Hz...2000Hz).
Ударопрочность	1000 m/s ² (6ms).
Максимальный N° импульсов на оборот	1024.
Соединение радиальное	Кабель 2м (другая длина кабеля: по заказу).

ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

ВЫХОДНОЙ СИГНАЛ



	RS422 (TTL совместимый)	Push-Pull Diferencial
Напряжение питания	5 V $\pm 5\%$	11...30 V
Потребление тока	Typical: 70 mA Maximum: 150 mA	Typical: 45 mA Maximum: 150 mA
Максимальная нагрузка	± 20 mA	± 30 mA
Допустимая длина кабеля	1200 m	100 m
Уровень сигнала "Low"	$V_{OL} < 0,5$ V	$V_{OL} < 2,5$ V
Уровень сигнала "High"	$V_{OH} > 2,5$ V	$V_{OH} > V_{CC} - 3$ V
Частота	300 kHz	200 kHz
Защита от короткого замыкания	Да	Да
Защита от обратной полярности	Нет	Да
Канал В опережает на 90° канал А		

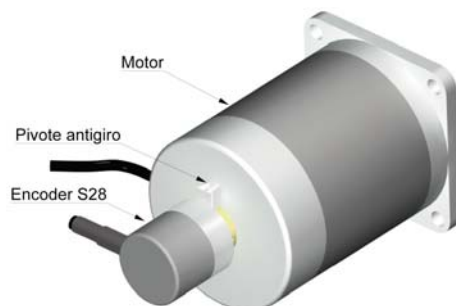
СОЕДИНЕНИЯ

	Кабель 5x0,14	Кабель 8x0,14
GND	Белый	Белый
Vcc	Коричневый	Коричневый
A	Зелёный	Зелёный
B	Жёлтый	Серый
A дополнительная		Жёлтый
B дополнительная		Розовый
0 (ссылка)	Серый	Синий
0 дополнительный	Серый	Красный

МОДЕЛИ

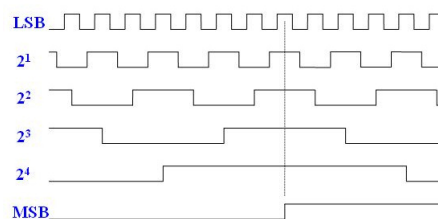
СЕРИЯ	ПУСТОЙ ВАЛ	ВЫХОДНЫЕ СИГНАЛЫ	СОЕДИНЕНИЯ	ЭЛЕКТРОННЫЙ ВЫХОД	КОЛИЧЕСТВО ИМПУЛЬСОВ	СПЕЦ. ЗАКАЗ
28	● 1- Ø4 mm 2- Ø6 mm	● 3- A + B + 0 7- AA + BB + 00	● 1- осевой кабель 2- радиальный кабель	● 1- Diferencial line driver. Push-Pull 11..30V 2- Standard RS422. 5V	● ● ● ● ● ● ● ●	● ● ● ● ● ● ● ●

АКСЕССУАРЫ



Все аксессуары доступны в разделах "ЭЛЕКТРОННЫЕ МОДУЛИ И СЧЁТЧИКИ" и "АКСЕССУАРЫ МОНТАЖА".

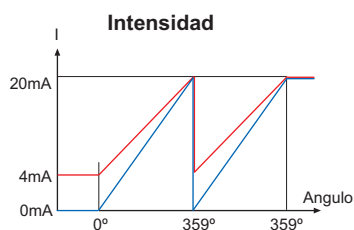
■ Паралельные



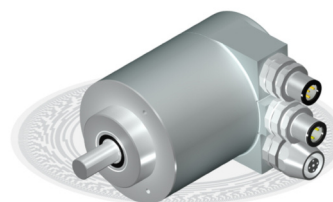
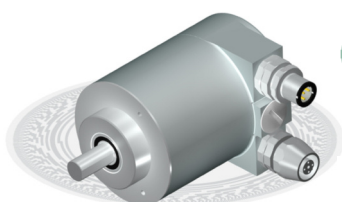
■ SSI



■ Аналоговые



■ Полевая шина



■ SmarSens



ЭНКОДЕРЫ АБСОЛЮТНЫЕ ПАРАЛЛЕЛЬНЫЕ И ПАРАЛЛЕЛЬНЫЕ ПРОГРАМИРУЕМЫЕ

Абсолютные энкодеры широко используются в промышленности. В отличие от инкрементального, абсолютный энкодер может показывать непрерывно фактическое значение положения. Абсолютные энкодеры не теряют свою позицию при исчезновении напряжения.

Hohner предлагает различные модели абсолютных энкодеров: однооборотные и многооборотные с параллельным или аналоговым интерфейсом и широкий диапазон выходных кодов, а также предлагает абсолютные программируемые энкодеры, которые дают возможность пользователю программирования наиболее важных параметров.

Это позволяет предлагать нашим клиентам решения для определения значения каждого положения вала.

Абсолютные энкодеры подразделяются на две группы: однооборотные и многооборотные.

Однооборотные абсолютные энкодеры закодированы в "N" точек на один оборот в 360°.

При необходимости определения положения вала более чем на один оборот, необходим многооборотный энкодер.

Энкодеры оптические абсолютные программируемые

В наших абсолютных программируемых энкодерах имеется возможность программирования пользователем всех существенные параметров.

Возможны однооборотные и многооборотные энкодеры с различными механическими параметрами.

Программа позволяет пользователю выбрать ноль или ссылку, количество позиций оборота, до 8192 пунктов за один ход, (13 бит), количество витков во многооборотных до 4096 кругов, направление вращения и код выхода: бинарный, gray, gray-excess или BCD.

Имеют преимущества, такие как возможность несоответствия электронных систем, оптимизации механических систем с допусками, и т.д..

Existen ventajas como por ejemplo la posibilidad de desajuste electrónico, optimización en sistemas mecánicos que están sujetos a tolerancias, etc.

Эти энкодеры могут быть установлены в различных приложениях и сферах, возможно программирование на месте сборки, что приводит к экономии в обслуживании и уменьшению необходимого стока.

Программирование энкодера

Для программирования энкодера Hohner, вам понадобится компьютер и 2 кабеля для подключения энкодера к компьютеру (оба поставляются с энкодером).



Энкодер подключается к источнику питания (24 В) и к последовательному порту компьютера.

Следуя простым инструкциям в руководстве, пользователь сможет легко программировать наиболее важные параметры датчика.

Выходные коды

В однооборотных энкодерах, Hohner может предложить любую резолюцию на оборот: максимум до 21 бит на оборот (2097152 позиций).

Поставляется 2^o любое число витков до 4096 оборотов: 2, 4, 8, 16, 32..., 4096. Доступны коды по часовой стрелке и против часовой стрелки. По часовой стрелке код увеличивается, когда вал вращается по часовой стрелке со стороны вала и против часовой стрелки код увеличивается, когда вал вращается против часовой стрелки, глядя на вал.

Двоичный код

Двоичный код является кодом базы два, то есть информация кодируется только с "0" и "1"

Код Gray

Код Gray представляет собой особую форму двоичного кода, где от одной позиции до следующей изменяется только один бит, что позволяет более высокие скорости передачи данных и надёжности так как в случае природных двоичных кодов от одной позиции до следующей изменяется n бит, существует ряд промежуточных позиций, которые могут быть интерпретированы в зависимости от скорости чтения данных этих промежуточных положений (в случае если один бит изменяется быстрее чем другие) ошибочно.

Поэтому код Grayes является надёжным в передаче данных и не существуют сомнительных промежуточных положений между позициями.

Код Gray Excess позволяет, в разрешениях не являющимися 2^o, где от последней позиции до первой изменяется только один бит. Например, 360, 720... Для энкодера 360 позиций: (512-360)/2=Excess 76, код от позиции 76 до 435 изменяется только один бит.

Код BCD

В некоторых случаях информация обрабатываемая системой должна преобразоваться в десятичную систему, для более легко интерпретирования, это основная причина существования кода BCD (двоично-десятичного): В коде BCD каждое десятичное число кодируется непосредственно в двоичный код. Для представления десяти цифр от нуля до девяти необходимы 4 бита.

Dec	Код Двоичный					Код Gray					Код BCD							
	2 ⁴	2 ³	2 ²	2 ¹	2 ⁰	2 ⁴	2 ³	2 ²	2 ¹	2 ⁰	2 ^a десятка				1 ^a десятка			
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1
2	0	0	0	1	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	1	0	0
3	0	0	0	1	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	1	0
4	0	0	1	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0
5	0	0	1	0	1	0	0	1	1	1	0	0	0	0	1	0	0	1
6	0	0	1	1	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	1	1	0	0
7	0	0	1	1	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	1	1	0
8	0	1	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0
9	0	1	0	0	1	0	1	1	0	1	0	0	0	1	0	0	0	1
10	0	1	0	1	0	0	1	1	1	1	0	0	0	1	0	0	0	0
11	0	1	0	1	1	0	1	1	1	0	0	0	0	1	0	0	0	1
12	0	1	1	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	1	0	0	1	0
13	0	1	1	0	1	0	1	0	1	1	0	0	0	1	0	0	1	1
14	0	1	1	1	0	0	1	0	0	1	0	0	0	1	0	1	0	0
15	0	1	1	1	1	0	1	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	1
16	1	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	1	0	1	1	0

Таблица соответствия десятичного кода в Двоичный, Grey и BCD

ЭНКОДЕРЫ АБСОЛЮТНЫЕ ПАРАЛЛЕЛЬНЫЕ

- Максимальное разрешение 24 bits
- Полый вал или выходящий вал
- Защита IP65 или IP67 по DIN 40050
- Доступно любое число позиций на оборот
- Выбор направления, кода, включения, хранения или сброс
- Коды выхода: Бинарный, Gray, Gray-Excess-Code или BCD
- Осевое или радиальное соединение, выходящий кабель или промышленный разъем



МОДЕЛИ

Диаметр 58 mm

Диаметр 90 mm

	Выходящий вал	Полый вал	Выходящий вал
Однооборотный	CS10 CS10 IP67	HS10	CS30 CS30 IP67
Однооборотный программируемый	CSP10	HSP10	CSP30
Многооборотный	CM10 CM10 IP67	HM10	CM30 CM30 IP67
Многооборотный программируемый	CMP10	HMP10	CMP30

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

	Диаметр 58 mm	Диаметр 90 mm
Корпус	Алюминий/Нержавеющая сталь	
Вал	Нержавеющая сталь	
Подшипники	Шариковые	
Срок службы подшипников	1x10 ¹⁰ об.	
Максимально допустимая скорость вращения	6000 об/мин.	
Защита от пыли и брызг по DIN 40050	IP65 / IP67.	
Момент инерции ротора	30 г/см ²	270 г/см ²
Пусковой момент при 20°C (68°F)	Máx. 2,0 Ncm	Máx. 5,0 Ncm
Максимальная осевая нагрузка на вал	40 N	80 N
Максимальная радиальная нагрузка на вал	60 N	100 N
Допуск смещения, осевое (полый)	±0.5 mm	-
Допуск смещения, радиальное (полый)	±0.3 mm	-
Примерный вес	400 g ST, 500 g MT	1,2 kg ST, 1,3 kg MT
Диапазон рабочих температур	- 10°C a +70°C	
Виброустойчивость	100 m/s ² (10Hz...2000Hz)	
Ударопрочность	1000 m/s ² (6ms)	
Потребление тока, макс.	100 mA (CS/HS), 150 mA (CM/HM)	
Напряжение	10..30Vdc	
Интерфейс	Параллельный	
Электроника выхода	Push-pull, NPN, NPN Open Collector	
Настраиваемые параметры (серия программируемых)	Адрес, код, сохранение, включение, сброс, Предуст.1, Предуст.2	
Настраиваемые параметры	Адрес и сброс	
Входы	Оптоизолированный	
Доступные коды	Бинарный, Gray и BCD	
Максимальное количество импульсов на оборот	8192 позиций (13 bits)	
Максимальное число оборотов	4096 оборотов (12 bits)	
Линейность	±1/2 LSB	
Соединение осевое, радиальное	Кабель 2 м.или промышленный разъём	

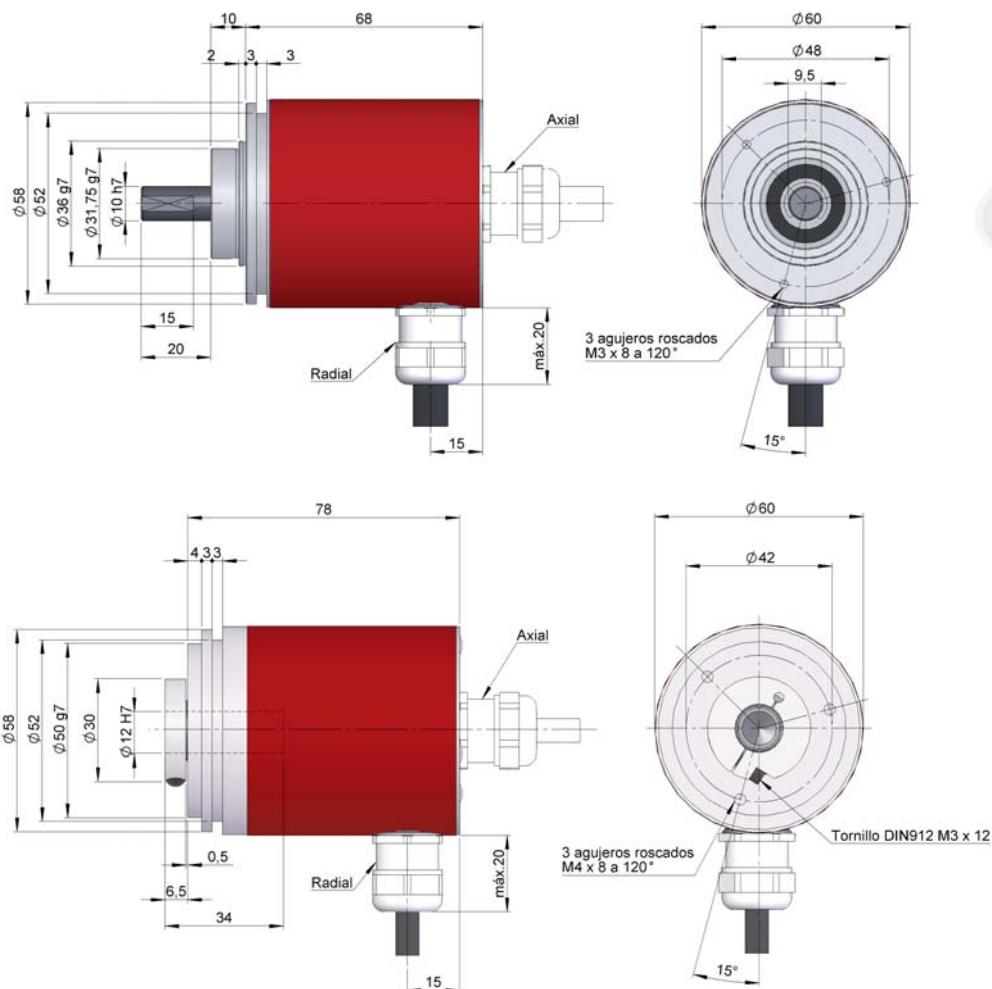
ST: однооборотный MT: многооборотный

hohner
AUTOMATICS S.L.

www.hohner.es - info@hohner.es - Tel.: (00 34) 972 160 017 - Fax: (00 34) 972 160 230

ЭНКОДЕР АБСОЛЮТНЫЙ ОДНООБОРОТНЫЙ

- Однооборотный разрешением до 13 bit
- Уровень защиты IP65 по DIN 40050
- Диаметр внешний 58 mm
- Выходящий вал (CS) и полый вал (HS)



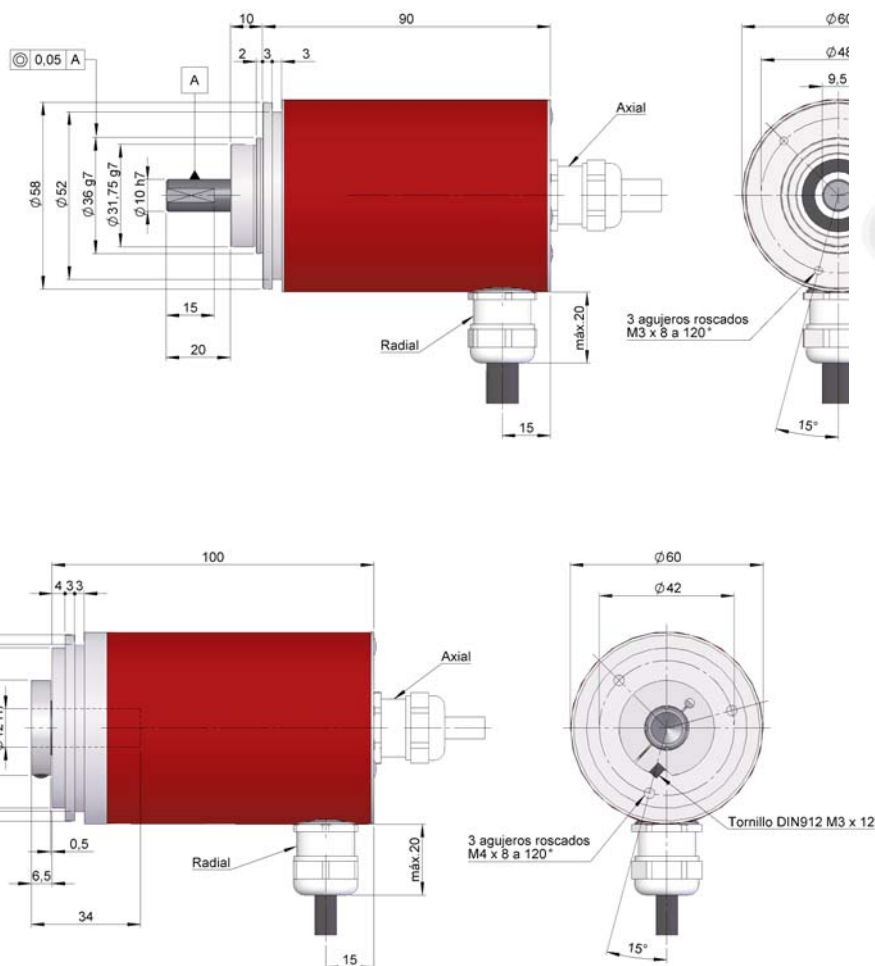
Перед сборкой и установкой энкодера рекомендуем изучить главу "ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ".

МОДЕЛИ

ТИП	СЕРИЯ	ВАЛ	ФЛАНЕЦ	СОЕДИНЕНИЕ	ОСЕВОЙ РАДИАЛ.	ИНТЕРФЕЙС	КОД	IP	ВЫХОДЯЩАЯ МОЩНОСТЬ	ПАРАМЕТРЫ КОНФИГ.	РАЗРЕШЕНИЕ	СПЕЦ. ЗАКАЗ
● ●	10	●	●	●	●	●	●	●	●	●	● ● ● ● ● ● ● ●	● ●
CS- Однооборотный Вал выходящий			1- Без фланца 2- 90.1002 3- 90.1003 4- 90.1004 5- 90.1005 6- 90.1006		1- Осевой 2- Радиал.	0- Параллельный		1- IP65		R- Сброс S- Адрес		
HS- Однооборотный Вал полый							1- Двоич. по час. 2- Двоич. против час. 3- Gray по час. 4- Gray против час. 5- Gray excess по час. 6- Gray excess против час. 7- BCD по час. 8- BCD против час.	2- 10...30 Vdc NPN 3- 10...30 Vdc Push-Pull 4- 10...30 Vdc NPN OC				
		1- Выходящий Ø6 mm 2- Выходящий Ø10 mm 3- Полый Ø12 mm 4- Полый Ø10 mm	1- Кабель 3- 90.9512 4- 90.9516 5- 90.9521									

ЭНКОДЕР АБСОЛЮТНЫЙ МНОГООБОРОТНЫЙ

- Многооборотной разрешением до 24 bit
- Уровень защиты IP65 по DIN 40050
- Диаметр внешний 58 mm
- Выходящий вал (CM) и полый вал (HM)



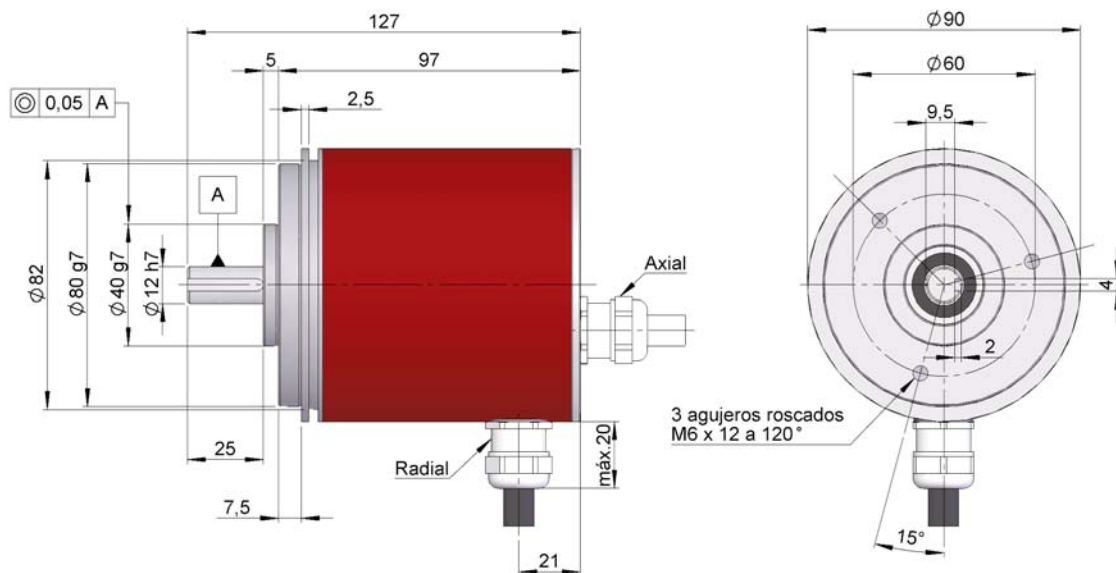
Перед сборкой и установкой энкодера рекомендуем изучить главу "ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ".

МОДЕЛИ

ТИП	СЕРИЯ	вал	ФЛАНЕЦ	СОЕДИ-НЕНИЯ	ОСЕВОЙ РАДИАЛ.	ИНТЕР-ФЕЙС	КОД	IP	ВЫХОДЯЩАЯ МОЩНОСТЬ	ПАРАМЕТРЫ КОНФИГ.	РАЗРЕШ. ОДНООБ.	РАЗРЕШ. МНОГООБ.	СПЕЦ. ЗАКА
CM- Многооборотный Вал выходящий	10	1- Без фланца 2- 90.1002 3- 90.1003 4- 90.1004 5- 90.1005 6- 90.1006	1- Без фланца 2- 90.1002 3- 90.1003 4- 90.1004 5- 90.1005 6- 90.1006	1- Осевой 2- Радиал.	0-Параллель-ный	1- IP65	1- Двоич. по час. 2- Двоич. против час. 3- Gray по час. 4- Gray против час. 5- Gray excess по час. 6- Gray excess против час. 7- BCD по час. 8- BCD против час.	1- IP65	2- 10...30 Vdc NPN 3- 10...30 Vdc Push-Pull 4- 10...30 Vdc NPN OC	R- Сброс S- Адрес			
HM- Многооборотный Вал полый		1- Выходящий Ø10 mm 2- Выходящий Ø6 mm 3- Полый Ø12 mm 4- Полый Ø10 mm		1- Кабель 3- 90.9512 4- 90.9516 5- 90.9521 6- 90.9526									

ЭНКОДЕР АБСОЛЮТНЫЙ ДЛЯ СПЕЦИАЛЬНЫХ ПРИМЕНЕНИЙ

- Разрешение однооборотный (CS) до 13 bit или многооборотный (CM) до 24 bit
- Уровень защиты IP65 по DIN 40050
- Диаметр внешний 90 mm
- Вал выходящий



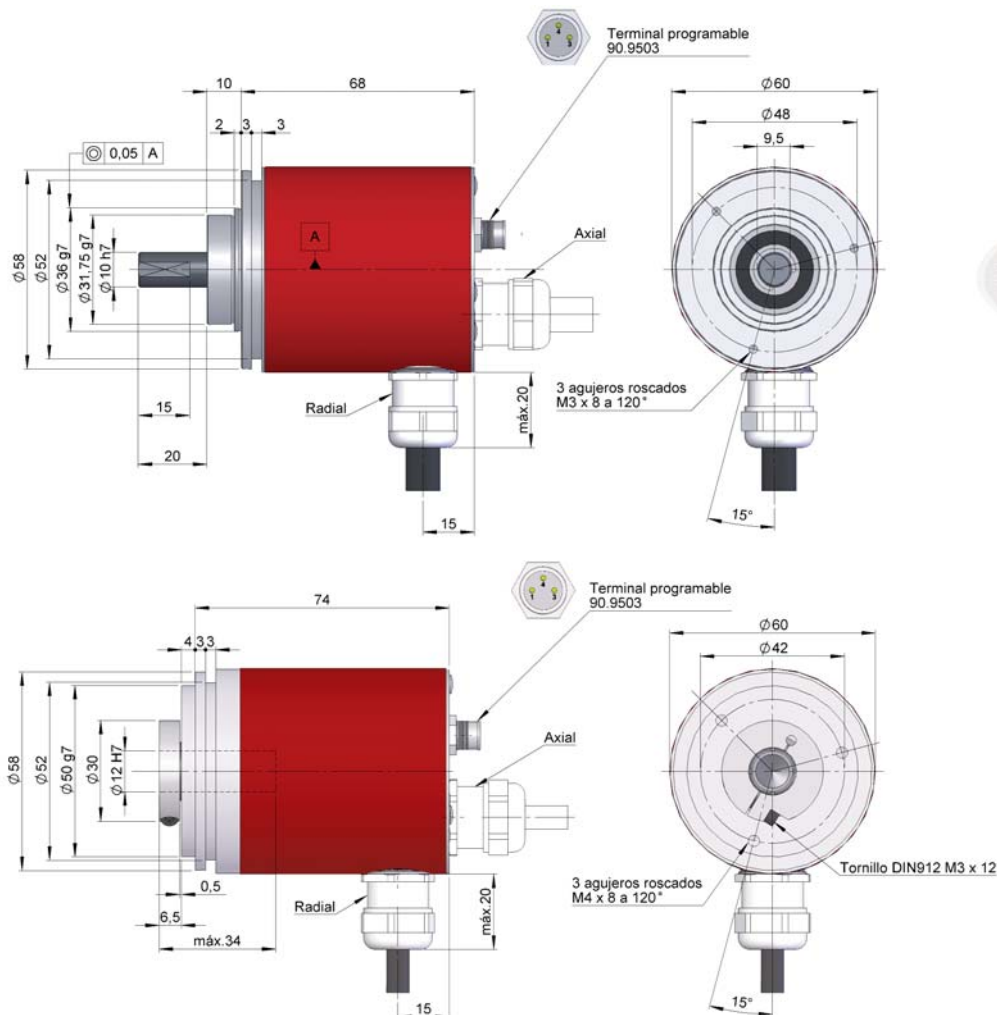
Перед сборкой и установкой энкодера рекомендуем изучить главу “ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ”.

МОДЕЛИ

ТИП	СЕРИЯ	вал	ФЛАНЕЦ	СОЕДИНЕНИЯ	ОСЕВОЙ РАДИАЛ	ИНТЕР-ФЕЙС	КОД	IP	ВЫХОДЯЩАЯ МОЩНОСТЬ	ПАРАМЕТРЫ КОНФИГ.	РАЗРЕШ. ОДНООБ.	РАЗРЕШ. МНОГООБ.	СПЕЦ. ЗАКАЗ
● ●	30	●	●	●	●	●	●	●	●	●	● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ●	● ●	
CS- Однооборотный CM- Многооборотный		↓ 2- Ø12 x 25 mm	1- Без фланца 3- 90.1006	↓ 1- Кабель 3- 90.9512 4- 90.9516 5- 90.9521 6- 90.9526	1- Осевой 2- Радиал	0- Параллельный ↓ 1- Двоич. по час. 2- Двоич. против час. 3- Gray по час. 4- Gray против час. 5- Gray excess по час. 6- Gray excess против час. 7- BCD по час. 8- BCD против час.		1- IP65	↓ 2- 10...30 Vdc NPN 3- 10...30 Vdc Push-Pull 4- 10...30 Vdc NPN OC	R- Сброс S- Адрес			

ЭНКОДЕР АБСОЛЮТНЫЙ ОДНООБОРОТНЫЙ

- Разрешение однооборотный программируемый на PC до13 bit
- Уровень защиты IP65 по DIN 40050
- Диаметр внешний 58 mm
- Вал выходящий (CSP) или вал полый (HSP)



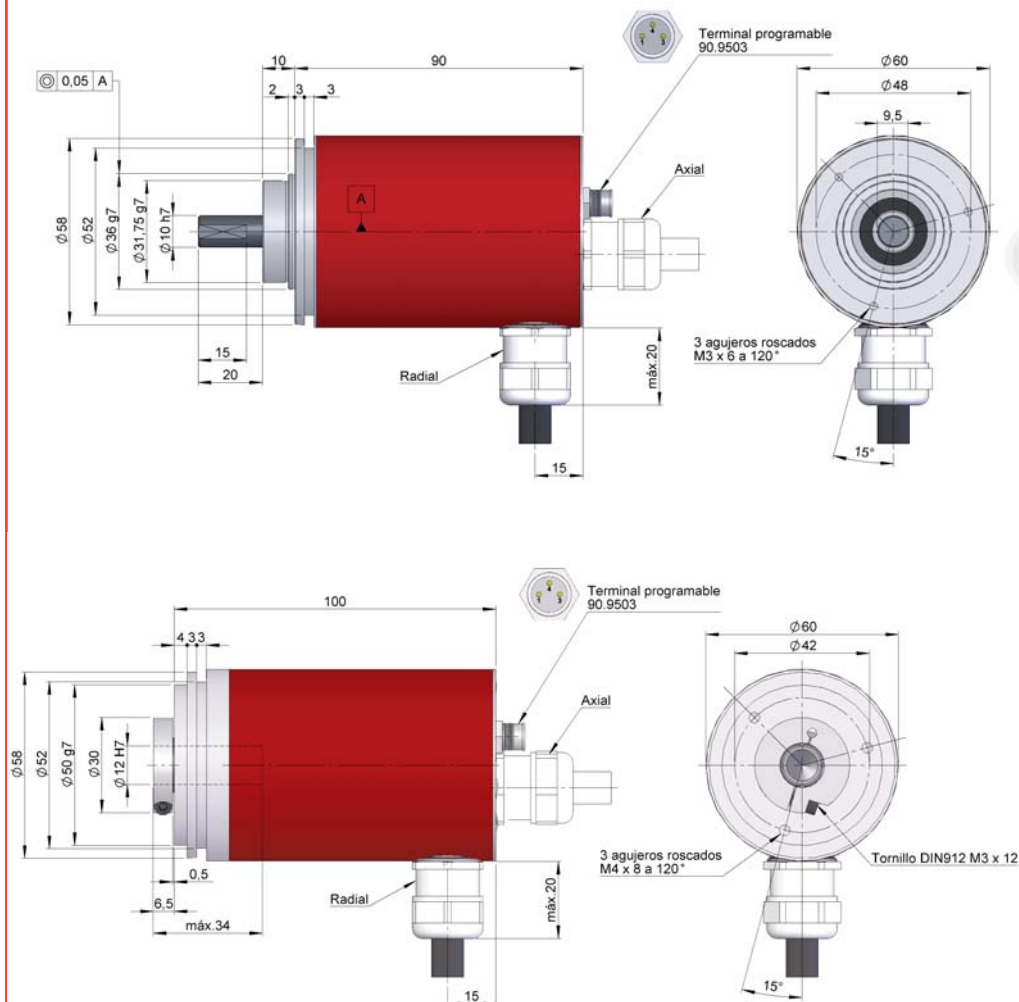
Перед сборкой и установкой энкодера рекомендуем изучить главу "ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ".

МОДЕЛИ

ТИП	СЕРИЯ	вал	ФЛАНЕЦ	СОЕДИНЕНИЕ	ОСЕВОЙ РАДИАЛ	ИНТЕРФЕЙС	КОД	IP	ВЫХОДЯЩАЯ МОЩНОСТЬ	РАЗРЕШЕНИЕ	СПЕЦ. ЗАКАЗ
● ●	10	●	●	●	●	●	●	●	●	8192	● ●
CSP- Вал выход.			1-Без фланца		1- Осевой	0-Параллельный		1- IP65			
HSP- Вал полый			2- 90.1002		2- Радиал						
			3- 90.1003								
			4- 90.1004								
			5- 90.1005								
			6- 90.1006								
							9- Програм.на PC		3- 10...30 Vdc Push-Pull		
			1- Выходящий Ø6 mm	1- Кабель							
			2- Выходящий Ø10 mm	5- 90.9521							
			3- Полый Ø12 mm								
			4- Полый Ø10 mm								

ЭНКОДЕР АБСОЛЮТНЫЙ МНОГООБОРОТНЫЙ

- Разрешение многооборотный программируемый на PC до 24 bit
- Уровень защиты IP65 по DIN 40050
- Диаметр внешний 58 mm
- Вал выходящий (СМР) или вал полый (НМР)



Перед сборкой и установкой энкодера рекомендуем изучить главу "ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ".

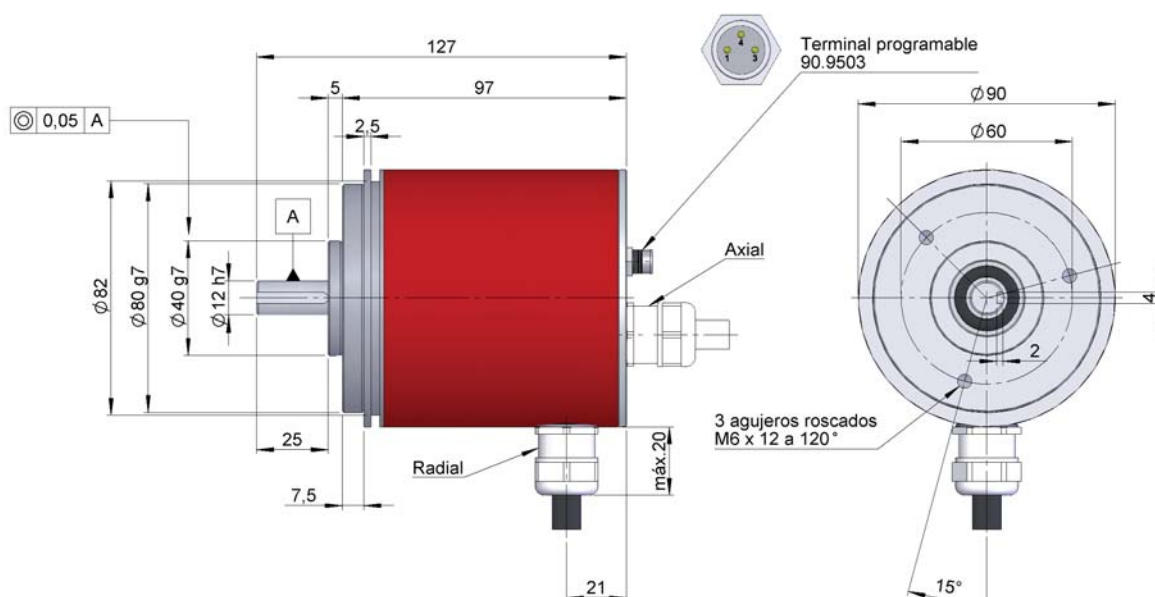
МОДЕЛИ

ТИП	СЕРИЯ	вал	ФЛАНЕЦ	СОЕДИНЕ- НИЕ	ОСЕВОЙ РАДИАЛ	ИНТЕР- ФЕЙС	КОД	IP	ВЫХОДЯЩАЯ МОЩНОСТЬ	РАЗРЕШ. ОДНООБ.	РАЗРЕШ. МНО- ГООБ.	СПЕЦ. ЗАКАЗ
● ● ●	10	●	●	●	●	●	●	●	●	8192 / 2048		● ●
СМР- Вал выход			1-Без фланца		1- Осевой	0-Параллель- ный		1- IP65				
НМР- Вал полый			2- 90.1002		2- Радиал							
			3- 90.1003									
			4- 90.1004									
			5- 90.1005									
			6- 90.1006									
			1- Выходящий Ø6 mm	1- Кабель								
			2- Выходящий Ø10 mm	6- 90.9526								
			3- Полый Ø12 mm									
			4- Полый Ø10 mm									

ПАРАЛЛЕЛЬНЫЙ ПРОГРАМИРУЕМЫЙ SERIES CSP30 / CMP30

ЭНКОДЕР АБСОЛЮТНЫЙ ПРОГРАМИРУЕМЫЙ ДЛЯ СПЕЦИАЛЬНЫХ ПРИМЕНЕНИЙ

- Разрешение однооборотный программируемый (CSP) до 13 bit или многооборотный (CMP) программируемый на PC до 24 bit
- Уровень защиты IP65 по DIN 40050
- Диаметр внешний 90 mm
- Вал выходящий



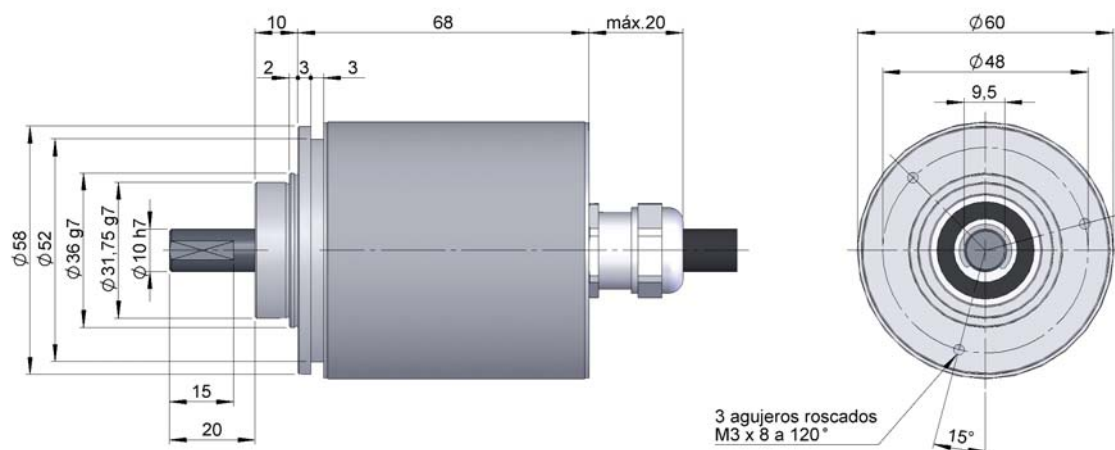
Перед сборкой и установкой энкодера рекомендуем изучить главу "ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ".

МОДЕЛИ

ТИП	СЕРИЯ	вал	ФЛАНЕЦ	СОЕДИНЕ- НИЕ	ОСЕВОЙ РАДИАЛ	ИНТЕР- ФЕЙС	КОД	IP	АВЫХОДЯЩАЯ МОЩНОСТЬ	РАЗРЕШ. ОДНООБ.	РАЗРЕШ. МНОГООБ.	СПЕЦ. ЗАКАЗ
● ● ●	30	●	●	●	●	●	●	●	●	8192 / 2048		● ●
CSP- Однооборотный CMP-Многооборотный		2- Ø12 x 25 mm	1- Без фланца 3- 90.1008	1- Кабель 5- 90.9521 6- 90.9526	1- Осевой 2- Радиал	0-Параллель- ный	9- Прогр. на PC	1- IP65	3- 10...30 Vdc Push-Pull			

ЭНКОДЕР АБСОЛЮТНЫЙ ОДНООБОРОТНЫЙ ДЛЯ ТЯЖЕЛЫХ УСЛОВИЙ ЭКСПЛУАТАЦИИ

- Разрешение однооборотный до 13 bit
- Уровень защиты IP67 по DIN 40050
- Диаметр внешний 58 mm
- Вал выходящий



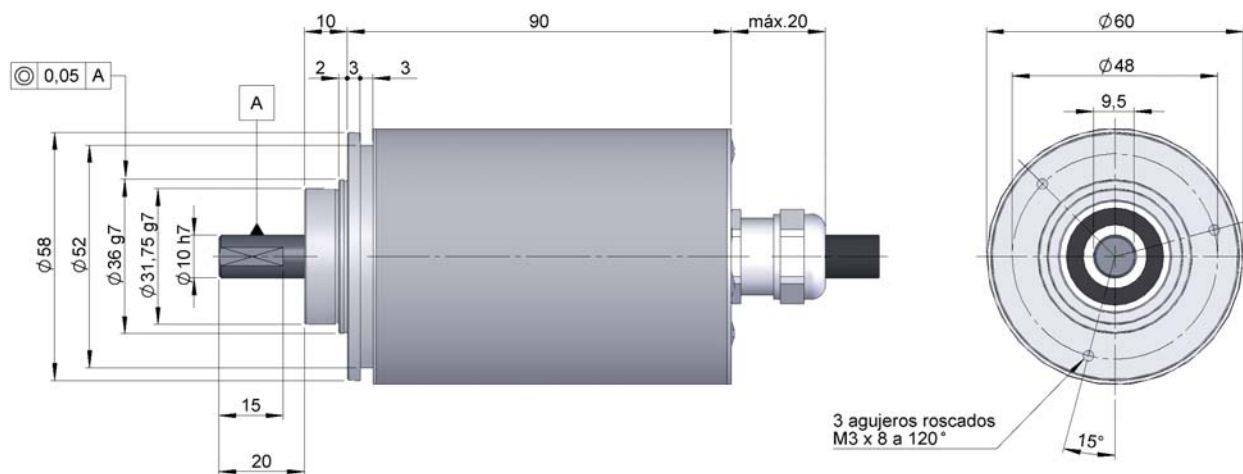
Перед сборкой и установкой энкодера рекомендуем изучить главу "ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ".

МОДЕЛИ

ТИП	СЕРИЯ	вал	ФЛАНЕЦ	СОЕДИНЕ- НИЕ	ОСЕВОЙ РАДИАЛ	ИНТЕР- ФЕЙС	КОД	IP	АВЫХОДЯЩАЯ МОЩНОСТЬ	ПАРАМЕТРЫ КОНФИГ.	РАЗРЕШЕ- НИЕ	СПЕЦ. ЗАКАЗ
● ●	10	●	●	●	●	●	●	●	●	●	● ● ● ● ●	● ●
CS- Однооборотный			1- Без фланца 2- 90.1002 3- 90.1003 4- 90.1004 5- 90.1005 6- 90.1006		1- Осевой	0- Параллель- ный		2- INOX. IP67 3- IP67		R- Сброс S- Адрес		
		1- Ø6 mm x 10 mm 2- Ø10 mm x 20 mm		1- Кабель			1- Двоич. по час. 2- Двоич. против час. 3- Gray по час. 4- Gray против час. 5- Gray excess по час. 6- Gray excess против час. 7- BCD по час. 8- BCD против час.	2- 10...30 Vdc NPN 3- 10...30 Vdc Push-Pull 4- 10...30 Vdc NPN OC				

ЭНКОДЕР АБСОЛЮТНЫЙ МНОГООБОРОТНЫЙ ДЛЯ ТЯЖЕЛЫХ УСЛОВИЙ ЭКСПЛУАТАЦИИ

- Разрешение многооборотный до 24 bits
- Уровень защиты IP67 по DIN 40050
- Диаметр внешний 58 mm
- Вал выходящий



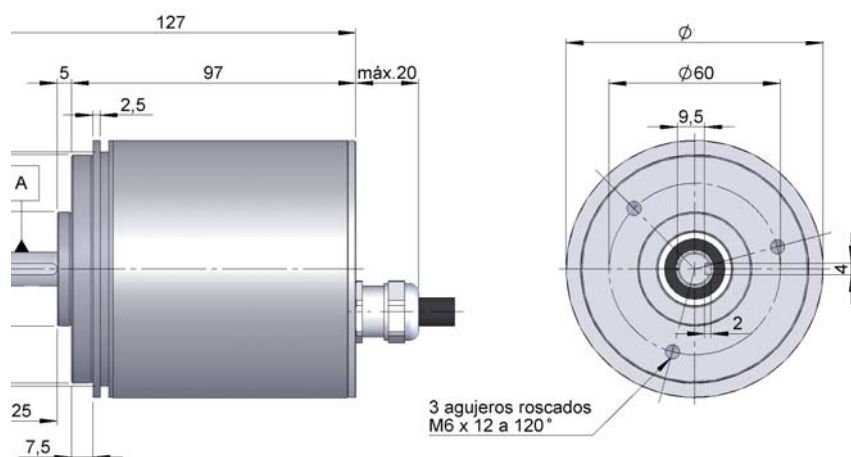
Перед сборкой и установкой энкодера рекомендуем изучить главу "ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ".

МОДЕЛИ

ТИП	СЕРИЯ	вал	ФЛАНЕЦ	СОЕДИ-НЕНИЕ	ОСЕВОЙ РАДИАЛ	ИНТЕРФЕ-ЙСЕ	КОД	IP	АВЫХОДЯЩА-Я МОЩНОСТЬ	ПАРАМЕТРЫ КОНФИГ.	РАЗРЕШ. ОДНООБ.	РАЗРЕШ. МНОГООБ.	СПЕЦ. ЗАКАЗ
CM- Многооборотный	10	1- Ø10 x 20 mm	1- Sin brida 2- 90.1002 3- 90.1003 4- 90.1004 5- 90.1005 6- 90.1006	1- Кабель	1- Осевой	0-Параллель-ный	1- Двоич. по час. 2- Двоич. против час. 3- Gray по час. 4- Gray против час. 5- Gray excess по час. 6- Gray excess против час. 7- BCD по час. 8- BCD против час.	2- INOX. IP67 3- IP67	2- 10...30 Vdc NPN 3- 10...30 Vdc Push-Pull 4- 10...30 Vdc NPN O.C.	R- Сброс S- Адрес			

ЭНКОДЕР АБСОЛЮТНЫЙ для ТЯЖЕЛЫХ УСЛОВИЙ ЭКСПЛУАТАЦИИ

- Разрешение однооборотный (CS) до 13 bit или многооборотный (CM) до 24 bit
- Уровень защиты IP67 по DIN 40050
- Диаметр внешний 90 mm
- Вал выходящий



Перед сборкой и установкой энкодера рекомендуем изучить главу “ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ”.

МОДЕЛИ

[illegible]

КАБЕЛИ И РАЗЪЕМЫ

КАБЕЛИ CS / CSP / HS / HSP ВЫХОД ПАРАЛЛЕЛЬНЫЙ



	Кабель 15 x 0.14	Кабель 25 x 0.14	90.9512 M23 12p	90.9516 M23 16p	90.9521 21p	90.9526 26p
GND	Чёрный	Чёрный	1	1	1	1
Vcc	Красный	Красный	2	2	2	2
Dato 0	Коричневый	Коричневый	3	3	3	3
Dato 1	Белый	Белый	4	4	4	4
Dato 2	Жёлтый	Жёлтый	5	5	5	5
Dato 3	Зелёный	Зелёный	6	6	6	6
Dato 4	Оранжевый	Розовый	7	7	7	7
Dato 5	Фиолетовый	Оранжевый	8	8	8	8
Dato 6	Серый	Серый	9	9	9	9
Dato 7	Синий	Синий	10	10	10	10
Dato 8	Белый - Чёрный	Жёлтый - Чёрный	11	11	11	11
Dato 9	Белый - Красный	Жёлтый - Красный	12	12	12	12
Dato 10	Белый - Коричневый	Жёлтый - Коричневый		13	13	13
Dato 11	Белый - Жёлтый	Жёлтый - Зелёный		14	14	14
Dato 12	Белый - Синий	Жёлтый - Серый		15	15	15
Dato 13		Жёлтый - Синий		16	16	16
Dato 14		Белый - Чёрный			17	17
Dato 15		Белый - Красный			18	18
DIR	Белый - Жёлтый	Жёлтый - Розовый	11	15	20	25
RES	Белый - Синий	Белый - Синий	12	16	21	26

КАБЕЛИ CM / CMP / HM / HMP ВЫХОД ПАРАЛЛЕЛЬНЫЙ

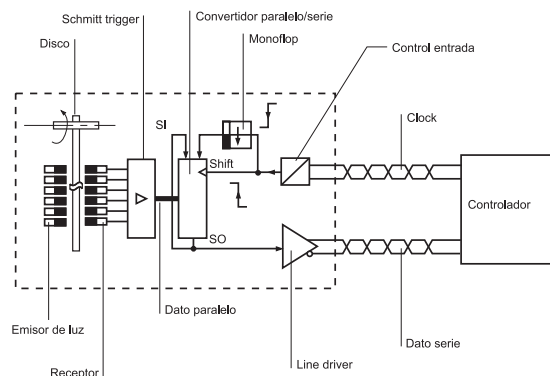


	Кабель 15 x 0.14	Кабель 25 x 0.14	Кабель 36 x 0.14	90.9512 M23 12p	90.9516 M23 16p	90.9521 21p	90.9526 26p	90.9537 SUBD 37p
GND	Чёрный	Чёрный	Чёрный	1	1	1	1	1
Vcc	Красный	Красный	Красный	2	2	2	2	2
Dato 0	Коричневый	Коричневый	Коричневый	3	3	3	3	3
Dato 1	Белый	Белый	Белый	4	4	4	4	4
Dato 2	Жёлтый	Жёлтый	Жёлтый	5	5	5	5	5
Dato 3	Зелёный	Зелёный	Зелёный	6	6	6	6	6
Dato 4	Оранжевый	Розовый	Розовый	7	7	7	7	7
Dato 5	Фиолетовый	Оранжевый	Оранжевый	8	8	8	8	8
Dato 6	Серый	Серый	Серый	9	9	9	9	9
Dato 7	Синий	Синий	Синий	10	10	10	10	10
Dato 8	Бел. - Чёр.	Жёл. - Чёр.	Жёл. - Чёр.	11	11	11	11	11
Dato 9	Бел. - Красн.	Жёл. - Красный	Жёл. - Красный	12	12	12	12	12
Dato 10	Бел. - Корич.	Жёл. - Кор.	Жёл. - Корич.		13	13	13	13
Dato 11	Бел. - Жёл.	Жёл. - Зелёный	Жёл. - Зелёный		14	14	14	14
Dato 12	Бел. - Син.	Жёл. - Серый	Жёл. - Роз.		15	15	15	15
Dato 13		Жёл. - Син.	Жёл. - Серый		16	16	16	16
Dato 14		Бел. - Чёр.	Жёл. - Синий			17	17	17
Dato 15		Белый - Красный	Бел. - Чёр.			18	18	18
Dato 16		Белый - Корич.	Бел. - Красный			19	19	19
Dato 17		Белый - Зелёный	Бел. - Корич.			20	20	20
Dato 18		Белый - Роз.	Бел. - Зелёный			21	21	21
Dato 19		Белый - Оранжев.	Бел. - Роз.			22	22	22
Dato 20		Белый - Серый	Бел. - Оранжев.			23	23	23
Dato 21		Белый - Син.	Бел. - Серый			24	24	24
Dato 22			Бел. - Син.			25	25	25
Dato 23			Зелёный - Чёр.			26	26	26
DIR	Бел. - Жёл.	Жёл. - Роз.	Серый - Корич.	11	15	20	25	36
RES	Бел. - Син.	Бел. - Син.	Сер. - Син.	12	16	21	26	37

ЭНКОДЕРЫ АБСОЛЮТНЫЕ И АБСОЛЮТНЫЕ ПРОГРАММИРУЕМЫЕ

Во многих случаях данные передающиеся от одной системы к другой подвержены влиянию магнитных полей и шумов. Использование стандартных интерфейсов, таких как RS-485 позволяет уменьшить влияние этих помех. SSI «синхронный последовательный интерфейс» нуждается только в 4 линиях для передачи данных. Это система передачи данных для абсолютных датчиков обеспечивает ряд преимуществ, по сравнению с обычной параллельной передачей и серийными асинхронными методами:

- Снижение числа компонентов
- Легкая смена кода
- Передача данных между датчиком и приемником контролируется сигналом clock.
- Высокие скорости передачи данных, с учетом расстояния и данных, которые необходимо передать



Формат данных

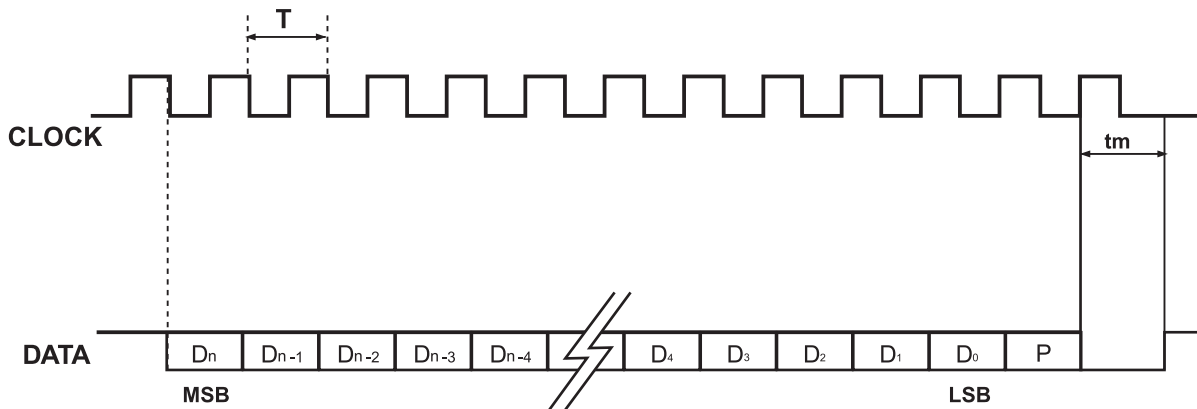
В передачу вмешивается сигнал clock, вызванный PLC или устройством, которое присоединено к энкодеру. Когда нет передачи данных, последовательный выход данных энкодера пребывает на 1. Как только появляется повышение в clock, начинается передача данных. В каждом фланге повышения clock энкодер передает бит настоящего положения. Передача начинается со старшего (MSB) бита и заканчивается младшим (LSB) битом. Когда переданы N биты положения, передается бит или специальные биты (опционально). Как только заканчивается передача, сигнал clock задерживается в течение t_m (пока передача данных пребывает на 0). Это вызывает то, что моностабильный (Sload) перегружается и актуализируется положение

энкодера. Энкодер вновь готов для передачи нового положения.

P: Это бит чётности. Используется, чтобы узнать, являются ли переданные данные правильными. Имеет логический уровень 1, если сумма всех флангов 1 (только данные о местоположении) четная. Если нечетная- 0.

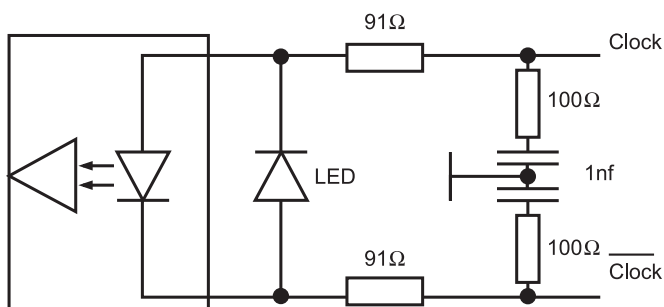
A: Это бит тревоги. 1 указывает на недостаточный уровень мощности.

Общее количество clock равно общему числу битов резолуции плюс один. Если происходит передача специального бита нужно будет добавить дополнительный импульс.



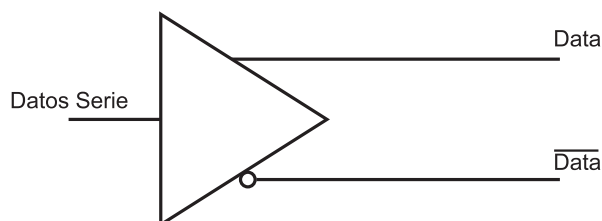
CLK входной цепи

Сигнал clock являющийся входом в датчик, защищен оптроном для электрической изоляции энкодера от PLC или аналоговых помех. Так что датчик защищен от скачков напряжения и перегрузки.



DATA выходной цепи

Выходная цепь представлена драйвером RS422. Этому драйверу поставляется сигнал TTL на входе, и этот переделывает его в дифференциальный сигнал, чтобы отменить возможные шумы, которые могут влиять на передачу.



ЭНКОДЕРЫ АБСОЛЮТНЫЕ SSI

- Количество импульсов на один оборот вала до 25 бит
- Вал выходящий или полый
- Уровень защиты IP67 по DIN 40050
- Возможно любое количество позиций на оборот
- Выбор направления, кода, сброса
- Выходной сигнал Gray-code , Binary
- Присоединение кабельное (осевое или радиальное) или промышленный соединитель



ОПИСАНИЕ

	Диаметр 58 mm		Диаметр 90 mm
	Вал выходящий	Вал полый	Вал выходящий
Однооборотный	CS10 CS10 IP67	HS10	CS30 CS30 IP67
Однооборотный программируемый	CSP10	HSP10	CSP30
Многооборотный	CM10 CM10 IP67	HM10	CM30 CM30 IP67
Многооборотный программируемый	CMP10	HMP10	CMP30

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

	Диаметр 58 mm	Диаметр 90 mm
Корпус	Алюминий/Нержавеющая сталь	
Вал	Нержавеющая сталь	
Rodamientos	Шариковые	
Срок службы подшипников	1x10 ¹⁰ об.	
Максимально допустимая скорость вращения	6000 об/мин.	
Защита против пыли и брызг по DIN 40050	IP65 / IP67.	
Инерция ротора	30 г/см	² 120 г/см ²
Пусковой момент при 20°C (68°F)	Максимум 2,0 Ncm	Максимум 5,0 Ncm
Максимальная осевая нагрузка на вал	40 N	80 N
Максимальная радиальная нагрузка на вал	60 N	100 N
Допуск смещения, осевое (полуполый)	±0.5 mm	-
Допуск смещения, радиальное (полуполый)	±0.3 mm	-
Примерный вес.	400 г ST, 500 г MT	1,2 кг ST, 1,3 кг MT
Gama de temperatura en funcionamiento	- 10°C a +70°C	
Виброустойчивость	100 m/s ² (10Hz...2000Hz)	
Ударопрочность	1000 m/s ² (6ms)	
Потребление тока, максимум	100 mA (CS/HS), 150 mA (CM/HM)	
Напряжение	10...30Vdc	
Интерфейс	SSI	
Электроника выхода	RS 422	
Настраиваемые параметры (серия программируемых)	Адрес, код, сброс, предуст.1, предуст.2, разрешение	
Настраиваемые параметры	Адрес, сброс	
Входы	Оптоизолированный	
Коды	Binary, gray	
Максимальный N° импульсов на оборот	8192 позиций (13 бит)	
Максимальное число оборотов	4096 об. (12 бит)	
Линейность	±1/2 LSB	
Соединение осевое, радиальное	Кабель 2м или промышленный соединитель.	

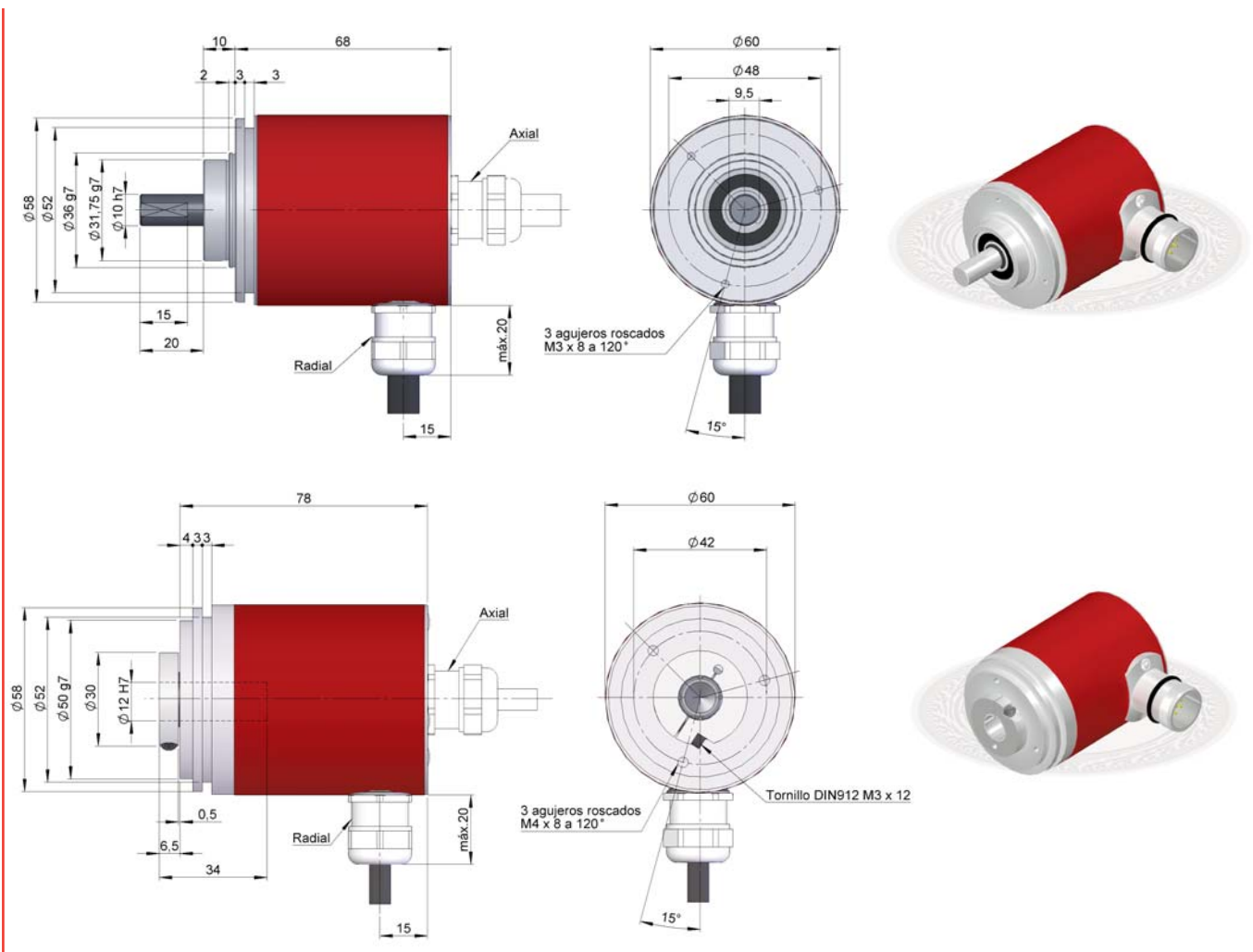
ST: однооборотный MT: многооборотный

hohner
AUTOMATICS S.L.

www.hohner.es - info@hohner.es - Tel.: (00 34) 972 160 017 - Fax: (00 34) 972 160 230

ЭНКОДЕР АБСОЛЮТНЫЙ ОДНООБОРОТНЫЙ

- Разрешение однооборотное до 13 bit
- Уровень защиты IP65 по DIN 40050
- Внешний диаметр 58 mm
- Выходящий вал (CS) полый вал (HS)



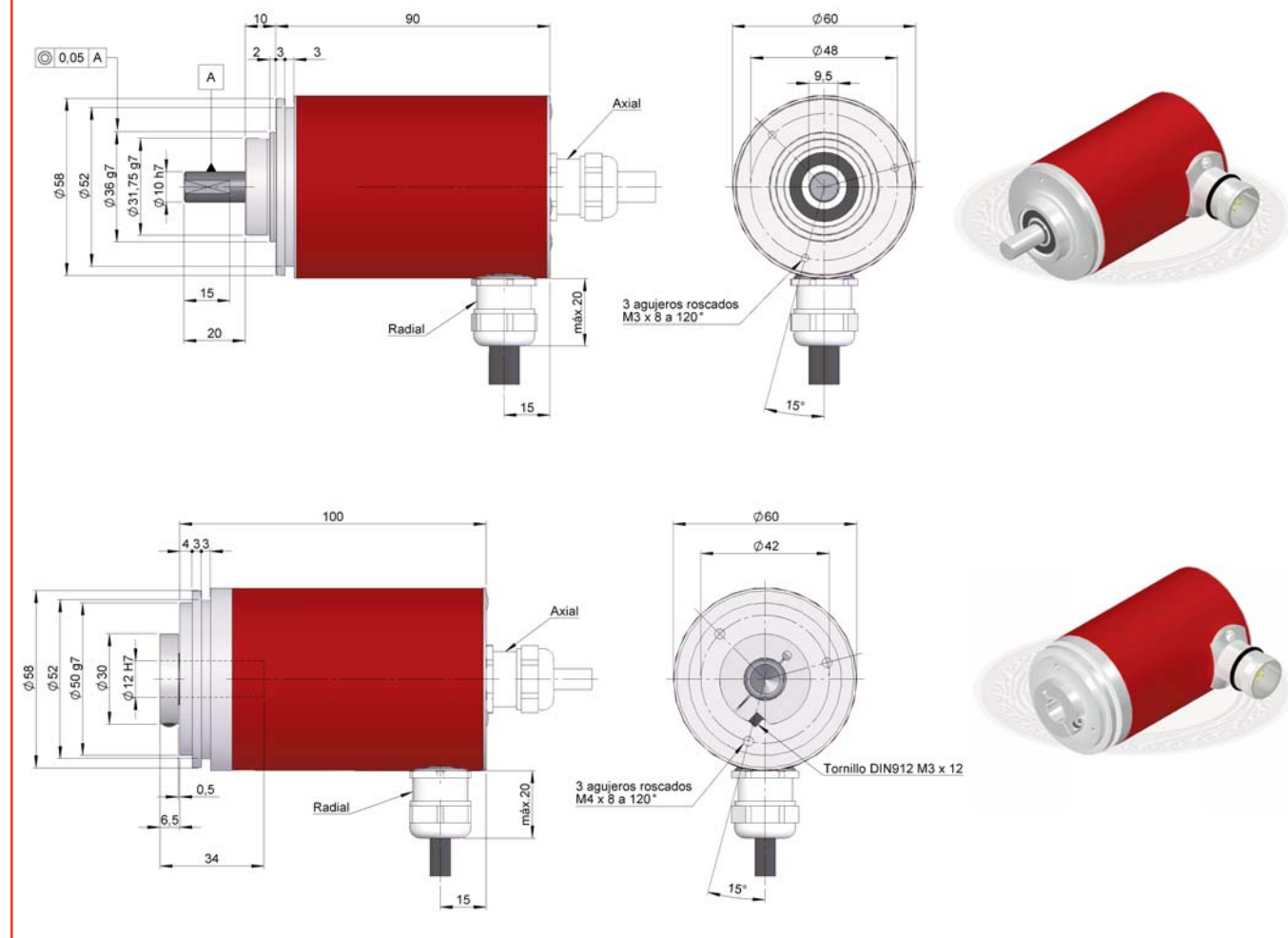
Перед сборкой и установкой энкодера рекомендуем изучить главу "ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ".

МОДЕЛИ

ТИП	СЕРИЯ	ВАЛ	ФЛАНЕЦ	СОЕДИНЕНИЕ	ОСЕВОЙ РАДИАЛ.	ИНТЕРФЕЙС	КОД	IP	ВЫХОДНАЯ МОЩНОСТЬ	ПАРАМЕТРЫ КОНФИГ.	RESOLUCIÓN	СПЕЦ. ЗАКАЗ
● ●	10	●	●	●	●	●	●	●	●	● ● ● ● ●	● ●	
CS-Однооборотный Eje saliente HS-Однооборотный Eje semihueco		1- Без фланца 2- 90.1002 3- 90.1003 4- 90.1004 5- 90.1005 6- 90.1006		1- Осевой 2- Радиал.	1- SSI		1- IP65		S- Направление W- Código, direccion, Led paso por cero			
		1- Saliente Ø6 mm 2- Saliente Ø10 mm 3- Semihueco Ø12 mm 4- Semihueco Ø10 mm		1- Кабель 3- 90.9512		1- Bin по часовой 2- Bin против часовой 3- Gray по часовой 4- Gray против часовой		0- 10...30 Vdc RS485				

ЭНКОДЕР АБСОЛЮТНЫЙ МНОГОБОРОТНЫЙ

- Разрешение многооборотное до 25 bit
- Уровень защиты IP65 по DIN 40050
- Внешний диаметр 58 mm
- Выходящий вал (CM) полый вал (HM)



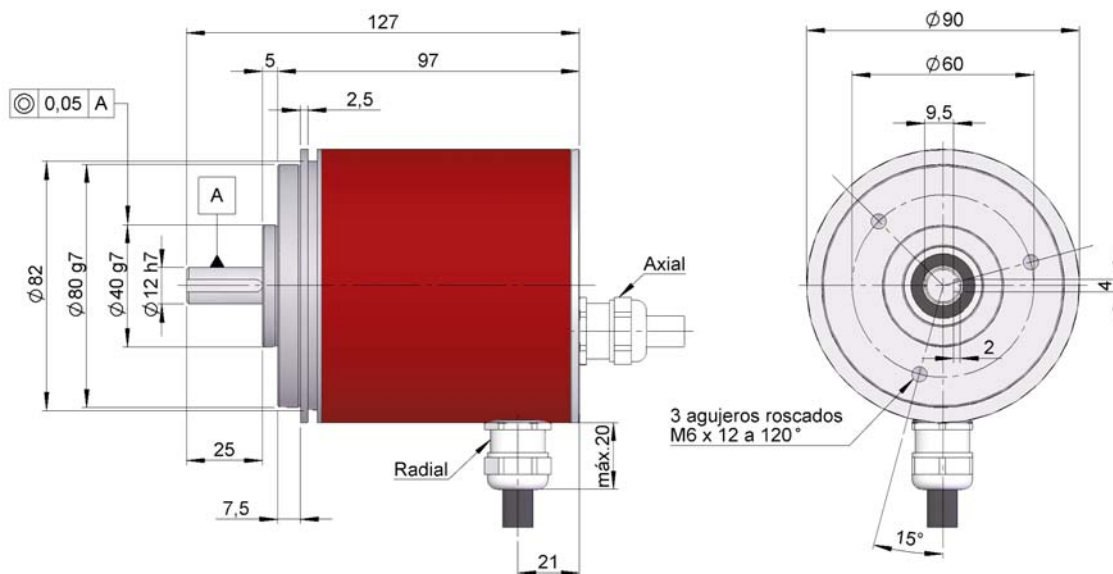
Перед сборкой и установкой энкодера рекомендуем изучить главу “ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ”.

МОДЕЛИ

ТИП	СЕРИЯ	ВАЛ	ФЛАНЕЦ	СОЕДИНЕНИЕ	ОСЕВОЙ РАДИАЛ.	ИНТЕР-ФЕЙС	КОД	IP	ВЫХОДНАЯ МОЩНОСТЬ	ПАРАМЕТРЫ КОНФИГ.	RESOLUCIÓN MONOVUELTA	РАЗРЕШЕНИЕ МНОГООБ.	СПЕЦ. ЗАКАЗ
● ●	10	●	●	●	●	●	●	●	●	●	● ● ● ● ●	● ● ● ● ●	● ● ●
СМ- Многооборотный Eje saliente НМ- Многооборотный Eje semihueco		1- Без фланца 2- 90.1002 3- 90.1003 4- 90.1004 5- 90.1005 6- 90.1006		1- Осевой 2- Радиал.	1- SSI		1- IP65		S- Направление W- Código, dirección, Led paso por cero				
		1- Saliente Ø10 mm 2- Saliente Ø6 mm 3- Semihueco Ø12 mm 4- Semihueco Ø10 mm		1- Кабель 3- 90.9512		1- Bin по часовой 2- Bin против часовой 3- Gray по часовой 4- Gray против часовой		0- 10...30 Vdc RS485					

ЭНКОДЕР АБСОЛЮТНЫЙ ДЛЯ ЭКСТРЕМАЛЬНЫХ УСЛОВИЙ

- Разрешение однооборотное (CS) до 13 bit или многооборотное (CM) до 25 bit
- Уровень защиты IP65 по DIN 40050
- Внешний диаметр 90 mm
- Выходящий вал



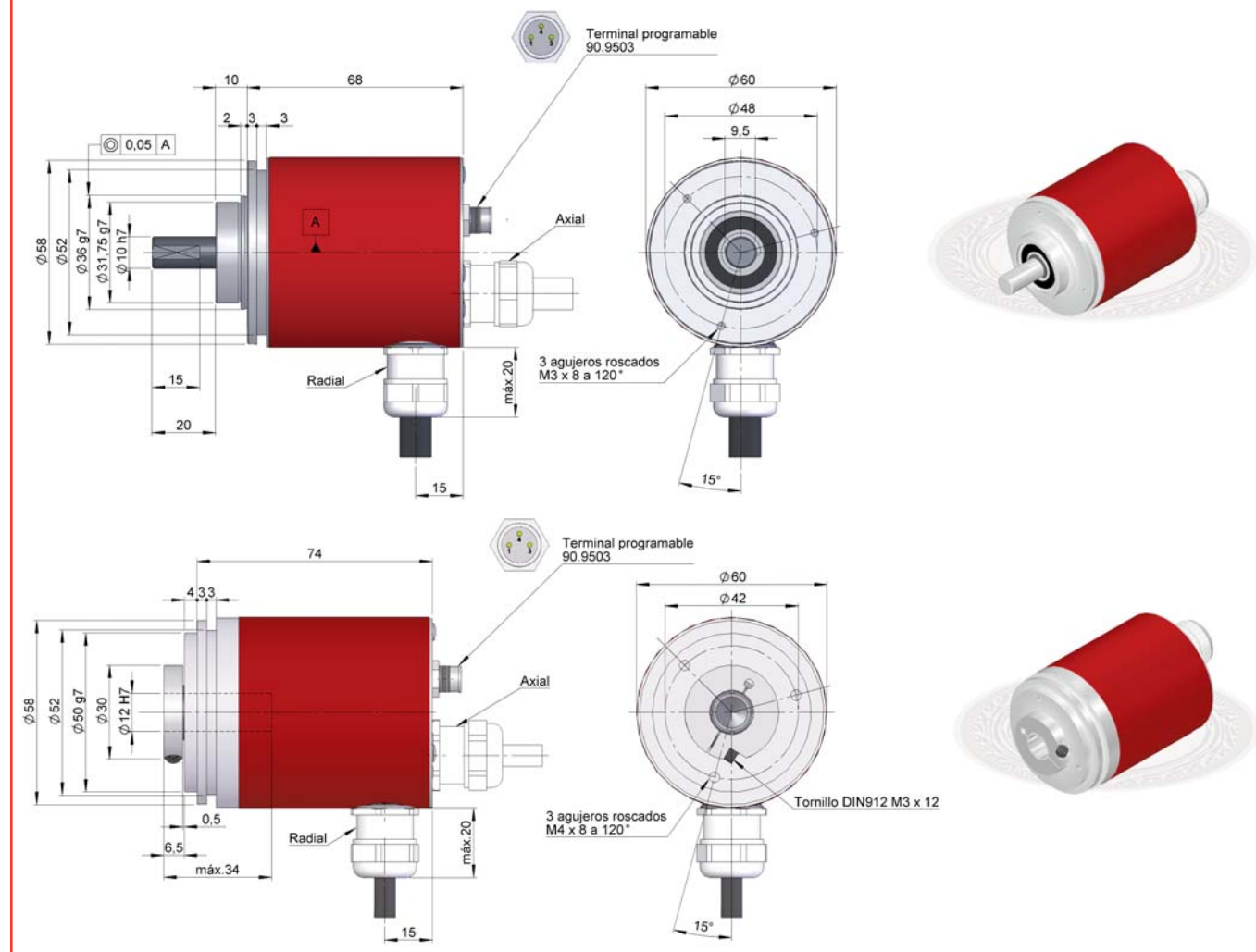
Перед сборкой и установкой энкодера рекомендуем изучить главу “ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ”.

МОДЕЛИ

ТИП	СЕРИЯ	ВАЛ	ФЛАНЕЦ	СОЕДИНЕНИЕ	ОСЕВОЙ РАДИАЛ.	ИНТЕР-ФЕЙС	КОД	IP	ВЫХОДНАЯ МОЩНОСТЬ	ПАРАМЕТРЫ КОНФИГ.	РАЗРЕШЕНИЕ ОДНООБ.	РАЗРЕШЕНИЕ МНОГООБ.	СПЕЦ. ЗАКАЗ
● ●	30	●	●	●	●	●	●	●	●	●	● ● ● ● ●	● ● ● ● ●	● ●
CS-Однооборотный CM-Многооборотный		↓ 2- Ø12 x 25 mm	1- Без фланца 3- 90.1006	↓ 1-Кабель 3- 90.9512	1- Осевой 2- Радиал.	1- SSI	↓ 1- Bin по часовой 2- Bin против часовой 3- Gray по часовой 4- Gray против часовой	1- IP65	↓ 0- 10...30 Vdc RS485	S- Направление W- Código, dirección, Led paso por cero			

ЭНКОДЕР АБСОЛЮТНЫЙ МНОГОБОРОТНЫЙ

- Разрешение однооборотное программируемое на PC до 13 bit
- Уровень защиты IP65 по DIN 40050
- Внешний диаметр 58 mm
- Выходящий вал (CSP) или полый вал (HSP)



Перед сборкой и установкой энкодера рекомендуем изучить главу "ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ".

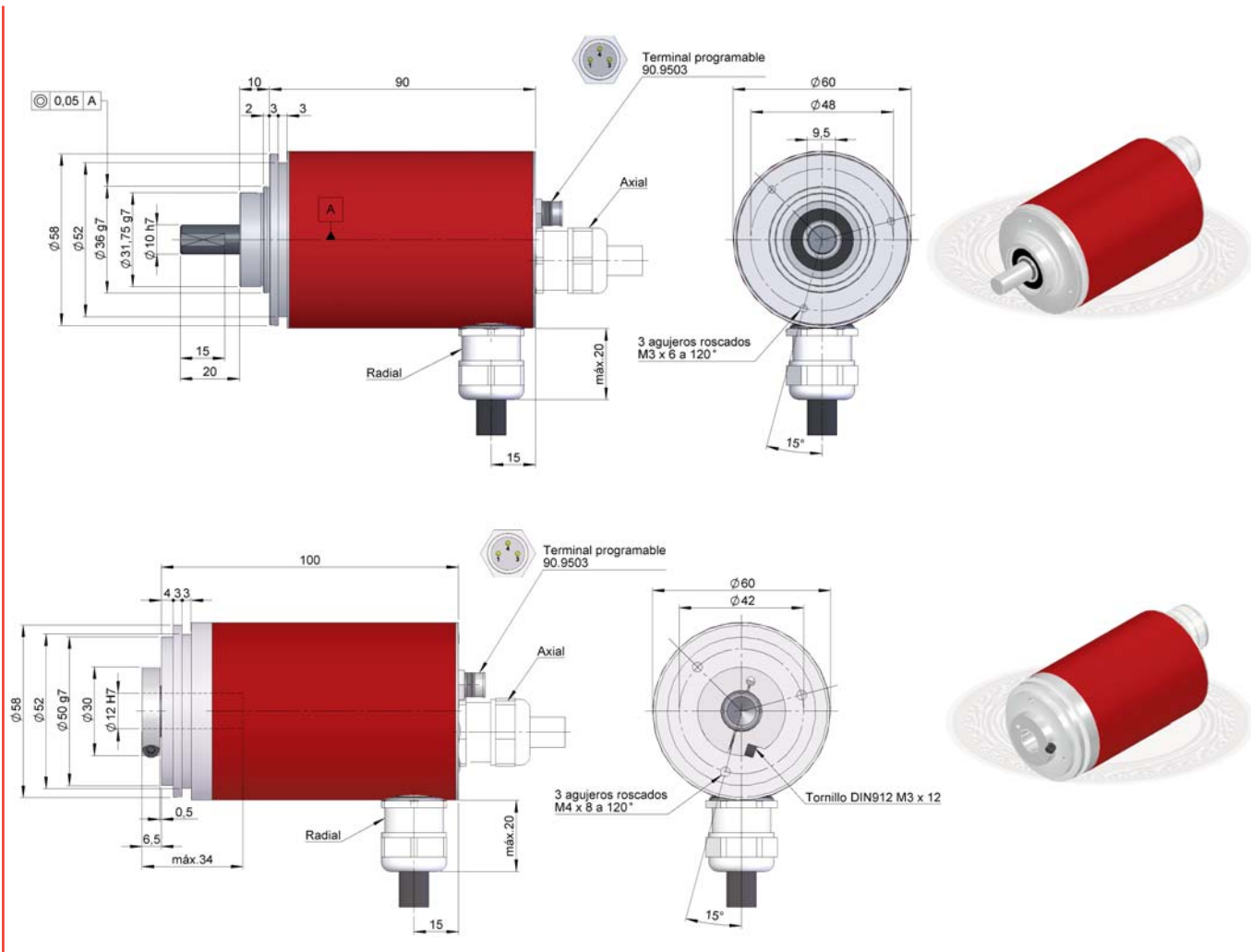
МОДЕЛИ

ТИП	СЕРИЯ	ВАЛ	ФЛАНЕЦ	СОЕДИНЕНИЕ	ОСЕВОЙ РАДИАЛ.	ИНТЕРФЕЙС	КОД	IP	ВЫХОДНАЯ МОЩНОСТЬ	RESOLUCIÓN	СПЕЦ. ЗАКАЗ
● ●	10	●	●	●	●	●	●	●	●	8192	● ●
CSP- Eje saliente HSP- Eje semihueco		1- Без фланца 2- 90.1002 3- 90.1003 4- 90.1004 5- 90.1005 6- 90.1006		1- Осевой 2- Радиал.	1- SSI		9- Prog por PC	1- IP65	0- 10...30 Vdc RS485		
		1- Saliente Ø6 mm 2- Saliente Ø10 mm 3- Semihueco Ø12 mm 4- Semihueco Ø10 mm		1- Кабель 3- 90.9512							

SSI ПРОГРАМИРУЕМЫЙ SERIES CMP10 / HMP10

ЭНКОДЕР АБСОЛЮТНЫЙ МНОГОБОРОТНЫЙ

- Разрешение многооборотное программируемое на PC до 25 bit
- Уровень защиты IP65 по DIN 40050
- Внешний диаметр 58 mm
- Выходящий вал (CMP) или полый вал (HMP)



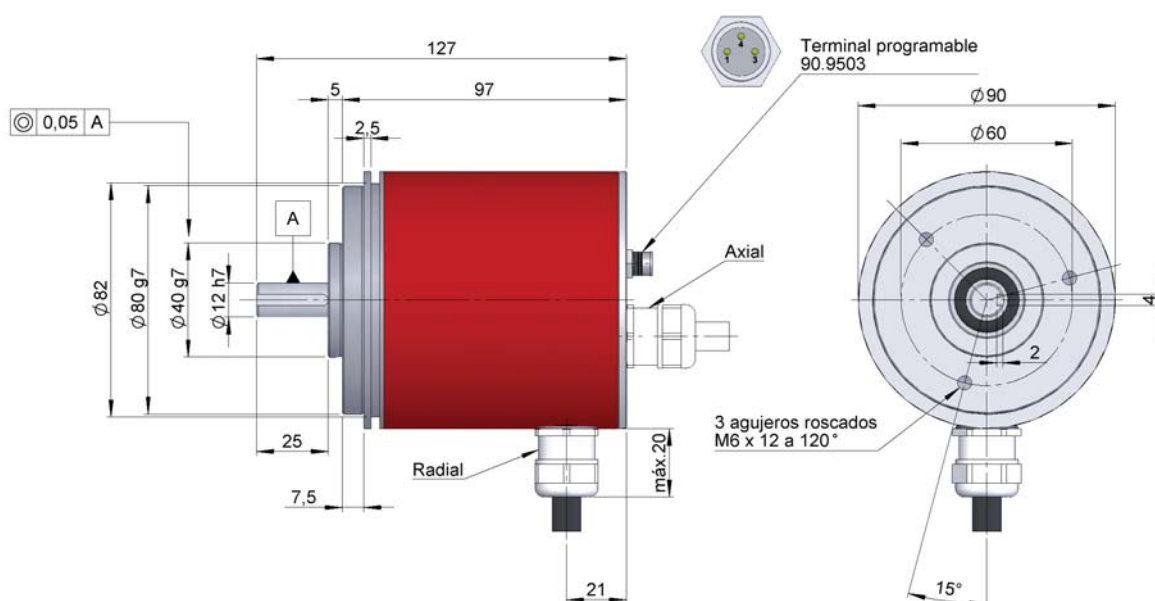
Перед сборкой и установкой энкодера рекомендуем изучить главу "ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ".

МОДЕЛИ

ТИП	СЕРИЯ	ВАЛ	ФЛАНЕЦ	СОЕДИНЕНИЕ	ОСЕВОЙ РАДИАЛ.	ИНТЕРФЕЙС	КОД	IP	ВЫХОДНАЯ МОЩНОСТЬ	РАЗРЕШЕНИЕ ОДНООБ.	РАЗРЕШЕНИЕ МНОГООБ.	СПЕЦ. ЗАКАЗ
● ● ●	10	●	●	●	●	●	●	●	●	8192 / 4096	● ●	
CMP- Eje saliente HMP- Eje semihueco		1- Без фланца 2- 90.1002 3- 90.1003 4- 90.1004 5- 90.1005 6- 90.1006		1- Осевой 2- Радиал.	1- SSI		9- Prog por PC	1- IP65	0- 10...30 Vdc RS485			
		1- Saliente Ø10 mm 2- Saliente Ø6 mm 3- Semihueco Ø12 mm 4- Semihueco Ø10 mm		1- Кабель 3- 90.9512								

ЭНКОДЕР АБСОЛЮТНЫЙ ПРОГРАМИРУЕМЫЙ ДЛЯ ЭКСТРЕМАЛЬНЫХ УСЛОВИЙ

- Разрешение однооборотное программируемое (CSP) до 13 bit или многооборотное программируемое (CMP) на PC до 25 bit
- Уровень защиты IP65 по DIN 40050
- Внешний диаметр 90 mm
- Выходящий вал



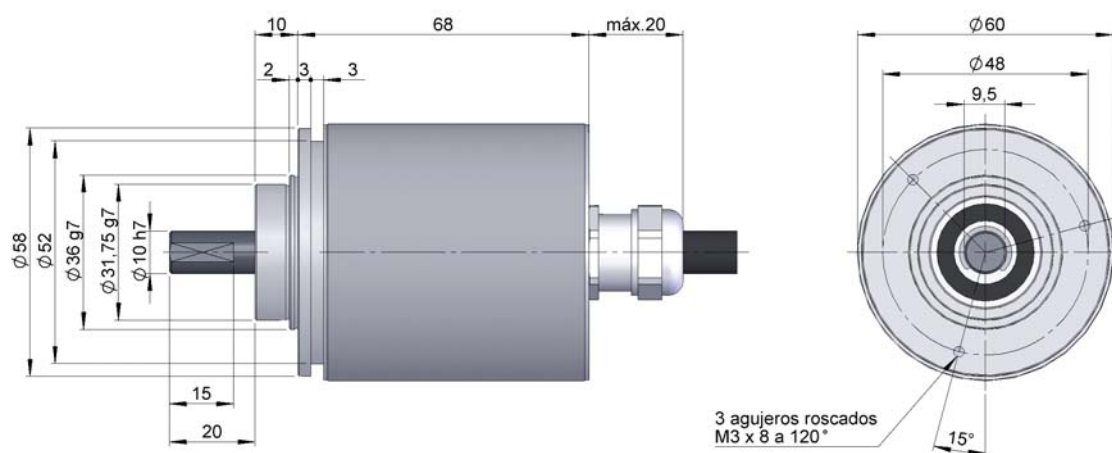
Перед сборкой и установкой энкодера рекомендуем изучить главу "ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ".

МОДЕЛИ

ТИП	СЕРИЯ	ВАЛ	ФЛАНЕЦ	СОЕДИНЕНИЕ	ОСЕВОЙ РАДИАЛ.	ИНТЕРФЕЙС	КОД	IP	ВЫХОДНАЯ МОЩНОСТЬ	РАЗРЕШЕНИЕ ОДНООБ.	РАЗРЕШЕНИЕ МНОГООБ.	СПЕЦ. ЗАКАЗ
● ● ●	30	●	●	●	●	●	●	●	●	8192 / 4096		● ●
CSP-Однооборотный CMP-Многооборотный		2- Ø12 x 25 mm	1- Без фланца 3- 90.1008	1- Кабель 3- 90.9512	1- Осевой 2- Радиал.	1- SSI	9- Prog por PC	1- IP65	0- 10...30 Vdc RS485			

ЭНКОДЕР АБСОЛЮТНЫЙ ОДНОБОРОТНЫЙ ДЛЯ СЛОЖНЫХ УСЛОВИЙ

- Разрешение однооборотное (CS) до 13 bit t
- Уровень защиты IP67 по DIN 40050
- Внешний диаметр 58 mm
- Выходящий вал



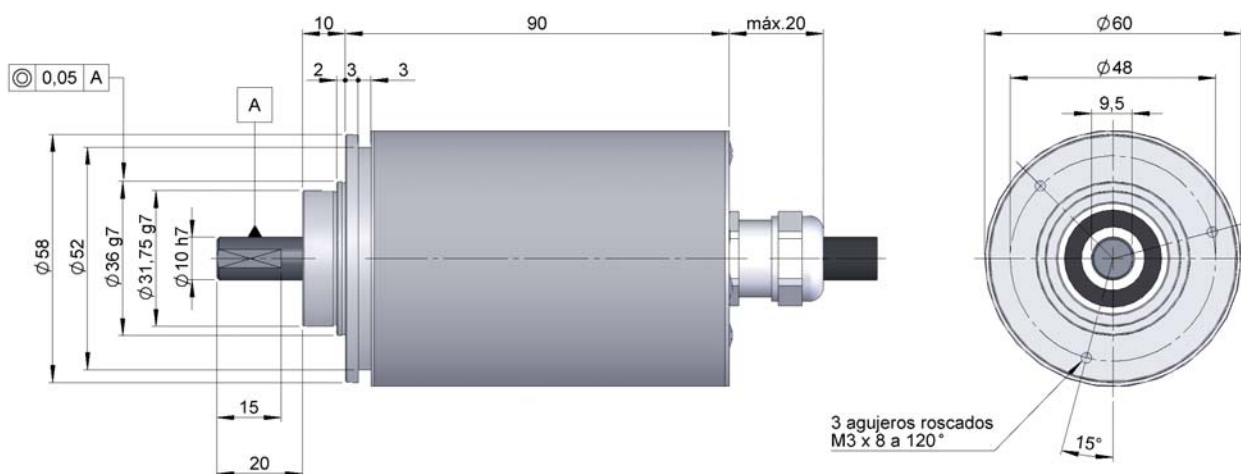
Перед сборкой и установкой энкодера рекомендуем изучить главу “ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ”.

МОДЕЛИ

ТИП	СЕРИЯ	ВАЛ	ФЛАНЕЦ	СОЕДИНЕНИЕ	ОСЕВОЙ РАДИАЛ.	ИНТЕРФЕЙС	КОД	IP	ВЫХОДНАЯ МОЩНОСТЬ	ПАРАМЕТРЫ КОНФИГ.	RESOLUCIÓN	СПЕЦ. ЗАКАЗ
● ● ● 10		●	●	●	●	●	●	●	●	●	● ● ● ● ●	● ●
CS- Однооборотный		1- Без фланца 2- 90.1002 3- 90.1003 4- 90.1004 5- 90.1005 6- 90.1006			1-Осевой	1- SSI	1- Bin по часовой 2- Bin против часовой 3- Gray по часовой 4- Gray против часовой	2- INOX. IP67 3- IP67	0- 10...30 Vdc RS485	S- Направление		
		1- Ø6 mm x 10 mm 2- Ø10 mm x 20 mm		1-Кабель								

ЭНКОДЕР АБСОЛЮТНЫЙ МНОГООБОРОТНЫЙ ДЛЯ СЛОЖНЫХ УСЛОВИЙ.

- Разрешение многооборотное (CM) до 24 bit
- Уровень защиты IP67 по DIN 40050
- Внешний диаметр 58 mm
- Выходящий вал



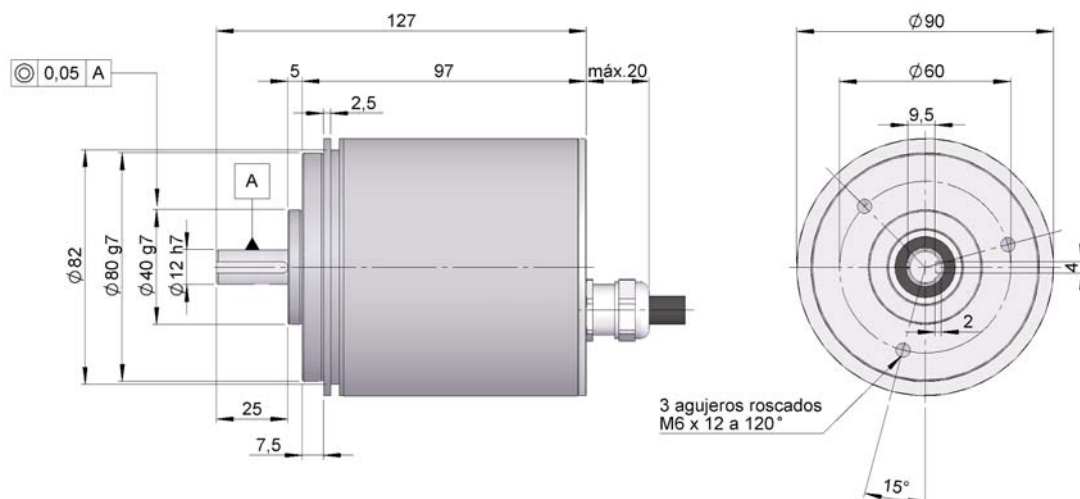
Перед сборкой и установкой энкодера рекомендуем изучить главу "ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ".

МОДЕЛИ

ТИП	СЕРИЯ	ВАЛ	ФЛАНЕЦ	СОЕДИНЕНИЕ	ОСЕВОЙ РАДИАЛ.	ИНТЕР-ФЕЙС	КОД	IP	ВЫХОДНАЯ МОЩНОСТЬ	ПАРАМЕТРЫ КОНФИГ.	РАЗРЕШЕНИЕ ОДНООБ.	РАЗРЕШЕНИЕ МНОГООБ.	СПЕЦ. ЗАКАЗ
CM- Многооборотный	10	1- Ø10 x 20 mm	1- Без фланца 2- 90.1002 3- 90.1003 4- 90.1004 5- 90.1005 6- 90.1006	1- Кабель	1-Осевой	1- SSI	1- Bin по часовой 2- Bin против часовой 3- Gray по часовой 4- Gray против часовой	2- INOX. IP67 3- IP67	0- 10...30 Vdc RS485	S- Направление			

ЭНКОДЕР АБСОЛЮТНЫЙ ДЛЯ ЭКСТРЕМАЛЬНЫХ УСЛОВИЙ

- Разрешение однооборотное (CS) до 13 bit или многооборотное (CM) до 24 bit
- Уровень защиты IP67 по DIN 40050
- Внешний диаметр 90 mm
- Выходящий вал



Перед сборкой и установкой энкодера рекомендуем изучить главу “ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ”.

МОДЕЛИ

[illegible]

ПОДКЛЮЧЕНИЕ И СОЕДИНЕНИЕ

ПОДКЛЮЧЕНИЕ ВЫХОДА SSI



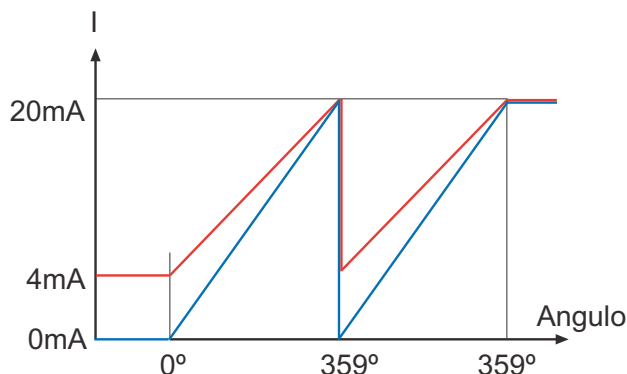
Кабель 3x2x0,14+2x0,34		90.9512 M23 12p
GND	Чёрный	1
Vcc	Красный	2
Data+	Жёлтый	3
Data-	Зелёный	4
Cock+	Коричневый	5
Cock-	Синий	6
DIR	Серый	11

ЭНКОДЕРЫ АБСОЛЮТНЫЕ АНАЛОГОВЫЕ И АБСОЛЮТНЫЕ ПРОГРАМИРУЕМЫЕ

■ Аналоговый интерфейс

Аналоговый интерфейс обеспечивает передачу двоичных данных выхода: один, дает абсолютную позицию измерения напряжения (0/10В), а другой интенсивности (0/20mA или 4/20 mA). Оба показателя получены от абсолютного однооборотного датчика с разрешением 12 бит, где абсолютное положение 0 (0 градусов), значение 0V на выходе V+ и 4 или 0 mA на выходе I+.

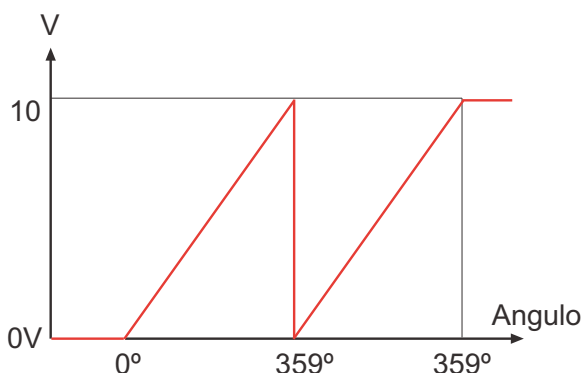
Когда абсолютное положение 4095 (359 градусов) на выходе V + будет 10 V и на выходе I + будет 20mA. Эти выходы состоят из 4 проводов (по 2 на каждый выход), I +, I- и V +, V-. Образуя таким образом две петли измерения. В соответствии с системой измерения используемой клиентом будет использоваться один из выходов.



■ Интенсивность выхода

Электрические характеристики

Сформированный из	0/20mA или 4/20mA
Разрешение до 12 бит	(4096 позиций) до 360°
Термическая стабильность	± 20 ппм / °C
Частота обновления	100 кГц
Линейная погрешность	0,07% от всех углов
RLOAD макс.	(Vin - 2 В) / 20 mA)
RLOAD мин.	150W 150Ω



■ Выходное напряжение

Электрические характеристики

Сформированный	0/10В выход (Vcc мин. = 12В)
Разрешение до	12 бит (4096 позиций) до 360 °
Скорость нарастания	0.7V/us
Частота обновления	100 кГц
Линейная погрешность	0,05% от всех углов
Сопротивление нагрузки	>5кВт
Защита от короткого замыкания	Да

- Аналоговый интерфейс сила тока на выходе
4 .. 20 мА, 0 .. 20 мА и выходное напряжение 0 .. 10 В
- Разрешение 10 или 12 бит
- полый вал или выходной вал
- Степень защиты IP65 или IP67 защита в соответствии с DIN 40050
- Выбор направления, диапазона
- осевые или радиальные соединения, выходной кабель или промышленный разъем



КРАТКИЙ ОБЗОР

	диаметр 58 мм		диаметр 90 мм
	Вал выходящий	Вал полый	Вал выходящий
Однооборотный	CS10 CS10 IP67 	HS10 	CS30 CS30 IP67 
Многооборотный	CM10 CM10 IP67 	HM10 	CM30 CM30 IP67 
Многооборотный программируемый	CM10 	HM10 	

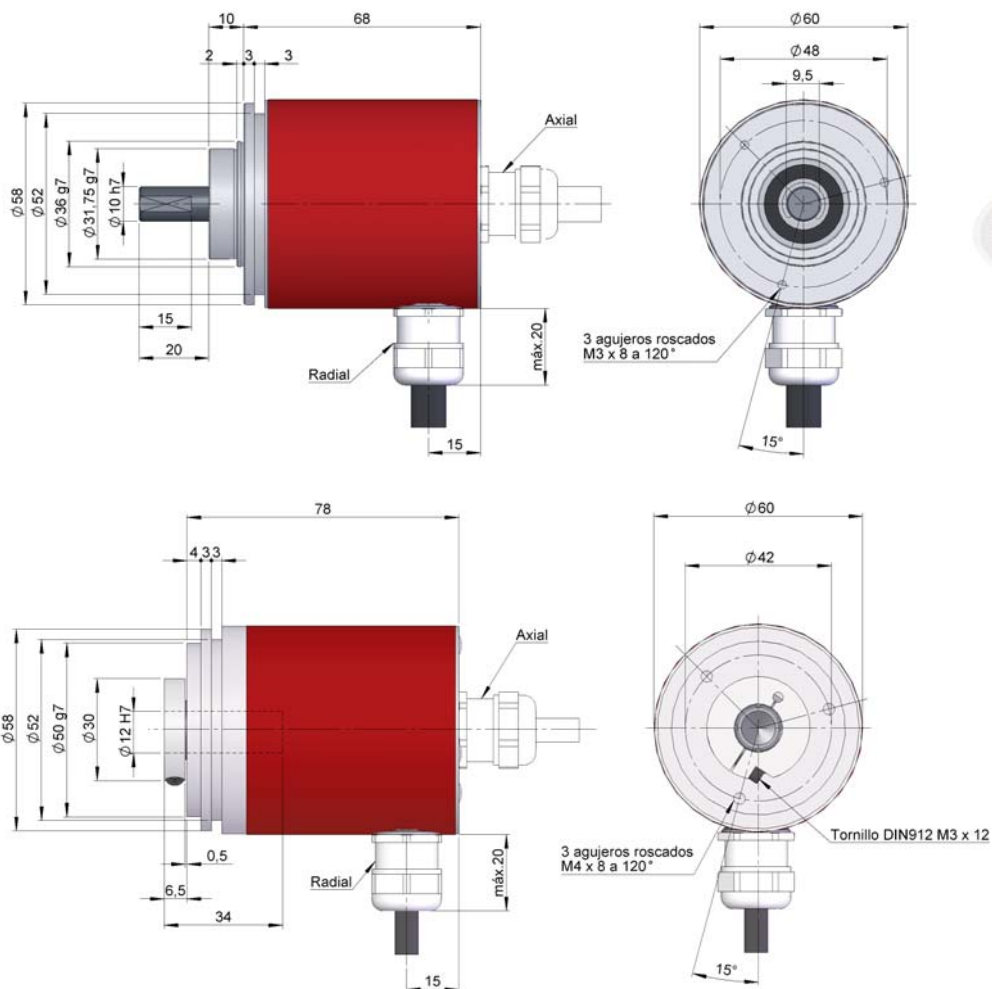
ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

	Диаметр 58 мм	Диаметр 90 мм
Корпус	Алюминий/Нержавеющая сталь	
Вал	Нержавеющая сталь	
Подшипники	Шариковые	
Срок службы подшипников	1x10 ¹⁰ об.	
Максимально допустимая скорость вращения	6000 об/мин.	
Защита против пыли и брызг по DIN 40050	IP65 / IP67.	
Инерция ротора	30 г/см	270 г/см ²
Пусковой момент при 20°C (68°F)	Максимум 2,0 Ncm	Максимум 5,0 Ncm
Максимальная осевая нагрузка на вал	40 N	80 N
Максимальная радиальная нагрузка на вал	60 N	100 N
Допуск смещения, осевое (полуполый)	±0.5 мм	-
Допуск смещения, радиальное (полуполый)	±0.3 мм	-
Примерный вес.	400 г ST, 500 г MT	1,2 кг ST, 1,3 кг MT
Gama de temperatura en funcionamiento	- 10°C a +70°C	
Виброустойчивость	100 m/s ² (10Hz...2000Hz)	
Ударопрочность	1000 m/s ² (6ms)	
Потребление тока, максимум	100 mA (CS/HS), 150 mA (CM/HM)	
Напряжение	10..30Vdc	
Интерфейс	Аналоговый	
Электроника выхода	0..20mA, 0..10v, 4..20mA	
Настраиваемые параметры (серия программируемых)	промежуток	
Настраиваемые параметры	Адрес	
Разрешение	10 или 12 bit	
Макимальный промежуток	4096 оборотов	
Соединение осевое, радиальное	Кабель 2м или промышленный соединитель.	

ST :однооборотный MT: многооборотный

ЭНКОДЕР АБСОЛЮТНЫЙ ОДНООБОРОТНЫЙ

- Разрешение одного оборота до 12 bit
- Защита IP65 по DIN 40050
- Внешний диаметр 58 мм
- Выходящий вал (CS) и полый вал (HS)



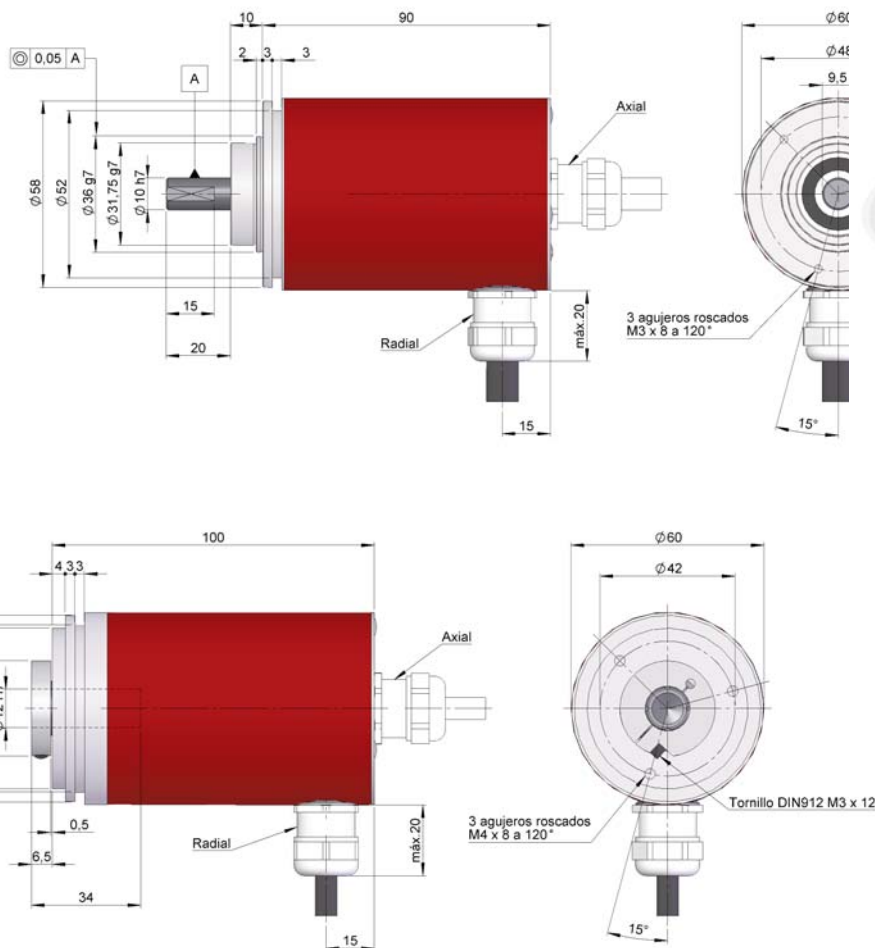
Перед сборкой и установкой энкодера рекомендуем изучить главу «ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ».

МОДЕЛИ

ТИП	СЕРИЯ	ВАЛ	ФЛАНЕЦ	СОЕДИНЕНИЕ	ОСЕВОЙ-РАДИАЛ.	ИНТЕР-ФЕЙС	КОД	IP	ВЫХОДЯЩАЯ МОЩНОСТЬ	ПАРАМЕТРЫ КОНФИГ.	РАЗРЕШЕНИЕ	ПРОМЕЖУТОК	СПЕЦ. ЗАКАЗ
● ●	10	●	●	●	●	●	●	●	●	●	● ● ● ●	● ● ● ●	● ●
CS- Однооборотный Выходящий вал			1- Без фланца		1- Осевой	2- Аналоговый		1- IP65		S- Адрес			
HS- Однооборотный Полый вал			2- 90.1002 3- 90.1003 4- 90.1004 5- 90.1005 6- 90.1006		2- Радиал.		1- По час. 2- Против час.				1024- 10 bits 4096- 12 bits	Пустой-360 град. 180- 180 град. 90- 90 град. 45- 45град.	
		1- Выходящий Ø6 мм 2- Выходящий Ø10 мм 3- Полый Ø12 мм 4- Полый Ø10 мм		1- Кабель 3- 90.9512					5- 0...20mA, 15-30V 6- 4...20mA, 15-30V 7- 0...10V, 15-30V				

ЭНКОДЕР АБСОЛЮТНЫЙ МНОГООБОРОТНЫЙ

- Разрешение одного оборота до 12 bit
- Защита IP65 по DIN 40050
- Внешний диаметр 58 мм
- Выходящий вал (CM) и полый вал (HM)



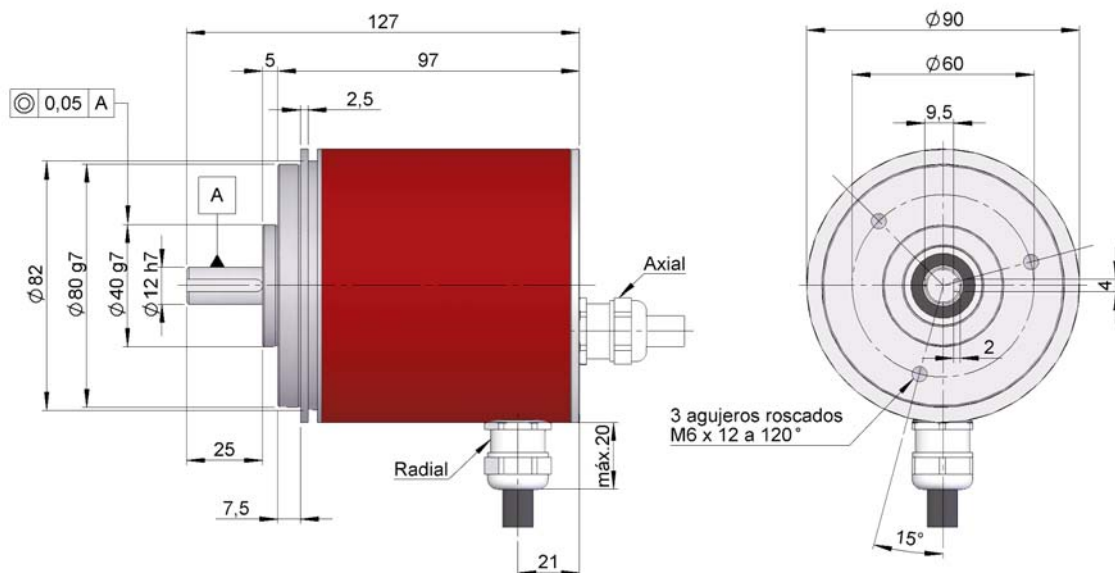
Перед сборкой и установкой энкодера рекомендуем изучить главу «ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ».

МОДЕЛИ

ТИП	СЕРИЯ	ВАЛ	ФЛАНЕЦ	СОЕДИНЕНИЕ	ОСЕВОЙ-РАДИАЛ.	ИНТЕР-ФЕЙС	КОД	IP	ВЫХОДЯЩАЯ МОЩНОСТЬ	РАЗРЕШЕНИЕ	ПРОМЕ-ЖУТОК	СПЕЦ. ЗАКАЗ
● ●	10	●	●	●	●	●	●	●	●	● ● ● ●	● ● ● ●	● ● ● ●
CM- Многооборотный Выходящий вал HM- Многооборотный Полый вал		1- Без фланца 2- 90.1002 3- 90.1003 4- 90.1004 5- 90.1005 6- 90.1006		1- Кабель 3- 90.9512	1- Осевой 2- Радиал.	1- Аналоговый	1- По час. 2- Против час.	1- IP65		1024- 10 bits 4096- 12 bits		2- 2 обор. 4- 4 обор. 8- 8 обор. 16- 16 обор. 32- 32 обор. 64- 64 обор. 128- 128 обор. 256- 256 обор. 512- 512 обор. 1024- 1024 обор. 2048- 2048 обор. 4096- 4096 обор.
		1- Выходящий Ø10 мм 2- Выходящий Ø6 мм 3- Полый Ø12 мм 4- Полый Ø10 мм							5- 0...20mA, 15-30V 6- 4...20mA, 15-30V 7- 0...10V, 15-30V			

АБСОЛЮТНЫЙ ЭНКОДЕР РЕКОМЕНДУЕТСЯ ДЛЯ СПЕЦИАЛЬНЫХ ПРИМЕНЕНИЙ

- Однооборотный (CS) или многооборотный (CM) с разрешением до 12 bit
- Защита IP65 по DIN 40050
- Внешний диаметр 90 мм
- Выходящий вал



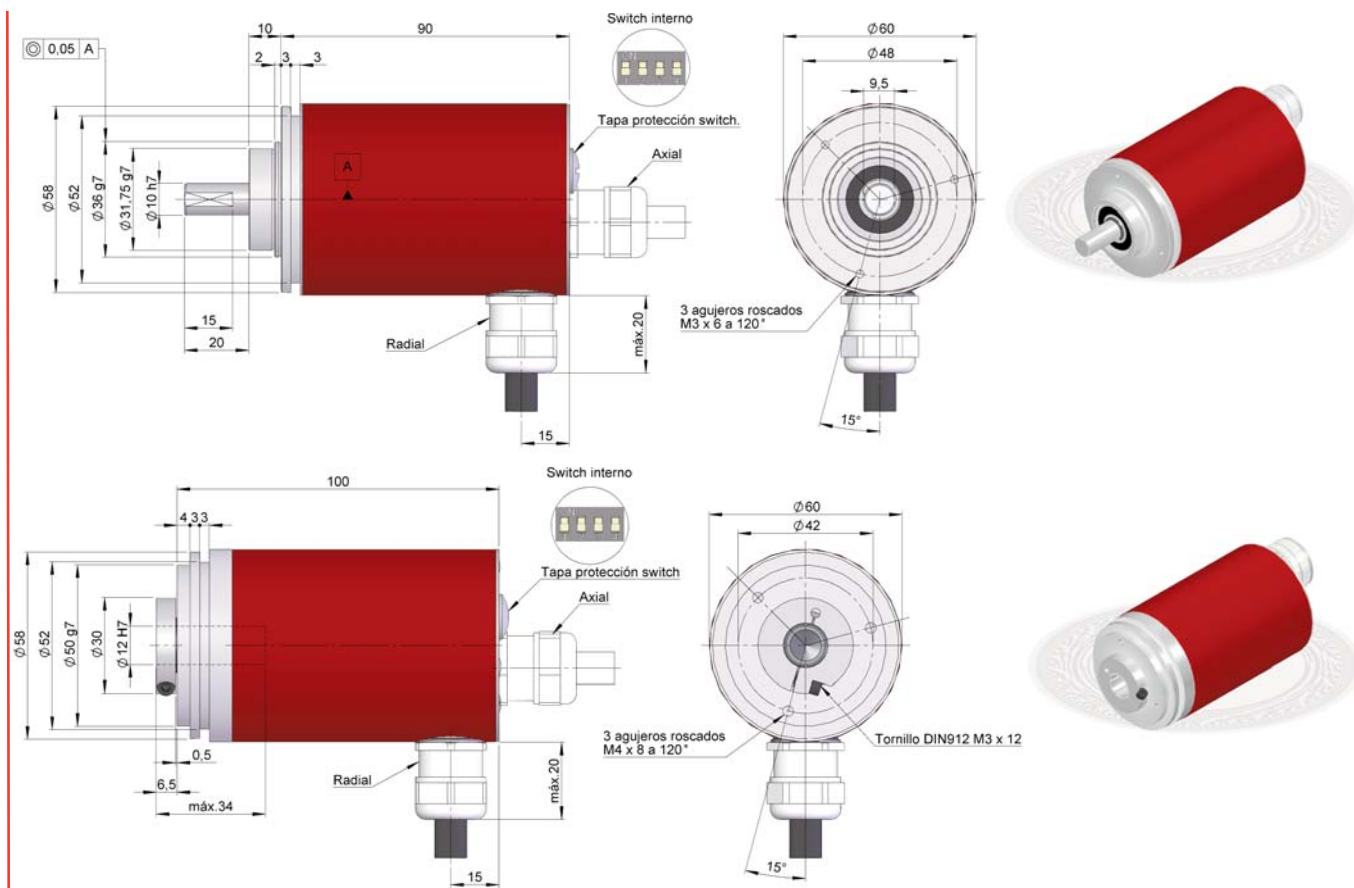
Перед сборкой и установкой энкодера рекомендуем изучить главу «ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ».

МОДЕЛИ

ТИП	СЕРИЯ	ВАЛ	ФЛАНЕЦ	СОЕДИНЕ- НИЯ	ОСЕВОЙ- РАДИАЛ.	ИНТЕР- ФЕЙС	КОД	IP	ВЫХОДЯЩАЯ МОЩНОСТЬ	ПАРАМЕТРЫ КОНФИГ.	РАЗРЕШЕНИЕ	ПРОМЕ- ЖУТОК	СПЕЦ. ЗАКАЗ
● ●	30	●	●	●	●	●	●	●	●	● ● ● ● ●	● ● ● ● ●	● ● ● ● ●	● ● ● ● ●
CS- Однооборотный CM- Многооборотный		↓ 2- Ø12 x 25 мм	1- Без фланца 3- 90.1006	↓ 1- Кабель 3- 90.9512	1- Осевой 2- Радиал.	2- Аналоговый ↓ 1- По час. 2- Против час	1- IP65	↓ 5- 0...20mA, 15-30V 6- 4...20mA, 15-30V 7- 0...10V, 15-30V	S-Адрес (только однооб.) ↓ 1024- 10 bits 4096- 12 bits	↓ 45- 1/8 обор. 90- 1/4 обор. 180- 1/2 обор. Vacio- 1 обор. 2- 2 обор. 4- 4 обор. 8- 8 обор. 16- 16 обор. 32- 32 обор. 64- 64 обор. 128- 128 обор. 256- 256 обор. 512- 512 обор. 1024- 1024 обор. 2048- 2048 обор. 4096- 4096 обор.	CM-многооборотный	CS-однооборотный	

ЭНКОДЕР АБСОЛЮТНЫЙ МНОГООБОРОТНЫЙ КОНФИГУРИРУЕМЫЙ

- Разрешение до 12 bit
- Переключение диапазонов настраивается до 4096 оборотов
- Защита IP65
- Внешний диаметр 58 мм
- Выходящий вал (CMR) или полый вал (HMR)



Перед сборкой и установкой энкодера рекомендуем изучить главу «ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ».

МОДЕЛИ

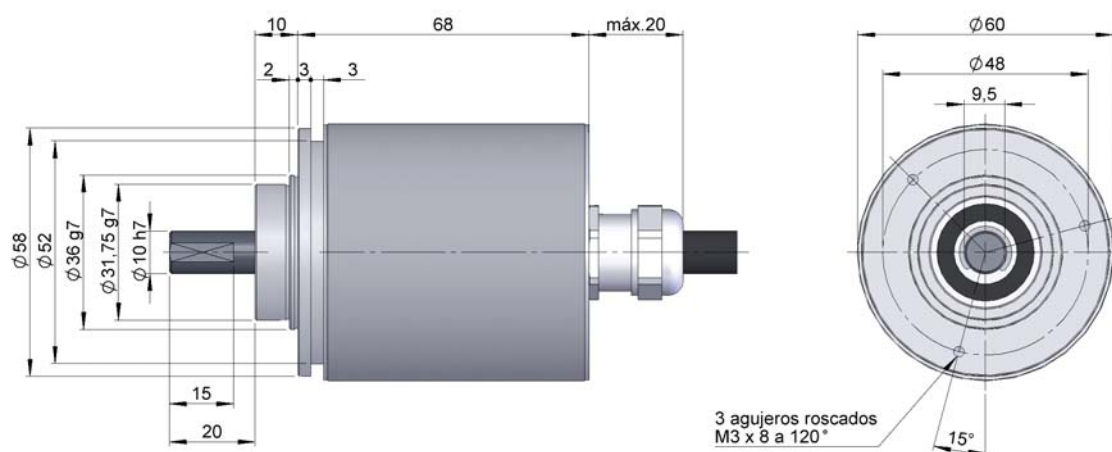
ТИП	СЕРИЯ	ВАЛ	ФЛАНЕЦ	СОЕДИНЕНИЕ	ОСЕВОЙ-РАДИАЛ.	ИНТЕРФЕЙС	ВРАЩЕНИЕ	IP	ВЫХОДЯЩАЯ МОЩНОСТЬ	РАЗРЕШЕНИЕ	СПЕЦ. ЗАКАЗ
● ●	10	●	●	●	●	●	●	●	● ● ● ● ● ●	● ● ● ● ● ●	● ●
CMR- Выходящий вал HMR-Полый вал		1- Без фланца 2- 90.1002 3- 90.1003 4- 90.1004 5- 90.1005 6- 90.1006		1- Кабель 3- 90.9512	1- Осевой 2- Радиал.	2-Аналоговый	1- По час. 2- Против час	1- IP65	5- 0...20mA, 15-30V 6- 4...20mA, 15-30V 7- 0...10V, 15-30V	1024- 10 bits 4096- 12 bits	
		1- Выходящий Ø10 мм 2- Выходящий Ø6 мм 3- Полый Ø12 мм 4- Полый Ø10 мм									

ПОЗИЦИЯ КОНФИГУРАЦИИ

Переключ. 1	ON	OFF	ON	ON	ON	OFF	ON	OFF	ON	OFF	ON	OFF	ON	OFF	ON	OFF
Переключ. 2	ON	ON	OFF	OFF	ON	ON	OFF	OFF	ON	ON	OFF	OFF	ON	ON	OFF	OFF
Переключ. 3	ON	ON	ON	ON	OFF	OFF	OFF	OFF	ON	ON	ON	ON	OFF	OFF	OFF	OFF
Переключ. 4	ON	ON	ON	ON	ON	ON	ON	ON	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF
Позиция аналогового выхода	1/8 обор.	1/4 обор.	1/2 обор.	1 обор.	2 обор.	4 обор.	8 обор.	16 обор.	32 обор.	64 обор.	128 обор.	256 обор.	512 обор.	1024 обор.	2048 обор.	4096 обор.

ЭНКОДЕР АБСОЛЮТНЫЙ ОДНООБОРОТНЫЙ РЕКОМЕНДУЕТСЯ ДЛЯ ТЯЖЕЛЫХ УСЛОВИЙ

- Однооборотный разрешение до 12 bit
- Защита IP67 по DIN 40050
- Внешний диаметр 58 мм
- Выходящий вал

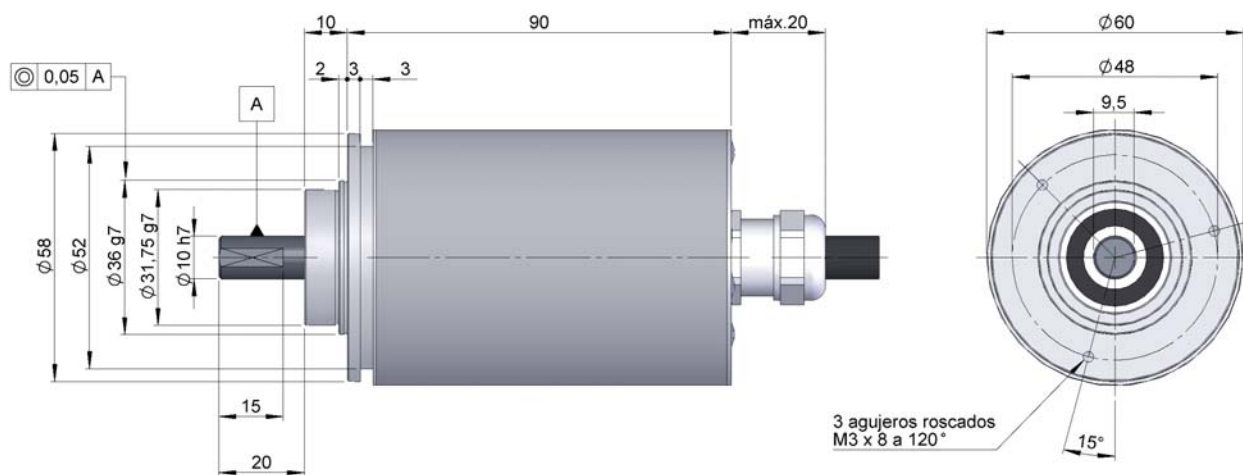


Перед сборкой и установкой энкодера рекомендуем изучить главу «ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ».

МОДЕЛИ

ТИП	СЕРИЯ	ВАЛ	ФЛАНЕЦ	СОЕДИНЕНИЕ	ОСЕВОЙ-РАДИАЛ.	ИНТЕР-ФЕЙС	КОД	IP	ВЫХОДЯЩАЯ МОЩНОСТЬ	ПАРАМЕТРЫ КОНФИГ.	РАЗРЕШЕНИЕ	ПРОМЕЖУТОК	СПЕЦ. ЗАКАЗ
● ● ●	10	●	●	●	●	●	●	●	●	●	● ● ● ●	● ● ● ●	● ●
CS- Однооборотный			1- Без фланца 2- 90.1002 3- 90.1003 4- 90.1004 5- 90.1005 6- 90.1006		1- Осевой 2- Аналоговый	1- По час. 2- Против час		2- INOX. IP67 3- IP67		S- Адрес	1024- 10 bits 4096- 12 bits		
		1- Ø6 мм x 10 мм 2- Ø10 мм x 20 мм		1- Кабель					5- 0...20mA, 15-30V 6- 4...20mA, 15-30V 7- 0...10V, 15-30V			Пустой- 360 град. 180- 180 град. 90- 90 град. 45- 45 град.	

- Многооборотный разрешение до 12 bit
- Защита IP67 по DIN 40050
- Внешний диаметр 58 мм
- Выходящий вал

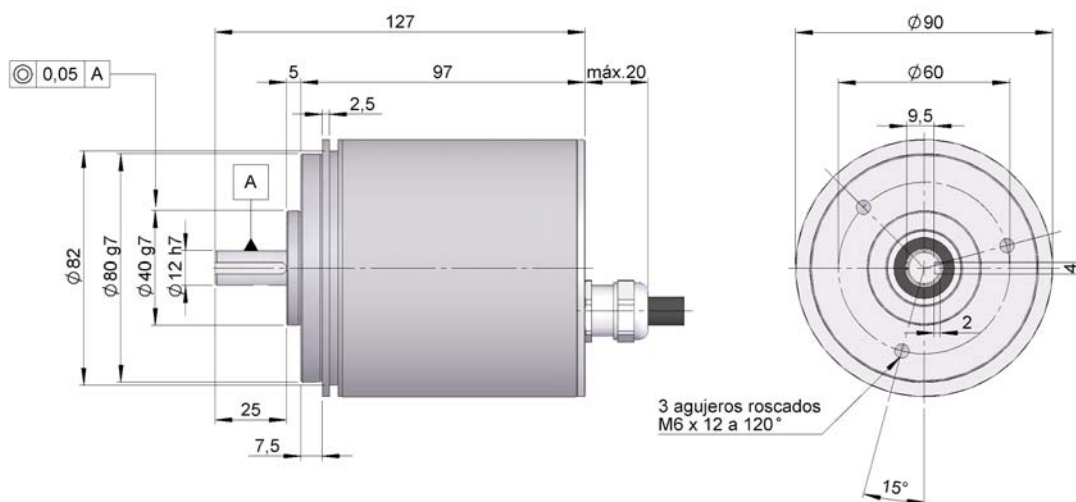


МОДЕЛИ

ТИП	СЕРИЯ	вал	ФЛАНЕЦ	СОЕДИНЕ- НИЯ	СОЕДИНЕ- НИЯ	ИНТЕР- ФЕЙС	КОД	IP	ВЫХОДЯЩАЯ МОЩНОСТЬ	РАЗРЕШЕНИЕ	ПРОМЕ- ЖУТОК	СПЕЦ. ЗАКАЗ
● ●	10	●	●	●	●	●	●	●	●	● ● ● ● ●	● ● ● ●	● ● ● ●
СМ-	Многооборотный	1- Ø10 x 20 мм	1-Без фланца 2- 90.1002 3- 90.1003 4- 90.1004 5- 90.1005 6- 90.1006	1- Осевой	2- Аналоговый		1- По час. 2- Против час	2- INOX. IP67 3- IP67	5- 0...20mA, 15-30V 6- 4...20mA, 15-30V 7- 0...10V, 15-30V	1024- 10 bits 4096- 12 bits	2- 2 обор. 4- 4 обор. 8- 8 обор. 16- 16 обор. 32- 32 обор. 64- 64 обор. 128- 128 обор. 256- 256 обор. 512- 512 обор. 1024- 1024 обор. 2048- 2048 обор. 4096- 4096 обор.	

ЭНКОДЕР АБСОЛЮТНЫЙ ДЛЯ ПРИМЕНЕНИЯ В ЭКСТРЕМАЛЬНЫХ И СУРОВЫХ УСЛОВИЯХ

- Однооборотный (CS) или многооборотный (CM) с разрешением до 12 bit
- Защита IP67 по DIN 40050
- Внешний диаметр 90 мм
- Выходящий вал



Перед сборкой и установкой энкодера рекомендуем изучить главу «ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ».

МОДЕЛИ

ТИП	СЕРИЯ	ВАЛ	ФЛАНЕЦ	СОЕДИНЕНИЯ	ОСЕВОЙ-РАДИАЛ.	ИНТЕР-ФЕЙС	КОД	IP	ВЫХОДЯЩАЯ МОЩНОСТЬ	ПАРАМЕТРЫ КОНФИГ.	РАЗРЕШЕНИЕ	ПРОМЕЖУТОК	СПЕЦ. ЗАКАЗ
● ●	30	●	●	●	●	●	●	●	●	●	● ● ● ●	● ● ● ●	● ● ● ●
CS- Однооборотный CM-Многооборотный		↓ 2- Ø12 x 25 мм	1- Без фланца 3- 90.1008	↓ 1- Кабель	1- Осевой 2- Аналоговый	↓ 1- По час. 2- Против час	2- INOX. IP67 3- IP67	↓ 5- 0...20mA, 15-30V 6- 4...20mA, 15-30V 7- 0...10V, 15-30V	S- Адрес (только однооб.) ↓ 1024- 10 bits 4096- 12 bits	CM-Многооборотный	45- 1/8 обор. 90- 1/4обор. 180- 1/2 обор. Vacio- 1 обор.	CS-однооборотный	
											2- 2 обор. 4- 4 обор. 8- 8 обор. 16- 16 обор. 32- 32 обор. 64- 64 обор. 128- 128обор. 256- 256 обор. 512- 512 обор. 1024- 1024 обор. 2048- 2048 обор. 4096- 4096 обор.		

ПОДКЛЮЧЕНИЕ И СОЕДИНЕНИЕ

ПОДКЛЮЧЕНИЕ ВЫХОДА АНАЛОВОГО



	Кабель 5 x 0.14 Выход интенсивность	Кабель 5 x 0.14 Выходе напряжение	90.9512 M23 12p
GND	Желтый	Желтый	1
Vcc	Белый	Белый	2
I +	Коричневый		3
I -	Зеленый		4
V +		Коричневый	5
V -		Зеленый	6
DIR	Серый	Серый	7
Malla	Сетка	Сетка	12

энкодер абсолютный с полевой шиной PROFIBUS

Profibus DP является цифровой сетью связи, которая соединяет и служит сетью связи между промышленными контроллерами и устройствами ввода / вывода. Каждое устройство является узлом в сети и должны быть однозначно идентифицированы. Profibus DP представляет собой сеть "ведущий-ведомый" с передачей маркера, которая поддерживает несколько иерархий и сообщение приоритетов.

Мы можем подключить до 32 устройств (ведущий или ведомый) на одном сегменте сети. Если вы хотите установить более 32 повторяющихся элементов следует использовать ретрансляторы для соединения различных сегментов. Сеть должна быть завершена в начале и в конце каждого сегмента активной шиной. Энкодер используется для шинного окончания и может быть установлен внутри и снаружи.

Следующие функции интегрированы в датчиках Profibus Hohner:

- Гальваническая изоляция шины с DC / DC
- Линейный драйвер для RS-485. максимум 12MB
- Индикаторы: светодиодная индикация рабочих состояний и светодиодный индикатор питания.

- Программируемый адрес микровыключателями. Диапазон значений 1 ... 126. Каждый номер узла должен быть использован только один раз в сети. Во время инициализации датчика, микровыключатели считываются прошивкой.
- Скорость передачи данных устанавливается программным обеспечением. Обычно её корректирует системный мастер. Все модули в том же сегменте сети Profibus должны быть установлены на той же самой скорости.
- Они могут быть запрограммированы энкодер Profibus Класс 1 и Класс 2.

Настраиваемые параметры:

- Направление вращения
- Масштабный коэффициент. Количество позиций на оборот и общее разрешение
- Значение предустановки.
- Режим диагностики

DEVICENET

DeviceNet является цифровой сетью связи, которая соединяет и служит сетью связи между промышленными контроллерами и устройствами ввода / вывода. Каждое устройство является узлом в сети и должны быть однозначно идентифицированы.

DeviceNet представляет собой сеть "производитель-потребитель" которая поддерживает несколько иерархий и сообщение приоритетов.

DeviceNet может быть запрограммирована в режиме "ведущий-ведомый" используя сообщение "точка-точка". Device Net имеет возможность интегрировать питание в шину, тем самым снижая точки соединения.

Следующие функции интегрированы в энкодерах Devicenet Hohner:

- Диапазон до 64 Узлов (0...63). Каждый номер узла должен быть использован только один раз в сети. Во время инициализации датчика, микровыключатели считываются прошивкой.

- Гальваническая изоляция шины с DC / DC
- Доступен резистор терминатора шины выбираемый микропереключателем
- Modos de comunicación: polled, cyclic y cos.
- Скорость передачи данных выбирается микропереключателями: 125 kBits/сек, 250 kBits/сек, 500 kBits/сек.

Настраиваемые параметры:

- Направление вращения
- Масштабный коэффициент. Количество позиций на оборот и общее разрешение
- Предустановка.
- Режим диагностики

CANOPEN

CANOpen является цифровой сетью связи, которая соединяет и служит сетью связи между промышленными контроллерами и устройствами ввода / вывода. Каждое устройство является узлом в сети и должны быть однозначно идентифицированы.

CANOpen представляет собой сеть "производитель-потребитель" которая поддерживает несколько иерархий и сообщение приоритетов.

CANOpen может быть запрограммирована в режиме "ведущий-ведомый" используя сообщение "точка-точка". CANOpen имеет возможность интегрировать питание в шину, тем самым снижая точки соединения.

Следующие функции интегрированы в энкодерах CANOpen:

- Диапазон до 64 Узлов (0...63). Каждый номер узла должен быть использован только один раз в сети.

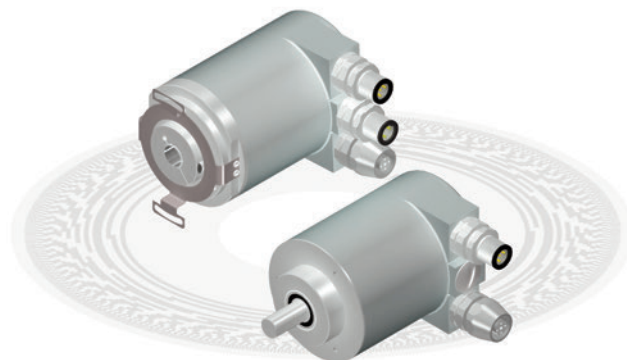
Во время инициализации датчика, микровыключатели считываются прошивкой.

- Доступен резистор терминатора шины выбираемый микропереключателем.
- Режимы связи: опрос, циклические и COS.
- Скорость передачи данных выбирается микропереключателями: 10...1000 kBits/seg.

Настраиваемые параметры:

- Направление вращения
- Масштабный коэффициент. Количество позиций на оборот и общее разрешение
- Общее разрешение
- Пресетные.
- Оффсетная

- Максимальное разрешение 25 bit
- Полный тупиковый вал или выходящий вал
- Уровень защиты IP65 по DIN 40050
- Возможно любое количество позиций на оборот
- Интерфейс: Devicenet, Canopen и Profibus
- Подключение: промышленный разъем



о п и с а н и е

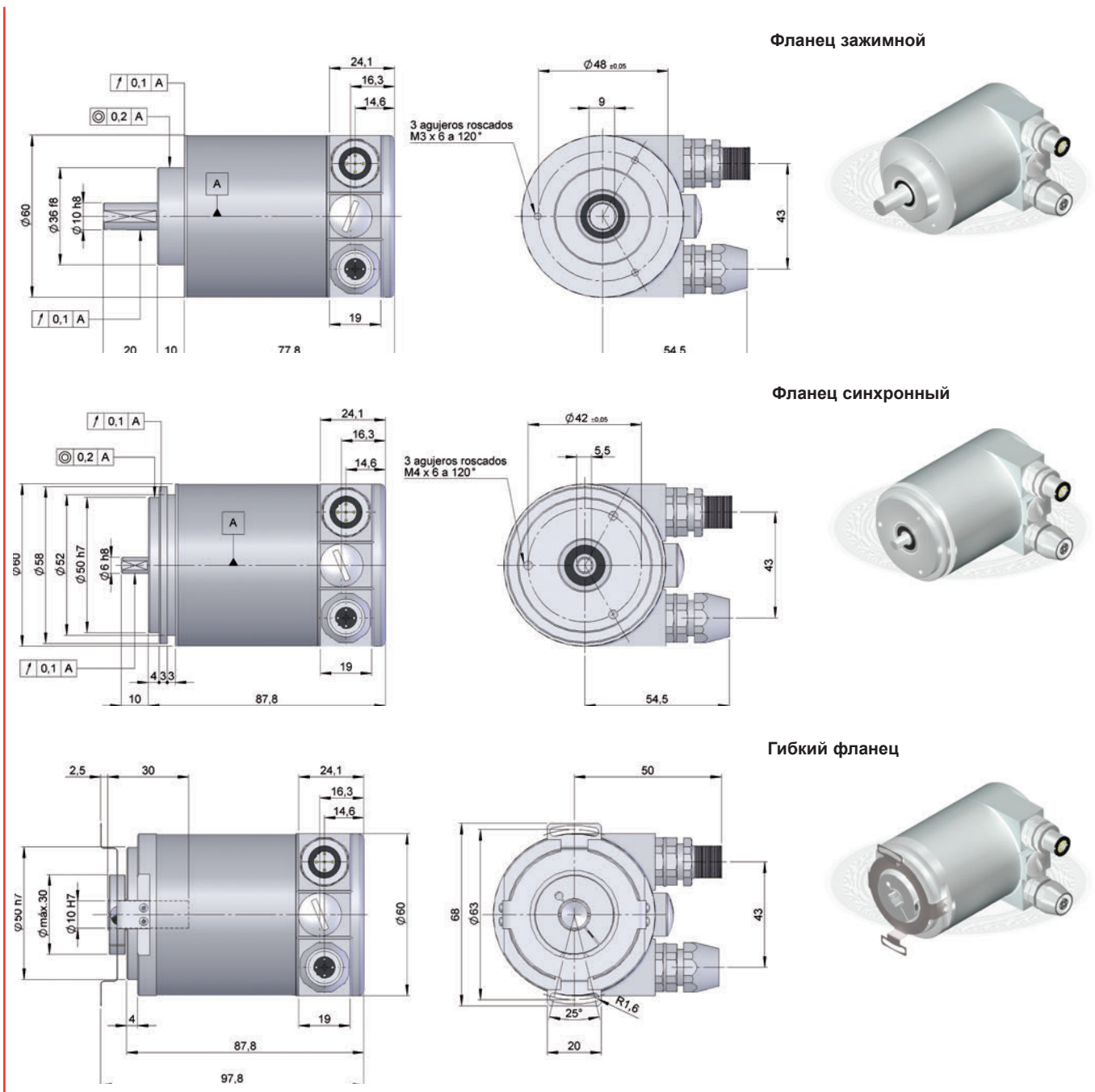
	Зажимной	Синхронный	Полый тупиковый
Devicenet	CM10 	CM10 	HM10 
Canopen	CM10 	CM10 	HM10 
Profibus	CM10 	CM10 	HM10 

т е х н и ч е с к и е х а р а к т е р и с т и к и

Корпус	Алюминий
Вал	Нержавеющая сталь
Подшипники	Шариковые
Срок службы подшипников	1x10 ¹⁰ об.
Максимально допустимая скорость вращения	6000 об/мин.
Защита от пыли и брызг по DIN 40050	IP65
Инерция ротора	30 г/см ²
Пусковой момент при 20°C (68°F)	Máx. 2,0 Ncm
Максимальная осевая нагрузка на вал	40 N
Максимальная радиальная нагрузка на вал	60 N
Допуск смещения, осевое (полый тупиковый)	±0.5 mm
Допуск смещения, радиальное (полый тупиковый)	±0.3 mm
Примерный вес	500 g
Диапазон рабочих температур	- 10°C a +70°C
Виброустойчивость	100 m/s ² (10Hz...2000Hz)
Ударопрочность	1000 m/s ² (6ms)
Потребление тока, max.	150 mA
Напряжение	10...30Vdc
Интерфейс	Devicenet, CanOpen, Profibus
Максимальное количество импульсов на оборот	8192 имп. (13 bits)
Максимальное число оборотов	4096 об. (12 bits)
Линейность	±1/2 LSB
Соединение радиальное	Пром. разъем

энк одер аб со лю тный мног ооб оротный

- Протокол Devicenet для версии 2.0
- Программируемый до 25 bit (8192 имп. за об., 4096 об.)
- Уровень защиты IP65 по DIN 40050
- Вал выходящий (CM) и вал полый тупиковый (HM)



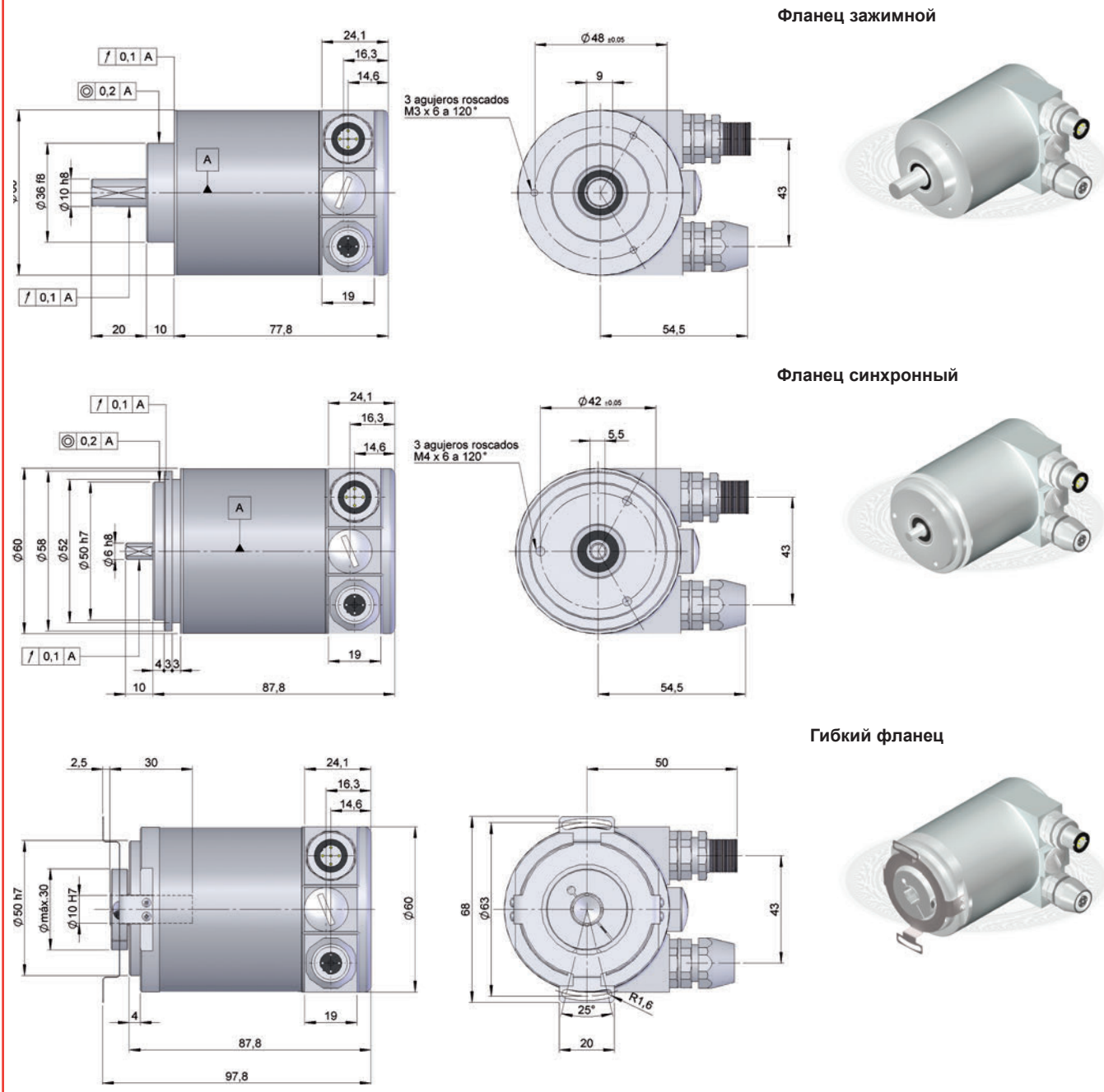
Перед сборкой и установкой энкодера рекомендуем ознакомиться с разделом «ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ».

мо де ли

СЕРИЯ	ФЛАНЕЦ	ВАЛ	ПРОТОКОЛ	СОЕДИНЕНИЕ
CM10 - Вал выходящий HM10 - Вал полый тупиковый	1- Фланец зажимной 2- Фланец синхрон. 4- Фланец гибкий	1- Выходящий 6 x 10 mm 2- Выходящий 10 x 20 mm 3- Полый туп. 10 mm 4- Полый туп. 12 mm	1- DeviceNet	2- Соединитель M12

энк одер аб со лю тный Мног ооб оротный

- Протокол Canopen DSP 406 с дополнительными функциями
- Программируемый до 25 bit (8192 имп. за об., 4096 об.)
- Уровень защиты IP65 по DIN 40050
- Вал выходящий (CM) и вал полый тупиковый (HM)



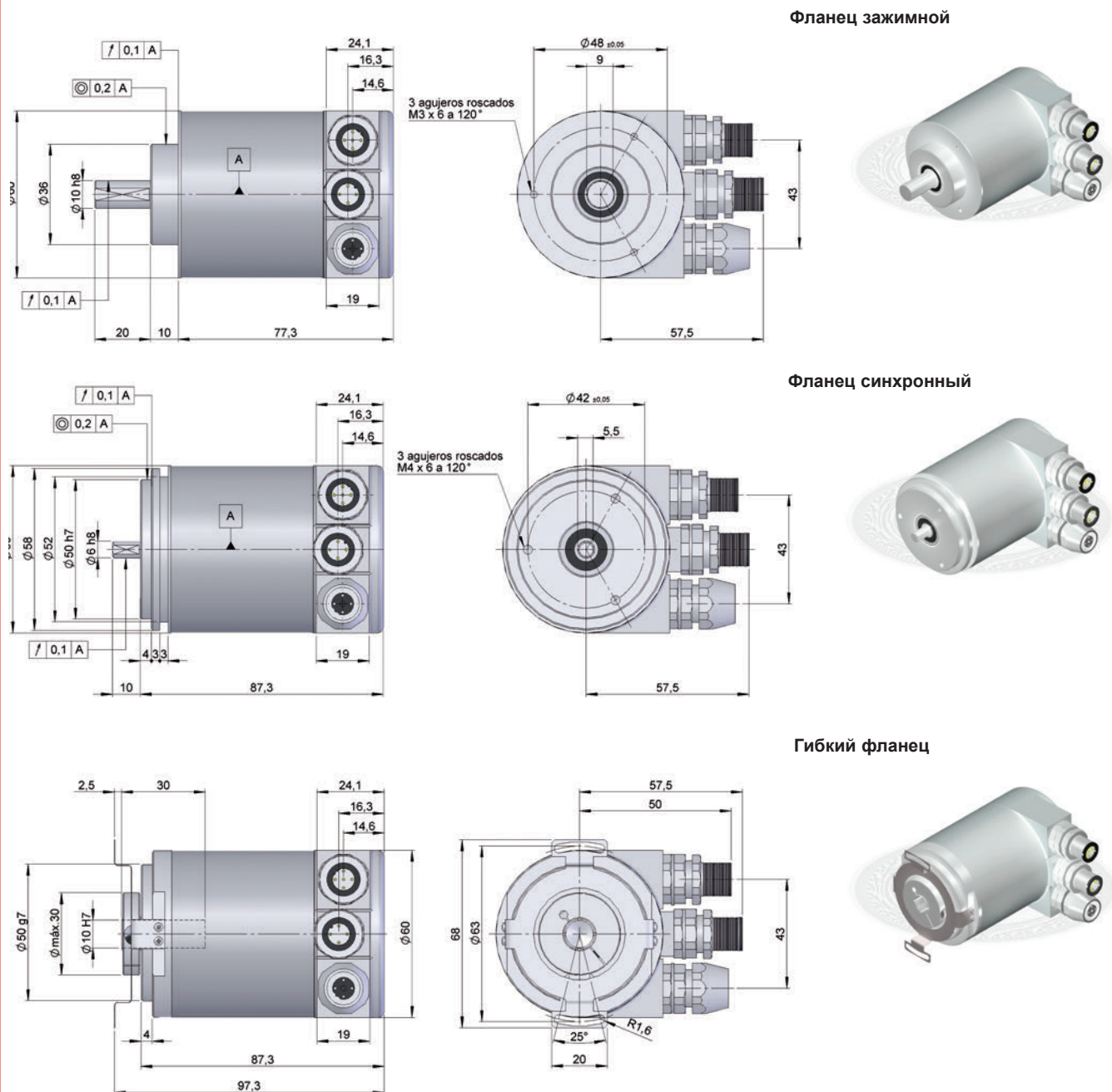
Перед сборкой и установкой энкодера рекомендуем ознакомиться с разделом «ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ».

Мо де ли

СЕРИЯ	ФЛАНЕЦ	ВАЛ	ПРОТОКОЛ	СОЕДИНЕНИЕ
CM10 - Вал выходящий HM10 - Вал полый тупиковый	1- Фланец зажимной 2- Фланец синхрон. 4- Фланец гибкий	1- Выходящий 6 x 10 mm 2- Выходящий 10 x 20 mm 3- Полый туп. 10 mm 4- Полый туп. 12 mm	2- CANOpen	2- Соединитель M12

энкодер абсолютный Многооборотный

- Протокол Profibus DP
- Программируемый до 25 bit (8192 имп. за об., 4096 об.)
- Уровень защиты IP65 по DIN 40050
- Вал выходящий (CM) и вал полый тупиковый (HM)



Перед сборкой и установкой энкодера рекомендуем ознакомиться с разделом «ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ».

Модели

СЕРИЯ	ФЛАНЕЦ	ВАЛ	ПРОТОКОЛ	СОЕДИНЕНИЕ
CM10 - Вал выходящий HM10 - Вал полый тупиковый	1- Фланец зажимной 2- Фланец синхрон. 4- Фланец гибкий	1- Выходящий 6 x 10 mm 2- Выходящий 10 x 20 mm 3- Полый туп. 10 mm 4- Полый туп. 12 mm	3- Profibus-DP	1- Terminal box 2- Соединитель M12

подключение

подключение DEVICENET и CaNoPE



90.9550 y 90.9551 Cable
M12 5p

1	Серый	Сетка
2	Красный	+Vcc
3	Чёрный	-Vcc
4	Белый	CAN_High
5	Синий	CAN_Low

подключение profibus выходной разъем



90.9553
BUS OUT



90.9552
BUS IN

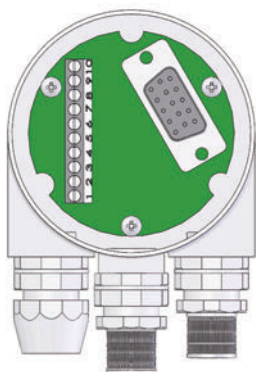


90.9554
Питание

1	BUS_Vcc	1	-	1	+Vcc
2	BUS A	2	BUS A	2	-
3	BUS_Gnd	3	-	3	-Vcc
4	BUS B	4	BUS B	4	-
5	Сетка	5	-		

Conectores del encoder visto desde el lado de los pines o lo que es lo mismo, conectores aereos visto del lado del cable.

подключение profibus выход TEr MINAl box



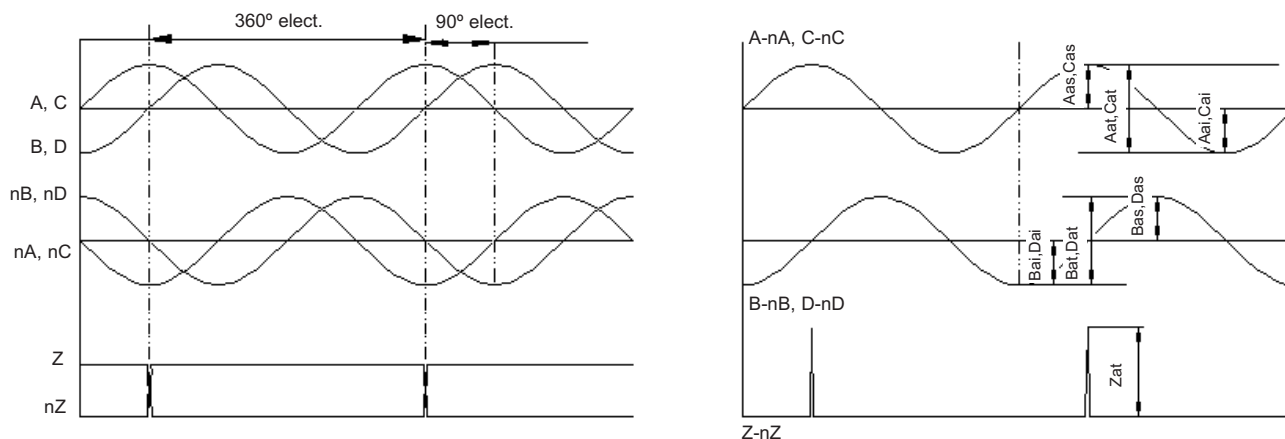
Pin	Función
1	Питание +10..30 VDC
2	Питание GND
3	PROFIBUS GND
4	Input PROFIBUS B-Line (PROFIBUS_H)
5	Input PROFIBUS A-Line (PROFIBUS_L)
6	Output PROFIBUS A-Line (PROFIBUS_L)
7	Output PROFIBUS B-Line (PROFIBUS_H)
8	PROFIBUS GND
9	Питание GND
10	Питание +10..30 VDC

ВВЕДЕНИЕ

SmarSen это гамма энкодеров Hohner которые позволяют иметь абсолютные и инкрементальные сигналы в одном энкодере. Компактный, надежный дизайн и доступный интерфейс связи делают SmarSens продуктом адаптированным к реальным потребностям заказчика. Реализация с Opto ASIC обеспечивает высокую степень опто-электронной интеграции.

Диапазон энкодеров SmarSens применим к широкому кругу приложений, таких как ветровые турбины, лифтов и т.д..

ИНКРЕМЕНТАЛЬНЫЙ СИГНАЛ



	Амплитуды Vpp	Offset / Ассиметрия	Отношение амплитуд A/B	Сдвиг фаз A/B
A, nA, B, nB C, nC, D, nD	0,5±20%	2,5±10%	-	-
A - nA	1±20%	$ Aas-Aai /(2*(Aas + Aai)) \leq 0.065$	0.8 to 1.25	90°±10°
B - nB	1±20%	$ Bas-Bai /(2*(Bas + Bai)) \leq 0.065$		
C - nC	1±20%	$ Cas-Cai /(2*(Cas + Cai)) \leq 0.065$		
D - nD	1±20%	$ Das-Dai /(2*(Das + Dai)) \leq 0.065$		
Z, nZ	0,5±20%	2,5±10%		
Z - nZ	1±20%			

A: Инкрементальный сигнал cosinus
B: Инкрементальный сигнал sinus
C: Абсолютный сигнал cosinus
D: Абсолютный сигнал sinus
Z: Сигнал 0

Синусоидальные выходы широко используются в системах, требующих интерполяции, давая более высокое разрешение, чем многооборотные компоненты. Возможны инкрементальные сигналы, A и B, сигнал A (cosinus) смещён 90° от сигнала B (sinus). Также возможны абсолютные сигналы C и D, сигнал C (cosinus) также смещён 90° от сигнала D (sinus). Среднее значение сигналов A, B, C и D их инверсный сигнал nA, nB, nC и nD составляет 2.5 Vdc. В инкрементальных сигналах nA/nCOS смещён 180° от A/COS, сигнал nB/nSEN смещён 180° от сигнала B/SEN, также как и в абсолютных сигналах, сигнал nC/nCOS смещён 180° от сигнала C/COS, сигнал nD/nSEN смещён 180° от сигнала D/SEN. Размах в диапазоне от величины от 0.4 Vpp до 0.6Vpp. В контрольном входе синус и косинус сигналы, адаптируются от 0.8Vpp до 1 Vpp для интерполяции своего значения, это сигналы A-nA, B-nB, C-nC и D-nD.

ИНТЕРФЕЙС SSI

Во многих случаях данные, передаваемые от одной системы к другой подвержены магнитным полям и шуму. При использовании стандартного интерфейса, такого как RS-422 добивается снижение эффектов вызываемые этими помехами. SSI "Synchronous Serial Interface" является стандартным промышленным выходом требующим только 4 линии для передачи данных. Эта система передачи для абсолютных датчиков обеспечивает ряд преимуществ перед традиционными методами параллельной передачи и асинхронной последовательности:

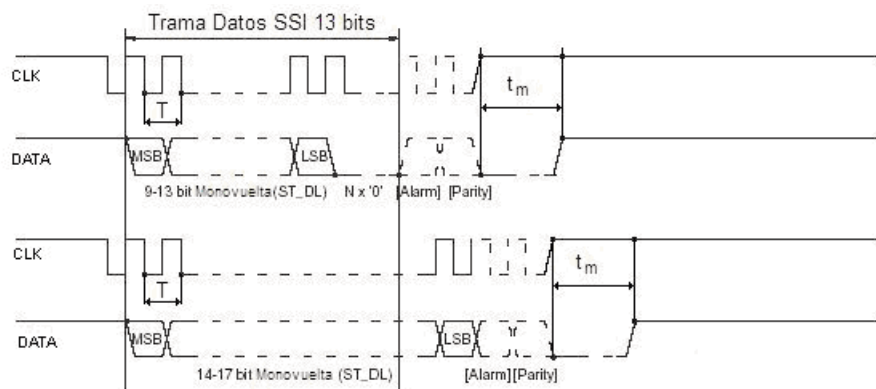
- Меньшее количество компонентов.
- Простая система электропроводки.
- Передача данных между датчиком и приемником управляется приемником тактового сигнала.
- Высокие скорости передачи, в зависимости от расстояния и кадра данных для передачи.

Интерфейс SSI для передачи требуются Ведущий (например письмо от сбора данных SSI) и ведомый (энкодера). Ведущий генерирует сигналы CLK и их инверсный сигнал, в то время пока ведомый генерирует сигналы DATA. Связь является однонаправленной. В состоянии покоя, CLK и DATA имеют значение "1" (высокое значение). В условии регистрации данных, Ведущий создает взрыв импульсов с аналогичным периодом T а ведомый ответит одним битом информации для каждого импульса, также длительностью T. Сигналы CLK и DATA синхронизированы. Для начала передачи Ведущий просигнализирует CLK на "0" (низкое значение), а затем отправит импульсы. Для окончания, Ведущий выдерживает в течении t_m секунд сигнал CLK на "1", в продолжение сигнал SLO также переходит на "1". После этого Ведущий может снова запросит ведомого. Биты, направленные в порыве импульсов Ведущего называются периодом. В SSI стандартный размер периодов соответствует 13 или 25 бит, хотя также возможны другие размеры.

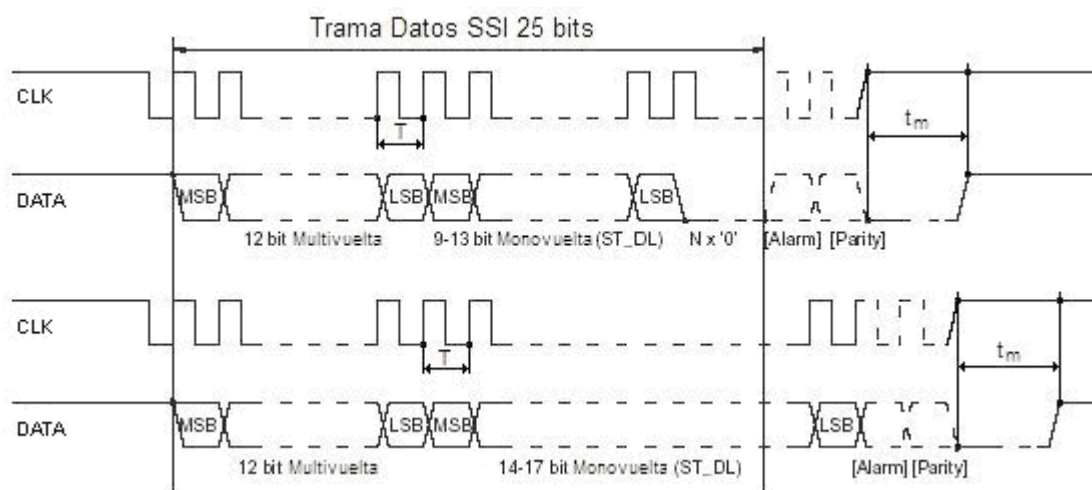
ОБЩАЯ ИНФОРМАЦИЯ **SmarSens**

В однооборотном режиме информация передаётся в стандартных промежутках минимальных 13 битов SSI. Если однооборотное разрешение превышает 13 бит, последовательность будет длиться n бит, где n число бит одооборотного разрешения. В серийной передаче первым битом передающихся данных является бит с наиболее большим весом (MSB) последовательности и последний - с наименьшим весом (LSB). Если разрешение меньше 13 бит, остальное пространство кадра до 13 битов заполняются нулями. На рисунке SSI1 показана передаваемая последовательность в случаях когда разрешение меньше 13 бит и когда больше.

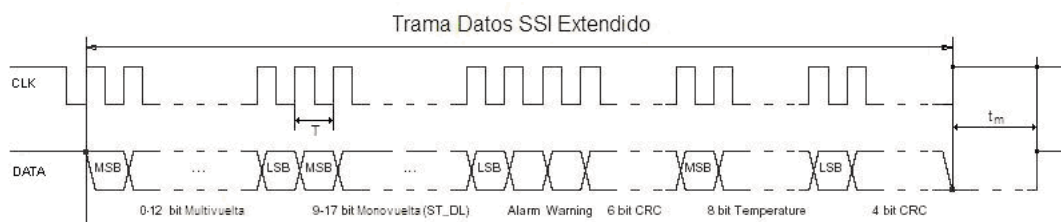
Во всех последовательностях SSI, как однооборотных, многооборотных, или продленных, возможно добавить биты тревоги (Alarm) у паритета (Parity) активируя соответствующие биты конфигурации. По умолчанию эти биты не посылаются в промежутках.



В многооборотном режиме информация передаётся в стандартных промежутках SSI 25 битов для однооборотных разрешений до 14 бит. 12 бит многооборотной части передаётся в начале, начиная с бита наибольшего веса и до наименьшего веса. В продолжение передаются биты однооборотной части, начиная с бита наибольшего веса промежутка. Если однооборотное разрешение меньше 13 бит, остальное пространство кадра до 13 битов заполняются нулями. Если многооборотное разрешение больше 13 бит, последовательность будет размером $25 + (n - 13)$ бит, где n число бит одооборотного разрешения. На рисунке SSI2 показана передаваемая последовательность в случаях когда однооборотное разрешение меньше или равно 13 бит и когда больше.



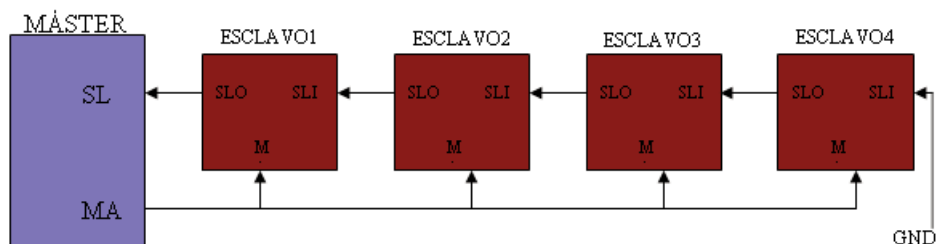
В продлённом режиме SSI длина последовательности переменная, и зависит от посылаемой информации. Сначала передаются данные многооборотной части, являющиеся переменной длины 0 (только однооборотный) или 12 бит, начиная с бита наибольшего веса и до наименьшего веса. В продолжение передаются данные однооборотной части, также начиная с бита наибольшего веса и до наименьшего веса. Длина может варьироваться от разрешения однооборотной части, от 10 до 14 бит. После того, как передается младший бит происходит передача бита тревоги (Alarm) и оповещения (Warning). Для детектирования ошибок передачи сгенерирует CRC 6 бит, с полиномом 43h, информации обработанной до настоящего времени (многооборотного+однооборотного+тревога+оповещение) который передается после бита оповещения. Затем передается информация о температуре инкапсулированного датчика в 8 бит, и в последнюю очередь, рассчитывается CRC, с полиномом 13h из 4 бит для 8 бит данных температуры датчика, что закрывает шаблон который должен быть передан. На рисунке SSI3 показана передаваемая последовательность SSI в продлённом режиме.



Во всех случаях T должно быть от $1\mu s$ до $10\mu s$, и t_m должно быть больше $40\mu s$. Для правильной работы необходимо установить регистр конфигурации энкодера, который обеспечивает совместимость SSI-BISS.

■ ИНТЕРФЕЙС BISS

Стандартная серия многоточечной связи, является открытой и простой в использовании. Похоже на SSI но контроль (или ведущий) взаимодействует с сенсорами программируя различные параметры каждого сенсора, а также читая их различные регистры состояния, поэтому BiSS "Bidirectional interface Serial Synchronous" в отличии от SSI является двунаправленным. Связь может быть от 17KHz до 4MHz частоты в идеальных условиях. Для больших расстояний между датчиком и контролем эта частота постепенно уменьшается. Максимальное число ведомых на мастера который может быть подключен к элементу управления равно четырем.. На рисунке BISS1 графически показано соединение до четырех ведомых на мастера. Последний ведомый цепи должен иметь входящий сигнал SLI в GND. Физически это значит что SLI+ должен соединяться к GND и SLI- к 5V. Когда датчики работают с другими рабами, нежели энкодеры они должны быть помещены в цепи с низким идентификатором, начиная с одного. Использование более одного ведомого с мастером предполагает деление максимальной частоты работы энкодера на количество подключенных рабов, из-за времени, которое требуется для передачи данных от других ведомых устройств.



Чтение данных энкодера ведущим (MA) всегда однонаправленный, используя кодирование PWM и следуя форме на рисунке BISS2. Мастер инициирует связь с помощью стартового бита (пуск, понижая сигнал "1" на "0"), после чего ожидает ответа энкодера, также называемый рабом (SLO), который учитывая синхронизацию или тактовый сигнал посланный мастером, начинает посылать данные после стартового сигнала. Энкодер посылает данные начиная с бита наибольшего веса и до наименьшего веса, продолжая бит Ошибки, Тревоги и CRC. 6 бит генерирующая полином 0x43h. Наконец, он посылает бит данных, называемые бит мультифрейм (MCD). Типоразмер зависит от разрешения энкодера. После каждого фрейма получают положение энкодера.



Бит многорежимный или мультифрейм не имеет смысла в одном кадре, но имеет в нескольких кадрах, предоставляя информацию о температуре энкодера. Эта температура кодируется в 8 бит, и каждый бит передается в отдельной рамке считывания. Кроме того, весь цикл мультифрейм включает в себя стартовый бит и начальный, чтобы указать начало MCD, в продолжении 8 бит, CRC 4 бит генерирующая полином 0x13h и, наконец, стоп-бит или остановка. В целом, чтение показания температуры энкодера длится 16 кадров чтения данных. На рисунке BISS3 можно увидеть детали этого типа передачи.

■ ВНЕШНЕ КОНФИГУРИРУЕМЫЕ ПАРАМЕТРЫ И СВЕТОДИОД ДИАГНОСТИКИ (ПО ЗАКАЗУ)

При снятии верхней части задней крышки доступны кнопки сброса / пресет для позиционирования абсолютного значения энкодера с желаемым значением. В случае энкодера SSI при нажатии кнопки позиция будет обновляться до 0 (Reset). В случае энкодера BiSS при нажатии кнопки мы будем обновлять позицию на любое значение ранее запрограммированное (Preset).

Имеется внешний вход nDIR с помощью которого возможно изменить направление вращения который имеет кодер по умолчанию, подключив его к GND.

К светодиоду диагностики также можно получить доступ открутив крышку. Когда кодер и коммуникация с мастером работают должным образом, индикатор горит зеленым светом. Индикатор загорается красным цветом (в режиме SSI) когда он не может общаться с мастером, когда лампа перестает работать, когда прерывается связь многооборотной части энкодера, или, когда энкодер превышает значения рекомендуемой рабочей температуры.

В режиме передачи BiSS светодиод диагностики активируется через регистр 0x30h (маска ошибки) с помощью которых мы можем выбрать какие ошибки мы хотим обнаружить.

В регистре 8 бит с направлением 0x68h объясняется причина ошибки, в зависимости каков бит активен. Таблица ошибок:

Bit7	Рабочая температура превышена
Bit6	Ошибка во внешней системе отпавленная в NERR
Bit5	Последовательная ошибка интерфейса
Bit4	Неверное положение или преобразование данных не готово
Bit3	Ошибка настройки интерфейса EEPROM
Bit2	Ошибка при кодировании шага
Bit1	Ошибка в многооборотной части
Bit0	Несоблюдение регулирования мощности Светодиода

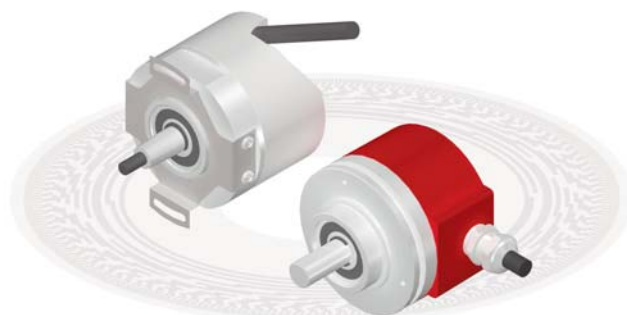
"Ошибка при кодировании шага" часто воспринимается как проблемы дисков (поломки, конденсации или грязи) или механической перегрузки (превышение скорости).

"Несоблюдение регулирования мощности Светодиода" происходит, когда есть проблемы со светодиодом от перегрева, грязи, конденсата или усталости.

ЭНКОДЕРЫ АБСОЛЮТНЫЕ И ИНКРЕМЕНТАЛЬНЫЕ

SmarSens

- Энкодеры абсолютные и инкрементальные однооборотные и многооборотные
- Интерфейс выхода абсолютного SSI или BISS
- Сигнал выхода инкрементального 1Vpp (sin/cos)
- Вал выходящий или полый
- Разрешение абсолютного до 131072 позиций (17 bit) и инкрементального до 2048 sin/cos.
- Соединение аксиальное или радиальное, выходной кабель или промышленный разъем



МОДЕЛИ

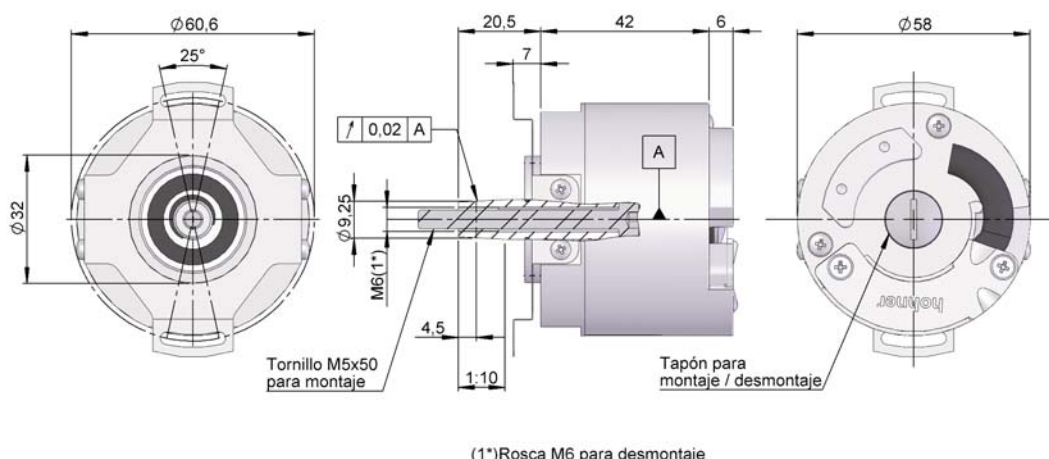
	Вал конический	Вал выходящий	Вал полый тупиковый	Вал полый
Однооборотный	SMRS 64 	SMRS 10 	SMRS 19 	SMRS 59 
Многооборотный		SMRM 10 	SMRM 19 	
Однооборотный синусный выход	SMRS 64S 			

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Корпус	Алюминий.
Вал	Нержавеющая сталь.
Подшипники	Шариковые.
Срок службы подшипников	1x10 ¹⁰ об.
Максимально допустимая скорость вращения	6000 об/мин.
Защита от пыли и брызг по DIN 40050	IP65.
Инерция ротора	30 gcm ² .
Пусковой момент при 20°C (68°F)	Máx. 2 Ncm.
Максимальная осевая нагрузка на вал	40 N.
Максимальная радиальная нагрузка на вал	60 N.
Примерный вес (Одно-/ многооборотный)	350/500gr.
Диапазон рабочих температур	-10°C a +70°C.
Виброустойчивость	100 m/s ² (10Hz...2000Hz).
Ударопрочность	1000 m/s ² (6ms).
Максимальное потребление тока (однооборотный / многооборотный)	90mA / 180mA.
Напряжение	10..30Vdc / 5Vdc.
Интерфейс абсолют.	SSI / BISS.
Электроника выхода (абсолютные)	RS 422.
Частота máx абсолютные.(SSI/BISS)	1.5MHz SSI / 4MHz BISS.
Линейность	±1/2 LSB.
Разрешение однооборотный абсолютный	10, 12, 13, 14 ó 17 bit.
Разрешение многооборотный абсолютный	12 bit.
Электроника выхода (инкрементальный)	Sin/Cos, 1Vpp.
Разрешение однооборотный инкрементальный	2048 ppp.
Частота máx.инкрементальный (at.3dB)	200KHz.
Доступные коды(абсолютный)	Бинарный, Gray или параметризованные.
Адрес	Внешнее управление.
N сброса/N предустановки	Кнопкой.
Светодиоды диагностики	Зеленый = ок,Красный =тревога.
Соединение аксиальное или радиальное	Кабель (2m) или промышленный разъем.

ЭНКОДЕР АБСОЛЮТНЫЙ ДНБРОТНЫЙ

- Разрешение однооборотный до 17 bits
- Защита IP65 по DIN 40050
- Наружный диаметр 58 мм
- Вал конический 1:10



(1*)Rosca M6 para desmontaje

Перед сборкой и установкой энкодера, рекомендуем изучить главу “ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ”.

МОДЕЛИ

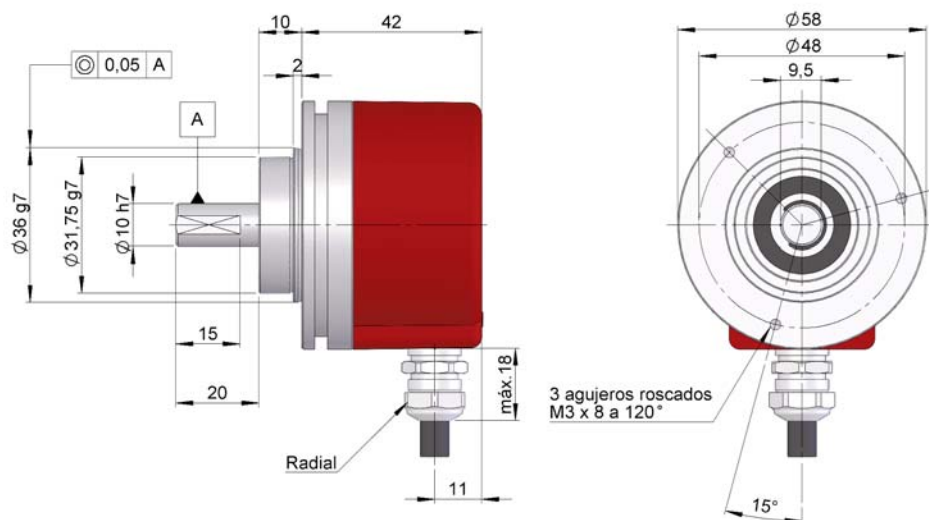
ТИП	вал	СИСТЕМА АНТИПО- ВОРОТ	СОЕДИНЕ- НИЕ	ОСЕВое РАДИАЛ.	ИНТЕРФЕЙС	КОД	IP	ВЫХОДНАЯ МОЩНОСТЬ	ПАРАМЕТРЫ КОНФИГ.	РАЗРЕШЕНИЕ АБСОЛЮТ.	СПЕЦ. ЗАКАЗ
● ● SMRS64	● ↓ 1- Конический 1:10	● 1- Фланец гибкий	● ↓ 1- Кабель	● 0- Винтовое	● ↓ 1- SSI 2- SSI + SinCos 1Vss 3- BISS 4- BISS + SinCos 1Vss	● 1- Двоич. по час. 2- Двоич. против час. 3- Gray по час. 4- Gray против час. 5- BISS**	● 1- IP54	● ↓ 2- 5 Vdc	● S- Адрес L-Индикатор диагностики	● ● 10- 1024 12- 4096 13- 8192 14- 16384 17- 131072	● ●

Разрешение инкрементального 2048 импульсов.

** Протокол BISS позволяет конфигурировать направление и разрешение по BUS.

ЭНКОДЕР АБСОЛЮТНЫЙ ОДНООБОРОТНЫЙ

- Разрешение однооборотный до 17 bits
- Защита IP65 по DIN 40050
- Наружный диаметр 58 мм
- Вал выходящий



Перед сборкой и установкой энкодера, рекомендуем изучить главу "ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ".

МОДЕЛИ

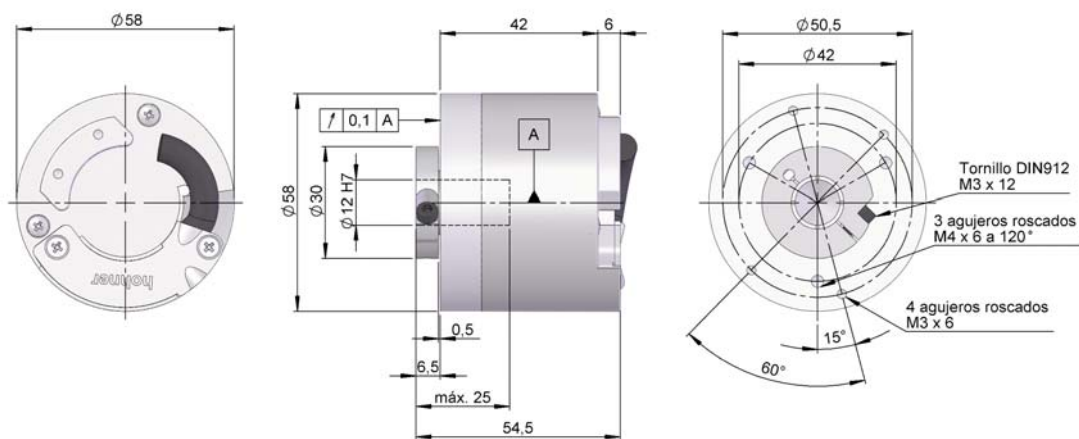
ТИП	вал	ФЛАНЕЦ	СОЕДИНЕ- НИЕ	ОСЕВОЕ РАДИАЛ.	ИНТЕРФЕЙС	КОД	IP	ВЫХОДНАЯ МОЩНОСТЬ	ПАРАМЕТРЫ КОНФИГ.	РАЗРЕШЕНИЕ АБСОЛЮТ.	СПЕЦ. ЗАКАЗ
● ● SMRS 10	●	●	●	●	●	●	●	●	●	● ●	● ●
	↓		↓			↓		↓			
	1- Ø 6 мм 2- Ø 10 мм	1- Без фланца 2- 90.1002 3- 90.1003 4- 90.1004 5- 90.1005 6- 90.1006	1- Осевое 2- Радиал.	1- SSI 2- SSI + SinCos 1Vss 3- BISS 4- BISS+SinCos 1Vss		1- Двоич. по час. 2- Двоич. против час. 3- Gray по час. 4- Gray против час. 5- BISS**	1- IP65	1- 10...30 Vdc 2- 5 Vdc	S- Адрес	10- 1024 12- 4096 13- 8192 14- 16384 17- 131072	

Разрешение инкрементального 2048 импульсов.

** Протокол BISS позволяет конфигурировать направление и разрешение по BUS.

ЭНКОДЕР АБСОЛЮТНЫЙ ОДНООБОРОТНЫЙ

- Разрешение однооборотный до 17 bit
- Защита IP65 по DIN 40050
- Наружный диаметр 58 мм
- Вал полый тупиковый



Перед сборкой и установкой энкодера, рекомендуем изучить главу "ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ".

МОДЕЛИ

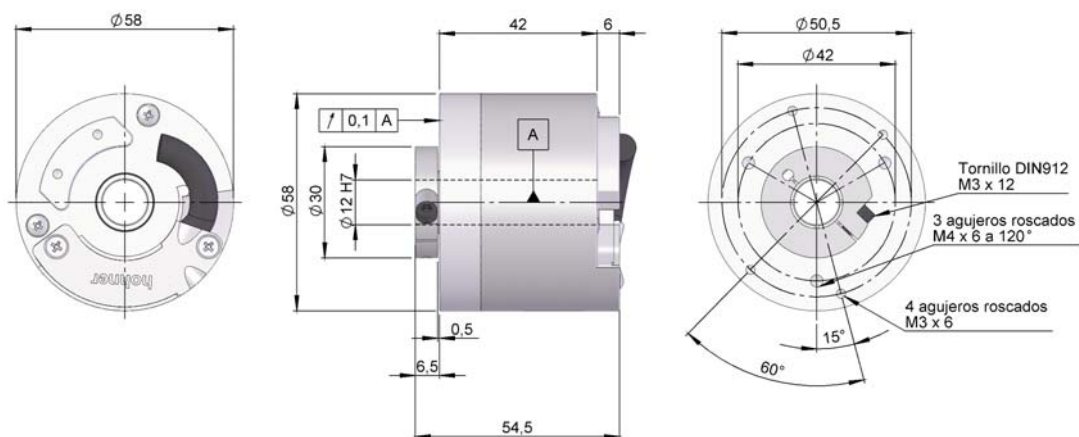
ТИП	СЕРИЯ	ВАЛ	ФЛАНЕЦ	СОЕДИНЕНИЕ	ОСЕВОЕ РАДИАЛ.	ИНТЕРФЕЙС	КОД	IP	ВЫХОДНАЯ МОЩНОСТЬ	ПАРАМЕТРЫ КОНФИГ.	РАЗРЕШЕНИЕ АБСОЛЮТ.	СПЕЦ. ЗАКАЗ
● ●	19	●	●	●	●	●	●	●	●	●	● ●	● ●
SMRS- Однооборотный		1- Без фланца		0- винтовой	1- SSI			1- IP65		S- Адрес	10- 1024	
		3- Ø 12 мм			2- SSI + SinCos 1Vss						12- 4096	
		4- Ø 10 мм		1- Кабель	3- BISS						13- 8192	
					4- BISS + SinCos 1Vss				1- 10...30 Vdc		14- 16384	
							1- Двоич. по час.		2- 5 VDC		17- 131072	
							2- Двоич. против час.					
							3- Gray по час.					
							4- Gray против час.					
							5- BISS**					

Разрешение инкрементального 2048 импульсов.

** Протокол BISS позволяет конфигурировать направление и разрешение по BUS.

ЭНКОДЕР АБСОЛЮТНЫЙ ОДНООБОРОТНЫЙ

- Разрешение однооборотный до 17 bit
- Защита IP65 по DIN 40050
- Наружный диаметр 58 мм
- Вал полый



Перед сборкой и установкой энкодера, рекомендуем изучить главу "ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ".

МОДЕЛИ

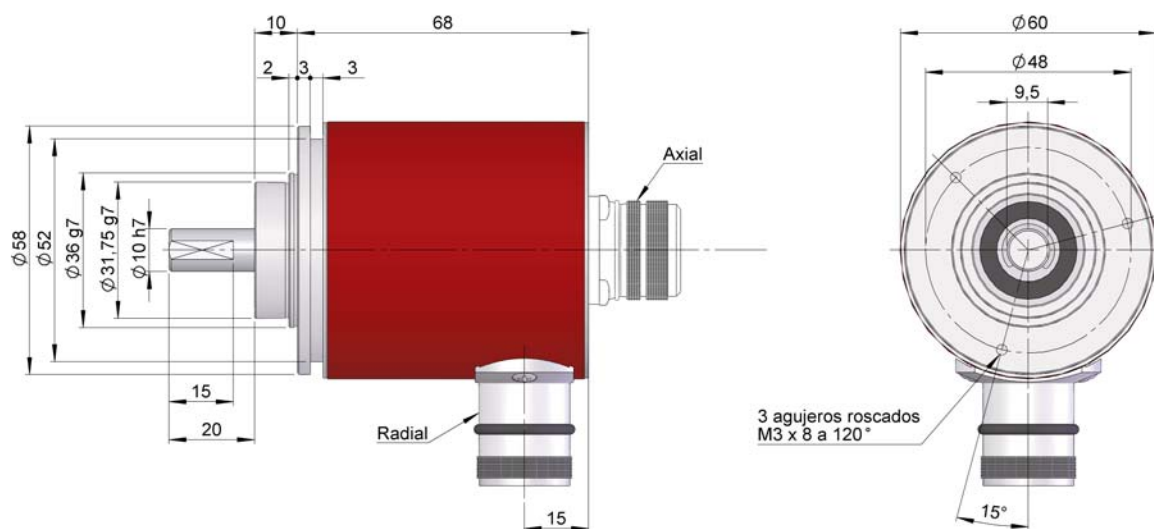
ТИП	СЕРИЯ	вал	ФЛАНЕЦ	СОЕДИНЕНИЕ	ОСЕВОЕ РАДИАЛ.	ИНТЕРФЕЙС	КОД	IP	АВЫХОДНАЯ МОЩНОСТЬ	ПАРАМЕТРЫ КОНФИГ.	РАЗРЕШЕНИЕ АБСОЛЮТ.	СПЕЦ. ЗАКАЗ
● ●	59	●	●	●	●	●	●	●	●	●	● ●	● ●
SMRS- Однооборотный		3- Ø 12 мм 4- Ø 10 мм	1- Без фланца	0- винтовой		1- SSI 2- SSI + SinCos 1Vss 3- BISS 4- BISS + SinCos 1Vss	1- Двоич. по час. 2- Двоич. против час. 3- Gray по час. 4- Gray против час. 5- BISS**	1- IP65	1- 10...30 Vdc 2- 5 Vdc	S- Адрес	10- 1024 12- 4096 13- 8192 14- 16384 17- 131072	

Разрешение инкрементального 2048 импульсов.

** Протокол BISS позволяе конфигурировать направление и разрешение по BUS.

ЭНКОДЕР АБСОЛЮТНЫЙ МНОГООБОРОТНЫЙ

- Разрешение многооборотный до 26 bits
- Защита IP65 по DIN 40050
- Наружный диаметр 58 мм
- Вал выходящий



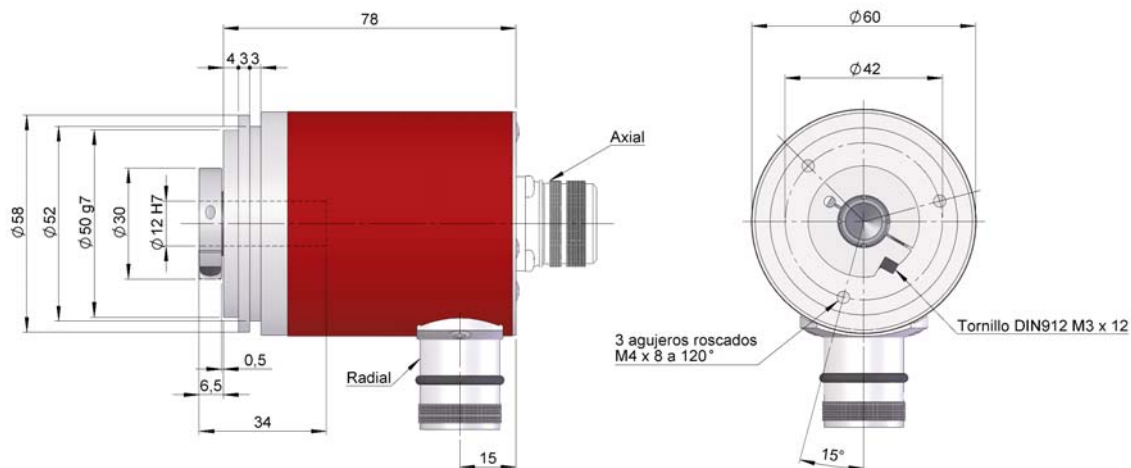
Перед сборкой и установкой энкодера, рекомендуем изучить главу "ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ".

МОДЕЛИ

ТИП	СЕРИЯ	вал	ФЛАНЕЦ	СОЕДИНЕ- НИЕ	ОСЕВОЕ РАДИАЛ.	ИНТЕРФЕЙС	КОД	IP	ВЫХОДНАЯ МОЩНОСТЬ	РАЗРЕШЕНИЕ ОДНОМНОГООБОРОТНЫЙ	СПЕЦ. ЗАКАЗЛ
● ● ●	10	●	●	●	●	●	●	●	●	● ● ● ●	● ●
SMRM Многооборотный											
		1- Ø10 мм 2- Ø6 мм	1- Без фланца 2- 90.1002 3- 90.1003 4- 90.1004 5- 90.1005 6- 90.1006	1- Осевое 2- Радиал.	1- SSI 2- SSI + SinCos 1Vss 3- BISS 4- BISS + SinCos 1Vss		1- Двоич. по час. 2- Двоич. против час. 3- Gray по час. 4- Gray против час. 5- BISS**	1- IP65	1- 10...30 Vdc 2- 5 Vdc	1212- 4096 / 4096 1312- 8192 / 4096 1412- 16384 / 4096	

ЭНКОДЕР АБСОЛЮТНЫЙ МНОГООБОРОТНЫЙ

- Разрешение многооборотный до 26 bits
- Защита IP65 по DIN 40050
- Наружный диаметр 58 мм
- Вал полый тупиковый



Перед сборкой и установкой энкодера, рекомендуем изучить главу "ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ".

МОДЕЛИ

ТИП	СЕРИЯ	вал	ФЛАНЕЦ	СОЕДИНЕНИЕ	ОСЕВОЕ РАДИАЛ.	ИНТЕРФЕЙС	КОД	IP	ВЫХОДНАЯ МОЩНОСТЬ	РАЗРЕШЕНИЕ ОДНОМНОГООБОРОТНЫЙ	СПЕЦ. ЗАКАЗЫ
● ● ●	19	●	●	●	●	●	●	●	●	● ● ● ●	● ●
SMRM- Многооборотный		1- Без фланца		11-Осевое 2- Радиал.		1- SSI 2- SSI + SinCos 1Vss 3- BISS 4- BISS + SinCos 1Vss		1- IP65		1212- 4096 / 4096 1312- 8192 / 4096 1412- 16384 / 4096	
		3- Ø 12 мм 4- Ø 10 мм		1- Кабель 3- 90.9512 7- 90.9517		1- Двоич. по час. 2- Двоич. против час. 3- Gray по час. 4- Gray против час. 5- BISS**		1- 10...30 Vdc 2- 5 Vdc			

ЭНКОДЕР АБСОЛЮТНЫЙ ОДНООБОРОТНЫЙ И ИНКРЕМЕНТАЛЬНЫЙ

- Разрешение инкрементальный 2048 sin/cos
- Разрешение абсолютный 1 Vpp
- Уровень защиты IP54 по DIN 40050
- Наружный диаметр 58 mm
- Вал конусный 1:10



Перед сборкой и установкой энкодера рекомендуем изучить главу «Технические требования»

МОДЕЛИ

ТИП	ВАЛ	СИСТЕМА АНТИПО- ВОРОТ.	СОЕДИНЕ- НИЕ	ОСЕВОЕ РАДИАЛ.	ИНТЕР- ФЕЙС	КОД	IP	МОЩНОСТЬ ВЫХОДА	РАЗРЕШЕНИЕ ИНКРЕМЕНТ.	СПЕЦ. ЗАКАЗ
● ● SMRS64S	●	●	●	●	●	0	●	●	● ●	● ●
	1- Фланец гибкий			0-Винтовой			1- IP54		2048	
	↓		↓		↓			↓		
	1- Конический 1:10		1- Кабель		6- SinCos 1Vpp			2- 5 Vdc		

Разрешение абсолютное 1 SinCos

КАБЕЛИ И РАЗЪЕМЫ

ПОДКЛЮЧЕНИЕ



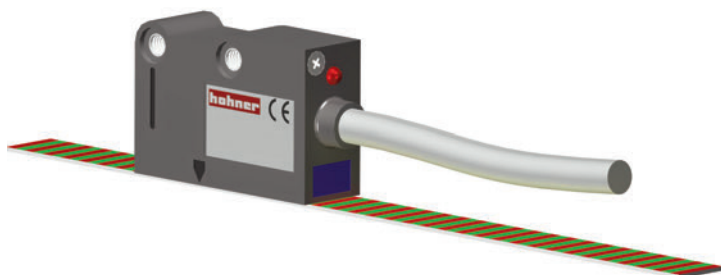
	Кабель 6x2x0.14 BISS	Кабель 3x2x0.14+2x0.34 SSI	Разъём 90.9512 BISS	Разъём 90.9512 SSI	Разъём 17 pin M23
GND	Коричневый	Чёрный	1	1	10
Vcc	Белый	Красный	8	2	7
SLO+ / DATA+	Розовый	Желтый	2	3	14
SLO- / DATA-	Серый	Зелёный	7	4	17
MA+ / CLOCK+	Желтый	Коричневый	3	5	8
MA- / CLOCK-	Зеленый	Синий	6	6	9
SLI+				1	
SLI-				4	
nDIR	Красный - синий	Серый	9	9	2
A/COS	Красный		10	10	15
B/SIN	Черный		4	7	12
nA/nCOS	Синий		12	12	16
nB/nSIN	Фиолетовый		5	8	13
Сетка	Сетка	Сетка	11	11	11

ПОДКЛЮЧЕНИЕ SMRS64S



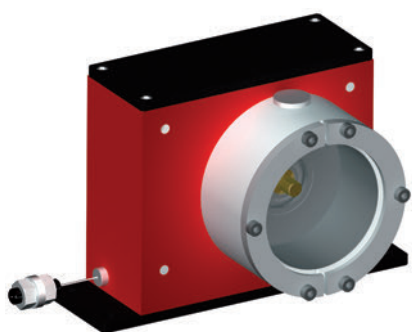
Cable 6x2x0.14	
ПИТАНИЕ	
Gnd	Белый
Vcc	Коричневый
СИГНАЛ ИНКРЕМЕНТАЛЬНОГО	
A+	Зеленый
A-	Желтый
B+	Синий
B-	Розовый
Z+	Серый-Розовый
Z-	Красный-Синий
СИГНАЛ АБСОЛЮТНОГО	
C+	Серый
C-	Розовый
D+	Черный
D-	Сиреневый

■ Магнитная система



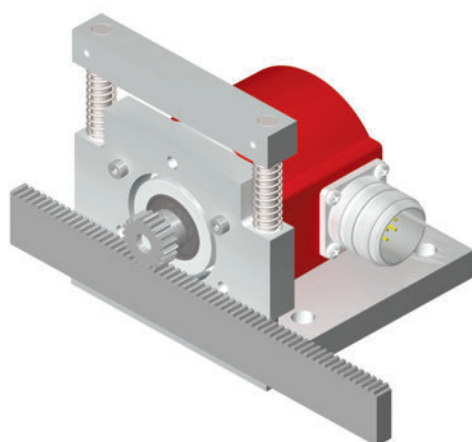
Высокая точность
Бесконтактные

■ Для резьбы (enco-meter)



Легкая сборка
Идеален для
телескопических
систем

■ Механический реечный



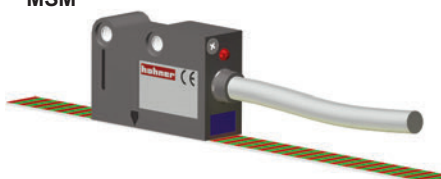
Надежность, точность
и повторяемость

MSL



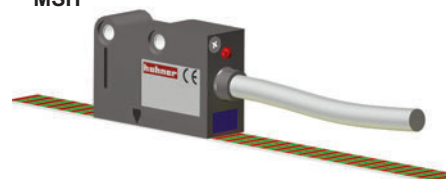
Precisión $\pm 40 \mu\text{m}$
 Paso Polar 5+5
 Resolución hasta $5 \mu\text{m}$
 IP67

MSM



Precisión $\pm 15 \mu\text{m}$
 Paso Polar 2+2
 Resolución hasta $1 \mu\text{m}$
 IP67

MSH



Precisión $\pm 10 \mu\text{m}$
 Paso Polar 1+1
 Resolución hasta $0,5 \mu\text{m}$
 IP67

Información general

Los sensores magnéticos incrementales para medición lineal de la serie MS, permiten efectuar mediciones sin contacto de alta precisión y en tiempo real.

El conjunto de medición se compone de dos partes; un sensor que incorpora la electrónica de captación/driver de salida y de una banda magnética polarizada en un periodo constante.

El modo de utilización es realmente sencillo, consiste en el desplazamiento del sensor sin contacto y a lo largo de la banda, permitiendo longitudes de más de 50 metros.

La serie de sensores magnéticos MS, está compuesta por 3 modelos en función de la precisión requerida, pudiendo incorporar tanto señales de referencia externas como en la propia banda magnética.

El alto IP del sensor permite su instalación en la mayoría de las aplicaciones industriales, siendo ideal incluso en intemperie.

La gama de sensores MS permiten una alternativa económica y robusta frente a otros sistemas de medida lineal.

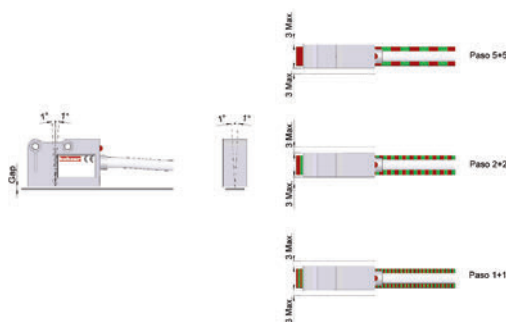
Montaje del sensor

El sensor se puede montar en cualquier posición, siempre que se mantenga la cara activa, indicada por las flechas, hacia la superficie de la banda magnética. Una vez que se ha realizado el montaje, coloque los cables y desplace el sensor manualmente en toda la carrera, con el fin de asegurar que se pueda desplazar libremente sin obstáculos.

Comprobar que las tolerancias de alineación entre el sensor y la banda magnética se respeten en toda la carrera. Deben corregirse todas las posiciones en que se detecten errores.

Las dimensiones de las abrazaderas o de los brazos de soporte deben calcularse de forma precisa; debe evitarse cualquier tipo de deformación.

La sujeción del sensor se puede realizar mediante los 2 agujeros roscados de M4, siendo una buena alternativa utilizar tornillos de M3x18, usando los mismos agujeros roscados de M4 como orificios de paso.



Colocación de la banda magnética

La banda puede instalarse sobre cualquier tipo de superficie no magnética.

Para una mejor protección de la banda magnética contra las virutas, líquidos, polvo etc, aconsejamos que se use siempre la cubierta de protección metálica PS, ya equipada con una cinta adhesiva de doble cara o el soporte de aluminio AP.

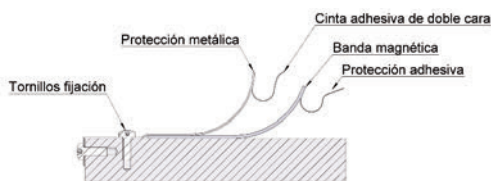
La temperatura óptima para el encolado es la comprendida entre 20 y 30 °C; debiendo evitarse cuando la temperatura es inferior a los 10°C.

En el caso de que la banda magnética haya estado almacenada a temperaturas inferiores a las de la máquina, es aconsejable esperar unas horas antes de proceder al encolado. El pegado de las partes encoladas se completa transcurridas un mínimo de 48 horas.

Realizar el encolado de la banda magnética de la forma siguiente:

- Limpiar completamente las superficies de contacto de forma que queden libres de aceite, grasas u otro tipo de suciedad, utilizando disolventes que no dejen residuos al evaporarse.
- Levantar la protección adhesiva unos pocos centímetros y colocar la banda magnética, presionando ligeramente sobre la zona en que queda el adhesivo al descubierto.
- Seguir con la colocación de la banda, retirando progresivamente la protección del adhesivo y aplicando una presión uniforme (si es posible utilizar un rodillo manual).
- Proceder de la forma descrita para encolar la cinta de la cubierta de acero inoxidable en la banda magnética, después de haber limpiado la superficie a conciencia.
- Use la parte sobrante de la cinta de protección para la fijación mecánica y para la conexión a "tierra" de la estructura por medio de los tornillos TC M3x8.

Para que el sistema sea más preciso, la banda magnética debe ser 80 mm (40 mm por cada lado) más larga que la carrera útil de la máquina: $L = \text{Carrera útil} + 80 \text{ mm}$. La cinta debe quedar centrada en la carrera útil.



SISTEMA MAGNÉTICO DE MEDIDA LINEAL

Conexiones eléctricas

El sensor está configurado con una salida Line-Driver. Si el dispositivo de lectura no puede leer las señales complementarias, es necesario aislar de uno en uno los cables no usados. Es importante señalar que la conexión de los cables no usados puede dañar al sensor y que no se garantiza la inmunidad contra interferencias.

Realizar todas las conexiones eléctricas con la alimentación desactivada.

No colocar el cable junto a dispositivos que puedan causar interferencias electromagnéticas (motores, válvulas accionadas por solenoide, inversores).

Si se detecta alguna interferencia, actuar sobre el origen de la misma utilizando filtros EMC.

Si se necesitan extensiones del cable, es necesario utilizar cables blindados con una sección de como mínimo 0,35 mm² para la alimentación y de 0,14 mm² para las señales.

Verificar que la conexión sea correcta y que el blindaje sea continuo; debe estar conectado a un nodo de derivación a tierra con una impedancia muy baja.

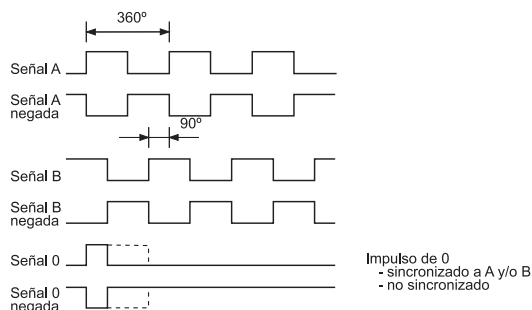
El sensor incluye un cable de 2 metros para su conexión eléctrica, aunque pueden solicitar longitudes superiores bajo pedido.

Para equilibrar la salida Line-Driver, deberá utilizarse la siguiente resistencia:

- 5V RL=120Ω
- 12V RL=350Ω
- 24V RL=1000Ω

Respetar el radio mínimo de enrollado del cable (60mm).

Para aplicaciones donde la velocidad máxima sea superior a 1 m/seg, es indispensable utilizar un "cable especial" adecuado para movimientos continuos.



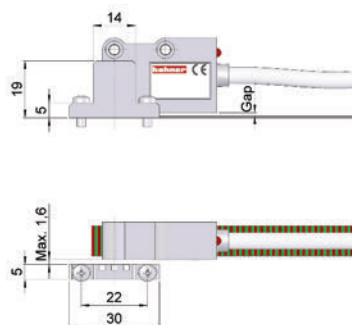
Montaje del cero externo

El sensor permite la detección de puntos de referencia tanto externos como incluidos en la propia banda magnética (bajo pedido). Esto dota al sistema de medición de referencias de posición necesarias en la mayoría de las aplicaciones.

La señal de referencia externa se consigue mediante la instalación de un imán (EC) o magnetizando la banda en la posición o posiciones deseadas.

Para la instalación de la referencia del cero externo (imán), proceder de la siguiente forma:

- Tanto el sensor como la banda magnética deben fijarse previamente a la máquina, en su posición final.
- Colocar el imán en el punto donde se desea establecer la posición cero y desplazarlo unos 4mm, hasta que se ilumine el led rojo de índice.
- Colocar la base del imán paralelamente a la banda magnética, a una distancia aprox de 1mm del sensor. La muesca de la parte superior del imán debería coincidir aprox. con la vertical del cuerpo del sensor.
- Marcar en la máquina la posición de los orificios de fijación M3 del imán.
- Taladrar los orificios de fijación y fijar el imán con 2 tornillos TC M3x12 manteniendo la parte activa (imanes) hacia el sensor. La incorporación de un coliso en los agujeros de fijación del sensor de cero externo permite ajustar el paralelismo de éste con respecto al sensor de captación.
- Efectuar una prueba de funcionamiento en ambos sentidos del movimiento.



Resistencia a agentes químicos y mantenimiento

AGENTES QUÍMICOS DE BAJA INCIDENCIA

Ácido fórmico, ácido láctico, formaldehído 40%, glicerina 93°C, hexano, iso-octano, aceite de linaza, aceite de algodón, aceite de soja, aceite mineral.

AGENTES QUÍMICOS DE INCIDENCIA MEDIA

Acetileno, acetona, ácido acético, ácido oleico, ácido esteárico 70°C, agua marina, amoníaco, gasolina, éter isopropílico, petróleo, vapor.

AGENTES QUÍMICOS DE INCIDENCIA ALTA

Ácido nítrico, benceno, dimetilbenceno, tetraetil furano, nitrobenzono, disolvente, tolueno, tetraclorhidro de carbono, aguarrás, tricloroetileno. Ni el sensor ni la banda necesitan ningún mantenimiento particular. Una instalación correcta, de acuerdo con las instrucciones de montaje, y una utilización adecuada son suficientes para obtener una estabilidad cualitativa.

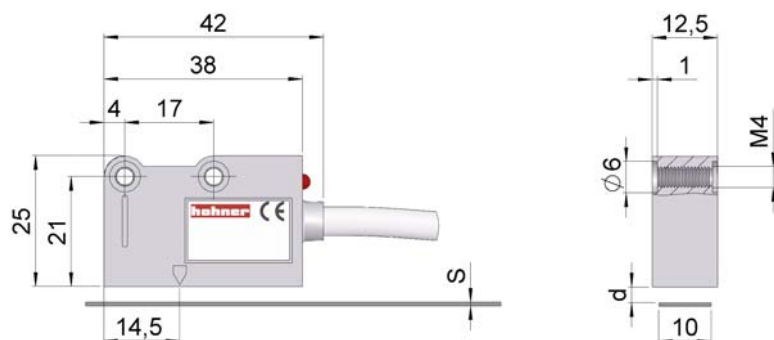
En caso de funcionamiento incorrecto, consultar con el fabricante para reparar o cambiar los componentes defectuosos. Comprobar de nuevo todas las tolerancias de montaje siempre que exista la posibilidad de haber modificado la correcta alineación del sistema.

Para que la precisión de la banda no se vea afectada, no debe someterse a tensiones mecánicas. La banda debe enrollarse siempre en el mismo sentido (la parte activa hacia el exterior), con un diámetro no inferior a 260 mm.

МАГНИТНЫЙ ДАТЧИК **MSH**

МАГНИТНЫЙ ДАТЧИК ЛИНЕЙНОГО ИЗМЕРЕНИЯ

- Детектирование магнитное безконтактное
- Простой монтаж
- Разрешение до 0,5 μm .
- Точность $\pm 10 \mu\text{m}$
- Шаг полярный 1+1
- Защита IP67
- Корпус металлический
- Сигнал интегрированный или внешней ссылки



Магнитная лента CSH

S (мм)	CSH	CSH + PS*	CSH + AP*
	1.3	1.6	2.1
d (мм)	0,1 + 0,5	-	-

ХАРАКТЕРИСТИКИ ДАТЧИКА

Разрешение	0'5, 1, 5, 10 μm .
Точность	$\pm 10 \mu\text{m}$.
Стабильность	± 1 увеличения
GAP, дальность обнаружения (d)См. таблицы выше	0,1 до 0,5 мм.
Скорость	0,6 m/s (MSH0,5) / 1,2 m/s (Другие разрешения).
Корпус	Металлический
Степень защиты	IP67.
Рабочая температура	-10° .. 70° C.
Температура хранения	-20° .. 80° C.
Относительная влажность	100% без конденсации.
Вибростойкость	300 m/s ² (55 ÷ 2000 Hz).
Ударопрочность	1000 m/s ² (11ms).
Вес	40г.
Соединение	Кабель 2м.

ВЫРАВНИВАНИЕ И КРЕПЛЕНИЕ ДАТЧИКА

Датчик-Лента



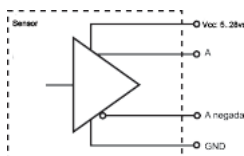
Размеры в мм

hohner
AUTOMATICOS S.L.

www.hohner.es - info@hohner.es - Tel.: (00 34) 972 160 017 - Fax: (00 34) 972 160 230

ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

ВЫХОДНОЙ СИГНАЛ



Line Driver

Напряжение питания	5..28v $\pm$ 5%
Потребление без нагрузки	Максимум: 60 mA
Потребление с нагрузкой	140 mA MAX (Vdc= 5v y Z =120 Ω) 115 mA MAX (Vdc=12v y Z =1,2k Ω) 90 mA MAX (Vdc=28v y Z =1,2k Ω)
Частота	300 kHz
Защита от короткого замыкания	Да
Защита от обратной полярности	Да
Канал В опережает на 90° канал А	

СОЕДИНЕНИЯ



Кабель 3x2x0,14+2x0,34

GND	Синий
Vcc	Красный
A	Зелёный
B	Белый
A дополнительная	Оранжевый
Bдополнительная	Лазурный
0 (referencia)	Коричневый
0 дополнительный	Жёлтый

МОДЕЛЬ ДАТЧИКА

СЕРИЯ	РАЗРЕШЕНИЕ	НАПРЯЖЕНИЕ	СПЕЦ. ЗАКАЗ
MSH шаг пол. 1+1	● 0,5- 0,5 μ m 1- 1 μ m 5- 5 μ m 10- 10 μ m	● 528- 5..28v	● ●

ХАРАКТЕРИСТИКИ ЛЕНТЫ

Шаг полярный	1+1 мм.
Точность при 20°C	$\pm$ 30 μ m.
Ширина ленты	10 мм.
Толщина ленты "S" (См. пред. таблицу)	1,3 мм.
Максимальная длина	50 м.
Термическое расширение	10,5 x 10 ⁻⁶ °C ⁻¹ . Tref: 20°C $\pm$ 0,1°C.
Радиус изгиба	мин. 130 мм.
Рабочая температура	-10 .. 70° C.
Температура хранения	-20° .. 80° C.

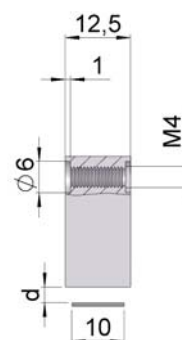
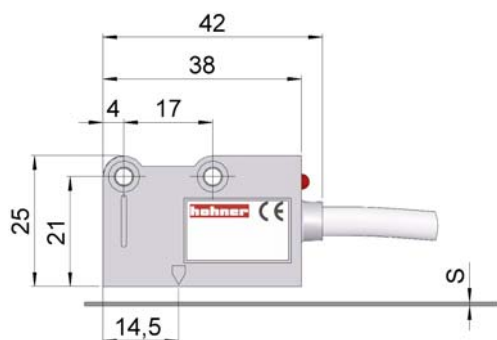
МОДЕЛЬ ЛЕНТЫ

СЕРИЯ	ДЛИНА (в мм)	СПЕЦ. ЗАКАЗ
CSH	● ● ● ● ●	● ●

МАГНИТНЫЙ ДАТЧИК **MSM**

МАГНИТНЫЙ ДАТЧИК ЛИНЕЙНОГО ИЗМЕРЕНИЯ

- Детектирование магнитное безконтактное
- Простой монтаж
- Разрешение до 1 μm .
- Точность $\pm 15 \mu\text{m}$
- Шаг полярный 2+2
- Защита IP67
- Корпус металлический
- Сигнал интегрированный или внешней ссылки



Магнитная лента интегрирована с индексом 0 CSMZ

S (мм)	CSMZ	CSMZ + PS	CSMZ + AP
	1,3	1,6	2,1
d (мм)	0,35 + 0,9	0,7 MAX	0,2 MAX

Магнитная лента CSM

S (мм)	CSM	CSM + PS*	CSM + AP*
	1,3	1,6	2,1
d (мм)	0,3+1,5	1,2 MAX	0,7 MAX

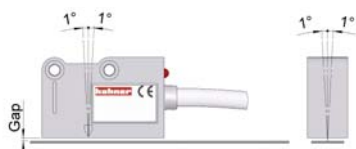
* PS и AP смотри аксессуара

ХАРАКТЕРИСТИКИ ДАТЧИКА

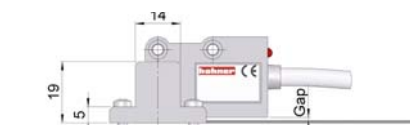
Разрешение	1, 5, 10, 25, 50, 100, 500 и 1000 μm .
Точность	$\pm 15 \mu\text{m}$.
Стабильность	± 1 увеличения.
GAP, дальность обнаружения (d). См. таблицы выше	0,3 до 1,5 мм.
Скорость	1,2 m/s (MSM1) / 12 m/s (Другие разрешения).
Корпус	Металлический.
Степень защиты	IP67.
Рабочая температура	-10° .. 70° C.
Температура хранения	-20° .. 80° C.
Относительная влажность	100% без конденсации.
Вибростойкость	300 m/s ² (55 ÷ 2000 Hz).
Ударопрочность	1000 M/s ² (11Ms).
Вес	40г.
Соединение	Кабель 2 м.

ВЫРАВНИВАНИЕ И КРЕПЛЕНИЕ ДАТЧИКА

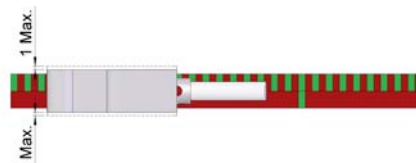
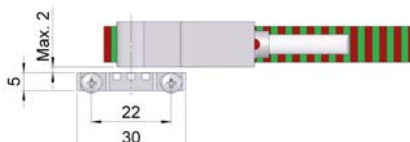
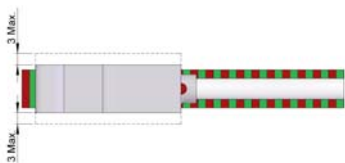
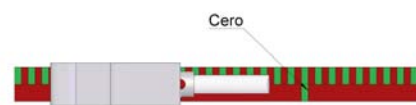
Датчик-Лента



Датчик с внешним индексом 0 - Лента



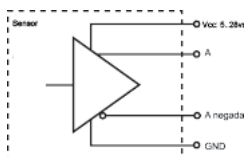
Датчик со встроенным индексом 0



Размеры в мм

ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

ВЫХОДНОЙ СИГНАЛ



Line Driver

Напряжение питания	5..28v $\pm 5\%$
Потребление без нагрузки	Максимум: 60 mA
Потребление с нагрузкой	140 mA MAX (Vdc= 5v y Z =120 Ω) 115 mA MAX (Vdc=12v y Z =1,2k Ω) 90 mA MAX (Vdc=28v y Z =1,2k Ω)
Частота	300 kHz
Защита от короткого замыкания	Да
Защита от обратной полярности	Да
Канал В опережает на 90° канал А	

СОЕДИНЕНИЯ



Кабель 3x2x0,14+2x0,34

GND	Синий
Vcc	Красный
A	Зелёный
B	Белый
A дополнительная	Оранжевый
Bдополнительная	Лазурный
0 (referencia)	Коричневый
0 дополнительный	Жёлтый

МОДЕЛЬ ДАТЧИКА

СЕРИЯ	РАЗРЕШЕНИЕ	ИНДЕКС 0	НАПРЯЖЕНИЕ	СПЕЦ. ЗАКАЗ
MSM	●	●	●	● ●
шаг пол. 2+2	1- 1 μ m 5- 5 μ m 10- 10 μ m 25- 25 μ m 50- 50 μ m 100- 100 μ m 500- 500 μ m 1000-1000 μ m	E- Внешний Z-Интегрир.	528- 5..28v	

ХАРАКТЕРИСТИКИ ЛЕНТЫ

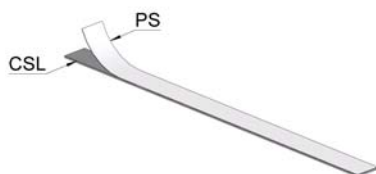
Шаг полярный	2+2 мм.
Точность при 20°C	$\pm 30 \mu$ m/м.
Ширина ленты	10 мм.
Толщина ленты "S" (См. пред. таблицу)	1,3мм.
Максимальная длина	50 м.
Термическое расширение	$10,5 \times 10^{-6} \text{ } ^\circ\text{C}^{-1}$. Tref: 20°C $\pm 0,1^\circ\text{C}$.
Радиус изгиба	мин. 130 мм.
Рабочая температура	-10° .. 70° C.
Температура хранения	-20° .. 80° C.

МОДЕЛЬ ЛЕНТЫ

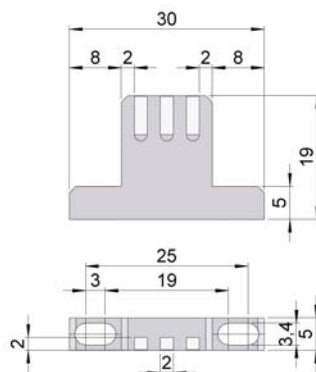
СЕРИЯ	ИНДЕКС 0	ДЛИНА (в мм)	ПОЗИЦИЯ 0 (в мм)	СПЕЦ. ЗАКАЗ
CSM	●	● ● ● ●	● ● ● ●	● ●
	- : Без 0 Z : Интегрир			

АКСЕССУАРЫ

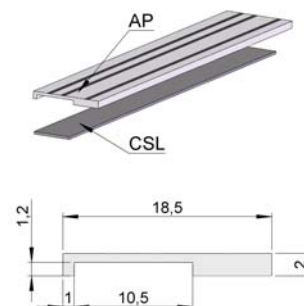
Защитная лента : PS



Внешний индекс 0 : EC



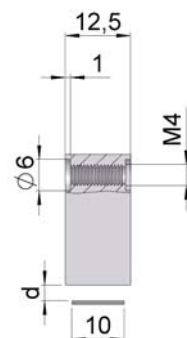
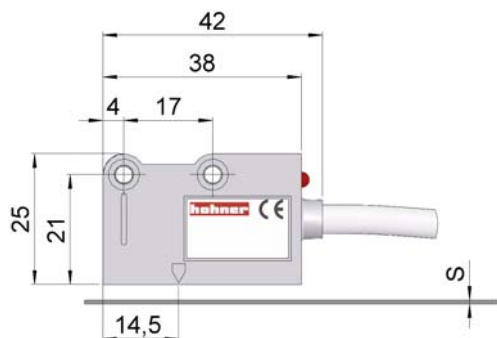
Алюминиевый профиль : AP



МАГНИТНЫЙ ДАТЧИК MSL

МАГНИТНЫЙ ДАТЧИК ЛИНЕЙНОГО ИЗМЕРЕНИЯ

- Детектирование магнитное безконтактное
- Простой монтаж
- Разрешение до 5 μm .
- Точность $\pm 40 \mu\text{m}$
- Шаг полярный 5+5
- Защита IP67
- Корпус металлический
- Сигнал интегрированный или внешней ссылки



Магнитная лента интегрирована с индексом 0 CSLZ

S (мм)	CSLZ	CSLZ + PS	CSLZ + AP
	1.3	1.6	2.1
d (мм)	0,3 + 3,0	2,7 MAX	2,2 MAX

Магнитная лента CSL

S (мм)	CSL	CSL + PS*	CSL + AP*
	1.3	1.6	2.1
d (мм)	0.3+3.5	3.2 MAX	2.7 MAX

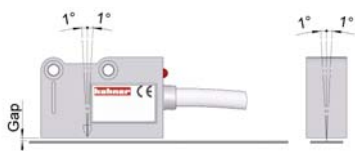
* PS и AP смотри аксессуары

ХАРАКТЕРИСТИКИ ДАТЧИКА

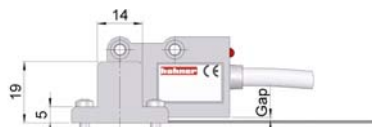
Разрешение	5, 10, 25, 50 и 100 μm .
Точность	$\pm 40 \mu\text{m}$.
Стабильность	± 1 увеличения.
GAP, дальность обнаружения (d). См. таблицы выше	0,3 до 3,5 мм.
Скорость	6 м/с (MSL5) / 12 м/с (Другие разрешения).
Корпус	Металлический
Степень защиты	IP67.
Рабочая температура	-10° .. 70° C.
Температура хранения	-20° .. 80° C.
Относительная влажность	100% без конденсации.
Вибростойкость	300 m/s^2 (55 ÷ 2000 Hz).
Ударопрочность	1000 m/s^2 (11ms).
Вес	4г.
Соединение	Кабель 2 м.

ВЫРАВНИВАНИЕ И КРЕПЛЕНИЕ ДАТЧИКА

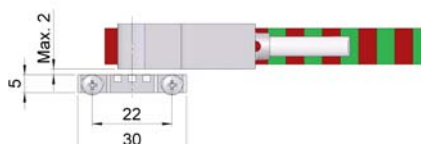
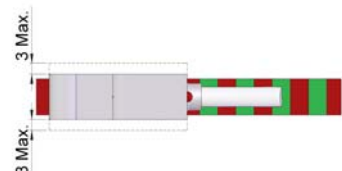
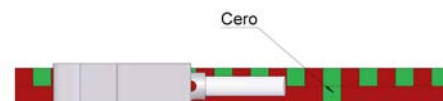
Датчик-Лента



Датчик с внешним индексом 0 - Лента



Датчик со встроенным индексом 0



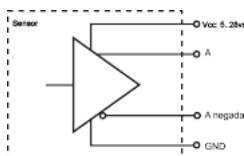
Размеры в мм

hohner
AUTOMATICOS S.L.

www.hohner.es - info@hohner.es - Tel.: (00 34) 972 160 017 - Fax: (00 34) 972 160 230

ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

ВЫХОДНОЙ СИГНАЛ



Line Driver

Напряжение питания	5..28v $\pm 5\%$
Потребление без нагрузки	Максимум: 60 mA
Потребление с нагрузкой	140 mA MAX (Vdc= 5v y Z =120 Ω) 115 mA MAX (Vdc=12v y Z =1,2k Ω) 90 mA MAX (Vdc=28v y Z =1,2k Ω)
Частота	300 kHz
Защита от короткого замыкания	Да
Защита от обратной полярности	Да
Канал В опережает на 90° канал А	

СОЕДИНЕНИЯ



Кабель 3x2x0,14+2x0,34

GND	Синий
Vcc	Красный
A	Зелёный
B	Белый
A дополнительная	Оранжевый
Bдополнительная	Лазурный
0 (referencia)	Коричневый
0 дополнительный	Жёлтый

МОДЕЛЬ ДАТЧИКА

СЕРИЯ	РАЗРЕШЕНИЕ	ИНДЕКС 0	НАПРЯЖЕНИЕ	СПЕЦ. ЗАКАЗ
MSL шаг пол. 5+5	● 5- 5 μ m 10- 10 μ m 25- 25 μ m 50- 50 μ m 100- 100 μ m	● E- Внешний Z-Интегр.	● 528- 5..28v	● ●

ХАРАКТЕРИСТИКИ ЛЕНТЫ

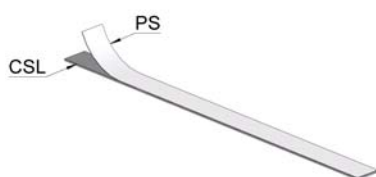
Шаг полярный	5+5 мм.
Точность при 20°C	$\pm 30 \mu$ m/м.
Ширина ленты	10 мм.
Толщина ленты "S" (См. пред. таблицу)	1,3 мм.
Максимальная длина	50 м.
Термическое расширение	$10,5 \times 10^{-6} \text{ } ^\circ\text{C}^{-1}$. Tref: 20°C $\pm 0,1^\circ\text{C}$.
Радиус изгиба	мин. 130 мм.
Рабочая температура	-10°.. 70° C.
Температура хранения	-20° .. 80° C.

МОДЕЛЬ ЛЕНТЫ

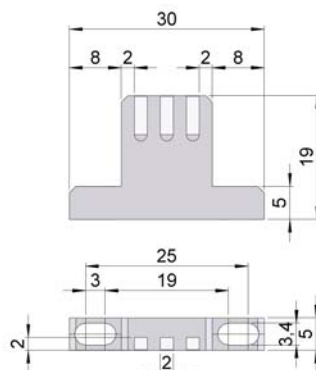
СЕРИЯ	ИНДЕКС 0	ДЛИНА (в мм)	ПОЗИЦИЯ 0 (в мм)	СПЕЦ. ЗАКАЗ
CSL	● - : Без 0 Z : Интегр.	● ● ● ● ●	● ● ● ● ●	● ●

АКСЕССУАРЫ

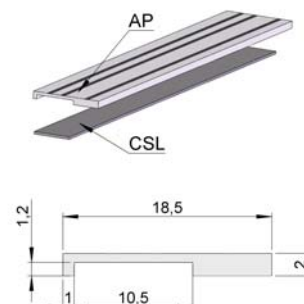
Защитная лента : PS



Внешний индекс 0 : EC



Алюминиевый профиль : AP



ENCO-METER

ИЗМЕРИТЕЛЬНАЯ СИСТЕМА С УДЛИНИТЕЛЬНЫМ КАБЕЛЕМ

ENCO-METER позволяют просто, быстро и экономично адаптировать датчики с поворотными устройствами (датчики, потенциометры, ...) для измерения линейных расстояний до 10 метров на машинах с медленными движениями, без быстрого ускорения и средним числом маневров.

Состоят из микрокабеля нержавеющей стали который должен быть соединён с подвижным элементом на своем свободном конце. Внутри аппарата, другой конец кабеля наматывается на прецизионный барабан в то время как пластинчатая пружина удерживает его в напряжении. Вал барабана может управляться датчиком вращения любого рода.



Устройства выхода

По заказу можем произвести ENCO-METER связанный с устройством электронного выхода, которые могут быть инкрементным, абсолютным энкодером либо потенциометром.

В случае использования инкрементного или абсолютного энкодера, если хотите, чтобы получить определенное разрешение R (мм за импульс), количество импульсов датчика (n) должно быть:

$$n = \frac{D}{r} \quad (D - \text{длина окружности ENCO-METER en mm})$$

Используя потенциометр, получаем соотношение выхода r (в Ω на мм) :

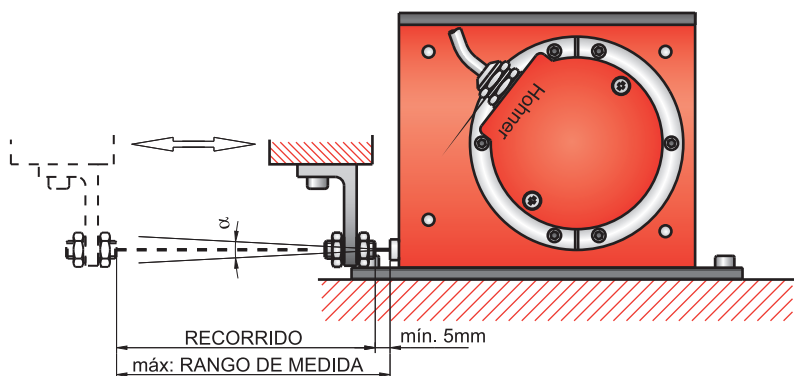
$$r = \frac{R}{D \times n} \quad (R - \text{номинальное сопротивление и n - максимальное число оборотов})$$

В стандартной комплектации имеем на складе потенциометры R=10k Ω у n=10 оборотов. Необходимо иметь в виду что настройкой потенциометра можно ограничить диапазон измерения ENCO-METER.

Установка

ENCO-METER прикрепляется к плоской поверхности машины 3 или 4 шурупами M4. При монтаже возможна любая позиция.

Кабель должен быть правильно выровнен ($\alpha < 2^\circ$) и ни в коем случае не допускается превышение диапазона измерения.



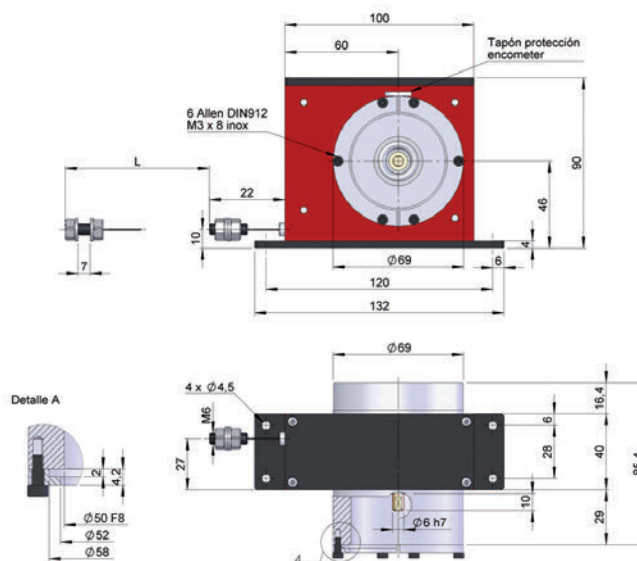
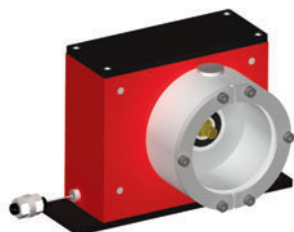
ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Модель	EM4	EM8	EM10
Ref.	90.1404	90.1808	90.1810
Длина окружности	200 mm $\pm 0,06$ /оборот	250 mm $\pm 0,06$ /оборот	300 mm $\pm 0,06$ /оборот
Кабель ⁽¹⁾	$\varnothing 0,61$ из нержавеющей стали AISI316 (структура 19 x 7 + 0)		
Диапазон измерений, до (мм)	4000	8000	10000
Максимальное удлинение кабеля (мм)	4010	8010	10010
Минимальное статическое натяжение кабеля	3 N	6 N	6 N
Максимальное статическое натяжение кабеля	8,9 N	13N	13 N
Максимальное ускорение удлинения	35 m/s ²	30 m/s ²	25 m/s ²
Максимальное ускорение восстановления ⁽²⁾	10 m/s ²	12 m/s ²	12 m/s ²
Максимальная скорость	1 m/s	0,75 m/s	0,75 m/s
Защита против пыли и брызг	IP51 según DIN 40050		

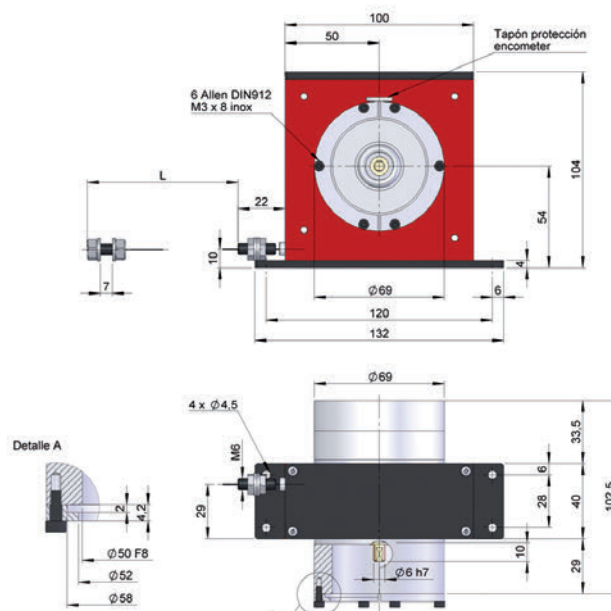
(1) Другие типы кабелей возможны по специальному заказу.

(2) Возможна паставка EM4s с двойным вращающим моментом позволяющие удвоить ускорение восстановления.

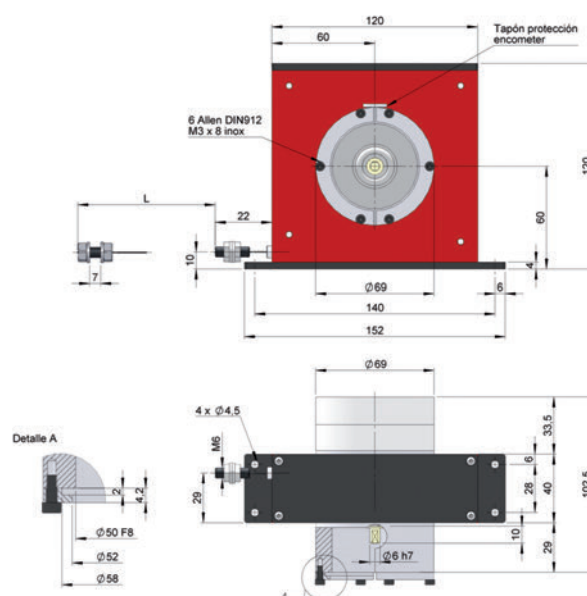
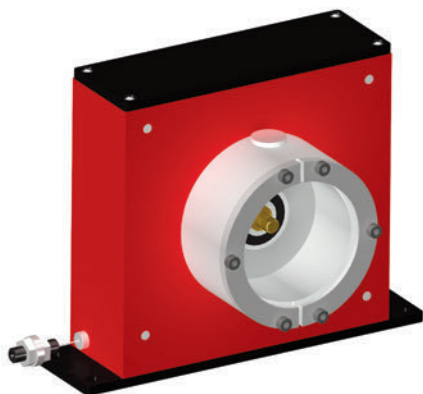
EM4



EM8



EM10

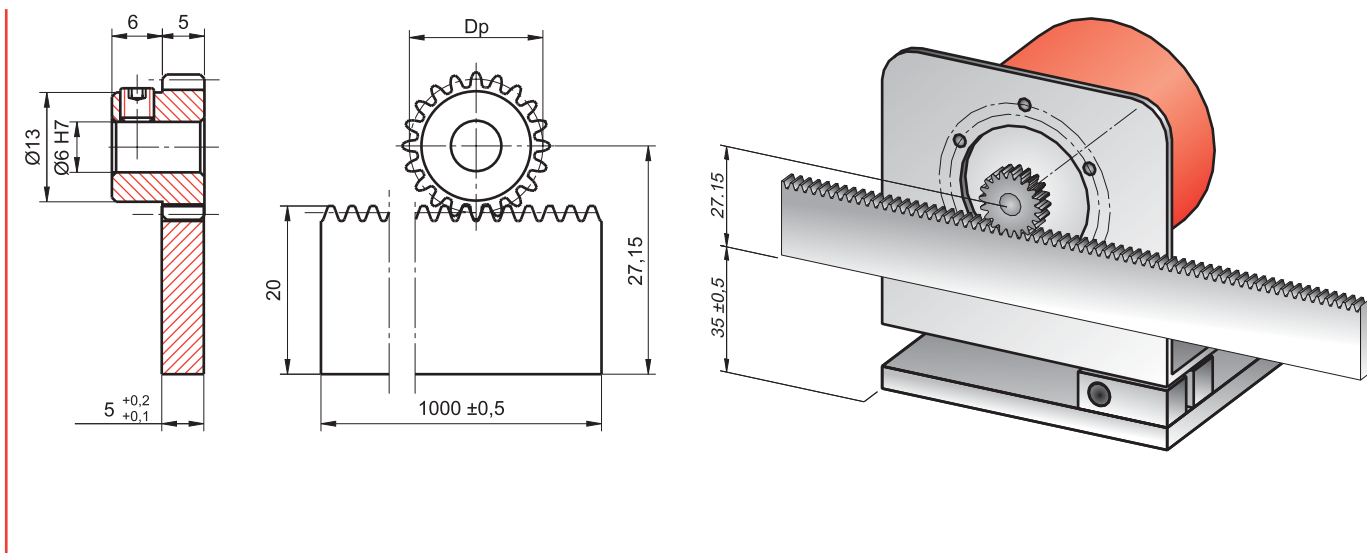


МЕХАНИЧЕСКИЙ РЕЕЧНЫЙ

СИСТЕМА МЕХАНИЧЕСКАЯ РЕЕЧНАЯ

Эта система состоит из шестерни и зубчатой рейки специально модифицированной для достижения точных 50мм за один оборот шестерни, что невозможно с обычной рейкой. Если установить шестерню

непосредственно на валу кодера должен быть использован угол гибкой муфты для того, чтобы не перегружать подшипники энкодера.



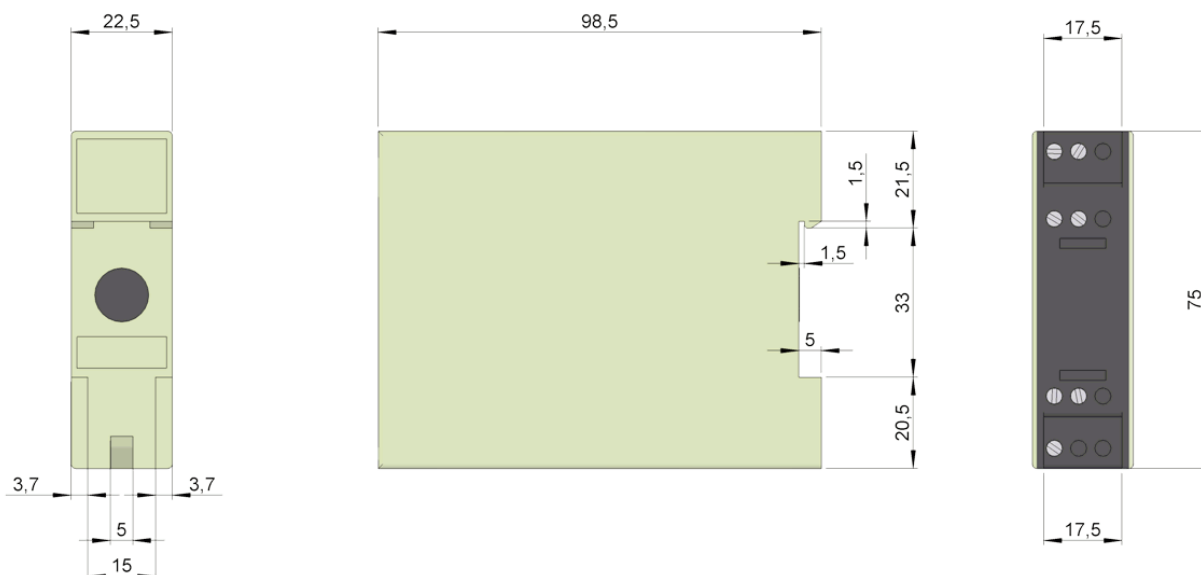
ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Модель	ШЕСТЕРНЯ	РЕЙКА
Ref.	90.9307	90.9306
Материал	обработанная сталь	сталь
Модуль	m = DP32 (0,79375)	m = 0,79577
Зубцы	Z = 20	-
Шаг шестерни	-	p = 2,5 mm
		Возможна стыковка нескольких секций
		Линейная длина 1 оборота = 50 mm

ЭЛЕКТРОННЫЙ ДИСКРИМИНАТОР 90.8600

ЭЛЕКТРОННЫЙ ДИСКРИМИНАТОР ДЛЯ ЭНКОДЕРА

- Дискриминатор сигнала A/B
- Входы Push-pull (HTL) Оптоизолированный
- Выходы Push-pull (HTL)
- Низкое потребление 70mA (без зарядки)
- Напряжение 10..24v
- Защита IP 20
- Быстрый монтаж на DIN рейку



МЕХАНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

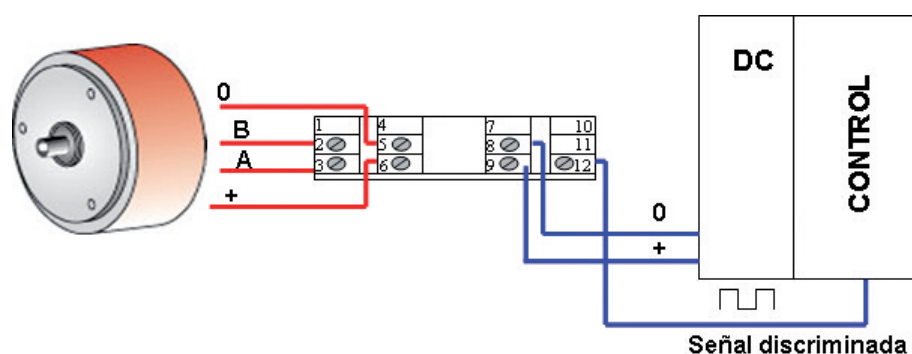
Входные каналы	A/B
Вид входного сигнала	Push-Pull
Уровень входного сигнала	10..24v
Частота	200 Khz
Пассивный фильтр	250 Khz
Смещение входного сигнала	90° ±25%
Выходные каналы	A/B/направление
Вид выходного сигнала	Push-pull
Уровень выходного сигнала	10..24v
Нагрузка на выходе	30 mA на канал
Напряжение питания	10..24v
Внутреннее потребление	70 mA без зарядки
Выход источника питания энкодера	10..24v
Вид соединения	Винтовой зажим с шагом 5,08
Секция максимум драйвера	Max 2,5 mm ²
Защита от брызг и пыли	IP 20
Относительная влажность	85%
Температура эксплуатации	-10°..+70°C
Монтаж	Рейка DIN в 50022
Вес	100 г
Корпус	Серый поликарбонат UL94

ОПИСАНИЕ ДИСКРИМИНАТОРА

Этот цифровой дискриминатор использует два канала энкодера A и B, для отклонения шума или отскоков, которые могут появиться на сигналах датчика. В зависимости от направления поворота энкодера, el дискриминатор выбирает один из двух сигналов (A или B) который будет сигналом мастером, а другой

будет разрешающим сигналом. Таким образом, вы всегда будете иметь 90 °запаса для поглощения и удаления всех отскоков и шумов, которые могут появиться в мастер-сигнале, и если кодер вращается в одном направлении выходной сигнал будет A, в противном случае выходной сигнал будет B.

СХЕМА ПОДКЛЮЧЕНИЯ



PIN 1: NC

PIN 2: Входной канал энкодера B

PIN 3: Входной канал энкодера A

PIN 4: NC

PIN 5: 0 V Энкодер

PIN 6: Питание энкодера +V

PIN 7: NC

PIN 8: 0 V

PIN 9: Питание энкодера +V

PIN 10: NC

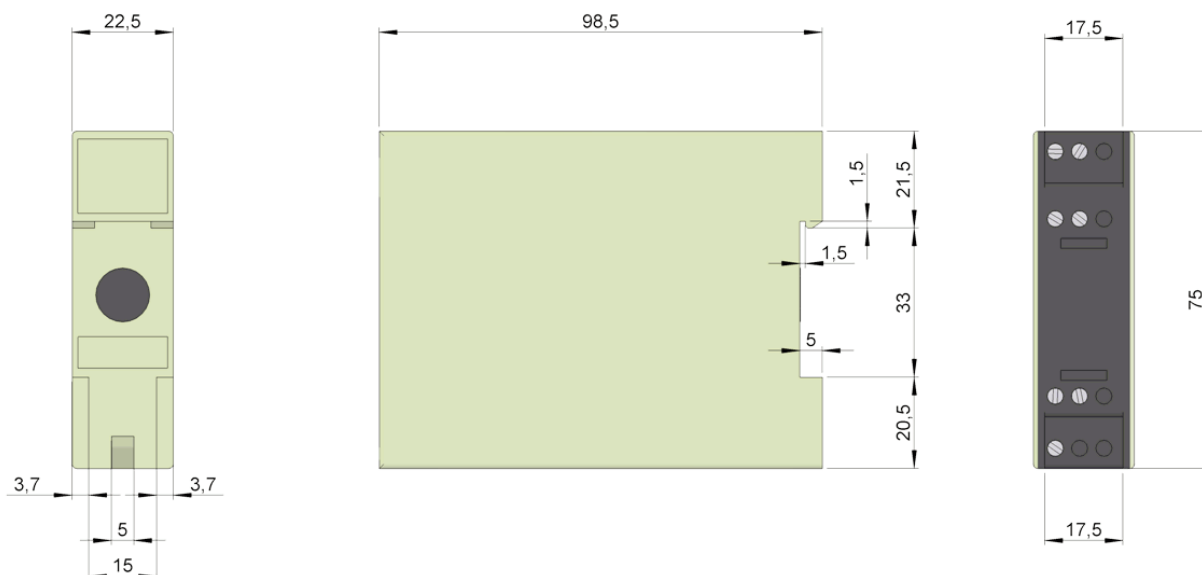
PIN 11: NC

PIN 12: Выходной сигнал дискриминированный

ДЕТЕКТОР НАПРАВЛЕНИЯ 90.8601

ДЕТЕКТОР НАПРАВЛЕНИЯ ЭНКОДЕРА

- Дискриминатор направление вращения
- Входы А и В Push-pull (HTL) Оптоизолированный
- Выходы А, В и направление Push-pull (HTL)
- Низкое потребление 70mA (без зарядки)
- Напряжение 10..24v
- Защита IP 20
- Быстрый монтаж на DIN рейку



МЕХАНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Входные каналы	A/B
Вид входного сигнала	Push-Pull
Уровень входного сигнала	10..24v
Частота	200 Khz
Пассивный фильтр	250 Khz
Смещение входного сигнала	90° ±25%
Выходные каналы	A/B/направление
Вид выходного сигнала	Push-pull
Уровень выходного сигнала	10..24v
Нагрузка на выходе	30 mA на канал
Напряжение питания	10..24v
Внутреннее потребление	70 mA без зарядки
Выход источника питания энкодера	10..24v
Вид соединения	Винтовой зажим с шагом 5,08
Секция максимум драйвера	Max 2,5 mm ²
Защита от брызг и пыли	IP 20
Относительная влажность	85%
Температура эксплуатации	-10°..+70°C
Монтаж	Рейка DIN в 50022
Вес	100 г
Корпус	Серый поликарбонат UL94

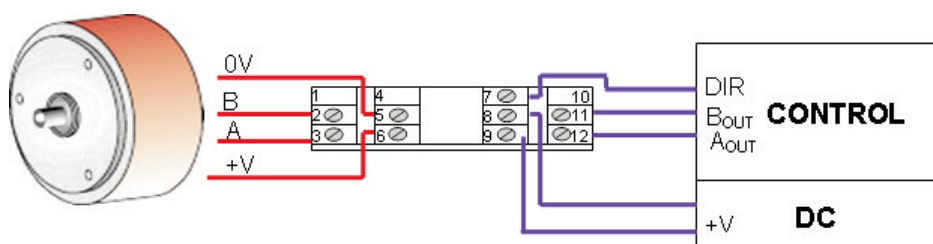
ОПИСАНИЕ ДЕТЕКТОРА

Модуль разработан специально для приложений, когда нет автоматических входов up/down.

Детектор цифрового адреса использует два канала энкодера А и В, для генерации выходного сигнала DIR. В зависимости от направления поворота энкодера канал А опережает на 90° канал В и наоборот. В первом случае выход DIR будет 0 и во втором,

когда канал В опережает канал А, выход DIR будет 1. Кроме выхода DIR, входные сигналы А и В преобразуются в цифровую форму и регенерируют на выходах Aout и Bout соответственно. Драйвер вывода для трех сигналов (Aout, Bout и DIR) - Push-pull 10-24v.

СХЕМА ПОДКЛЮЧЕНИЯ



PIN 1: NC

PIN 2: Входной канал энкодера В

PIN 3: Входной канал энкодера А

PIN 4: NC

PIN 5: 0 V Энкодер

PIN 6: Питание энкодера +V

PIN 7: Выход DIR

PIN 8: 0 V

PIN 9: Питание энкодера +V

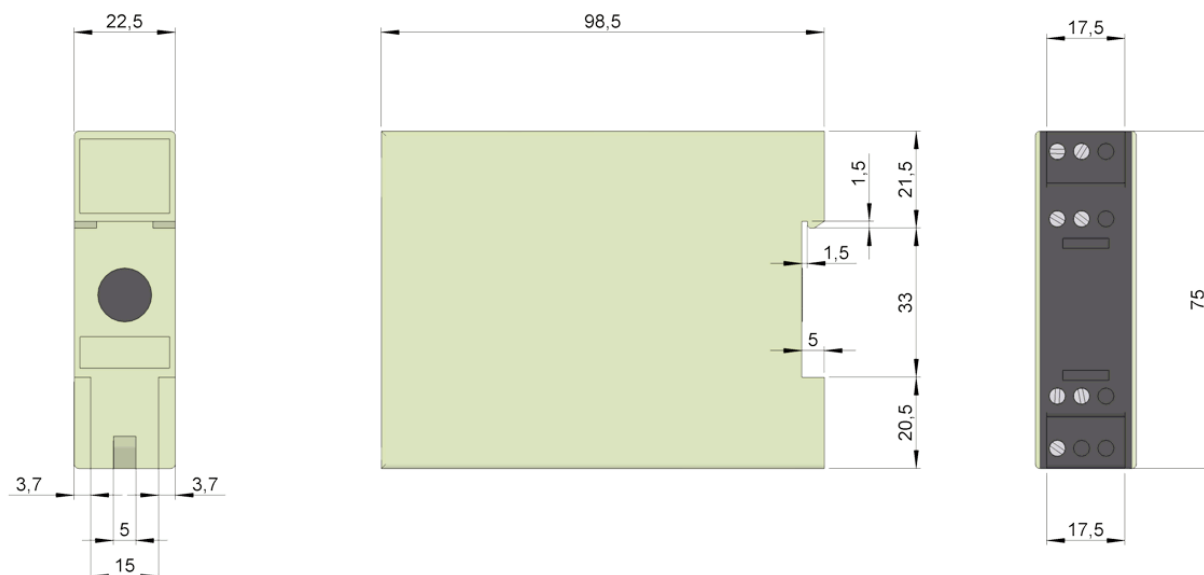
PIN 10: NC

PIN 11: Выходной сигнал Bout

PIN 12: Выходной сигнал Aout

КОНВЕРТЕР ДИФФЕРЕНЦИАЛЬНОГО СИГНАЛА ДЛЯ ЭНКОДЕРА

- Конвертер дифференциальных сигналов A/B
- Входной сигнал Push-pull дифференциальные сигналы A/A и B/B
- Выходной сигнал Push-pull A/B
- Низкое потребление 70mA (без зарядки)
- Напряжение 10..24v
- Защита IP 20
- Быстрый монтаж на DIN рейку



МЕХАНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

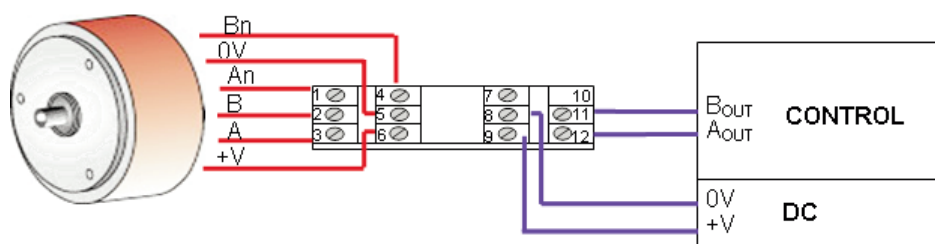
Входные каналы	Дифференциалы A/B
Вид входного сигнала	Дифференциал Push-Pull
Уровень входного сигнала	10..24v
Частота	200 Khz
Пассивный фильтр	250 Khz
Смещение входного сигнала	90° ±25%
Выходные каналы	A/B
Вид выходного сигнала	Push-pull
Уровень выходного сигнала	10..24v
Нагрузка на выходе	30 mA на канал
Напряжение питания	10..24v
Внутреннее потребление	70 mA без зарядки
Выход источника питания энкодера	10..24v
Вид соединения	Винтовой зажим с шагом 5,08
Секция максимум драйвера	Максимум 2,5 mm ²
Защита от брызг и пыли	IP 20
Относительная влажность	85%
Температура эксплуатации	-10°..+70°C
Монтаж	Рейка DIN в 50022
Вес	100 г
Корпус	Серый поликарбонат UL94

ОПИСАНИЕ ДЕТЕКТОРА

Этот преобразователь использует преимущества двух дифференциальных сигналов, относящихся к каждому каналу кодера (A/An и B/Bn) для генерации двух выходов A и B. Каждый из этих выходов будет результатом операции A-An у B-Bn соответственно, выпрямляя отрицательные уровни в 0 вольт. Кроме того, на входе стоят фильтры 259 KHz для высоких

частот для поглощения шума. Драйвер вывода для двух сигналов (A_{out}, B_{out}) - Push-Pull 10-24V. Эта система очень полезна, когда вы хотите иметь сигналы качественные A, B в среде с высокими электромагнитными помехами и длинной проводкой, но в то же время хотите сэкономить на входах управления.

СХЕМА ПОДКЛЮЧЕНИЯ



- | | |
|---|---|
| PIN 1: Входной канал энкодера An | PIN 7: NC |
| PIN 2: Входной канал энкодера B | PIN 8: 0 V |
| PIN 3: Входной канал энкодера A | PIN 9: Питание энкодера +V (10/24 Vdc) |
| PIN 4: Входной канал энкодера An | PIN 10: NC |
| PIN 5: 0 V Энкодер | PIN 11: Выходной сигнал B _{out} |
| PIN 6: Питание энкодера +V | PIN 12: Выходной сигнал A _{out} |

Гибкие муфты



Фланцы крепления



Углы поддержки



Измерительные колеса



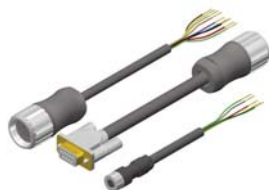
Муфта колокола



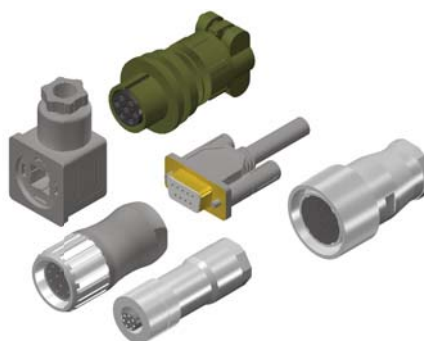
Гибкие системы
антиротации



Встроенный кабель



Соединители



ГИБКИЕ МУФТЫ

Важность соединений

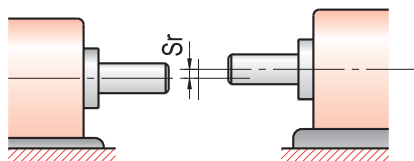
В целом ряде механических узлов возникают проблемы при передаче движения между осями или валами машин. Муфта является самым простым способом для решения этой проблемы, потому что она работает, присоединяясь к концам валов и таким образом передает вращение от одного вала к другому. От правильной передачи зависит не только правильная работа оборудования, но и срок службы энкодера и машины.

Выбор

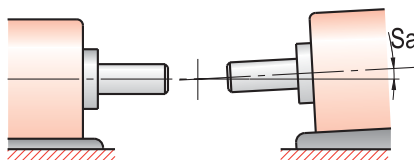
Выбор муфты должен быть компромиссом между такими факторами, как стоимость, монтажное пространство, ожидаемая продолжительность и качество передачи, и должна удовлетворять требованиям, таким как:

Поглощение смещений и нагрузки на оси.

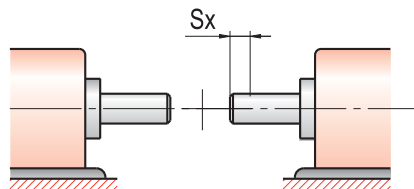
Из-за погрешности размеров присущих механической сборке, соединяемые оси подвергаются позиционным различиям или "смещениям", которые препятствуют передаче движения. Эти перекосы могут быть осевые, радиальные и угловые..



Desalineamiento radial



Desalineamiento angular



Desplazamiento axial

Во всех выбранных муфтах, используемых для соединения должны быть в состоянии поглощать перекосы, избегая вредного воздействия нагрузок на оси, подшипников, опор и стоек. Смещение также может вызвать усталость или стресс в муфте, таким образом, чтобы выбрать его необходимо принимать во внимание скорость вращения, снижение допустимые значения смещений, которые включены в таблицы для каждой модели.



Передача крутящего момента

Не важно для муфт в измерительных системах. Для приводов большой мощности должны убедиться, что передаваемый крутящий момент меньше номинального момента указанного в характеристиках. Чем выше ожидаемое смещение тем больше должен быть запас.

Кинематическая точность

В измерительных системах и муфтах большой точности важно, чтобы соединение не вызывало позиционное несоответствие между валами. Все модели гаммы ENCO-FLEX не подвергаются кручению за исключением OLDHAM и в случае работы с большим радиальным смещением (это может быть исправлено путем замены диска). Если момент нагрузки или инерция в ведомом вале значительны, может возникать сдвиг фаз вызванной кручённой упругостью муфты. В этих случаях избегать использования моделей SPRING-FLEX или POLY-FLEX.

Скорость вращения

OLDHAM-FLEX и SPRING-FLEX не подходят для высокоскоростных валов, особенно если существует значительное смещение. Для остальных муфт следует иметь в виду что срок службы зависит от нагрузки и, следовательно, скорости, с которой они работают.

Крепление к валу

Муфты могут поставляться с крепежными винтами (2-90°) или интегральным зажимом. Крепежный винт имеет преимущество в том, что он не производит метки на осях, лучше сопротивляясь резким обратным поворотам и вибрации. Крепление зажимом дешевле и может использоваться для большего диаметра вала. Недостатком является то, что они могут производить метки на осях. Кроме того могут быть ослаблены вследствие вибраций, что можно избежать путем фиксации полупостоянным клеем.

МУФТЫ ALU-FLEX

МУФТЫ АЛЮМИНИЕВЫЕ ГИБКИЕ СО ШЛИЦЕМ

- Минимальный свободный ход. Не приводит к изменениям скорости передачи.
- Высокая крутильная жесткость
- Возможны с зажимом и со стопорным винтом
- Устойчивы к воздействию масел и химических реагентов
- Механическая защита от чрезмерного крутящего момента



ALU-FLEX гибкие муфты простые, цельные, изготовленные из высокопрочного алюминиевого сплава.

Они подходят для передач, с небольшим смещением в осях. Имеется механическая защита против чрезмерного крутящего момента.

Эти муфты пригодны для систем измерения и управления, а

также снижения крутящего момента. Позволяют передачу движения высокой кинематической точности, без люфта и с низкой упругостью при кручении. Рекомендуется для вспомогательного оборудования, тахогенераторов, потенциометров, датчиков и т.д. Муфты поглощают ошибки смещения или установки валов.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Модель	Крутящий момент	Момент затяжки	Скорость макс.	Предельно допустимые смещения			Крутильная жесткость	Жесткость на кручение	Масса	Инерция
				Угловое град.	Осевое mm	Угл. люфт mm				
	Ncm	Ncm	об/мин.				Ncm/rad	N/mm	gr	gcm ²
AFP 6508	2	8	8.000	±2	±0,15	±0,1	0,55	24	0,5	0,02
AFP 1015	15	15	8.000	±2	±0,2	±0,15	2,2	22	2,4	0,34
AFP 1218	25	35	8.000	±2,5	±0,25	±0,15	2,8	28	4	0,83
AFP 1622	40	50	8.000	±3	±0,3	±0,2	5	34	9,5	3,2
AFP 1922	60	50	8.000	±3,5	±0,4	±0,25	9	40	13	6,7
AFP 2524	100	120	8.000	±4	±0,5	±0,3	20	60	26	22,2
AFP 2532	100	120	8.000	±4	±0,5	±0,3	18	50	35	30
AFP 3030	150	120	8.000	±4	±0,5	±0,3	21	60	45	57
AFP 3038	150	120	8.000	±4	±0,5	±0,3	21	60	60	76
AFA 1421	50	50	6.000	±3	±0,25	±0,2	4,5	22	6,5	1,9
AFA 1625	60	50	6.000	±3,5	±0,3	±0,2	5,5	30	10	3,8
AFA 1928	80	80	6.000	±4	±0,4	±0,25	8	36	16	8,7
AFA 2532	120	100	6.000	±4	±0,5	±0,35	16	45	34	29
AFA 3038	150	100	6.000	±0,4	±0,5	±0,35	19	60	58	76



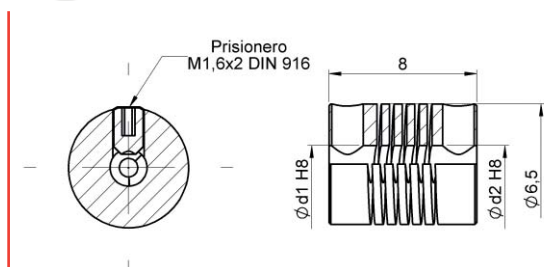
Модель AFP 6508

Ø вн. d1/d2
01/01
01/02
02/02

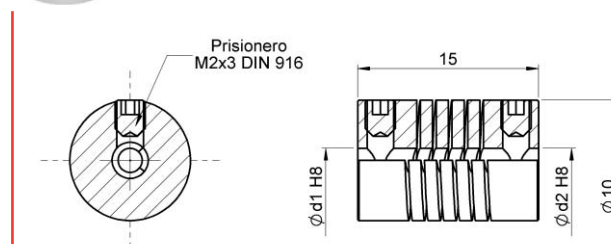


Модель AFP 1015

Ø вн. d1/d2
02/02
02/03
02/04
02/05
03/03
03/05



Образец модели: AFP 6508 02/02

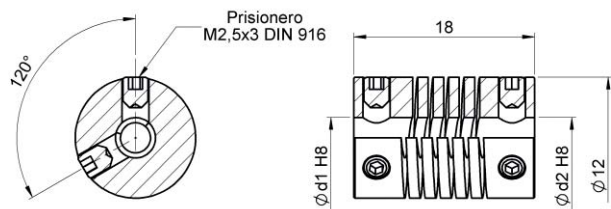


Образец модели: AFP 1015 02/02



Модель AFP 1218

Ø вн. d1/d2
02/04
03/03
03/04
04/04

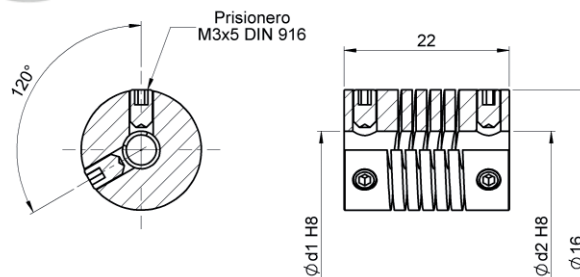


Образец модели: AFP 1218 04/04



Модель AFP 1622

Ø вн. d1/d2
03/03
04/04
04/05
05/05
06/06

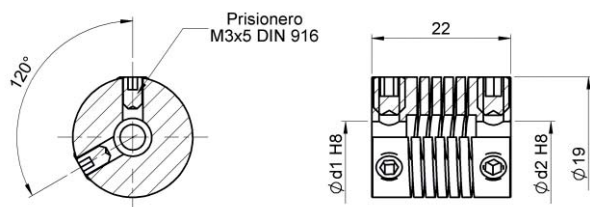


Образец модели: AFP 1622 06/06



Модель AFP 1922

Ø вн. d1/d2
04/06
05/05
06/06

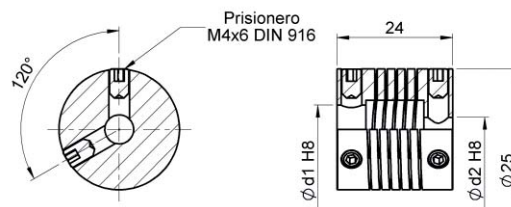


Образец модели: AFP 1922 06/06



Модель AFP 2524

Ø вн. d1/d2
06/06
06/08
06/10
08/08
10/10
12/12

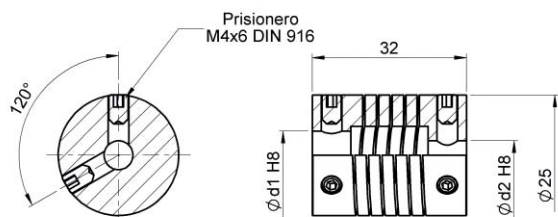


Образец модели: AFP 2524 06/06



Модель AFP 2532

Ø вн. d1/d2
06/06
06/08
08/08
08/10
10/10
10/12
10/10

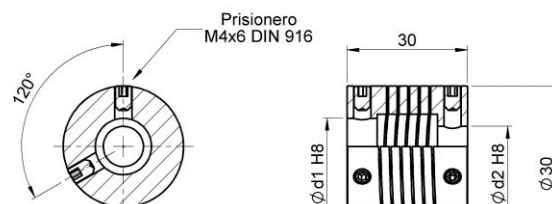


Образец модели: AFP 2532 10/10



Модель AFP 3030

Ø вн. d1/d2
10/10
10/12
10/14

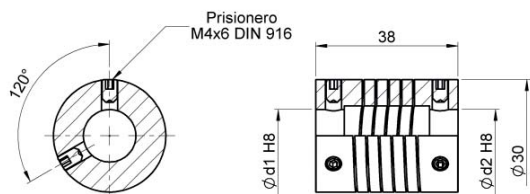


Образец модели: AFP 3030 10/10



Модель AFP 3038

Ø вн. d1/d2
10/10
12/12
14/14

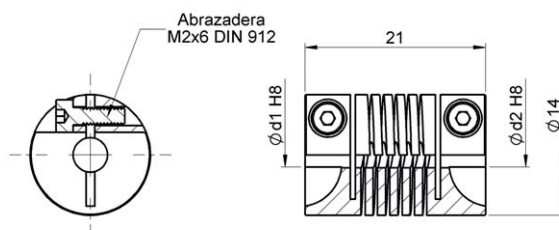


Образец модели: AFP 3038 12/12



Модель AFA 1421

Ø вн. d1/d2
02/02
02/03
03/03
03/04
04/04

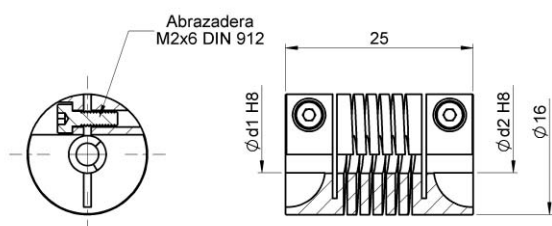


Образец модели: AFA 1421 04/04



Модель AFA 1625

Ø вн. d1/d2
03/03
03/05
04/04
05/05

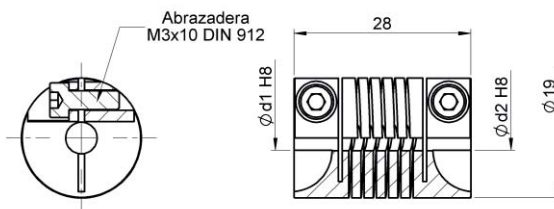


Образец модели: AFA 1625 05/05



Модель AFA 1928

Ø вн. d1/d2
04/04
04/06
05/05
05/06
06/06

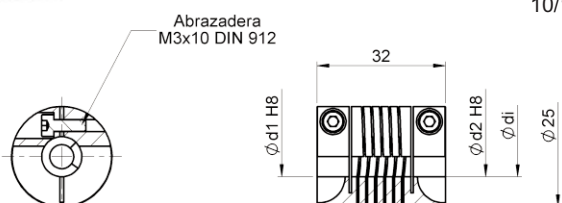


Образец модели: AFA 1928 06/06



Модель AFA 2532

Ø вн. d1/d2
06/06
06/08
06/10
08/08
08/10
10/10
10/12

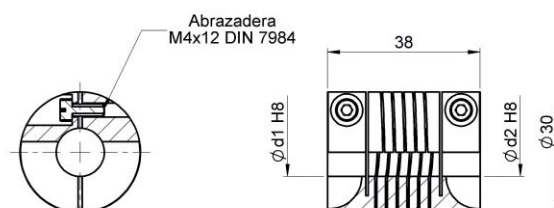


Образец модели: AFA 2532 10/10



Модель AFA 3038

Ø вн. d1/d2
10/10
12/12
14/14



Образец модели: AFA 3038 12/12

МУФТЫ **POLY-FLEX**

ГИБКИЕ МУФТЫ ФРЕЗЕРОВАННЫЕ АЦЕТАЛЕВЫЕ

- Поглощение важных угловых и радиальных отклонений
- Низкая инерция
- Не производит изменений в скорости передачи
- Ослабляет крутильные вибрации
- Электрическая и тепловая изоляция между осями
- Механическая защита от чрезмерного крутящего момента



Муфты POLY-FLEX выполнены из полиамида армированного стекловолокном. Маленькие размеры хороши для приложений, которые не требуют очень большой крутящий момент и где перекосы в осях значительны.

Материал обладает отличной стойкостью к утомляемости, в следствии чего муфта хорошо подходит для высокоскоростных приводов.

Поглощает крутильные колебания и изолирует электрически и термически валы, действуя в качестве механического предохранителя.

Улучшение зажима происходит за счет включения алюминиевого колпачка.

Эти муфты пригодны для измерения системы и машин без большого момента сопротивления. Рекомендуется для генераторов тахометров, потенциометров, датчиков и т.д..

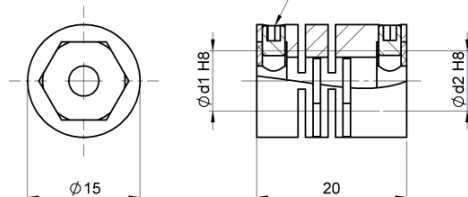
POLY-FLEX соединения могут использоваться в диапазоне температур от -30° до 85°.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Модель	Крутящий момент	Момент затяжки	Скорость макс.	Предельно допустимые смещения			Крутильная жесткость	Жесткость на кручение	Масса	Инерция
				Угловое	Осевое	Угл.люфт				
	Ncm	Ncm	r.p.m.	град.	mm	mm	Ncm/rad	N/mm	gr	gcm ²
PFP 1520	20	70	12.000	±2,5	±0,2	±0,3	12	45	6	2
PFP 2224	80	150	10.000	±3	±0,2	±0,3	38	115	10	7



Модель PFP 1520



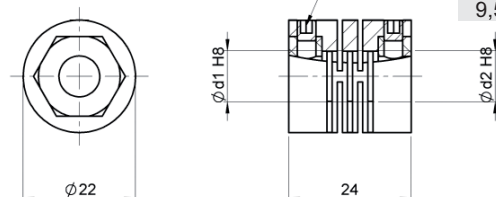
Образец модели: PFP 1520 06/06

Ø вн. d1/d2

03/03
03/05
03/06
04/04
04/05
04/06
05/05
05/06
06/06
6,35/6,35



Модель PFP 2224



Образец модели: PFP 2224 08/08

Ø вн. d1/d2

04/04
06/06
06/08
06/10
6,35/6,35
08/10
10/10
9,52/9,52

МУФТЫ **SPRING-FLEX**

ГИБКИЕ ПРУЖИННЫЕ МУФТЫ

- Очень высокие поглощения перекосов
- Удаление осевых нагрузок из-за перекосов
- Без износа и утомляемости
- Поглощение вибрации
- Высокая торсионная гибкость
- Защита от внезапного ускорения в передаче



Муфты SPRING-FLEX основаны на использовании спиральной пружины в качестве упругого элемента передачи. Эти пружины изготовлены из стали и плоского проката. Концы пружины предназначены для предотвращения его вращения. Результатом является очень эластичные муфты позволяющие крепления очень перекошенных валов без высокой реакции на подшипники.

Муфта сохраняет свои характеристики в обоих направлениях вращения.

Они подходят для измерительных систем и машин с не очень большим моментом сопротивления и где ось выравнивания не слишком плотная или в случаях возможностей вариации (тепловое расширение, вибрацию, движение, ...)

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

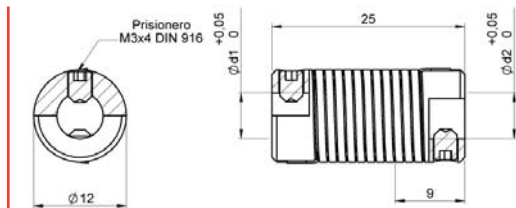
Модель	Крутящий момент	Момент затяжки	Скорость макс.	Предельно допустимые смещения			Крутильная жесткость	Жесткость на кручение	Масса	Инерция
				Угловое град.	Осевое мм	Угл.люфт				
	Ncm	Ncm	г.р.м.				Ncm/rad	N/mm	gr	gcm ²
SFP 1225	30	70	8.000	±5	±0,5	±0,5	40	60	14	2,8
SFP 1635	100	150	3.000	±5	±1	±1	50	70	28	10
SFP 2650	300	300	3.000	±5	±1	±1,5	40	60	100	95



Модель SFP 1225

Ø вн. d1/d2

03/03
03/04
03/05
04/04
04/05
04/06
05/05
06/06



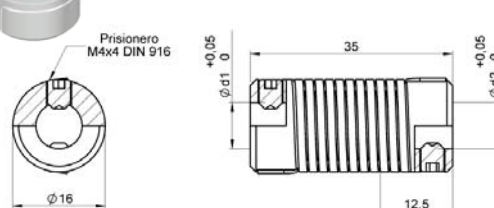
Образец модели: SFP 1225 06/06



Модель SFP 1635

Ø вн. d1/d2

04/04
04/05
04/06
05/05
05/06
06/06
06/08
08/08



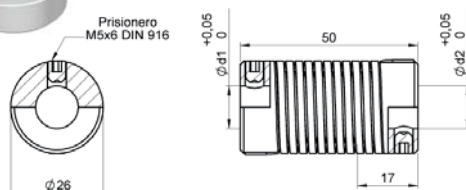
Образец модели: SFP 1635 08/08



Модель SFP 2650

Ø вн. d1/d2

06/06
06/08
06/10
08/08
08/10
10/10
10/12
12/12



Образец модели: SFP 2650 10/12

МУФТЫ **BELLOW-FLEX**

ГИБКИЕ СИЛЬФОННЫЕ МУФТЫ

- Очень высокое поглощение перекосов
- Удаление осевых нагрузок из-за перекосов
- Без износа и утомляемости
- Без кинематических ошибок передачи
- Высокая торсионная жесткость



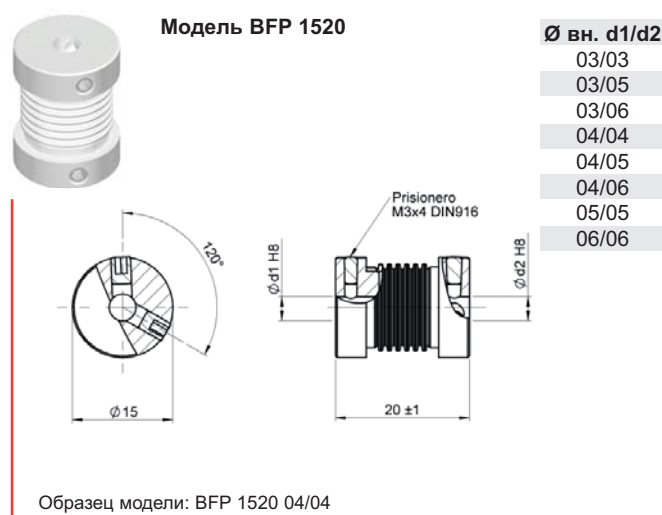
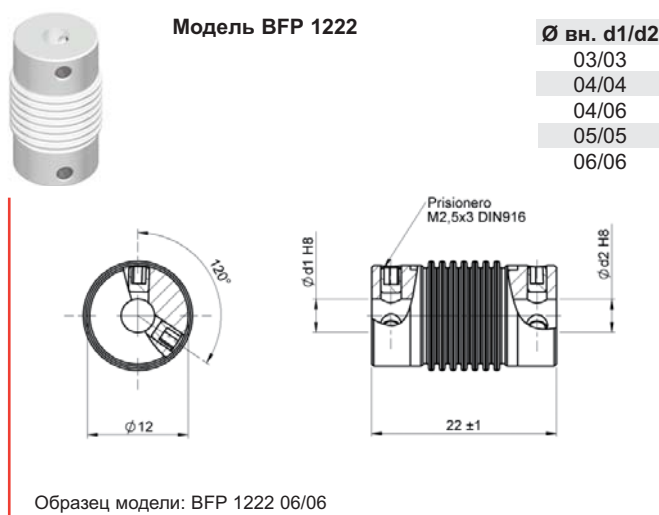
Муфты BELLOW-FLEX основаны на использовании гибких металлических сильфонов, которые могут передавать крутящий момент компенсируя смещения, без деформирований крутильной эластичностью. Характеристики BELLOW-FLEX позволяют достигать передача движения высокой точности даже в случаях высокого

крутящего момента и высокой скорости, поэтому он рекомендуется для сервоприводов, точного машиностроения, устройств управления и измерения и т.д..

Количество складок мехов выбирается с учётом передаваемого крутящего момента и допустимости смещения.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Модель	Крутящий момент	Момент затяжки	Скорость макс.	Предельно допустимые смещения			Крутильная жесткость	Жесткость на кручение	Масса	Инерция
				Угловое	Осевое	Угл.люфт				
	Ncm	Ncm	r.p.m.	град.	mm	mm	Ncm/rad	N/mm	gr	gcm ²
BFP 1222	15	50	10.000	±2,5	±0,4	±0,2	45	30	8	1,8
BFP 1520	15	15	10.000	±3	±0,4	±0,2	90	40	6	2
BFP 1525	40	40	10.000	±4	±0,5	±0,3	70	15	7	2,3
BFP 2029	80	150	10.000	±4	±0,4	±0,25	150	25	15	8
BFP 2035	80	150	10.000	±4	±0,5	±0,3	140	10	16	9
BFA 1622	40	50	10.000	±3	±0,4	±0,2	90	40	6	2,1
BFA 1627	40	50	10.000	±4	±0,5	±0,3	70	15	7	2,6
BFA 2129	80	100	10.000	±4	±0,4	±0,25	150	25	15	9
BFA 2135	80	100	10.000	±4	±0,5	±0,3	140	10	16	9,5
BFA 2435	80	100	10.000	±4	±0,5	±0,3	140	10	18	10,8
BFP 1223	13	79	10.000	±15	±2,29	±0,54	28	4,2	10	1,85
BFP 1730	39	132	10.000	±14	±3,09	±0,72	80	5,8	10	3,81
BFP 2533	328	132	10.000	±8	±2,77	±0,46	462	38,1	19,5	16,1
BFA 1733	39	35	10.000	±14	±3,09	±0,72	80	5,8	11,5	4,89
BFA 2537	328	66	10.000	±8	±2,77	±0,46	462	38,1	28,5	25,4

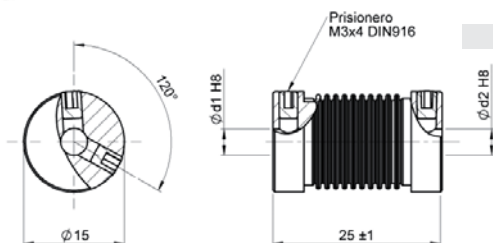




Модель BFP 1525

Ø вн. d1/d2

03/03
03/05
03/06
04/04
04/05
04/06
05/05
06/06



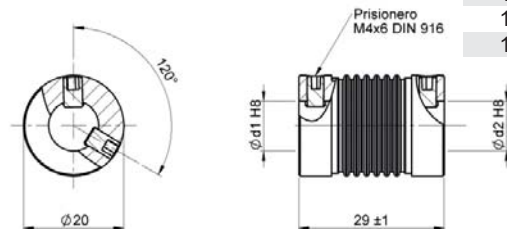
Образец модели: BFP 1525 03/03



Модель BFP 2029

Ø вн. d1/d2

04/04
04/06
06/06
06/10
08/08
10/10
10/12
12/12



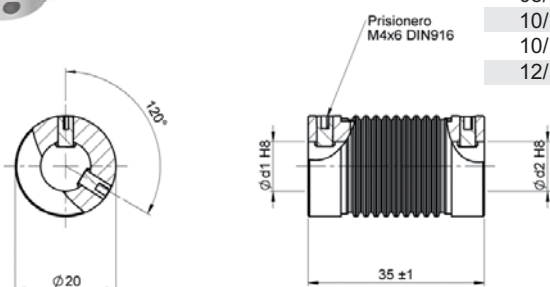
Образец модели: BFP 2029 06/06



Модель BFP 2035

Ø вн. d1/d2

04/04
04/06
06/06
06/10
08/08
10/10
10/12
12/12



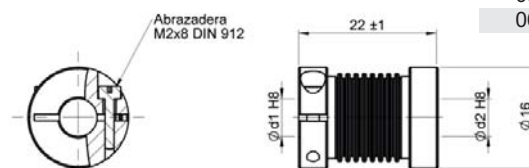
Образец модели: BFP 2035 10/12



Модель BFA 1622

Ø вн. d1/d2

03/03
03/05
03/06
04/04
04/05
04/06
05/05
06/06



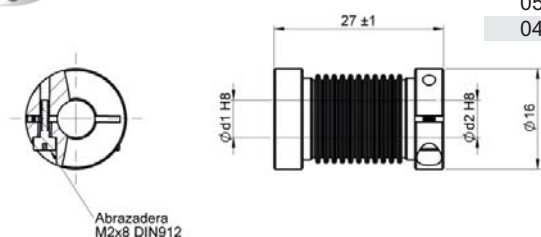
Образец модели: BFA 1622 06/06



Модель BFA 1627

Ø вн. d1/d2

03/03
03/05
03/06
04/04
04/05
04/06
05/05
04/06



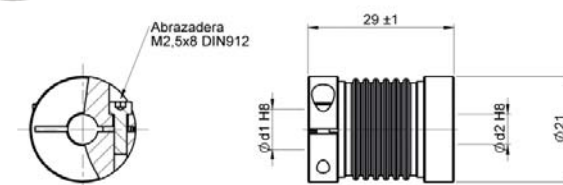
Образец модели: BFA 1627 06/06



Модель BFA 2129

Ø вн. d1/d2

06/06
06/10
08/08
10/10

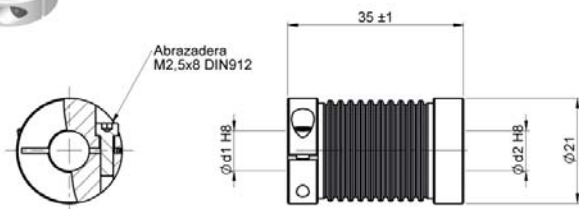


Образец модели: BFA 2129 10/10



Модель BFA 2135

Ø вн. d1/d2
06/06
06/10
08/08
10/10

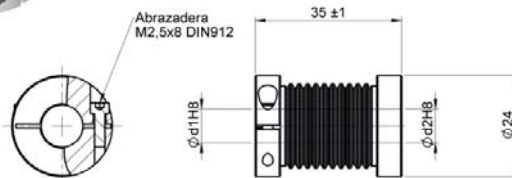


Образец модели: BFA 2135 12/12



Модель BFA 2435

Ø вн. d1/d2
06/12
10/12
12/12

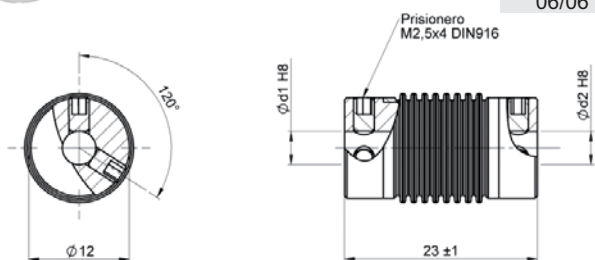


Образец модели: BFA 2435 12/12



Модель BFP 1223

Ø вн. d1/d2
02/02
02/03
03/03
04/04
04/06
06/06

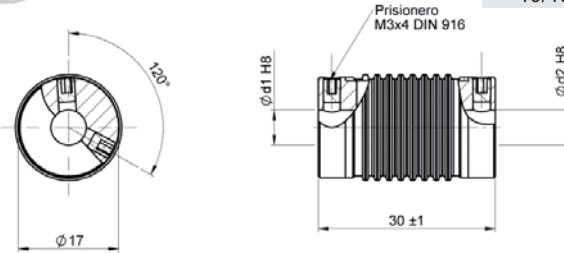


Образец модели: BFP 1223 04/06



Модель BFP 1730

Ø вн. d1/d2
04/04
04/06
06/06
06/10
08/08
10/10

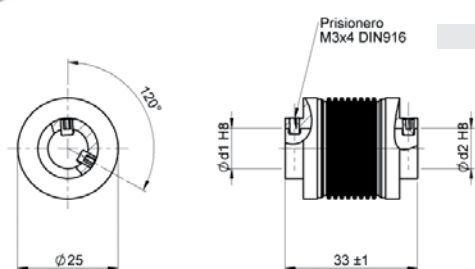


Образец модели: BFP 1730 06/10



Модель BFP 2533

Ø вн. d1/d2
06/06
06/10
06/12
08/08
10/10
12/12

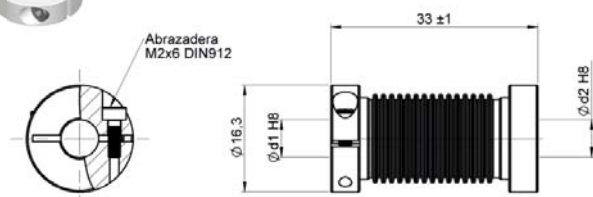


Образец модели: BFA 2533 10/10



Модель BFA 1733

Ø вн. d1/d2
03/03
04/04
04/06
06/06



Образец модели: BFA 1733 04/06



Модель BFA 2537

Ø вн. d1/d2

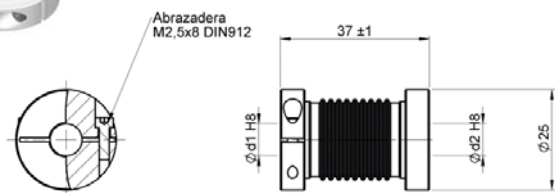
06/06

06/10

08/08

10/10

12/12



Образец модели: BFA 2537 08/08

ГИБКИЕ ПЛАСТИНОВЫЕ МУФТЫ

- Подходящие для высоких скоростей
- Большая гибкость
- Без кинематических ошибок передачи
- Высокая торсионная жесткость



Муфты LAMI-FLEX основаны на использовании стальной оболочки или гибкого пластика которые вращаются на муфте предоставляя очень хорошую гибкость. Характеристики LAMI-FLEX позволяют достигать высокой точности в передаче движения.

Они подходят для случаев с вращением высокой скорости, такие как роботы, станки, турбины, динамометры ...

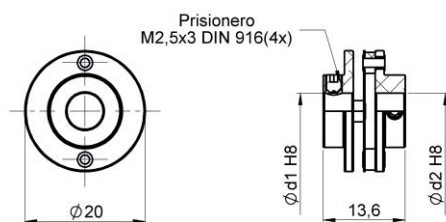
ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Модель	Крутящий момент	Момент затяжки	Скорость макс	Предельно допустимые смещения			Крутильная жесткость	Жесткость на кручение	Масса	Инерция
				Угловое град.	Осевое mm	Угл. люфт mm				
LFP 2014	Ncm	Ncm	r.p.m.				Ncm/rad	N/mm	gr	gcm ²
LFP 2014	50	60	10.000	±2,5	±0,3	-	100	-	5	2,6
LFP 2016	50	60	10.000	±3	±0,4	±0,2	45	125	6	2,8
LFA 2213	20	20	10.000	±2	±0,3	±0,3	14	3	9,5	3,2
LFA 3019	80	80	12.000	±3	±0,4	±0,4	150	6	16	19
LFA 2519	40	65	12.000	±2,5	±0,4	±0,25	22	60	16	13,5
LFA 2525	40	65	12.000	±2,5	±0,4	±0,25	22	60	18	15
LFA 3022	60	80	12.000	±2,5	±0,4	±0,3	30	40	30	35
LFA 3027	60	80	12.000	±2,5	±0,4	±0,3	30	40	32	37
LFA 3850	200	60	8.000	±2,5	±0,8	±0,8	250	-	60	135
LFA 3832	200	60	8.000	±2,5	±0,8	±0,3	250	-	70	112



Модель LFP 2014

Ø вн. d1/d2
02/02
02/04
04/04
06/06

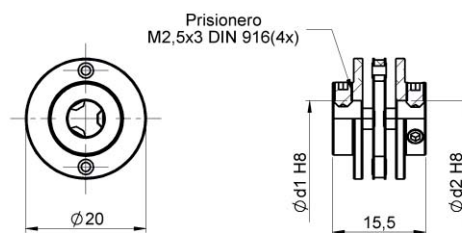


Образец модели: LFP 2014 04/04



Модель LFP 2016

Ø вн. d1/d2
02/02
02/04
04/04
06/06

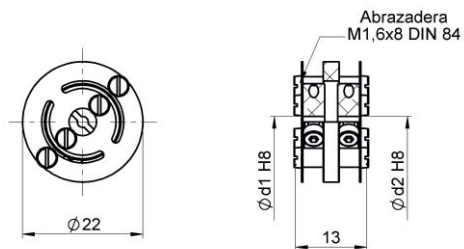


Образец модели: LFP 2016 02/04



Модель LFA 2213

Ø вн. d1/d2
02/02
02/04
04/04
06/06

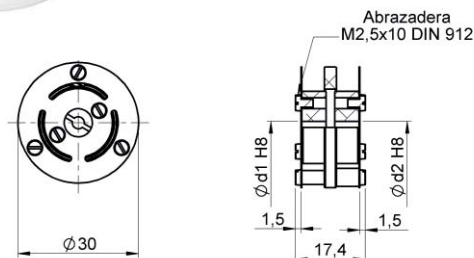


Образец модели: LFA 2213 04/04



Модель LFA 3019

Ø вн. d1/d2
03/03
04/04
05/06
06/06
06/08

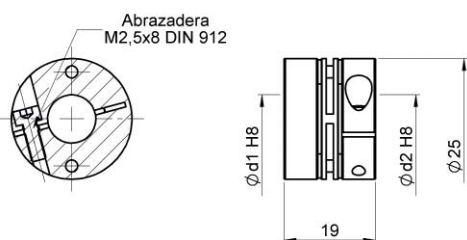


Образец модели: LFA 3019 06/08



Модель LFA 2519

Ø вн. d1/d2
06/06
06/10
08/08
10/10

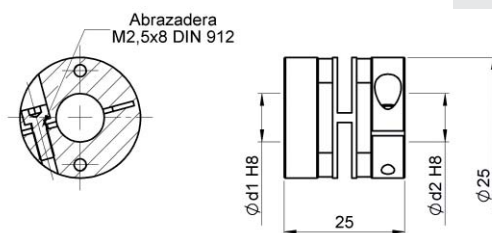


Образец модели: LFA 2519 06/06



Модель LFA 2525

Ø вн. d1/d2
06/06
06/10
08/08
10/10
10/12
12/12

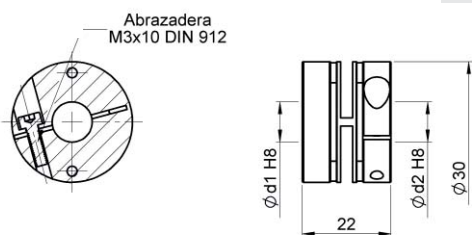


Образец модели: LFA 2525 06/06



Модель LFA 3022

Ø вн. d1/d2
06/06
06/10
10/10
10/12
12/12
14/14
16/16

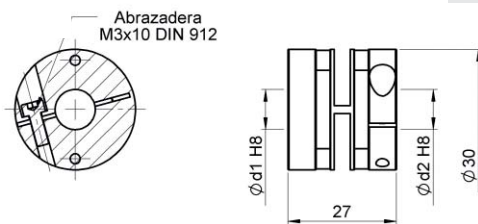


Образец модели: LFA 3022 10/10



Модель LFA 3027

Ø вн. d1/d2
06/06
06/10
10/10
10/12
12/12
14/14
16/16



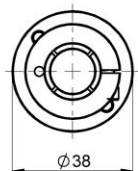
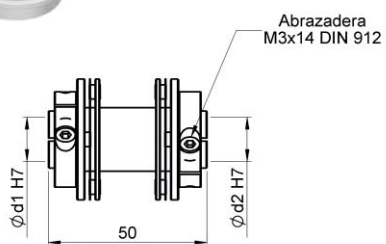
Образец модели: LFA 3027 12/12



Модель LFA 3850

Ø вн. d1/d2

06/06
10/10
10/12
10/14
12/12
14/14



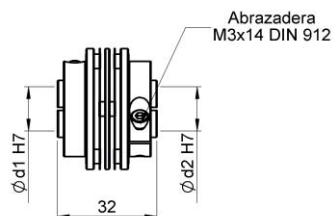
Образец модели: LFA 3850 06/06



Модель LFA 3832

Ø вн. d1/d2

06/06
06/10
10/10
10/12
12/12
14/14



Образец модели: LFA 3832 06/06

МУФТЫ БОКОВОГО СМЕЩЕНИЯ

- Высокое поглощение радиального смещения
- Без кинематических ошибок передачи
- Устраняет нагрузки на ось
- Механическая защита от чрезмерного крутящего момента
- Сменный диск

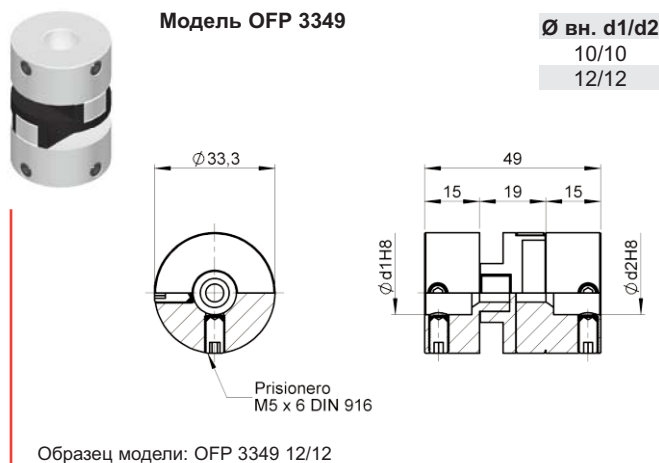
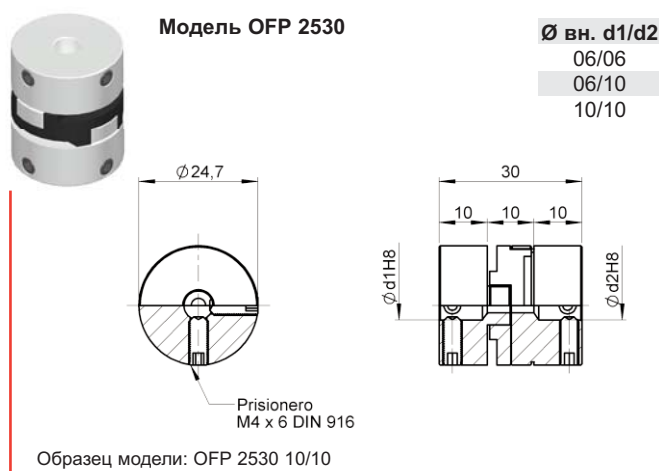
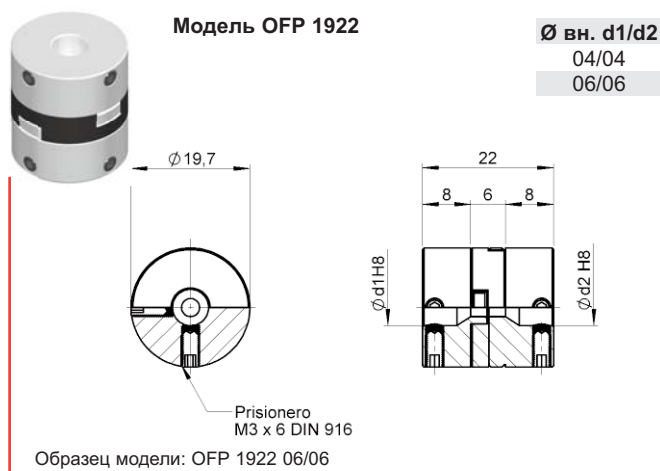


OLDHAM-FLEX основаны на использовании диска, который может перемещаться в радиальном направлении относительно двух осей, позволяя компенсировать больше ошибки радиального смещения между ними. Кубы обрабатываются закаленным алюминиевым сплавом. Диски изготовлены из ацетала с отличными механическими характеристиками и низким коэффициентом трения. Из-за изношенности, и при более 10⁷ оборотов в нормальных условиях муфта может представлять смещения, что может быть исправлено путем замены диска. OLDHAM-FLEX, фиксируются сквозным отверстием что позволяет заменить диск. Радиальное

смещение не производит заметных кинематических ошибок в передаче. Угловое смещение может привести к небольшим погрешностям похожим на универсальный шарнир типа "Cardan". Они подходят для медленных управлений осей позиционирования, валов, клапанов и т.д.. Никогда не использовать для консольных осей или парами.

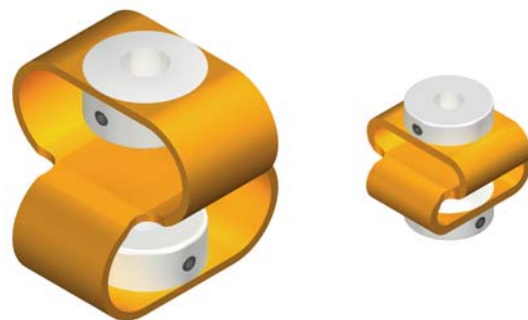
ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Модель	Крутящий момент	Момент затяжки	Скорость макс	Предельно допустимые смещения			Крутильная жесткость	Масса	Инерция
				Угловое еград.	Осевое mm	Угл.люфт mm			
OFP 1922	Ncm	Ncm	r.p.m.	±2	±0,2	±2	Ncm/rad	gr	gcm ²
OFP 2530	340	310	2.500	±2	±0,2	±2,8	23	30	254
OFP 3349	800	570	2.500	±2	±0,3	±3,5	32	90	1283



ИЗОЛИРУЮЩИЕ ГИБКИЕ МУФТЫ

- Высокая точность позиционирования
- Без износа и утомляемости
- Поглощения вибрации
- Хорошая эластичность при кручении



Адаптированные к различным применениям, муфты PAGU-FLEX были разработаны в соответствии с существующими конвенциями по осям, а также с различными требованиями конкретных случаев применения. В стандартных версиях, каждая из оцинкованных головок (матери-

ал C15K) имеет цилиндрическое отверстие (H8 толерантности) и фиксируется на валу с помощью шпильки с шестигранной головкой DIN 916.

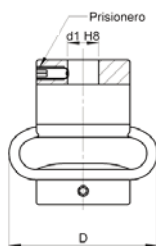
Внутренние головки очень полезны в труднодоступных или с ограниченным доступом местах.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Модель	Крутящий момент	Момент затяжки	Скорость макс	Предельно допустимые смещения			Крутильная жесткость	Жесткость на кручение	Масса	Инерция
				Угловое	Осевое	Угл.люфт				
	Ncm	Ncm	r.p.m.	град.	мм	мм	Ncm/rad	N/mm	gr	gcm ²
GFP 10	50	50	10.000	10	9	2,6	320	11	24	0,1
GFP 20	180	120	10.000	15	15	3,2	780	405	77	0,91
GFP 30	500	-	10.000	15	17	3,2	2100	7,7	119	1,87
GFP 40	1000	-	10.000	15	22	3,2	2300	21	128	1,65



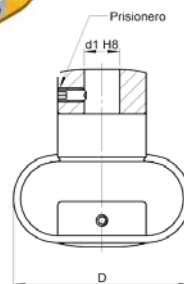
Модель GFP 10 06/06



Образец модели: GFP 10 06/06



Модель GFP 20 10/10
Модель GFP 30 12/12
Модель GFP 40 14/14



Образец модели: GFP 20 10/10

Размеры в мм	Символ	10	20	30	40
Диаметр вращения	D	26.0	48.0	54.0	54.0
Длина в нерабочем состоянии	L	28.0	48.0	58.0	61.0
Диаметр головки	d	18.0	25.0	28.0	28.0
Высота головки	h1	7.9	12.7	15.9	15.9
Высота резьбового винта	h2	5.5	7.9	10.4	11.2
Диаметр стандартного отверстия	d1	6.0	10.0	12.0	14.0
Максимальный диаметр стандартного отверстия	d1	8.0	12.0	16.0	16.0
Винт с шестигранной головкой DIN 916		M3	M4	M5	M6

МУФТЫ CROSS-FLEX

КРЕСТОВИДНАЯ МУФТА

- Без кинематических ошибок передачи
- Сменный диск
- Высокий крутящий момент
- Рекомендуется для мыльных смещений



Муфты CROSS-FLEX основаны на использовании центрального диска.

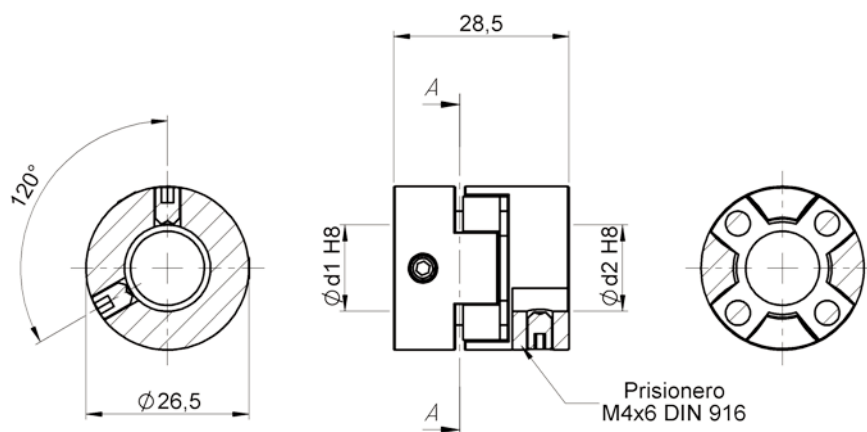
Рекомендуется для приложений с высоким крутящим моментом и с небольшими смещениями. При применении CROSS-FLEX угловые смещения могут привести к маленьким ошибкам.

Радиальные смещения не приводят к значительным кинематическим ошибкам передачи. Износ минимален.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Модель	Крутящий момент	Момент затяжки	Скорость макс	Предельно допустимые смещения			Жёсткость	Макс.крутящий момент	Масса	Инерция
				Угловое	Осевое	Угл.люфт				
	Ncm	Ncm	r.p.m.	град.	мм	мм	жёсткость shore	град.	гр.	gcm ²
CFP 80	800	300	19.000	±1,3	±1	±0,22	80 (синий)	10	34	30
CFP 92	1500	300	19.000	±1,3	±1	±0,22	92 (белый)	10	34	30
CFP 98	2500	300	19.000	±1,3	±1	±0,22	98 (крас.)	10	34	30

МОДЕЛЬ CFP 80
МОДЕЛЬ CFP 92
МОДЕЛЬ CFP 98



Ø вн. d1/d2

04/04

06/06

08/08

10/10

12/12

14/14

Образец модели: CFP 98 06/06

ЖЁСТКИЕ МУФТЫ

- Высокая жёсткость
- Без кинематических ошибок передачи
- Плохое поглощение смещений
- Простота установки, удаления и настройки



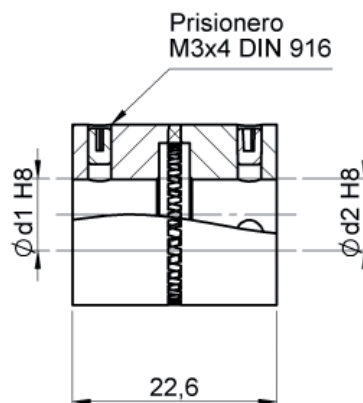
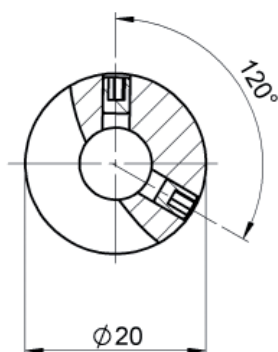
Муфты UNION являются простыми жёсткими муфтами, состоящие из обработанных стальных деталей. Предназначены для передач с высоким крутящим моментом и где нет смещения между валами.

Угловое смещение муфты может производить небольшие ошибки. Они подходят в случаях медленного запуска диска позиционирования осей.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Модель	Крутящий момент	Момент затяжки	Скорость макс	Предельно допустимые смещения			Модуль	Жесткость на кручение	Масса	Инерция
				Угловое град.	Осевое мм	Угл.люфт мм				
UFP 2022	Ncm 200	Ncm 80	r.p.m. 8.000	±0,5	-	-	мм 0,7	N/mm -	gr 34	gcm ² 30

МОДЕЛЬ UFP 2022



Ø вн. d1/d2

06/06

06/08

06/10

08/08

10/10

Образец модели: UFP 2022 06/06

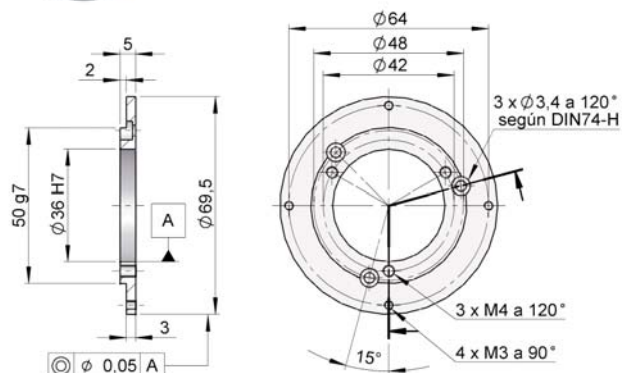
ФЛАНЦЫ СОЕДИНЕНИЯ

СТАНДАРТНЫЕ ФЛАНЦЫ

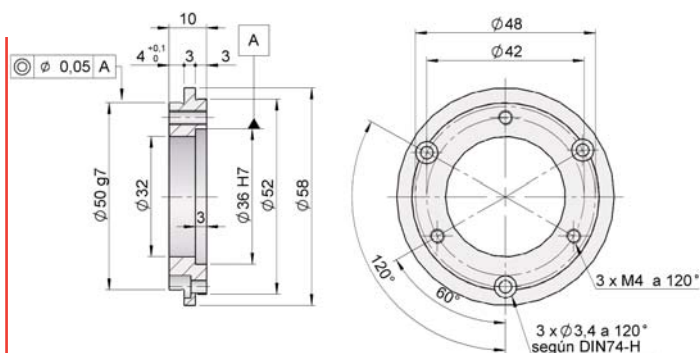
Ref.	Соответствующее серии	Винты крепления
90.1002	10, 20, 11 CM10, CS10	3 M3x6 DIN84, DIN85, DIN7985, DIN7984
90.1003	10, 20, 11 CM10, CS10	3 M3x8 DIN84, DIN85, DIN7985, DIN7984
90.1004	10, 20, 11 CM10, CS10	3 M3x6 DIN84, DIN85, DIN7985, DIN7984
90.1005	10, 20, 11 CM10, CS10	3 M3x10 DIN963, DIN965
90.1006	10, 20, 11 CM10, CS10	3 M3x10 DIN912
90.1008	30, CS30	3 M6x10 DIN7991
90.1015	10, 11	3 M3x10 DIN963, DIN965
90.1057	21, 36	3 M3x6 DIN963, DIN965
90.1103	58	1 M4x10 DIN912
90.1105	58, 20	3 M3x10 DIN912



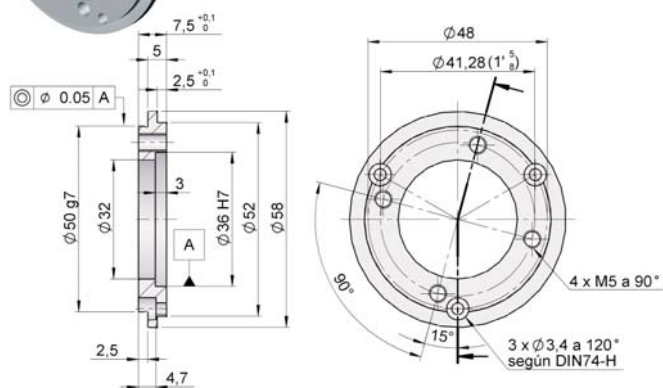
90.1002



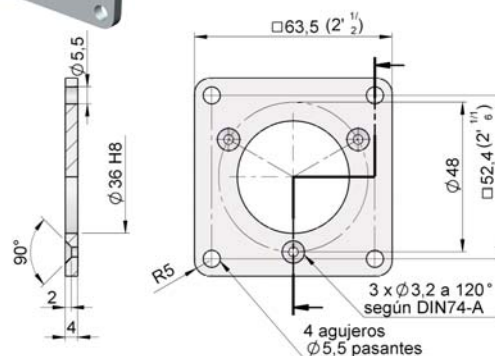
90.1003



90.1004

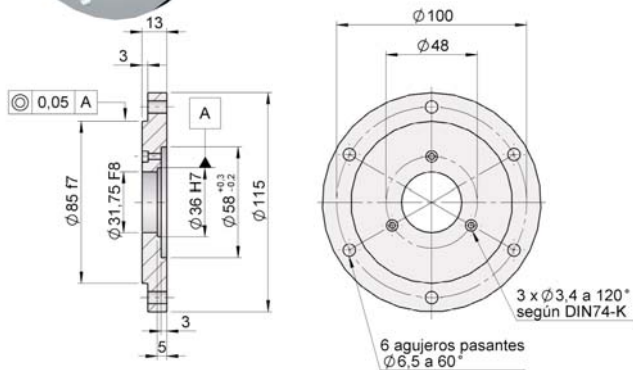


90.1005

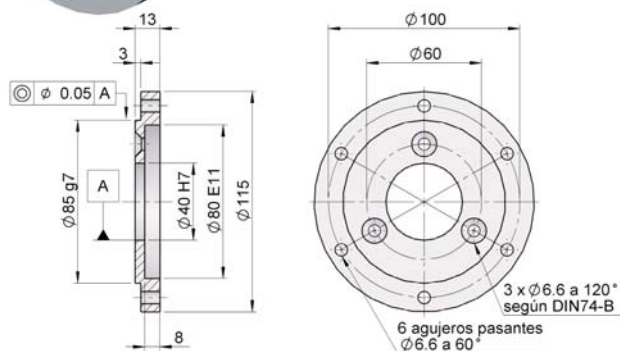




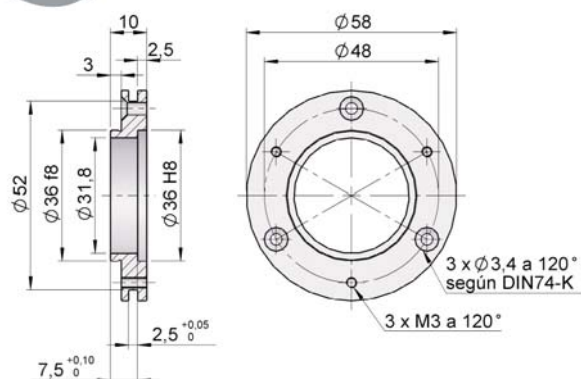
90.1006



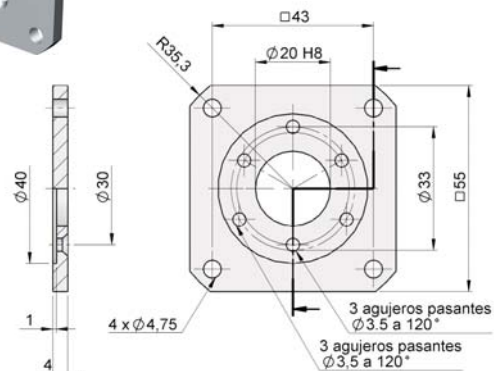
90.1008



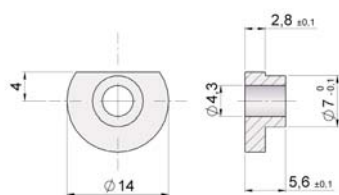
90.1015



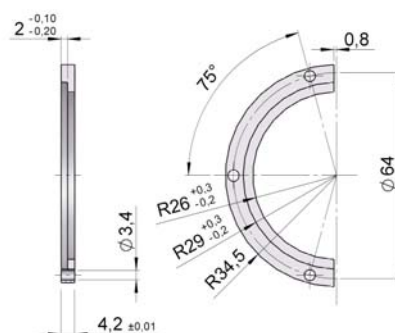
90.1057



90.1103



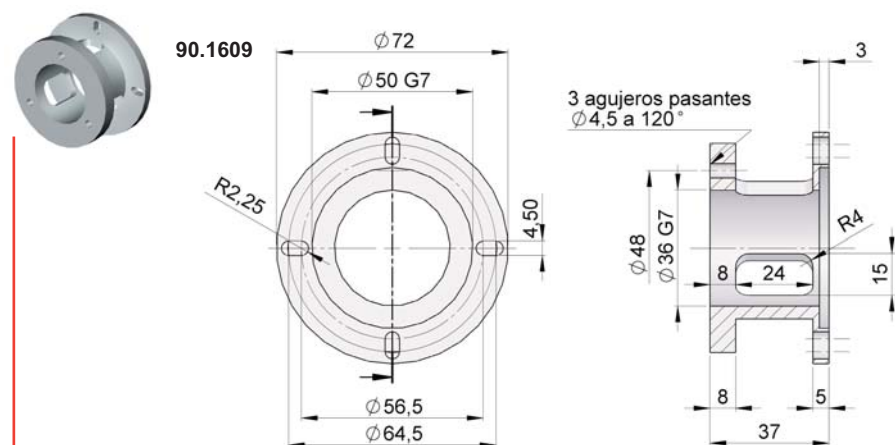
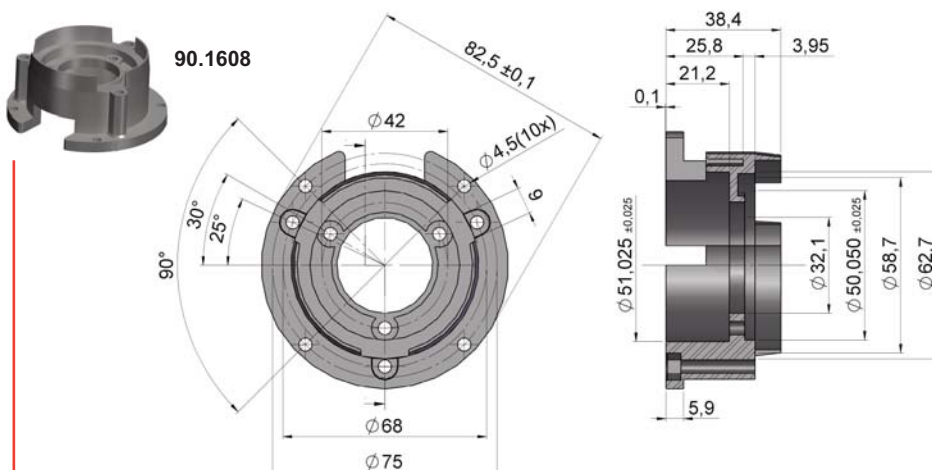
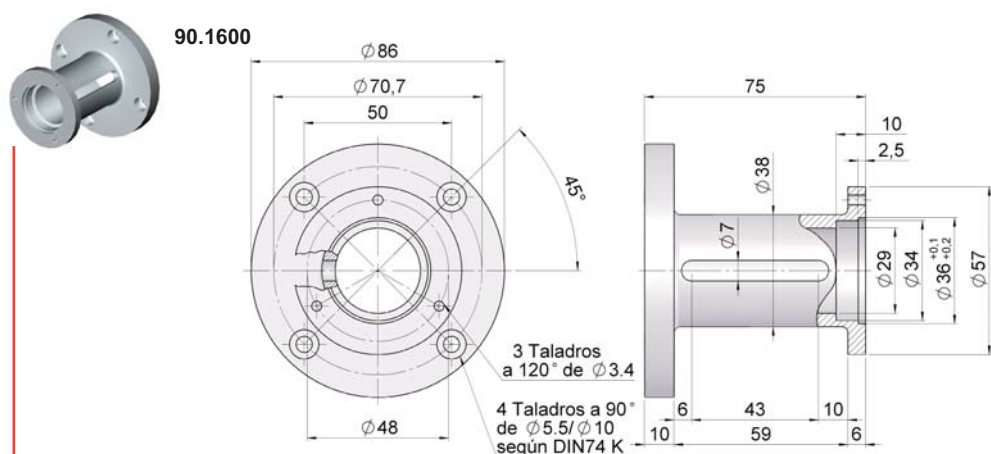
90.1105



СОЕДИНИТЕЛЬНЫЕ КОЛОКОЛА



Ref.	Соответствующее серии	Винты крепления
90.1600	10, 20, 11 CM10, CS10	3 M3 x 6 DIN84, DIN85, DIN7985, DIN7984
90.1608	10, 20, 11 CM10, CS10	3 M3 x 8 DIN84, DIN85, DIN7985, DIN7984
90.1609	10, 20, 11 CM10, CS10	3 M3 x 6 DIN84, DIN85, DIN7985, DIN7984



ГИБКИЕ ПРОТИВОРОТАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ

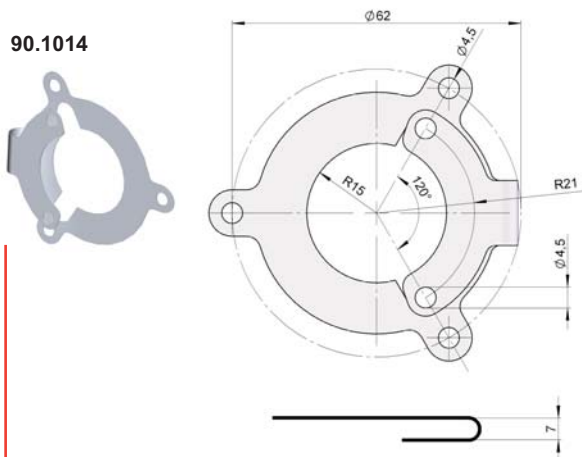


Ref.	Соответствующее серии	Винты крепления
90.1014	19, 59	5 M4 x 6 DIN912, DIN84
90.1018	19, 59	3 M4 x 6 DIN912, DIN84
90.1020	19, 59	3 M4 x 6 DIN912, DIN84
90.1024	19, 59	3 M4 x 6 DIN912, DIN84
90.1025	77, 80	6 M3 x 6 DIN912, DIN84
90.1027	19, 59	6 M3 x 6 DIN912, DIN84

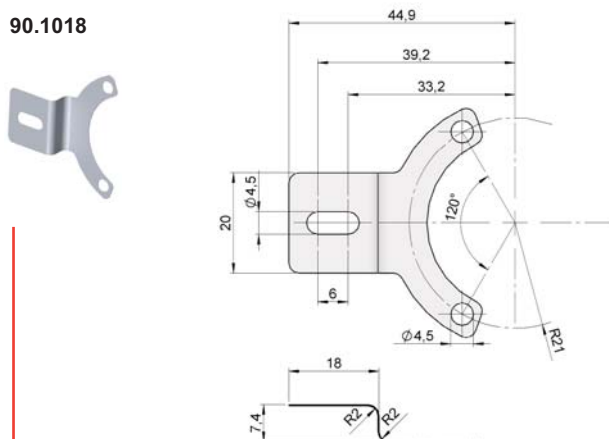
Гибкие противоротационные системы изготовлены из нержавеющей полированной стали AISI301, предназначены для крепления энкодеров с полым валом.

Исключает возможность перегрузки подшипников энкодера пологая перепады вызванные эксцентриситетом валов.

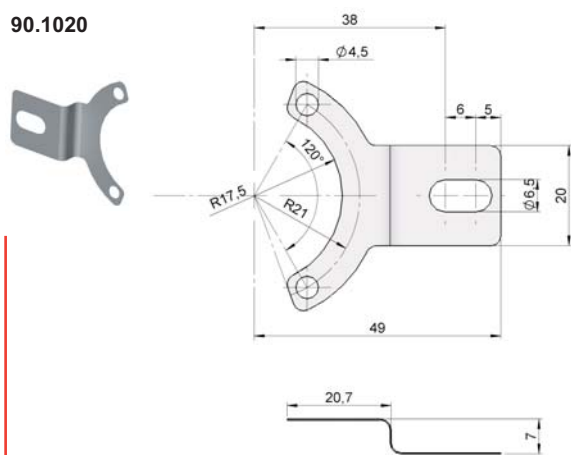
90.1014



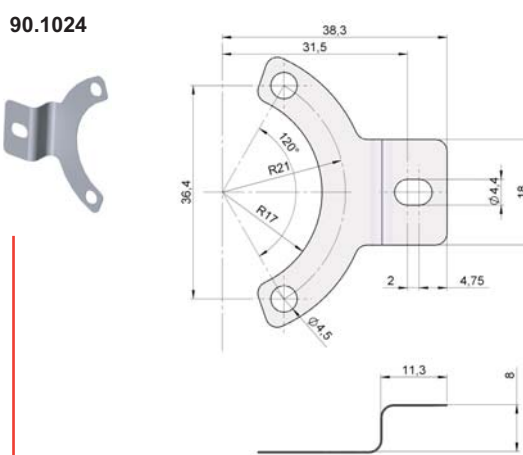
90.1018



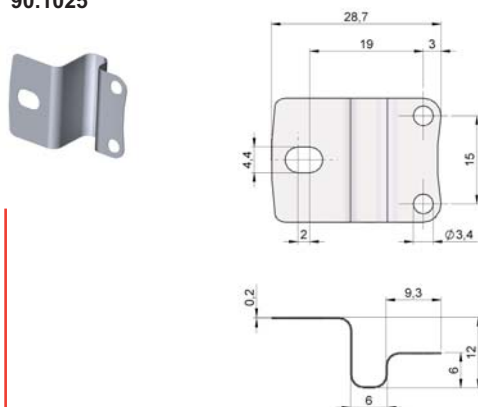
90.1020



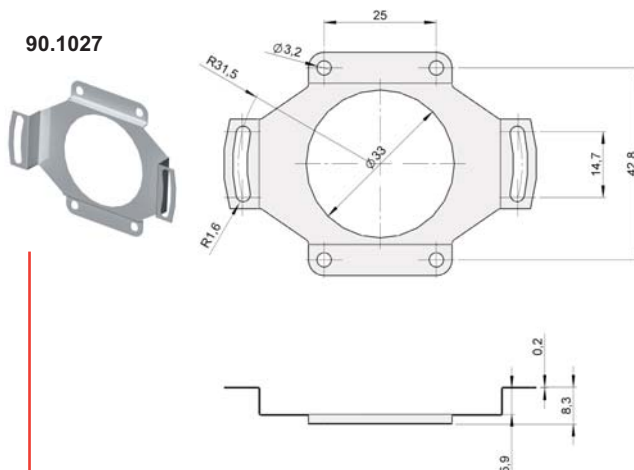
90.1024



90.1025



90.1027

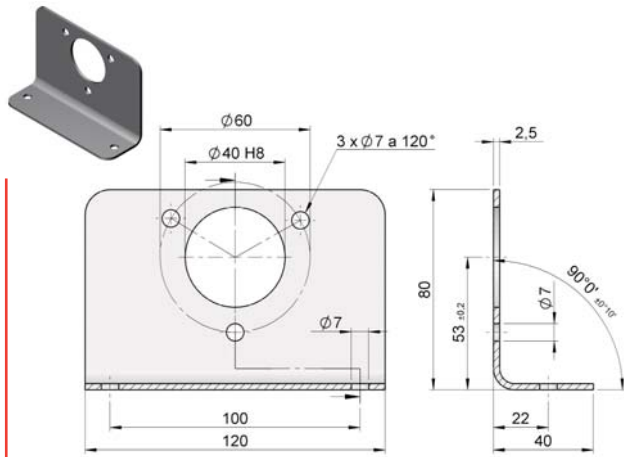


УГЛЫ ОПОРЫ

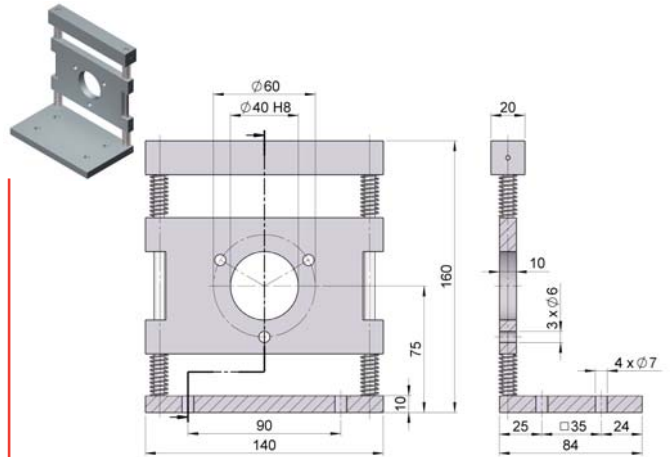
Ref.	Соответствующее серии
ЖЁСТКИЕ УГЛЫ	
90.1201	30, CS30, CM30
90.1207	10, 20, 58, CS10, CM10
90.1208	21
ГИБКИЕ УГЛЫ	
90.1205	30, CS30, CM30
90.1204	10, 20, 11, 58, CS10, CM10
90.1206	10, 20, 11, 58, CS10, CM10



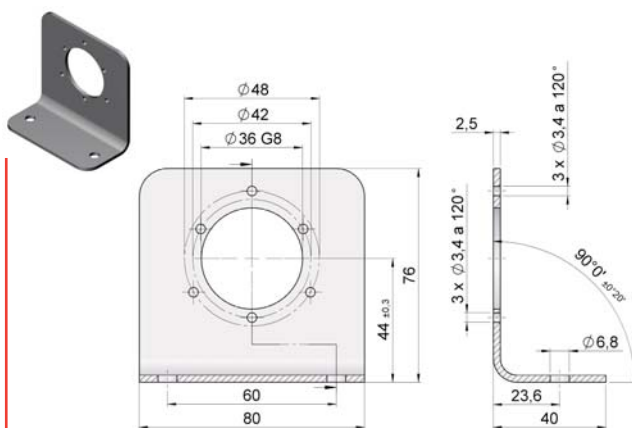
90.1201



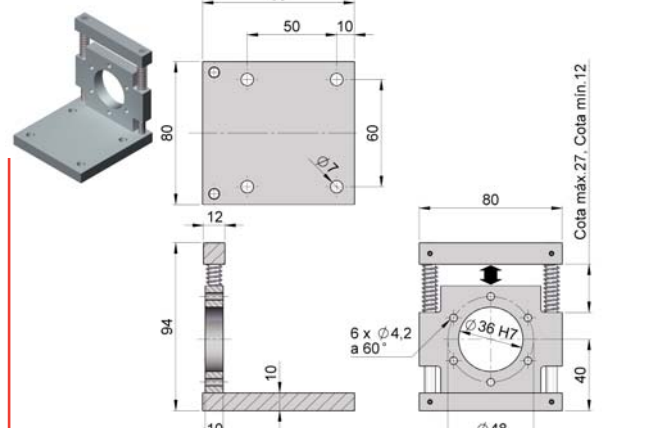
90.1205



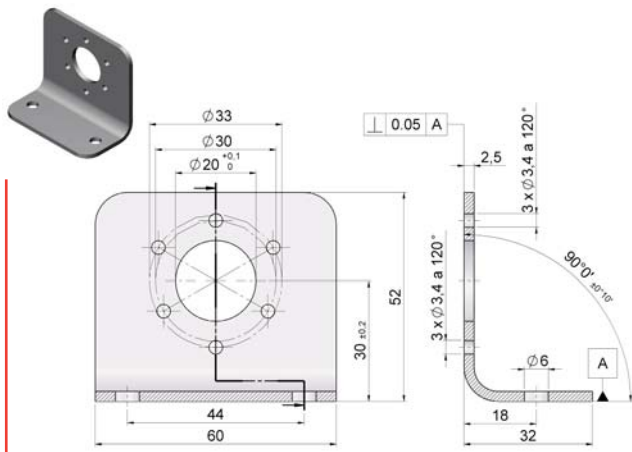
90.1207



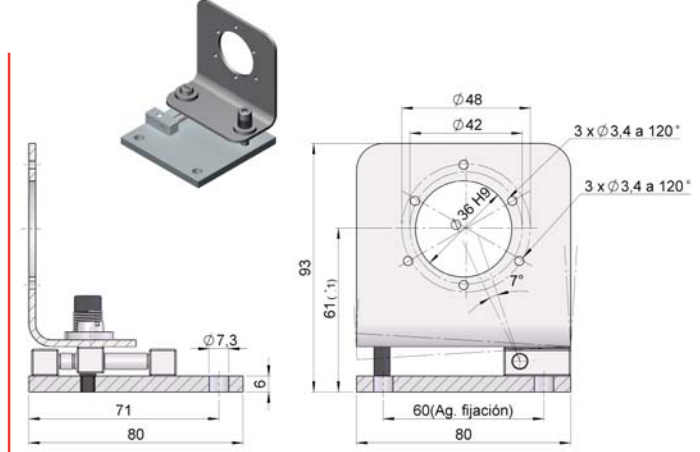
90.1204



90.1208



90.1206



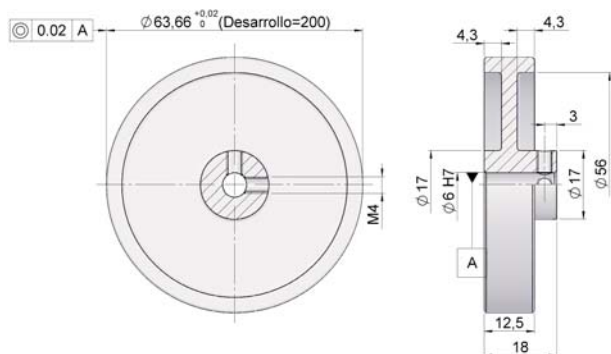
ИЗМЕРИТЕЛЬНЫЕ КОЛЕСА

Тип	Алюминиевый крест накатанный			Резина	
Referencia	90.9101	90.9102	90.9103	90.9111	90.9113
Пробег (мм)	200	304,8mm (1foot)	500	200	500
Диаметр (мм)	63,66	97,02	159,15	63,66	159,15
Диаметр вала (мм)*	6	10	10	6	10
Ширина (мм)	12	12	25	12	25
Зажим (DIN916)	M4 x 6	M4 x 6	M5 x 6	M4 x 6	M5 x 6

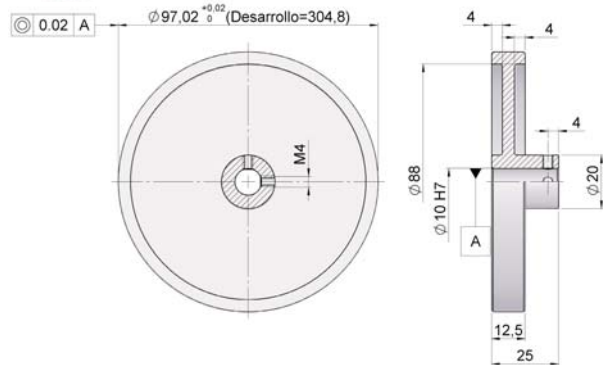
*Возможны другие диаметры вала. Пример колеса 90.9113с валом 6мм: 90.9113.6



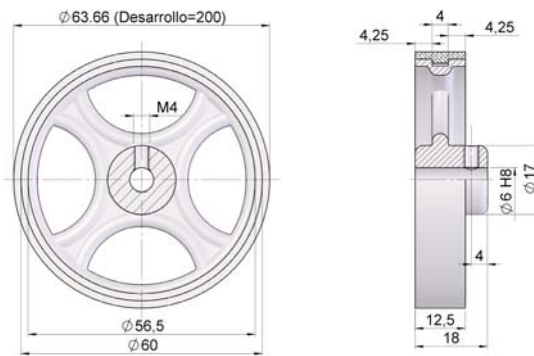
90.9101



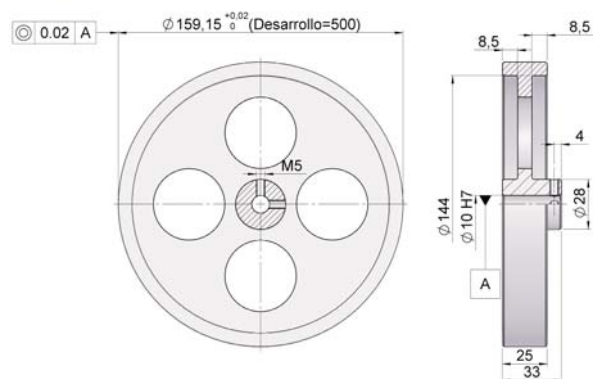
90.9102



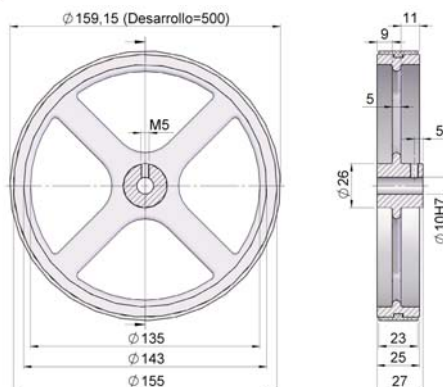
90.9111



90.9103



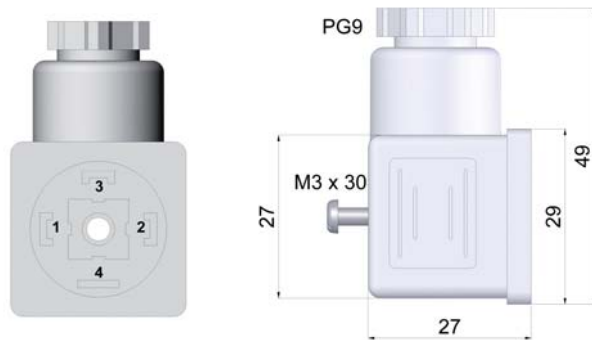
90.9113



СОЕДИНИТЕЛИ



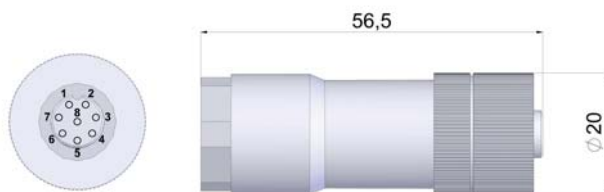
90.9504



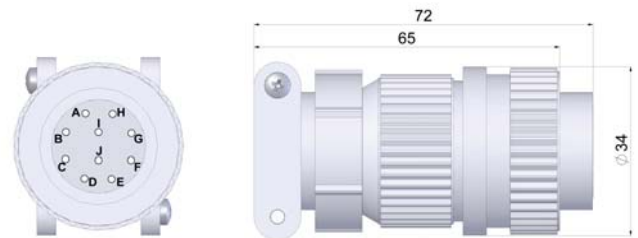
90.9507



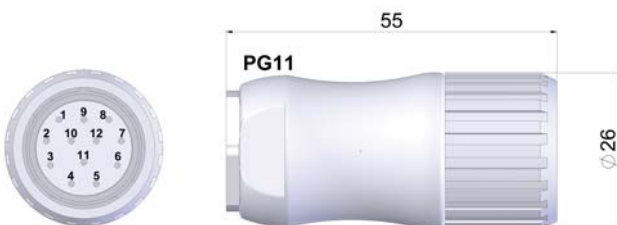
90.9508



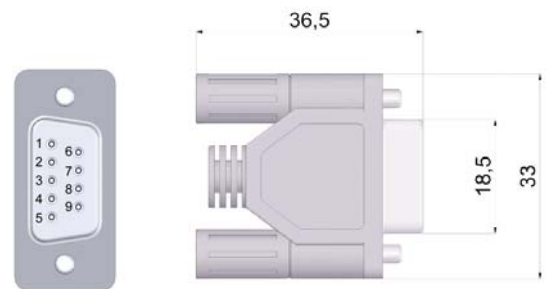
90.9510



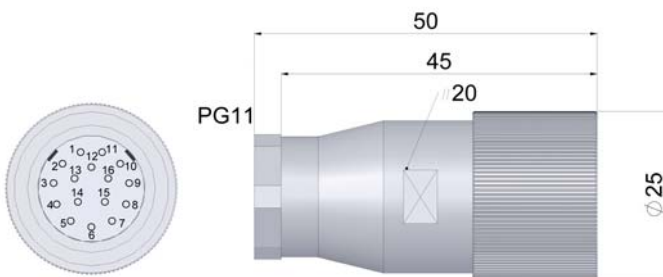
90.9512



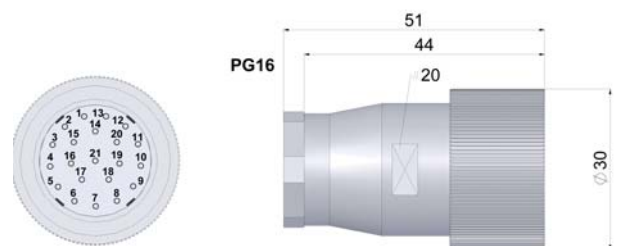
90.9589



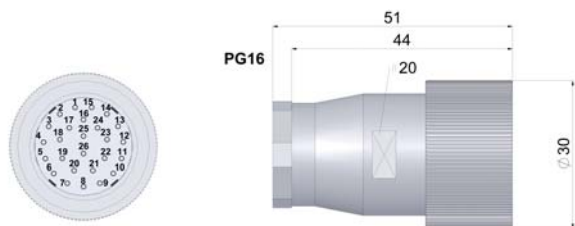
90.9516



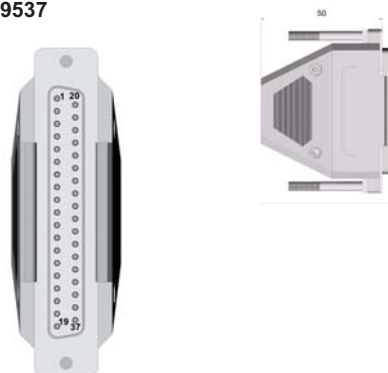
90.9521



90.9526

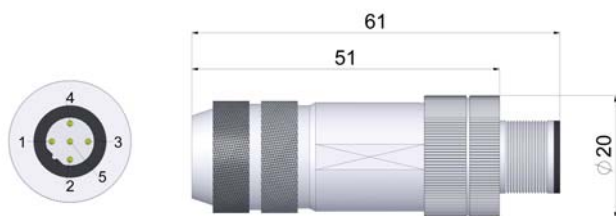


90.9537

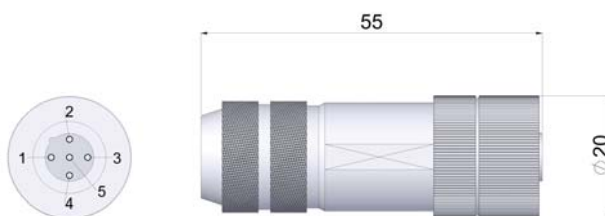


СОЕДИНИТЕЛИ ДЛЯ PROFIBUS

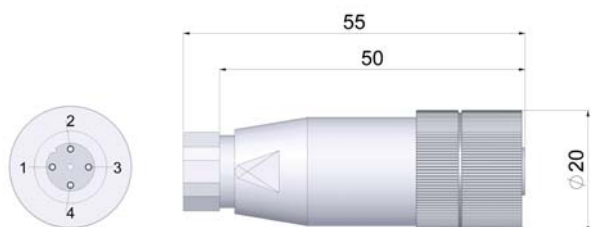
90.9552



90.9553

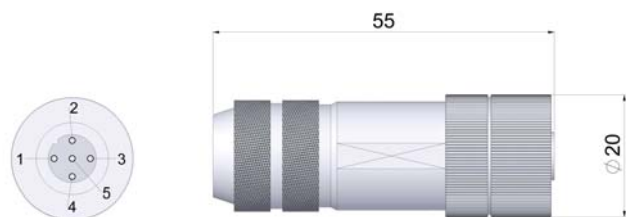


90.9554

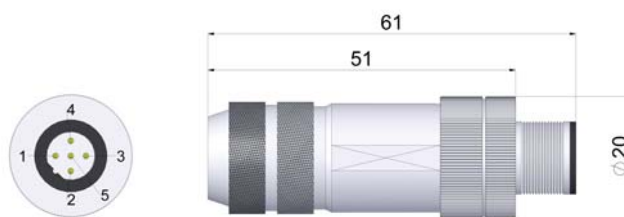


СОЕДИНИТЕЛИ ДЛЯ DEVICENET/CANOPEN

90.9550

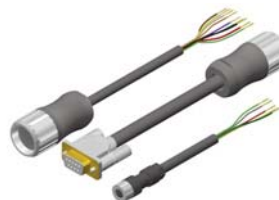


90.9551



ВСТРОЕННЫЙ КАБЕЛЬ

- Совместимы с энкодэрами Hohner
- Уменьшает возможность ошибочной установки
- Устраняет опасность короткого замыкания
- Уменьшает время сборки



Соединитель 90.9504



Состоит из:
Кабель 5x0,14
Розетка типа DIN 43650 4р.

REF: 89.001.01.000.XX

Длина

Соединитель 90.9508



Состоит из:
Кабель 3x2x0,14+2x0,34
Розетка M12, 8р.

REF: 89.003.02.000.XX

Длина

Соединитель 90.9507



Состоит из:
Кабель 5x0,14
Розетка типа военная 7р.

REF: 89.002.01.000.XX

Длина

Соединитель 90.9510



Состоит из:
Кабель 3x2x0,14+2x0,34
Розетка военная 10р.

REF: 89.004.02.000.XX

Длина

Соединитель 90.9512



Состоит из:
Кабель 3x2x0,14+2x0,34
Розетка M23, 12р

REF: 89.005.02.000.XX

Длина

Возможная длина кабеля: 2, 4, 6, 8, 10, 20 и 30 метров

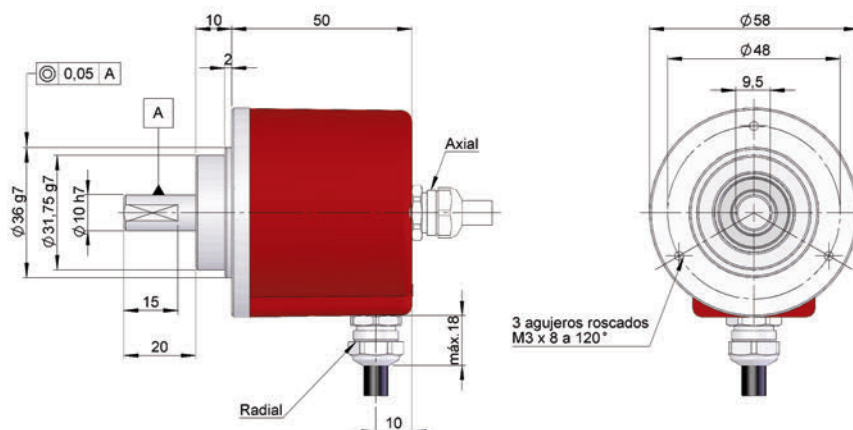
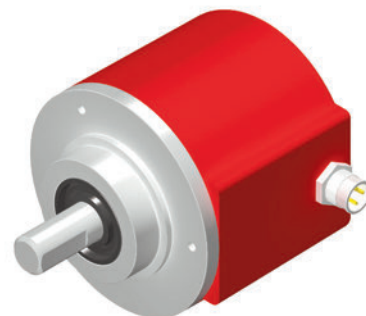


Другие возможности готовой электроразводки, проконсультироваться.
Доступны специальные кабели.

ПОТЕНЦИОМЕТР ROT10

УГЛОВОЙ ДАТЧИК С ВЫХОДЯЩИМ ВАЛОМ ДЛЯ ПРОМЫШЛЕННЫХ ПРИЛОЖЕНИЙ

- Внешний диаметр 58 мм
- Вал 6 или 10мм
- Защита IP65 согласно DIN 40050
- Диапазон измерений 360°/3600°/7200°
- Выход резистивный, тока или напряжения
- Соединение кабельное (доступна любая длина кабеля) или промышленный разъем
- Система: прецизионный потенциометр



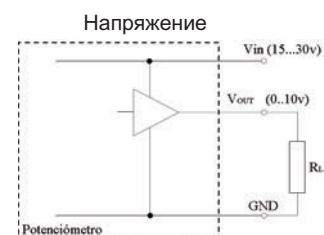
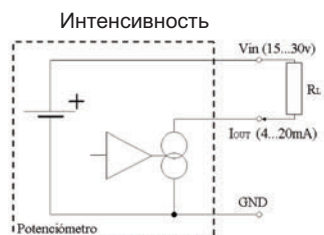
МЕХАНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Корпус	Алюминий.
Вал	Нержавеющая сталь.
Подшипники	Шариковые.
Максимальная осевая нагрузка на вал	40 N.
Максимальная радиальная нагрузка на вал I	60 N.
Срок службы подшипников	1x10 ¹⁰ об.
Пусковой момент	2,0 Ncm.
Выход	Потенциометр, аналогичный.
Линейность	См. таблицу.
Температура эксплуатации	-20°C..+85°C.
Направление вращения	по часовой стрелке.
Защита против пыли и брызг по DIN 40050	IP65.

ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

	1 k Ω $\pm$ 10 k Ω 1 оборот	1 k Ω $\pm$ 10 k Ω 10 оборотов	0..10v	4..20mA
Напряжение питания	30 Vdc max	30 Vdc max	15..30 Vdc	15..30 Vdc
Точность	$\pm$ 15%	$\pm$ 5%	$\pm$ 0,3%	$\pm$ 0,3%
Линейность	$\pm$ 2 %	$\pm$ 0,25 %	$\pm$ 0,5%	$\pm$ 0,5%
Температурный коэффициент	$\pm$ 50ppm/C $^\circ$	$\pm$ 50ppm/C $^\circ$	$\pm$ 50 ppm/C $^\circ$	$\pm$ 50ppm/C $^\circ$
Нагрузка	1w m $\acute{a}$ x.	2w m $\acute{a}$ x.	5 k Ω min.	600 Ω m $\acute{a}$ x.

ВЫХОДНОЙ СИГНАЛ



СОЕДИНЕНИЯ

	Кабель 5x0.14	Соединитель M8 3pin
GND	Жёлтый	1
V in	Белый	3
I out	Коричневый	4

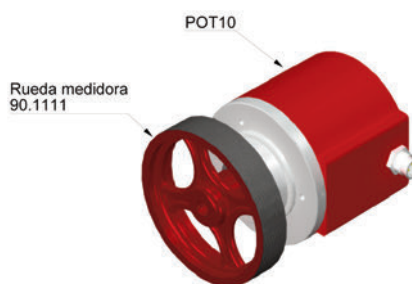
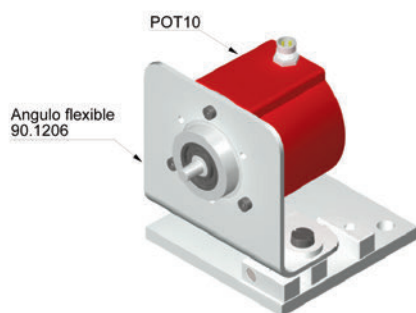
	Кабель 5x0.14	Соединитель M8 3pin
GND	Жёлтый	1
Vin	Белый	3
Vout	Коричневый	4

	Кабель 5x0.14	Соединитель M8 3pin
GND	Жёлтый	1
Vin	Белый	3
Vout	Коричневый	4

МОДЕЛИ

СЕРИЯ	ВАЛ	ФЛАНЕЦ	СОЕДИНЕНИЕ	ЭЛЕКТРОННЫЙ ВЫХОД	ДИАПАЗОН ИЗМЕРЕНИЙ
POT10	1- $\varnothing$10 x 20 mm 2- $\varnothing$6 x 10 mm	1- без фланца	1- осевой кабель 2- радиальный кабель 3- Соединитель M83p радиальный	1- 1 kΩ 2- 10 kΩ 3- 0..10v 4- 4..20mA	90° (1/4 оборота) 180° (1/2 оборота) 360° (1 оборот) 1800° (5 оборотов) 3600° (10 оборотов) 7200° (20 оборотов)

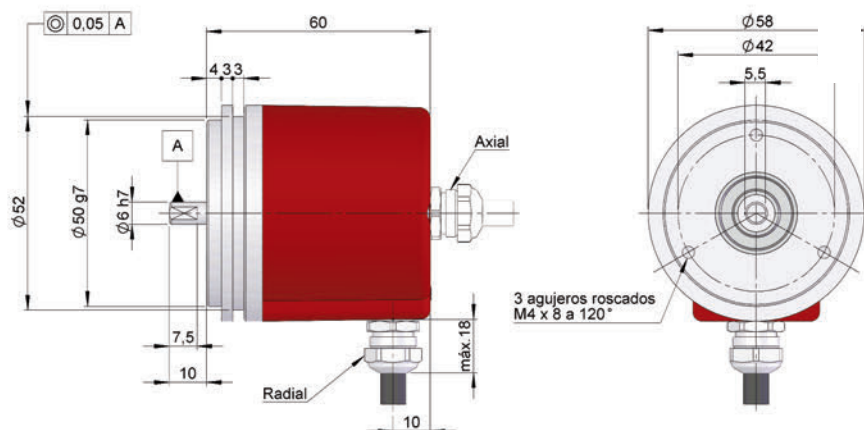
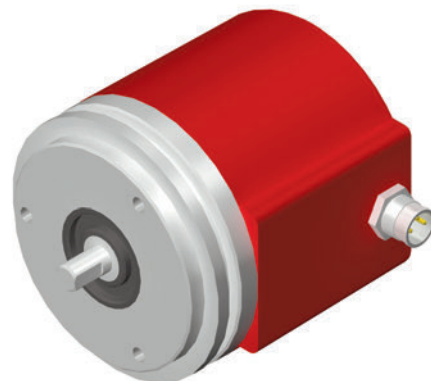
АКСЕССУАРЫ



ПОТЕНЦИОМЕТР **POT58**

УГЛОВОЙ ДАТЧИК С ВЫХОДЯЩИМ ВАЛОМ ДЛЯ ПРОМЫШЛЕННЫХ ПРИЛОЖЕНИЙ

- Внешний диаметр 58 мм
- Вал 6 или 10мм
- Защита IP65 согласно DIN 40050
- Диапазон измерений 360°/3600°/7200°
- Выход резистивный, тока или напряжения
- Соединение кабельное (доступна любая длина кабеля) или промышленный разъем
- Система: прецизионный потенциометр



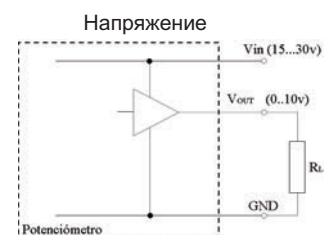
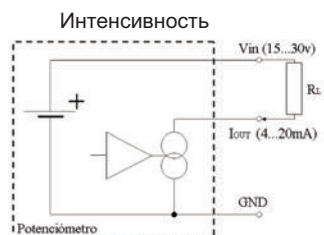
CARACTERÍSTICAS MECÁNICAS

Корпус	Алюминий.
Вал	Нержавеющая сталь.
Подшипники	Шариковые.
Максимальная осевая нагрузка на вал	40 N.
Максимальная радиальная нагрузка на вал I	60 N.
Срок службы подшипников	1×10^{10} об.
Пусковой момент	2,0 Ncm.
Выход	Потенциометр, аналогичный.
Линейность	См. таблицу.
Температура эксплуатации	-20°C..+85°C.
Направление вращения	по часовой стрелке.
Защита против пыли и брызг по DIN 40050	IP65.

ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

	1 k Ω $\pm$ 10 k Ω 1 оборот	1 k Ω $\pm$ 10 k Ω 10 оборотов	0..10v	4..20mA
Напряжение питания	30 Vdc max	30 Vdc max	15..30 Vdc	15..30 Vdc
Точность	$\pm$ 15%	$\pm$ 5%	$\pm$ 0,3%	$\pm$ 0,3%
Линейность	$\pm$ 2 %	$\pm$ 0,25 %	$\pm$ 0,5%	$\pm$ 0,5%
Температурный коэффициент	$\pm$ 50ppm/C $^\circ$	$\pm$ 50ppm/C $^\circ$	$\pm$ 50 ppm/C $^\circ$	$\pm$ 50ppm/C $^\circ$
Нагрузка	1w m $\acute{a}$ x.	2w m $\acute{a}$ x.	5 k Ω min.	600 Ω m $\acute{a}$ x.

ВЫХОДНОЙ СИГНАЛ



СОЕДИНЕНИЯ

	Кабель 5x0.14	Соединитель M8 3pin
GND	Жёлтый	1
V in	Белый	3
I out	Коричневый	4

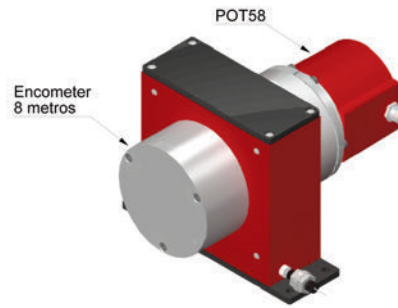
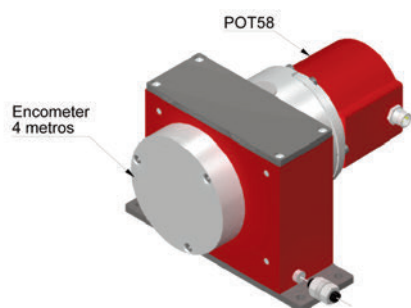
	Кабель 5x0.14	Соединитель M8 3pin
GND	Жёлтый	1
Vin	Белый	3
Vout	Коричневый	4

	Кабель 5x0.14	Соединитель M8 3pin
GND	Жёлтый	1
Vin	Белый	3
Vout	Коричневый	4

МОДЕЛИ

СЕРИЯ	ВАЛ	ФЛАНЕЦ	СОЕДИНЕНИЕ	ЭЛЕКТРОН- НЫЙ ВЫХОД	ДИАПАЗОН ИЗМЕРЕНИЙ
POT58	1- $\varnothing$ 10 x 20 mm 2- $\varnothing$ 6 x 10 mm	1- без фланца	1- осевой кабель 2- радиальный 3- Соединитель M83p радиальный	1- 1 k Ω 2- 10 k Ω 3- 0..10v 4- 4..20mA	90 $^\circ$ (1/4 оборота) 180 $^\circ$ (1/2 оборота) 360 $^\circ$ (1 оборот) 1800 $^\circ$ (5 оборотов) 3600 $^\circ$ (10 оборотов) 7200 $^\circ$ (20 оборотов)

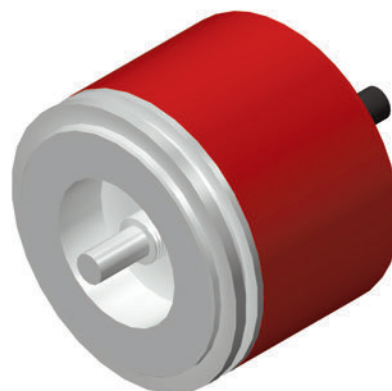
АКСЕССУАРЫ



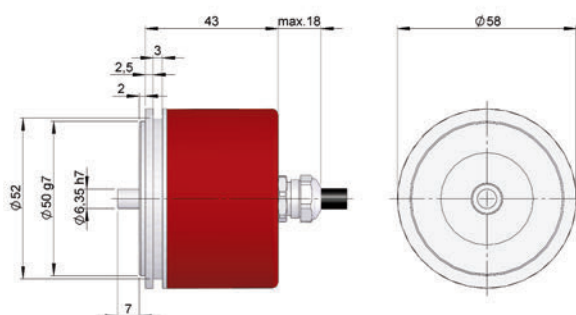
ПОТЕНЦИОМЕТР **POT20**

УГЛОВОЙ ДАТЧИК С ВЫХОДЯЩИМ ВАЛОМ ДЛЯ ПРОМЫШЛЕННЫХ ПРИЛОЖЕНИЙ

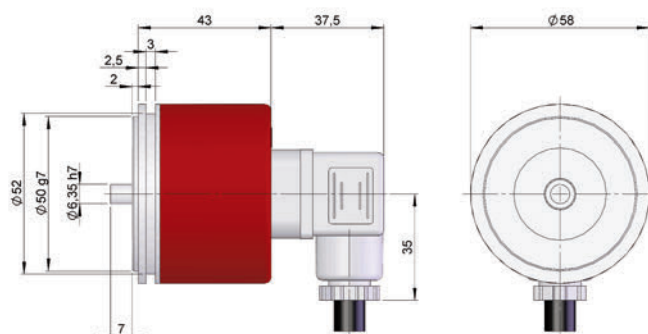
- Внешний диаметр 58 мм
- Вал 6,35мм
- Диапазон измерений 10 оборотов
- Резистивный выход 5k или 10k
- Соединение кабельное (доступна любая длина кабеля) или промышленный разъем
- Система: прецизионный потенциометр



Выход кабельный



Выход разъемный



МЕХАНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Корпус	Алюминий.
Вал	Никелированная латунь.
Механический срок службы без нагрузки	10 ⁶ об.
Пусковой момент	Максим. 1,0 Нсм.
Выход	Резистивный.
Линейность	См. таблицу.
Температура эксплуатации	-20°C...+85°C.
Защита против пыли и брызг по DIN 40050	IP54.

ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

	5 kΩ 10 оборотов	10 kΩ 10 оборотов
Напряжение питания	30 Vdc max	30 Vdc max
Допуск на выходе	± 5%	± 5%
Разрешение	0,025 %	0,02 %
Температурный коэффициент	± 50ppm/°C	± 50ppm/°C
Нагрузка	1w máx.	1w máx.
Линейность	± 0,25%	± 0,25%

ВЫХОДНОЙ СИГНАЛ



СОЕДИНЕНИЯ

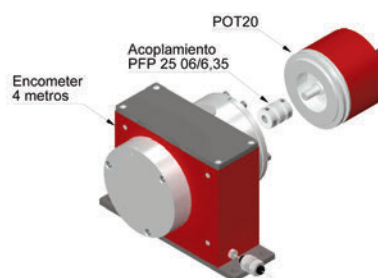
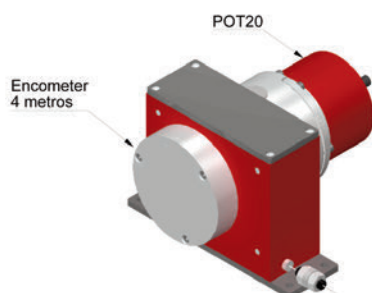


	Кабель 5x0.14	Соединитель 90.9504
GND	Жёлтый	1
V in	Белый	2
Vout	Коричневый	3

МОДЕЛИ

СЕРИЯ	ВАЛ	ФЛАНЕЦ	СОЕДИНЕ- НИЕ	ЭЛЕКТРОН- НЫЙ ВЫХОД	ДИАПАЗОН ИЗМЕРЕНИЙ
POT20	1- Ø6,35 mm	1- без фланца	1- осевой кабель 2- 90.9504 ради- альный	1- 5 kΩ 2- 10 kΩ	3600° (10 оборотов)

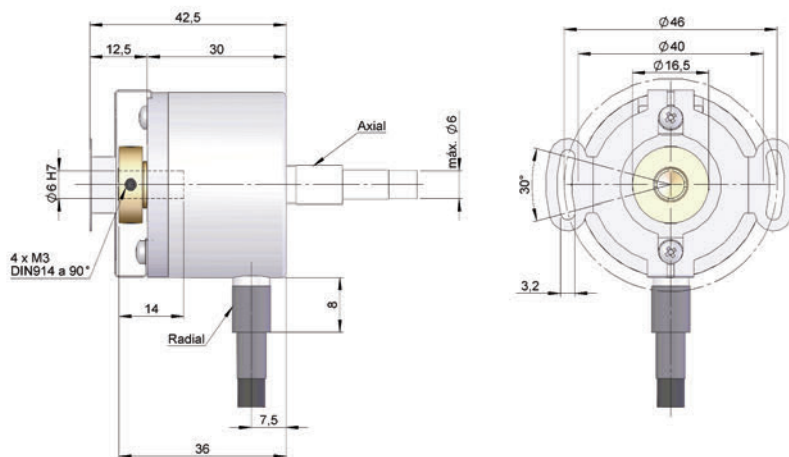
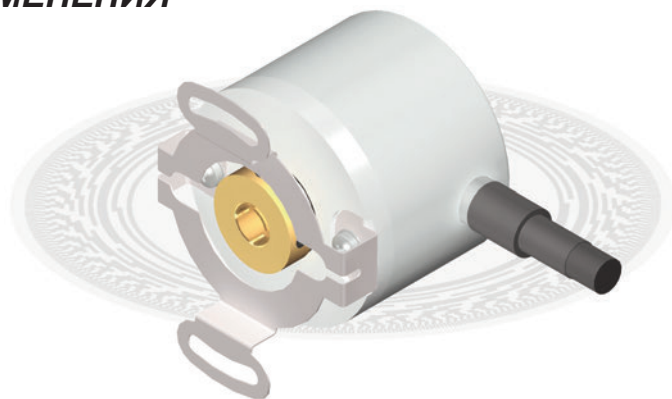
АКСЕССУАРЫ



SERIE 22M

ИНКРЕМЕНТАЛЬНЫЙ МАГНИТНЫЙ ЭНКОДЕР С ПОЛЫМ ТУПИКОВЫМ ВАЛОМ ДЛЯ ПРОМЫШЛЕННОГО ПРИМЕНЕНИЯ

- Бесконтактная технология
- Угол 360 °
- Разрешение 16, 32 и 64 импульсов на оборот
- Внешний диаметр 40 мм
- Вал полый тупиковый 6 мм
- Соединительный кабель 1 метр
- Система антитротации с гибким фланцем



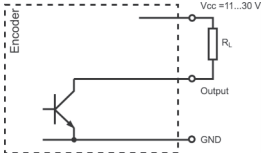
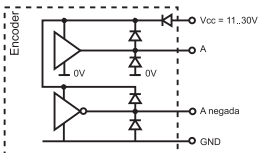
Перед сборкой и установкой энкодера рекомендуем изучить главу "ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ".

МЕХАНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Корпус	Алюминий.
Вал	Латунь/Обработанный алюминий.
Подшипники	Шариковые.
Срок службы подшипников	1x10 ¹⁰ об.
Крепление корпуса	Гибкий фланец или стержень.
Диаметр полого вала	6 mm
Максимально допустимая скорость вращения	6000об/мин.
Защита против пыли и брызг по DIN 40050	(задняя часть) IP67.
Momento de inercia del rotor	2 gcm ² .
Пусковой момент при 20°C (68°F)	Максимум 0,5 Ncm.
Максимальная осевая нагрузка на вал	Максимум 20 N.
Максимальная радиальная нагрузка на вал	Максимум 40 N.
Примерный вес	0,1 Kg.
Температура эксплуатации	-20°C до +80°C.
Виброустойчивость	100 m/s ² (10Hz...2000Hz).
Ударопрочность	1000 m/s ² (6ms).
Максимальный N° импульсов на оборот	16, 32 и 64.
Соединение радиальное	Кабель 1 м.

ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

ВЫХОДНОЙ СИГНАЛ



	RS422 (TTL совместимый)	Push-Pull Diferencial	NPN Open Collector
Напряжение питания	5 V $\pm$ 5%	11...30 V	11...30 V
Потребление тока	Tipico: 70 mA Máximo: 150 mA	Tipico: 45 mA Máximo: 150 mA	40 mA
Максимальная нагрузка	$\pm$ 20 mA	$\pm$ 30 mA	40 mA
Допустимая длина кабеля	1200 m	100 m	50 m (a 24 V)
Уровень сигнала "Low"	$V_{OL} < 0,5 V$	$V_{OL} < 2,5 V$	$V_{OL} < 0,4 V$ (a 24 V)
Уровень сигнала "High"	$V_{OH} > 2,5 V$	$V_{OH} > V_{CC} - 3 V$	$V_{OH} > 22 V$ (a 24 V)
Частота	300 kHz	200 kHz	100 kHz
Защита от короткого замыкания	Si	Si	No permanente
Защита от обратной полярности	No	Si	Si

СОЕДИНЕНИЯ



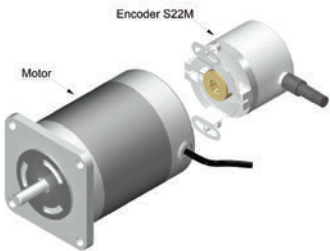
	Cable 3x2x0,14+2x0,34
GND	Чёрный
Vcc	Красный
A	Жёлтый
B	Зелёный
A дополнительная	Коричневый
B дополнительная	Синий
0 (ссылка)	Серый
0 дополнительный	Оранжевый

МОДЕЛИ

СЕРИЯ	АНТИРОТАЦИЯ	ВЫХОДНЫЕ СИГНАЛЫ	СОЕДИНЕНИЯ	ЭЛЕКТРОННЫЙ ВЫХОД	КОЛИЧЕСТВО ИМПУЛЬСОВ	СПЕЦ. ЗАКАЗ
22M	●	●	●	●	●●●●●●●	●●●●●●●
	1-1- Гибкий фланец	3- A + B + 0 7- AA + BB + 00	1- осевой кабель 2-радиальный кабель	0- NPN Open Collector 11..30v 1- Diferencial line driver. Push-Pull 11..30V 2- Standard RS422. 5V		

Обратитесь к производителю для других вариантов вывода: Рампа 1 ... 4V, Пилообразная 0 ... 4V, Импульсный сигнал с направлением и нулевым значением, сигнал UP и сигнал DOWN с нулевым значением.....
Возможна любая длина кабеля и монтажные аксессуары .

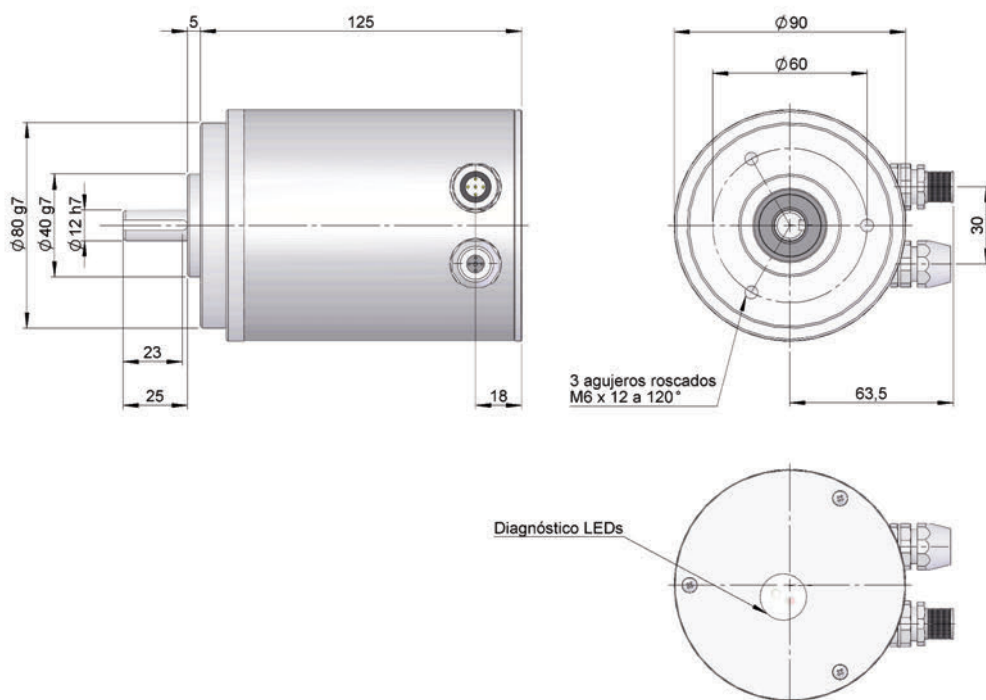
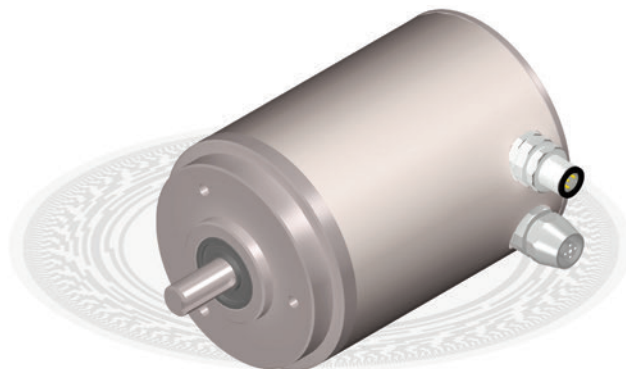
АКСЕССУАРЫ



Все аксессуары доступны в разделах "ЭЛЕКТРОННЫЕ МОДУЛИ И СЧЁТЧИКИ" и "АКСЕССУАРЫ МОНТАЖА".

**ЭНКОДЕР АБСОЛЮТНЫЙ МНОГООБОТ-
НЫЙ**

- Протокол Devicenet для версии 2.0
- Программируемый до 25 bits (8192 точек на оборот, 4096 оборотов)
- Защита IP67 по DIN 40050
- Выходной вал

**DEVICENET**

DeviceNet является цифровой сетью связи, которая соединяет и служит сетью связи между промышленными контроллерами и устройствами ввода / вывода. Каждое устройство является узлом в сети и должны быть однозначно идентифицированы.

DeviceNet представляет собой сеть "производитель-потребитель" которая поддерживает несколько иерархий и сообщение приоритетов.

DeviceNet может быть запрограммирована в режиме "ведущий-ведомый" используя сообщение "точка-точка". Device Net имеет возможность интегрировать питание в шину, тем самым снижая точки соединения.

Следующие функции интегрированы в энкодерах Devicenet Hohner:

- Диапазон до 64 Узлов (0...63). Каждый номер узла должен быть использован только один раз в сети.

Во время инициализации датчика, микровыключатели считываются прошивкой.

- Гальваническая изоляция шины с DC / DC
- Доступен резистор терминатора шины выбираемый микропереключателем
- Modos de comunicación: polled, cyclic y cos.
- Скорость передачи данных выбирается микропереключателями: 125 kBits/сек, 250 kBits/сек o 500 kBits/сек.

Настраиваемые параметры:

- Направление вращения
- Масштабный коэффициент. Количество позиций на оборот и общее разрешение
- Предустановка.
- Режим диагностики

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Корпус	Нержавеющая сталь
Вал	Нержавеющая сталь
Подшипники	Шариковые
Срок службы подшипников	1x10 ¹⁰ об.
Максимально допустимая скорость вращения	6000 об/мин.
Защита от пыли и брызг по DIN 40050	IP67
Инерция ротора	120 г/см ²
Пусковой момент при 20°C (68°F)	Мáx. 5,0 Ncm
Максимальная осевая нагрузка на вал	80 N
Максимальная радиальная нагрузка на вал	100 N
Примерный вес	1,3 kg
Диапазон рабочих температур	- 10°C до +70°C
Виброустойчивость	100 m/s ² (10Hz...2000Hz)
Ударопрочность	1000 m/s ² (6ms)
Потребление тока, мах.	150 mA
Напряжение	10...30Vdc
Интерфейс	DeviceNet
Максимальное количество импульсов на оборот	8192 позиций (13 bits)
Максимальное число оборотов	4096 оборотов (12 bits)
Линейность	±1/2 LSB
Соединение радиальное	Соединитель M12

МОДЕЛЬ

СЕРИЯ	ФЛАНЕЦ	ВАЛ	ИНТЕРФЭЙС	СОЕДИНЕНИЕ
CM30I- Выходящий вал	1- Без фланца	1- Выходящий 12 x 25 mm	1- DeviceNet	2- Соединитель M12

СОЕДИНИТЕЛИ DEVic ENET



90.9550 y 90.9551

M12 5p

1	Сетка
2	+Vcc
3	-Vcc
4	CAN_High
5	CAN_Low