

RM-HYD СЕРИЯ | LVDT

Преобразователи измерительные линейных перемещений индуктивные для встраивания в гидравлические цилиндры.

Свидетельство об утверждении
типа СИ №66045-16

- Крепление резьбовое M18x1,5 / M30x1,5 или фланцевое Ø18
- Рабочее давление до 400 бар
- Рабочая температура датчика до 150°C
- Линейность до $\pm 0,10$ %
- Диапазоны измерений 2...180 мм



LVDТ (линейный переменный дифференциальный трансформатор) представляет вид индуктивных датчиков, предназначенных для применения в жестких, промышленных условиях, при высокой температуре и/или давлении, при больших ускорениях и большом числе циклов перемещений.

Серия RM обладает максимальной надежностью и точностью измерений при минимальных размерах датчика и предназначена для промышленного и лабораторного применения. При наличии диапазонов от 2 до 180 мм и различных конфигураций (по механике, степени защиты, температурному диапазону, линейности, и т.п.) датчик может быть применен в самых разных сферах.

Электроника IMCA и KAV (см. пояснения на стр. 5) имеет функцию сигнализации об обрыве кабеля и полную гальваническую развязку. Выходной сигнал оптимизирован по устойчивости к помехам и имеет очень низкий уровень остаточного шума. Таким образом, обеспечиваются высокое разрешение и точность измерений.

Датчики предназначены для встраивания в гидравлические системы с максимальным давлением до 400 бар. Датчики рассчитаны на эксплуатацию в сложной электромагнитной обстановке с высокими требованиями по электромагнитной совместимости (ЭМС) и достоверности результатов измерений. Система не чувствительна к электрическим и магнитным помехам.

Датчик может встраиваться в гидравлические цилиндры приводов механизмов.



ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ - ДАТЧИКИ (ПЕРВИЧНЫЕ ПРЕОБРАЗОВАТЕЛИ)

ДАТЧИК	
Диапазон измерений (ПШ) [мм]	2...180 мм (см. таблицу на стр. 3)
Линейность [% ПШ]	±0,20 % - 0,80 % (см. табл. на стр. 3), 0,10 % для некоторых моделей
Рабочая температура	-40...+120 °С, опционально до 150 °С (опция Н)
Вибростойкость DIN IEC68T2-6	10 g
Ударостойкость DIN IEC68T2-27	200 g / 2 мс
Подключение	Интегрированный кабель 4-провода или разъем
Кабель TPE (стандарт)	∅ 4,5 мм, 0,14 мм ² , безгалогенный, пригоден для каналов с протяжкой
Кабель PTFE (опция Н)	∅ 4,8 мм, 0,24 мм ² , макс. температура 200°C, UL-Style 2895
Макс. допустимая длина кабеля	100 м между датчиком и электроникой с использованием стандартного кабеля, до 300 м и более с использованием специального кабеля (на заказ)

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ - ЭЛЕКТРОНИКА

ЭЛЕКТРОНИКА	IMCA ВНЕШНЯЯ ЭЛЕКТРОНИКА*	KAV КАБЕЛЬНАЯ ЭЛЕКТРОНИКА
Выходной сигнал	4...20 мА (Нагрузка <300 Ом) 0...5 В, ± 5 В (Нагрузка >5 кОм) 0...10 В, ± 10 В (Нагрузка >10 кОм)	
Температурный дрейф	-0,0055, ±0,002 %/K	
Разрешение*	0,04 % ПШ	
Частота отсечки фильтра	300 Гц/-3 дБ (6-пол. Бессель)	
Напряжение изоляции	> 1000 В пост. тока	
Напряжение питания	9...36 В пост. тока	
Токопотребление	75 мА при 24 В пост. тока 150 мА при 12 В пост. тока	65 мА при 24 В пост. тока 140 мА при 12 В пост. тока
Питание датчика	3 В _{действ.} , 3 кГц (конфигурируется, 1-18 кГц)	
Рабочая температура	-40...+85 °С	
Температура хранения	-40...+85 °С	
Материал корпуса	Полиамид PA6.6, соответствует UL94-VO	ABS-пластик
Монтаж	на DIN EN рейку	Ушки с отв. ∅ 5,5

* Для монтажа к шкаф автоматике

** 98,5 % доверительный интервал

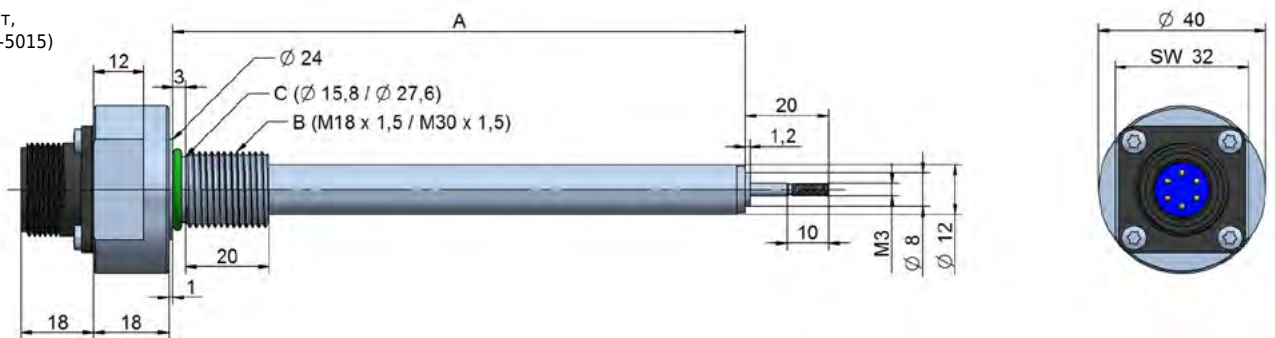
ГАБАРИТНЫЕ И ПРИСОЕДИНИТЕЛЬНЫЕ РАЗМЕРЫ

ДИАПАЗОН ИЗМЕРЕНИЙ (ПШ)[ММ]	ТИП ДАТЧИКА	ДЛИНА КОРПУСА А [ММ]	ЛИНЕЙНОСТЬ [%] (СТАНДАРТ)	ЛИНЕЙНОСТЬ [%] (ОПЦИЯ)
0...2	RM2-HYD	48	0,30	0,20
0...5	RM5-HYD	54	0,30	0,20
0...10	RM10-HYD	64	0,30	0,20
0...25	RM25-HYD-M	94	0,30	0,20
0...25	RM25-HYD	137	0,30	0,20
0...50	RM50-HYD-M	144	0,30	0,20
0...50	RM50-HYD	207	0,30	0,20
0...100	RM100-HYD-M	220	0,80	-
0...100	RM100-HYD	244	0,30	0,20
0...120	RM120-HYD	227	0,80	-
0...140	RM140-HYD	260	0,80	-
0...160	RM160-HYD	336	0,80	-
0...180	RM180-HYD	300	0,80	-

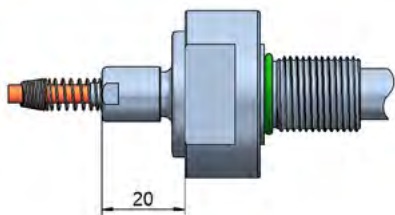
другие диапазоны по запросу

■ ИСПОЛНЕНИЕ: ПРИСОЕДИНИТЕЛЬНАЯ РЕЗЬБА М18 X 1,5 / М30 X 1,5

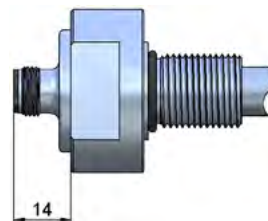
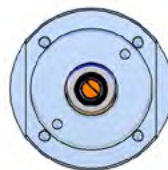
Разъем, 6-конт,
(согласно MIL-5015)



Интегрированный кабель

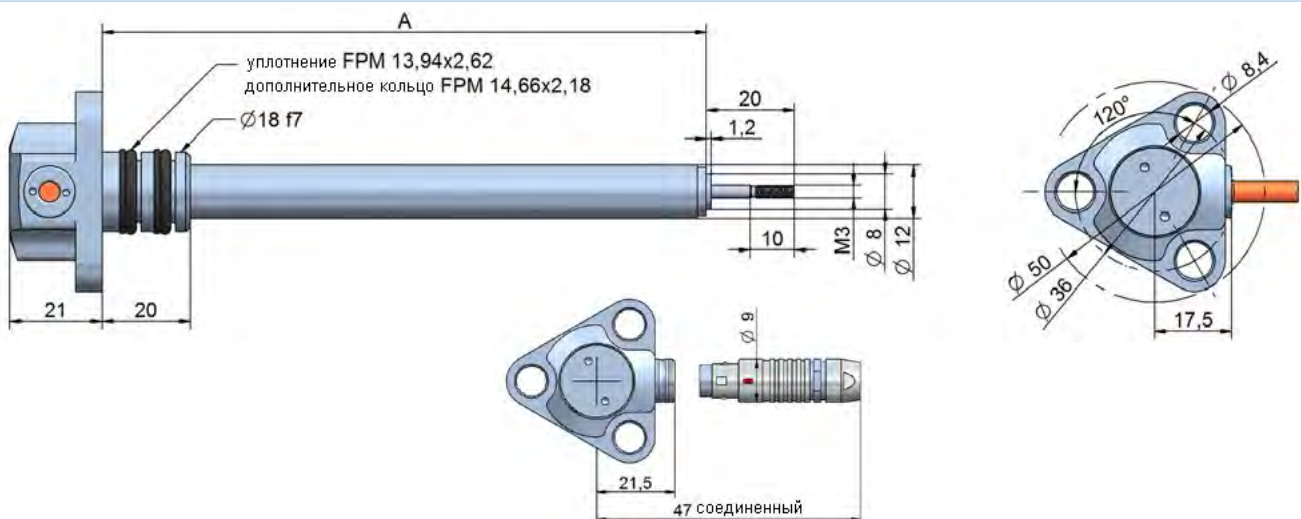


Разъем, 4-конт, M12



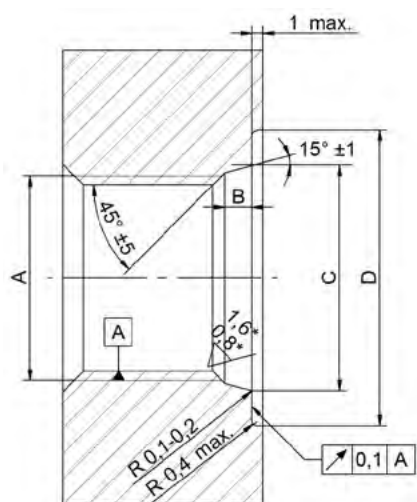
Внутренний диаметр корпуса \varnothing 4 мм

■ ИСПОЛНЕНИЕ: ПРИСОЕДИНИТЕЛЬНЫЙ ФЛАНЕЦ S18 С РАДИАЛЬНЫМ КАБЕЛЕМ ИЛИ РАЗЪЕМОМ



ПРИСОЕДИНИТЕЛЬНЫЕ РАЗМЕРЫ

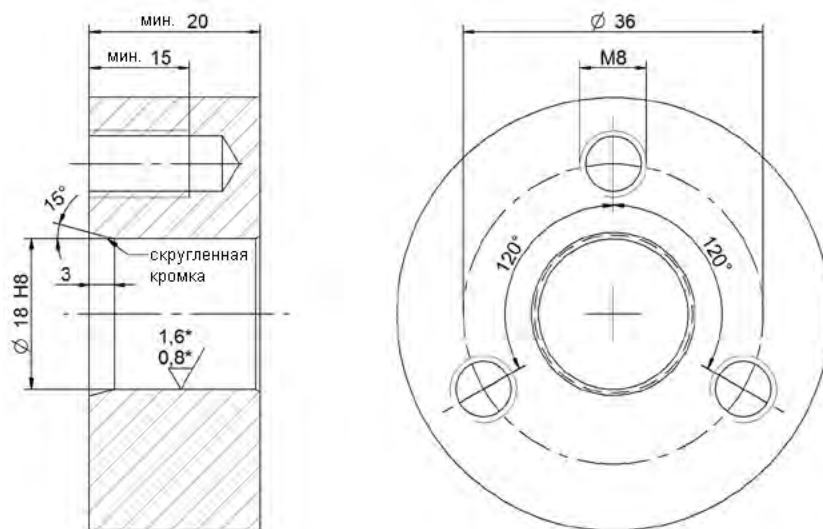
■ ДЛЯ РЕЗЬБОВОГО СОЕДИНЕНИЯ



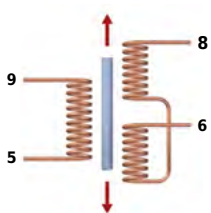
* Рекомендация: Rz = 1,6 для постоянного давления
Rz = 0,8 для пульсирующего давления

	M18X1,5	M30X1,5
A	M18x1,5	M30x1,5
B	2,4	3,1
C	19,8	32,4
D	26	42

■ ДЛЯ ФЛАНЦЕВОГО СОЕДИНЕНИЯ S18



ВЫХОД ПЕРЕМЕННОГО ТОКА



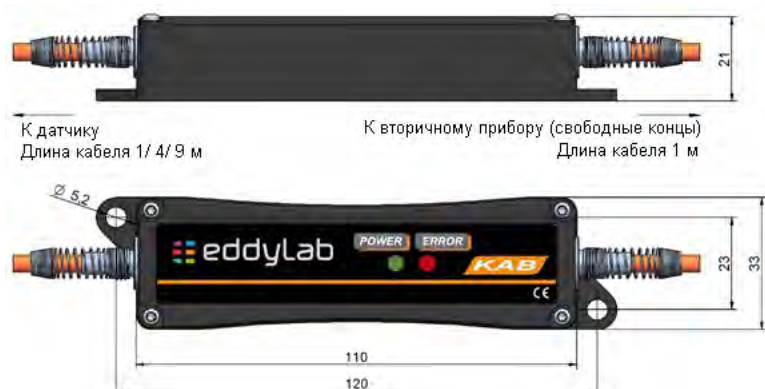
Назначение контактов кабеля TPE

белый (5): Первичная 2
черный (6): Вторичная 2
коричн. (9): Первичная 1
синий (8): Вторичная 1

Назначение контактов кабеля PTFE:

белый (5): Первичная 2
зеленый (6): Вторичная 2
желтый (9): Первичная 1
коричн. (8): Вторичная 1

КАБЕЛЬНАЯ ЭЛЕКТРОНИКА КАВ



НАЗНАЧЕНИЕ	КАБЕЛЬ TPE	КАБЕЛЬ PTFE-UL
Питание +	коричневый	желтый
Питание -	синий	коричневый
Сигнал +	белый	белый
Сигнал -	черный	зеленый

В стандартном исполнении кабельная электроника устанавливается на расстоянии 1 м от конца кабеля. Другое место установки на заказ.

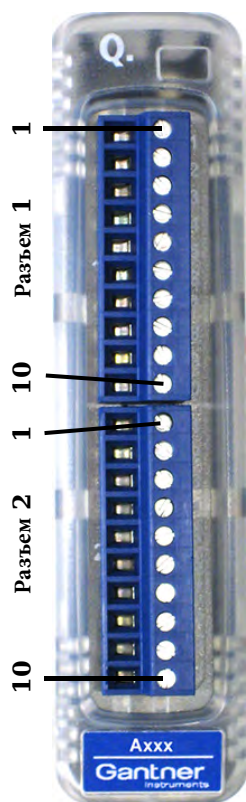
ЦИФРОВАЯ ДВУХКАНАЛЬНАЯ ЭЛЕКТРОНИКА Q.VLOXX A106



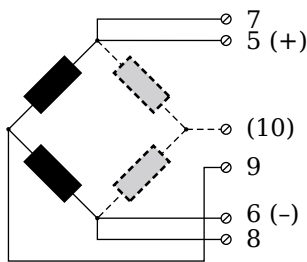
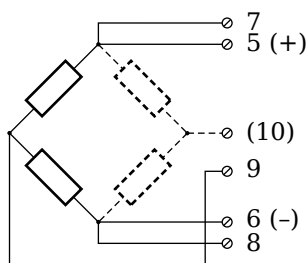
- **Электромагнитная совместимость**
согласно EN 61000-4 и EN 55011
- **Питание 10...30 В пост. тока**
- **Монтаж на DIN-рейку (EN 60715)**

- **2 аналоговых входных канала**
тензорезистивные и индуктивные мосты (полные, 1/2, 1/4), LVDT, RVDT
- **Питание моста постоянным током (DC) и на несущей частоте (CF)**
Питание моста постоянным током,
Питание моста на несущей частоте 600 Гц,
Питание моста на несущей частоте 4,8 кГц
- **2 аналоговых выхода**
напряжение ± 10 В, 10 кГц
- **Быстрая высокоточная оцифровка**
24 бит АЦП, частота опроса 10 кГц на канал
- **4 цифровых входа/выхода**
вход: состояние, тара, сброс памяти
выход: состояние, тревожный сигнал, порог
- **Обработка сигнала**
16 виртуальных каналов, линеаризация, цифровой фильтр,
усреднение, масштабирование, запоминание мин/макс,
арифметические вычисления, тревожный сигнал
- **Интерфейс RS485**
до 24 Мбит/с: LocalBus
до 115,2 кбит/с: Modbus-RTU, ASCII
- **Гальваническая развязка**
между каналами, от источника питания и от интерфейса
Напряжение изоляции 500 В пост. тока

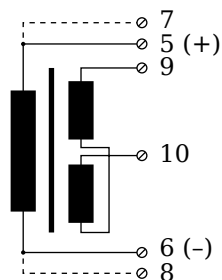
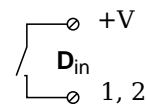
СХЕМА ПОДКЛЮЧЕНИЯ



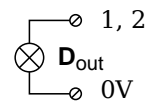
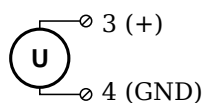
- | | |
|----|--------------------|
| 1 | DO 1 |
| 2 | DO 2 |
| 3 | A _{Out} + |
| 4 | GND |
| 5 | U _{Exc+} |
| 6 | U _{Exc-} |
| 7 | U _{Sen+} |
| 8 | U _{Sen-} |
| 9 | U _{Sig+} |
| 10 | U _{Sig-} |
| 1 | DO 1 |
| 2 | DO 2 |
| 3 | A _{Out} + |
| 4 | GND |
| 5 | U _{Exc+} |
| 6 | U _{Exc-} |
| 7 | U _{Sen+} |
| 8 | U _{Sen-} |
| 9 | U _{Sig+} |
| 10 | U _{Sig-} |



Входы



Выходы



КОД ЗАКАЗА ДАТЧИКА

RM-HYD X X X X X X X
a b c d e f g

a Диапазон измерений [мм]

2 / 5 / 10 / 25 / 50 / 100 120 /
140 / 160 / 180

b Тип присоединения

18 = резьба M18 x 1,5
30 = резьба M30 x 1,5
S18 = фланец

c Подключение

S = разъем
(MIL-5015 / Lemo)
M12 = разъем (M12)
K = кабель

d Кабель / разъем

S1: Датчик с разъемом

1 = разъем

S2: Датчик с кабелем, свободные концы (для IMCA)

A = кабель TPE 2 м
B = кабель TPE 5 м
C = кабель TPE 10 м
D = кабель PTFE 2 м (опция H)
E = кабель PTFE 5 м (опция H)
F = кабель PTFE 10 м (опция H)

S3: Датчик с кабелем для КАВ

G = кабель TPE 2 м для КАВ
H = кабель TPE 5 м для КАВ
J = кабель 10 м для КАВ
K = кабель PTFE-UL 2 м для КАВ (опция H)
L = кабель PTFE-UL 5 м для КАВ (опция H)
M = кабель PTFE-UL 10 м для КАВ (опция H)

e Линейность

1 = 0,30 % (стандарт)
2 = 0,20 % (опция L20)
3 = 0,10 % (опция L10)

f Рабочая температура

1 = -40...+120 °C (стандарт)
2 = -40...+150 °C (опция H)

g Тип корпуса

1 = стандартный корпус
2 = укороченный корпус

КОД ЗАКАЗА ЭЛЕКТРОНИКИ

IMCA – 24V – X
a

КАВ – 24V – X – X
a b

Q.bloxx A106 – X
c

Тип

IMCA = внешняя электроника
КАВ = кабельная электроника
Q.bloxx A106 = цифровая электроника

a Выходной сигнал

020A = 0...20 mA
420A = 4...20 mA
10V = 0...10 V
5V = 0...5 V
±5V = -5...5 V
±10V = -10...10 V

c Q.bloxx A106 Вых. сигнал

10V = 0...10 V
5V = 0...5 V
±5V = -5...5 V
±10V = -10...10 V

b КАВ: тип и длина кабеля (на выходе электроники КАВ - кабель)

E1: для датчика с интегрированным кабелем

- = КАВ встраивается в кабель датчика

E2: для датчика с разъемом

A = Кабель 2 м, прямой разъем M12
B = Кабель 2 м, угловой разъем M12
C = Кабель 5 м, прямой разъем M12
D = Кабель 5 м, угловой разъем M12
E = Кабель 10 м, прямой разъем M12
F = Кабель 10 м, угловой разъем M12

b КАВ: тип и длина кабеля

(на выходе электроники КАВ - разъем M12)

E3: для датчика с интегрированным кабелем

M12 = КАВ встраивается в кабель датчика

E4: для датчика с разъемом

M12A = Кабель 2 м, к датчику прямой разъем M12
M12B = Кабель 2 м, к датчику угловой разъем M12
M12C = Кабель 5 м, к датчику прямой разъем M12
M12D = Кабель 5 м, к датчику угловой разъем M12
M12E = Кабель 10 м, к датчику прямой разъем M12
M12F = Кабель 10 м, к датчику угловой разъем M12

Возможные комбинации

- S3+E1: датчик с интегрированным кабелем, в кабель встроена электроника КАВ
- S3+E3: датчик с интегрированным кабелем, в кабель встроена электроника КАВ с разъемом
- S1+E2: датчик с разъемом, электроника КАВ с кабелем и разъемом к датчику
- S1+E4: датчик с разъемом, электроника КАВ с разъемом и разъемом к датчику

- IMCA: датчик с разъемом (S1), дополнительным кабелем K4PxM, электроника IMCA
- IMCA : датчик с интегрированным кабелем (S2), электроника IMCA





Возможны изменения без предварительного уведомления

Дистрибьютор в России

АО „Сенсор Системс“ 117186, г.Москва,
ул. Нагорная, д. 3А, эт. 2, пом. I, ком. 39

Производитель eddylab GmbH

Тел. +7 (495) 649 63 70
Факс. +7 (495) 649 63 70

Mehlbeerenstr. 4
82024 Taufkirchen

