



Kirchgaesser

Industrieelektronik GmbH

# MID-EX-E

ru Расходомер



## ru Содержание

Указания по технике безопасности .....	3
Идентификация прибора .....	5
Примечания относительно описания прибора .....	12
Диапазоны измерения .....	14
Потери давления .....	15
Положение монтажа .....	16
Габариты .....	19
Сопрягаемые размеры .....	22
Выходные сигналы .....	23
Электроподключение .....	24
Эксплуатация .....	42
Функции диагностики .....	44
Технические характеристики .....	46

## ru Указания по технике безопасности

- Прибор сконструирован с учетом требований техники безопасности с использованием самых современных технологий в соответствии с законодательными нормами. При неправильном использовании он может стать источником опасности.
- Монтаж, подключение, ввод в эксплуатацию, использование и техническое обслуживание данного прибора должны осуществляться только **квалифицированными специалистами, имеющими соответствующие полномочия** в полном соответствии с указаниями в настоящем руководстве по эксплуатации, а также действующими законодательными и техническими нормами и правилами (в зависимости от использования).
- Запрещено переоснащать прибор или вносить в его конструкцию изменения. Производитель не несет ответственности за любые повреждения или ущерб, вызванные недопустимым или неправильным использованием.
- Прибор не требует технического обслуживания, ремонт может и должен выполняться только производителем. Для выполнения ремонта прибор необходимо отправить непосредственно производителю.
- Прибор сконструирован и аттестован для работы под землей, он соответствует европейским стандартам EN 60079, а также европейской директиве 2014/34/EU (ATEX). Данный прибор в любом исполнении имеет сертификат соответствия ЕС № **BVS 07 ATEX E 060** и имеет маркировку **I M2 Ex ia I Mb**.
- Экспортные модели прибора также имеют сертификат соответствия стандартам ЕС 60079 (сертификат № **IECEx BVS 07.0010**, маркировка **Ex ia I**).

## ru Указания по технике безопасности

- Модель прибора **MID-EX-E\*\*\*\*\*B** соответствует европейским стандартам EN 13849-1 (класс производительности d) и EN 61508 (класс безопасности эксплуатации 2) для использования в безопасных системах, подробную информацию о технических характеристиках в соответствии с функциональной безопасностью см. в декларации соответствия fs052000ms.
- Данный прибор в любом исполнении имеет сертификат соответствия регламенту TP TC 012/2011 и маркировку PO Ex ia I Mb. Текущий сертификат доступен на нашей домашней странице.
- Варианты устройств **MID-EX-EP019NY160B1J65B-160** и **MID-EX-ES010LY000A1G55A-050** одобрены и сертифицированы в соответствии с директивой GB3836 и стандартом MT209 для использования в горнодобывающей промышленности Китая, текущий сертификат (название документа: **ma052000a2**) доступен на нашей домашней странице [www.kirchgaesser.com](http://www.kirchgaesser.com).

## ru Идентификация прибора

Поз.1	Версия устройства:	
	E	Малогабаритный прибор
	Y	Специсполнение, указать
Поз.2	Дополнительное измерение:	
	S	без
	P	с измерением давления
	Y	Специсполнение, указать
Поз.3	Номинальная ширина:	
	010	DN10
	019	DN19
	025	DN25
	999	Специсполнение, указать

MID-EX - 

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

 - 

--

 →


Поз.4					<b>Номинальное давление:</b>	
					L	PN100
					M	PN160
					N	PN250
					O	PN320
					A	PN420
					P	PN500
Y	Специсполнение, указать					
Поз.5					<b>Диапазон измерения расхода:</b>	
					Y	Специальный диапазон измерения, указать

MID-EX -  -  →

Поз.6		Диапазон измерения давления:
		000 без
		040 0...40 бар (0...4 МПа)
		060 0...60 бар (0...6 МПа)
		100 0...100 бар (0...10 МПа)
		160 0...160 бар (0...16 МПа)
		250 0...250 бар (0...25 МПа)
		400 0...400 бар (0...40 МПа)
		999 Специсполнение, указать

MID-EX -  →

Поз.7		Технологическое соединение:
		A Охватывающая резьба G $\frac{3}{4}$ " B Охватывающая резьба G1" C Охватывающая резьба G1 $\frac{1}{4}$ " D Штепсельные соединители DN10 E Штепсельные соединители DN12 F Штепсельные соединители DN19 G Штепсельные соединители DN25 H Штепсельные соединители DN31 J Гнездовой штуцер DN32 тип SSKV (исполнение для тяжелого режима эксплуатации) K Гнездовой штуцер DN50 тип SSKV (исполнение для тяжелого режима эксплуатации) Y Специальное исполнение, указать
Поз.8		Внутреннее покрытие:
		1 Полиацеталь (POM) 9 Специальное исполнение, указать

MID-EX -  -  →



Поз.9	Подключение к источнику питания:
	A 1 кабельное уплотнение
	B 2 кабельных уплотнения
	C 1 соединитель PROMOS типа BN4160
	D 1 соединитель PROMOS типа BN4160 + 1 кабельное уплотнение
	E 1 соединитель Machaczek типа ME2A10
	F 1 соединитель Machaczek типа ME2A10 + 1 кабельное уплотнение
	G 1 соединитель Souriau типа 845, размер 1
	H 1 соединитель Souriau типа 845, размер 1 + 1 кабельное уплотнение
	J 1 соединитель Souriau типа 845, размер 2
	K 1 соединитель Souriau типа 845, размер 2 + 1 кабельное уплотнение
	L 1 соединитель Hydrostar типа SKK24
	M 1 соединитель Hydrostar типа SKK24 + 1 кабельное уплотнение
	N 1 соединитель Hirschmann типа G4
	O 1 соединитель Hirschmann типа G4 + 1 кабельное уплотнение



Поз.9		<b>Подключение к источнику питания:</b>
		<p>P 1 цилиндрический соединитель M12x1 (соединитель серии 763)</p> <p>S 1 соединитель Hydrostar типа SKK45M</p> <p>T 1 соединитель Hydrostar типа SKK45M + 1 кабельное уплотнение</p> <p>Y Специсполнение, указать</p>
Поз.10		<b>Функция выхода:</b>
		<p>1 1 оптронный выход</p> <p>2 2 оптронных выхода</p> <p>3 1 токовый выход</p> <p>4 2 токовых выхода</p> <p>5 1 выход напряжения</p> <p>6 2 выхода напряжения</p> <p>9 Специсполнение, указать</p>

MID-EX -  →

<p><b>Поз.11</b></p>		<p><b>Выходной сигнал:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>1   5 – 15 Гц</li> <li>2   Предельное значение</li> <li>3   4 – 20 мА (беспотенциальный – изолированный)</li> <li>4   4 – 20 мА (с изолированными потенциалами, требуется использование внешнего источника питания)</li> <li>5   1 – 10 В (беспотенциальный – изолированный)</li> <li>6   1 – 10 В (с изолированными потенциалами, требуется использование внешнего источника питания)</li> <li>9   Специсполнение, указать</li> </ul>
<p><b>Поз.12</b></p>		<p><b>Специальное оборудование:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>A   Стандарт</li> <li>B   Функциональная безопасность SIL 2 + PL d</li> <li>Y   Специсполнение, указать</li> </ul>

MID-EX - -  код заказа

↑  
 Диапазон измерений → 14

## ru **Примечания относительно описания прибора**

- Одна из моделей прибора (MID-EX-C\*) работает через подключение к блоку оценки и/или дисплею Kirchgassner или к преобразователю сигнала соответственно, более подробную информацию можно найти в руководстве по эксплуатации ba052100a1.
- Несколько других моделей прибора (MID-EX-E\*\*\*Y\*\*1P77A и MID-EX-E\*\*\*Y\*\*1R77A соотв.) работают через подключение к шине CAN, с возможностью использования дополнительной функции измерения температуры (0...100 °C), более подробную информацию можно найти в руководстве по эксплуатации ba052200a1.
- Номинальная ширина + технологическое соединение:
  - Номинальная ширина DN10 достигается при использовании штепсельных соединителей DN10 и DN12, номинальная ширина DN19 при использовании штепсельного соединителя DN19, а номинальная ширина DN25 при использовании штепсельных соединителей DN25 и DN31.
  - Номинальная ширина DN25 может достигаться при использовании гнездовых штуцеров DN32 и DN50 (тип SSKV для тяжелого режима эксплуатации)
- Номинальное давление + технологическое соединение:
  - Учитывайте максимальное рабочее давление при использовании штепсельных соединителей (в соответствии с DIN 20043)! DN10:  $P_{\text{макс.}} = 530$  бар, DN12:  $P_{\text{макс.}} = 500$  бар, DN19:  $P_{\text{макс.}} = 450$  бар, DN25:  $P_{\text{макс.}} = 400$  бар, DN31:  $P_{\text{макс.}} = 300$  бар- Максимальное номинальное давление гнездовых штуцеров DN32 и DN50 (тип SSKV для тяжелого режима эксплуатации) составляет 420 бар.
- Технологическое соединение: габариты MID-EX-E с использованием гнездовых штуцеров SSKV, предоставляются по запросу.

## ru Примечания относительно описания прибора

- Диапазон измерения расхода:  
выбирайте диапазон измерения расхода в зависимости от номинальной ширины (см. таблицу на с. 13).
- Выходной сигнал + функция выходного сигнала:  
предел выходного сигнала (переключаемый выход) используется только с функцией оптронного выхода (исполнение прибора MID-EX-ES\*\*Y000\*\*\*12\*).
- Функция выходного сигнала:
  - для выходного сигнала с изолированными потенциалами требуется внешний источник питания.
  - Необходимо выбрать функцию выходного сигнала с параметрами 2 оптронных выхода, 2 токовых выхода или 2 выхода напряжения, если вы выбрали прибор с измерением давления.
  - Опция электроподключения G (соединитель Souriau типа 845, размер 1) доступна для приборов без дополнительной функции измерения давления и без беспотенциального выходного сигнала.
- Выходной сигнал + электроподключение:  
опция электроподключения C (соединитель PROMOS типа BN4160) доступна только в сочетании с функцией выходного сигнала с параметрами 1 оптронный выход и выход сигнала 5 – 15 Гц.  
Электроподключение с помощью варианта D доступно только для функции оптронного выхода и выхода сигнала 5 – 15 Гц.
- Специальное исполнение Модель прибора **MID-EX-E\*\*\*\*\*B** соответствует европейским стандартам EN 13849-1 (класс производительности d) и EN 61508 (класс безопасности эксплуатации 2) для использования в безопасных системах, подробную информацию о технических характеристиках в соответствии с функциональной безопасностью см. в декларации соответствия fs052000en.

## ru Диапазоны измерения

DN	$Q_M / (\text{л/мин})^{*1,2}$			$P_N / \text{бар}$	$P_M / \text{бар}$
	мин.	норм.	макс.		
10	0...10	0...30	0...50	100	0...40
				160	0...60
19	0...50	0...100	0...200	250	0...100
				320	0...160
25	0...100	0...200	0...600	420	0...250
				500	0...400

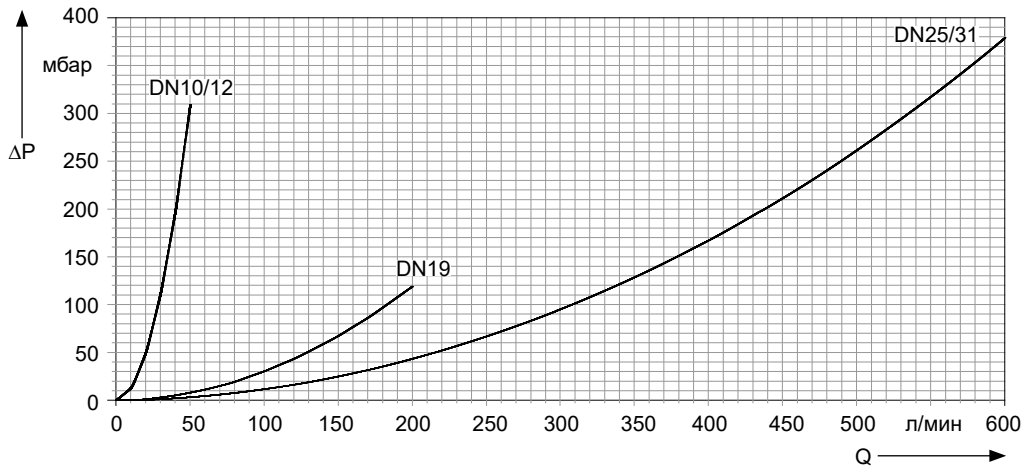
\*1 Диапазон измерения расхода может быть снижен на половину с помощью переключателя



\*2 Более высокие диапазоны измерений по запросу

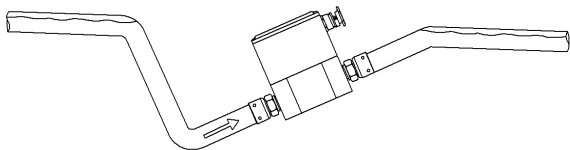
Примечание:  
1 бар = 100 кПа

## ru Потери давления

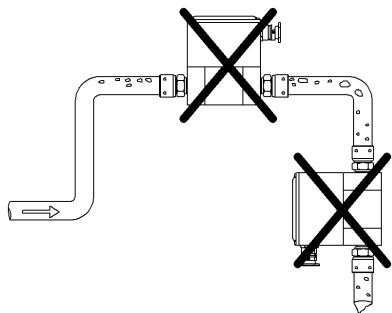


## ru Положение монтажа

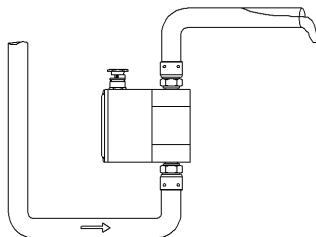
Положение монтажа с частично заполняемым трубопроводом



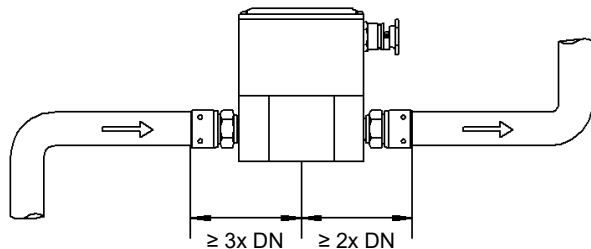
Нежелательные положения монтажа



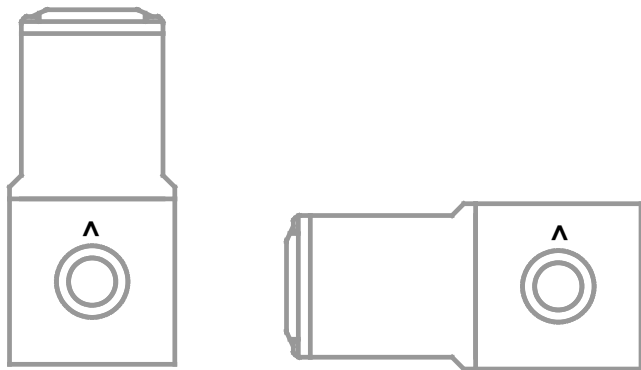
Альтернативное положение монтажа





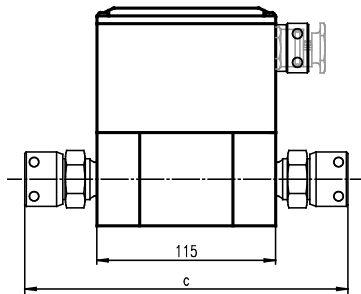
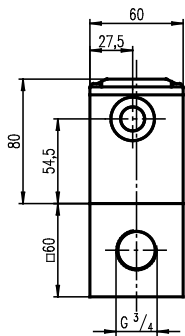


Длины входа и выхода сохраняются в случае использования штепсельных соединителей.



- Магнитно-индуктивные измерительные преобразователи должны использоваться только с полностью заполняемыми трубопроводами.
- Если предполагается обнаружение потерь вещества в частично заполняемых трубопроводах, рекомендуется использовать положение монтажа, при котором стрелка направлена вверх.
- Расположение стрелки зависит от типа прибора.

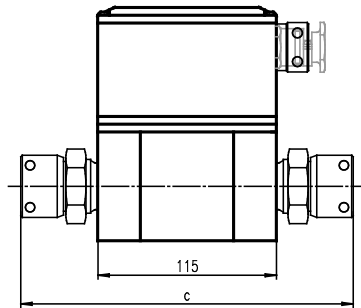
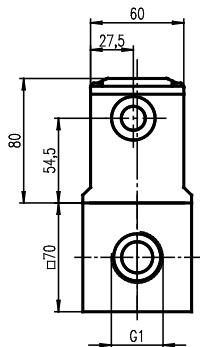
## ru Габариты



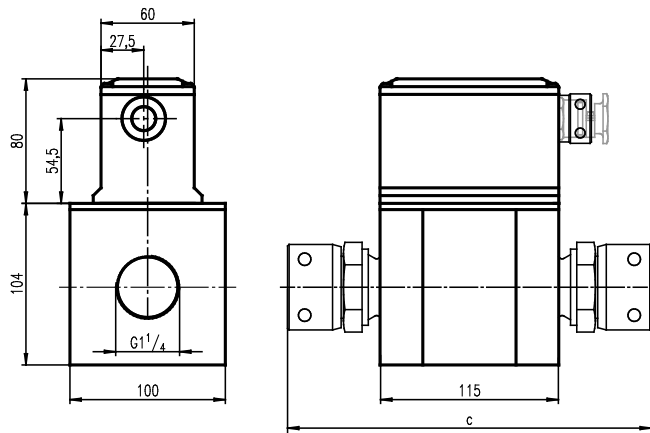
MID-EX-E\*010\*\*\*D\*\*\*\*\*: c ~ 200 MM

MID-EX-E\*010\*\*\*E\*\*\*\*\*: c ~ 210 MM

ru Габариты



MID-EX-E\*019\*\*\*F\*\*\*\*\*: c ~ 220 mm

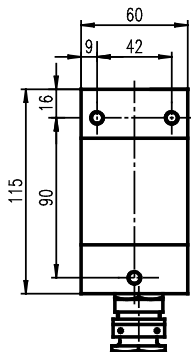


MID-EX-E\*025\*\*\*G\*\*\*\*\*: c ~ 230 mm

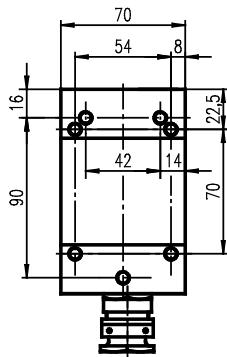
MID-EX-E\*025\*\*\*H\*\*\*\*\*: c ~ 240 mm

## ru Сопрягаемые размеры

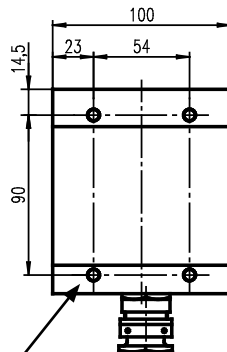
MID-EX-E\*010\*



MID-EX-E\*019\*



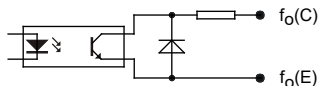
MID-EX-E\*025\*



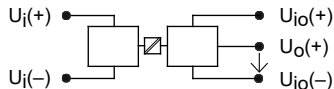
Резьбовые отверстия  
M8 x 10 мм

## ru Выходные сигналы

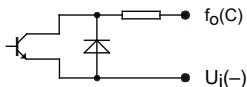
Оптронный выходной сигнал (стандартный, беспотенциальный)



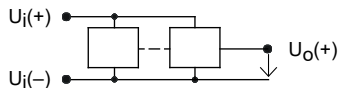
Выход напряжения (потенциальный-свободный)



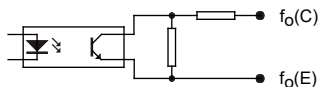
Оптронный выходной сигнал (стандартный, беспотенциальный-свободный)



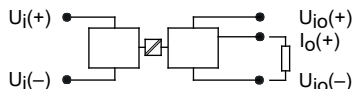
Выход напряжения беспотенциальный-свободный)



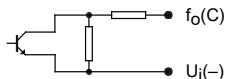
Оптронный выходной сигнал (PROMOS, потенциальный-свободный)



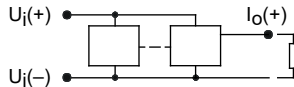
Токовый выход (потенциальный-свободный)



Оптронный выходной сигнал (PROMOS, беспотенциальный-свободный)

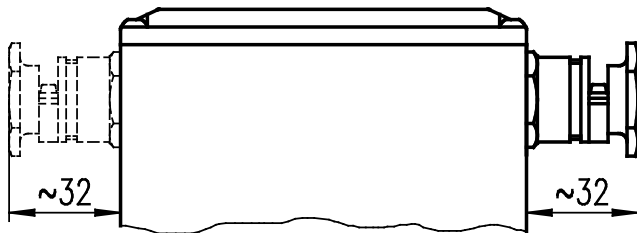


Токовый выход (беспотенциальный-свободный)



## ru Электроподключение

Электроподключение с помощью клемм и кабельного (-ых) уплотнения (-ий) M25x1.5



Соблюдайте порядок подключения (полярность) источника питания и выходов. **Пренебрежение этим правилом может привести к повреждению выходных цепей!**



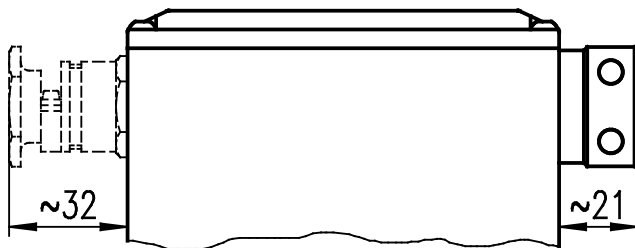
Доступные исполнения:

**MID-EX-**

	ES*****A11* ES*****A12* ES*****B11* ES*****B12*	EP*****A21* EP*****B21*	EP*****A43* EP*****B43*	EP*****A44* EP*****B44*	ES*****A34* ES*****B34*	ES*****A56* ES*****B56*	EP*****A66* EP*****B66*
Напряжение питания $U_i$ (+)	Клемма 1.1						
Напряжение питания $U_i$ (-)	Клемма 1.2						
Расход частотного выхода $f_o$ (C)	Клемма 2.1		—	—	—	—	—
Расход частотного выхода $f_o$ (E)	Клемма 2.2						
Давление частотного выхода $f_o$ (C)	—	Клемма 3.1		—	—	—	—
Давление частотного выхода $f_o$ (E)		Клемма 3.2					
Напряжение питания на выходе $U_{iO}$ (+)	—	—	—	Клемма 3.1			
Напряжение питания на выходе $U_{iO}$ (-)				Клемма 3.2			
Расход на выходе напряжения $U_o$ (+)	—	—	—	—	Клемма 2.1		
Давление выхода напряжения $U_o$ (+)					—	Клемма 2.2	
Расход на токовом выходе $I_o$ (+)	—	—	Клемма 2.1			—	—
Давление токового выхода $I_o$ (+)			Клемма 2.2		—		

## ru Электроподключение

Электроподключение с помощью соединителя PROMOS и дополнительного кабельного уплотнения

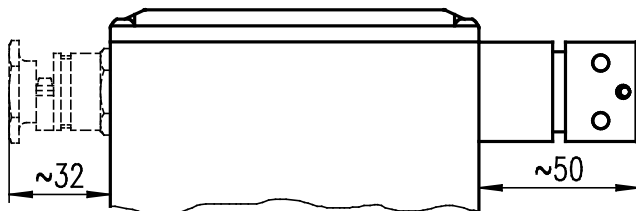


Доступные исполнения:

	<b>MID-EX</b>	<b>ES*****C11*</b>	<b>ES*****D11*</b>	<b>EP*****D21*</b>
Напряжение питания $U_i$ (+)		Конт. 7	Клемма 1.1	
Напряжение питания $U_i$ (-)		Конт. 5	Клемма 1.2	
Расход частотного выхода $f_o$ (C)		Конт. 4	Конт. 4	
Расход частотного выхода $f_o$ (E)		—	Конт. 5	
Давление частотного выхода $f_o$ (C)		—	—	Клемма 3.1
Давление частотного выхода $f_o$ (E)				Клемма 3.2

## ru Электроподключение

Электроподключение с помощью соединителя Machaszek и дополнительного кабельного уплотнения



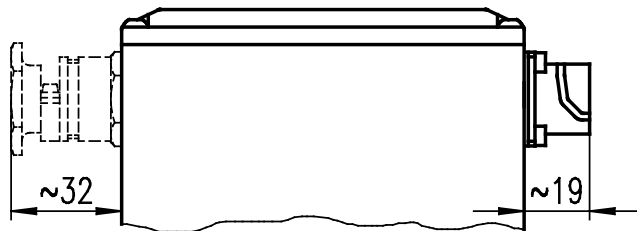
Доступные исполнения:

**MID-EX**

	ES****E11*	ES****E12*	EP****E21*	ES****E34*	EP****E44*	ES****E33*	EP****E43*	ES****E56*	EP****E66*	ES****E55*	EP****E65*	ES****F11*	ES****F12*	EP****F21*	ES****F34*	EP****F44*	ES****F56*	EP****F66*	
Напряжение питания $U_i$ (+)	Конт. 3											Клемма 1.1							
Напряжение питания $U_i$ (-)	Конт. 4											Клемма 1.2							
Расход частотного выхода $f_o$ (C)	Конт. 1		—					—					Конт. 1		—				
Расход частотного выхода $f_o$ (E)	Конт. 2												Конт. 2						
Давление частотного выхода $f_o$ (C)	—	Конт. 5		—					—					—	Конт. 5				
Давление частотного выхода $f_o$ (E)		Конт. 6													Конт. 6				
Напряжение питания на выходе $U_{io}$ (+)	—		Конт. 1		—			Конт. 1		—			—		Конт. 1				
Напряжение питания на выходе $U_{io}$ (-)			Конт. 2					Конт. 2							Конт. 2				
Расход на выходе напряжения $U_o$ (+)	—		—					Конт. 5				—		—		Конт. 5			
Давление выхода напряжения $U_o$ (+)								—		Конт. 6						—		Конт. 6	
Расход на токовом выходе $I_o$ (+)			Конт. 5					—					—		Конт. 5				
Давление токового выхода $I_o$ (+)			—		Конт. 6		—								Конт. 6		—		Конт. 6

## ru Электроподключение

Электроподключение с помощью соединителя Souriau размера 1 и дополнительного кабельного уплотнения



Соблюдайте порядок подключения (полярность) источника питания и выходов. **Пренебрежение этим правилом может привести к повреждению выходных цепей!**

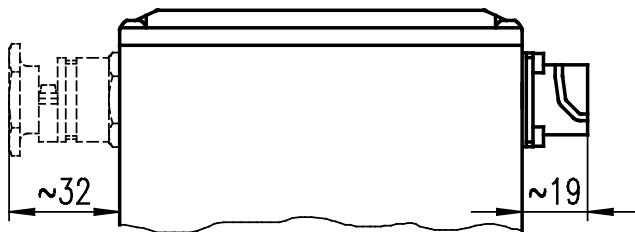
Доступные исполнения:

**MID-EX**

	ES*****G11* ES*****G12*	ES*****G33*	ES*****G55*	ES*****H11* ES*****H12*	EP*****H21*	ES*****H34*	EP*****H44*	ES*****H56*	EP*****H66*
Напряжение питания $U_i (+)$	Конт. 1			Клемма 1.1					
Напряжение питания $U_i (-)$	Конт. 2			Клемма 1.2					
Расход частотного выхода $f_o(C)$	Конт. 3	—		Конт. 3		—			
Расход частотного выхода $f_o(E)$	—			Конт. 2					
Давление частотного выхода $f_o(C)$					Клемма 3.1				
Давление частотного выхода $f_o(E)$					Клемма 3.1				
Напряжение питания на выходе $U_{iO} (+)$	—			—		Конт. 1			
Напряжение питания на выходе $U_{iO} (-)$						Конт. 2			
Расход на выходе напряжения $U_o (+)$	—		Конт. 3	—		—		Конт. 3	
Давление выхода напряжения $U_o (+)$			—	—				—	Клемма 2.2
Расход на токовом выходе $I_o (+)$	—	Конт. 3	—	—		Конт. 3		—	
Давление токового выхода $I_o (+)$	—	—				—	Клемма 2.2		

## ru Электроподключение

Электроподключение с помощью соединителя Souriau размера 2 и дополнительного кабельного уплотнения





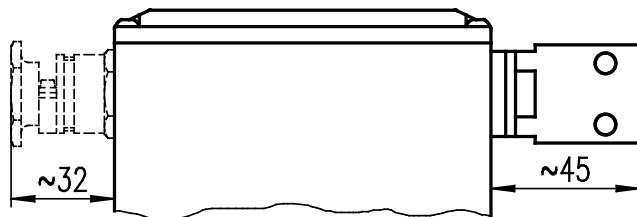
Доступные исполнения:

**MID-EX**

	ES*****J11*	ES*****J12*	EP*****J21*	ES*****J34*	EP*****J44*	ES*****J33*	EP*****J43*	ES*****J56*	EP*****J66*	ES*****J55*	EP*****J65*	ES*****K11*	ES*****K12*	EP*****K21*	ES*****K34*	EP*****K44*	ES*****K33*	EP*****K43*	ES*****K56*	EP*****K66*	ES*****K55*	EP*****K65*				
Напряжение питания $U_i (+)$	Конт. 1											Клемма 1.1														
Напряжение питания $U_i (-)$	Конт. 2											Клемма 1.2														
Расход частотного выхода $f_o(C)$	Конт. 3		—											Конт. 3		—										
Расход частотного выхода $f_o(E)$	Конт. 4													Конт. 4												
Давление частотного выхода $f_o(C)$	—	Конт.5												Конт.5												
Давление частотного выхода $f_o(E)$	—	Конт.6												Конт.6												
Напряжение питания на выходе $U_{io} (+)$	—													Конт. 3												
Напряжение питания на выходе $U_{io} (-)$	—		Конт. 4		—		Конт. 4		—		—		Конт. 4		—		Конт. 4		—							
Расход на выходе напряжения $U_o (+)$	—		—				Конт. 5				—		Конт. 5													
Давление выхода напряжения $U_o (+)$	—		—				—		Конт.6	—		Конт.6	—		—		Конт.6	—		Конт.6						
Расход на токовом выходе $I_o (+)$	—		Конт. 5				—				—		Конт. 5													
Давление токового выхода $I_o (+)$	—		—	Конт.6	—	Конт.6	—				—		—	Конт.6	—	Конт.6	—									

## ru Электроподключение

Электроподключение с помощью соединителя Hydrostar SKK24 и дополнительного кабельного уплотнения



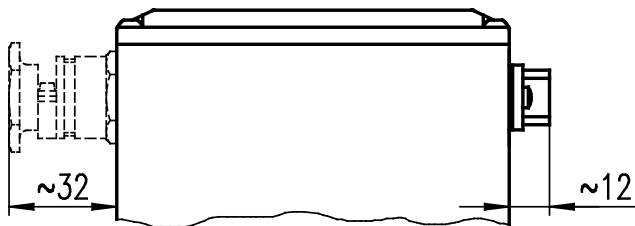
Доступные исполнения:

**MID-EX**

	ES*****L11* ES*****L12*	EP*****L21*	ES*****L33*	EP*****L43*	ES*****L55*	EP*****L65*	ES*****M11* ES*****M12*	EP*****M21*	ES*****M34*	EP*****M44*	ES*****M56*	EP*****M66*		
Напряжение питания $U_i (+)$	Конт. 1						Клемма 1.1							
Напряжение питания $U_i (-)$	Конт. 2						Клемма 1.2							
Расход частотного выхода $f_O(C)$	Конт. 3		—				Конт. 1		—					
Расход частотного выхода $f_O(E)$	Конт. 4	—					Конт. 2							
Давление частотного выхода $f_O(C)$	—	Конт. 4					Конт. 3							
Давление частотного выхода $f_O(E)$	—	—					Конт. 4							
Напряжение питания на выходе $U_{iO} (+)$	—						—						Конт. 1	
Напряжение питания на выходе $U_{iO} (-)$	—						—		Конт. 2					
Расход на выходе напряжения $U_O (+)$	—		—		Конт. 3		—		—		Конт. 3			
Давление выхода напряжения $U_O (+)$			—		Конт. 4	—					Конт. 4			
Расход на токовом выходе $I_O (+)$			Конт. 3		—						Конт. 3		—	
Давление токового выхода $I_O (+)$			—	Конт. 4							—			

## ru Электроподключение

Электроподключение с помощью соединителя Hirschmann G4A5M и дополнительного кабельного уплотнения



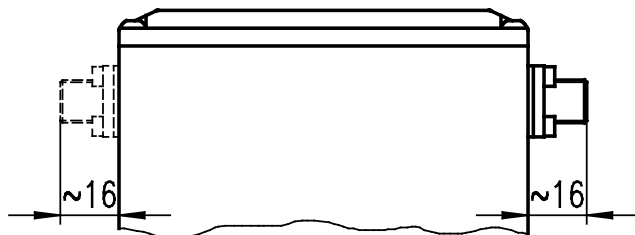
Доступные исполнения:

**MID-EX**

	ES*****N11*	ES*****N12*	EP*****N21*	ES*****N33*	EP*****N43*	ES*****N55*	EP*****N65*	ES*****O11*	ES*****O12*	EP*****O21*	ES*****O34*	EP*****O44*	ES*****O56*	EP*****O66*
Напряжение питания $U_i$ (+)	Конт. 3							Клемма 1.1						
Напряжение питания $U_i$ (-)	Конт. 4							Клемма 1.2						
Расход частотного выхода $f_o$ (C)	Конт. 1			—				Конт. 1		—				
Расход частотного выхода $f_o$ (E)	Конт. 2	—						Конт. 2						
Давление частотного выхода $f_o$ (C)	—		Конт. 2		—		Конт. 3							
Давление частотного выхода $f_o$ (E)	—		—		—		Конт. 4							
Напряжение питания на выходе $U_{io}$ (+)	—							—						
Напряжение питания на выходе $U_{io}$ (-)	—							—		Конт. 4				
Расход на выходе напряжения $U_o$ (+)	—			—		Конт. 1		—						
Давление выхода напряжения $U_o$ (+)	—			—		Конт. 2								
Расход на токовом выходе $I_o$ (+)	—			Конт. 1		—		Конт. 1						
Давление токового выхода $I_o$ (+)	—			Конт. 2		—		Конт. 2						

## ru Электроподключение

Электроподключение с помощью цилиндрического соединителя M12x1  
(5-контактный)

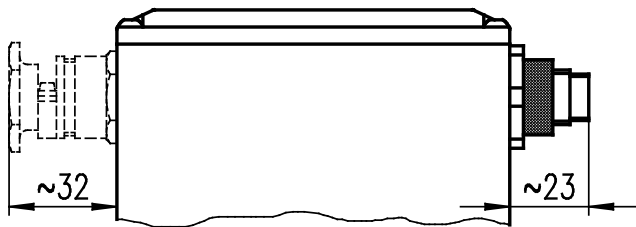


Доступные исполнения:

**MID-EX**

	<b>ES****P11*</b> <b>ES****P12*</b>	<b>EP****P21*</b>	<b>ES****P33*</b>	<b>EP****P43*</b>	<b>ES****P55*</b>	<b>EP****P65*</b>	
Напряжение питания $U_i (+)$	Конт. 2						
Напряжение питания $U_i (-)$	Конт. 3						
Расход частотного выхода $f_o(C)$	Конт. 4	Конт. 4	—				
Расход частотного выхода $f_o(E)$	Конт. 5	—					
Давление частотного выхода $f_o(C)$	—	Конт. 5					
Давление частотного выхода $f_o(E)$		—					
Расход на выходе напряжения $U_o (+)$	—		—		Конт. 4		
Давление выхода напряжения $U_o (+)$					—	Конт. 5	
Расход на токовом выходе $I_o (+)$			Конт. 4		—		
Давление токового выхода $I_o (+)$			—	Конт. 5			

Электроподключение с помощью соединителя Hydrostar SKK45M и дополнительного кабельного уплотнения

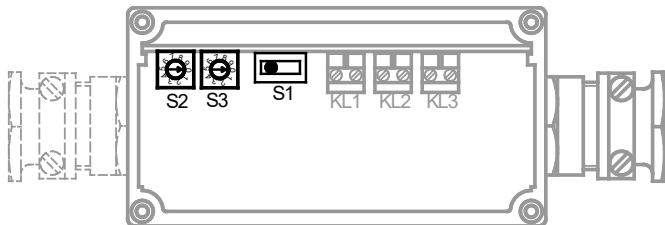









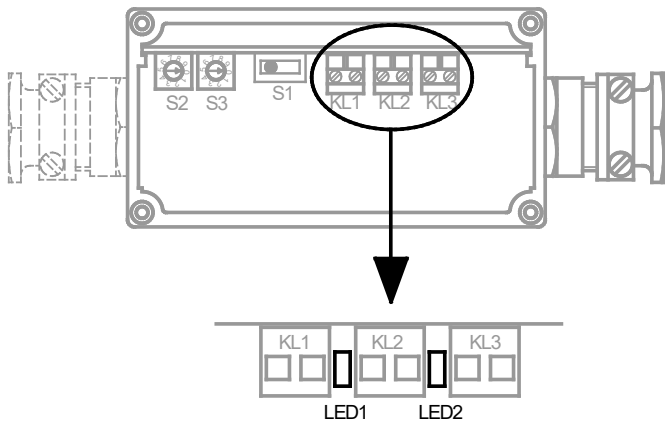
Доступные исполнения:

**MID-EX**

	ES*****S11*	ES*****S12*	EP*****S21*	ES*****S33*	EP*****S43*	ES*****S55*	EP*****S65*	ES*****T11*	ES*****T12*	EP*****T21*	ES*****T34*	EP*****T44*	ES*****T56*	EP*****T66*		
Напряжение питания $U_i (+)$	Конт. 1							Клемма 1.1								
Напряжение питания $U_i (-)$	Конт. 4							Клемма 1.2								
Расход частотного выхода $f_o(C)$	Конт. 2			—				Конт. 1		—						
Расход частотного выхода $f_o(E)$	Конт. 3	—						Конт. 4								
Давление частотного выхода $f_o(C)$	—		Конт. 3					—							Конт. 2	
Давление частотного выхода $f_o(E)$	—		—					Конт. 3								
Напряжение питания на выходе $U_{io} (+)$	—							—							Конт. 1	
Напряжение питания на выходе $U_{io} (-)$	—							—		Конт. 4						
Расход на выходе напряжения $U_o (+)$	—			—		Конт. 2		—					Конт. 2			
Давление выхода напряжения $U_o (+)$				—		Конт. 3							—		—	
Расход на токовом выходе $I_o (+)$	—			Конт. 2		—		—					Конт. 2			
Давление токового выхода $I_o (+)$				—									Конт. 3		—	



MID-EX-E	с оптронным выходом	с выходом напряжения	с токовым выходом
<b>S1</b> 	Переключатель на полный или половинный диапазон измерения расхода  полный диапазон ( $Q_M$ )  половинный диапазон ( $Q_M / 2$ )		
<b>S3</b> 	0: Фиксированное состояние (измерение расхода и давления)		
	Фиксированный выход сигнала		
	1: 5 Гц 2: 10 Гц 3: 15 Гц	1: 1,0 В 2: 5,5 В 3: 10,0 В	1: 4 мА 2: 12 мА 3: 20 мА
	4-9: без функции		
<b>S2</b> 	Переключатель для настройки предела (только MID-EX-ES**Y000***12*) 0: выключен 1-9: оптронный выход переключается по достижении предельного значения (1 = 10 %, 2 = 20 %, ... 9 = 90 %) максимального диапазона измерения ( $Q_M$ )		



	<b>LED1 (расход)</b>	<b>LED2 (давление)</b>
<b>MID-EX-E с оптронным выходом</b>	Мигает одновременно с соответствующим частотным выходом	
<b>MID-EX-E с выходом напряжения</b>	Горит с интенсивностью, зависящей от соответствующего выходного сигнала: 1,0 В → слабая интенсивность; 10,0 В → высокая интенсивность	
<b>MID-EX-E с токовым выходом</b>	Горит с интенсивностью, зависящей от соответствующего выходного сигнала: 4 мА → слабая интенсивность; 20 мА → высокая интенсивность	

## ru Технические характеристики

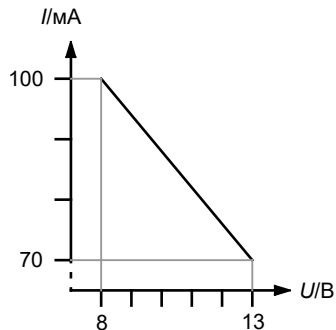
- Класс защиты (в соотв. EN 60529): IP65
- Корпус:
  - Датчик: Латунь или бронза
  - Электронные компоненты: Пластмасса
- Масса (без штепсельных соединителей):
  - DN10: прим. 3,3 кг
  - DN19: прим. 4,1 кг
  - DN25: прим. 7,5 кг
- Материал электродов: 1.4571 (316Ti)
- Температура окружающей среды:
  - приборы, сертифицированные в соотв. с ATEX: 0...+80 °C
  - приборы, сертифицированные в соотв. с IECEx: 0...+60 °C
- Погрешность измерения:
  - Расход: макс.  $\pm 2$  % от конечного значения (тип.  $\pm 1$  %)
  - Давление (опция): макс.  $\pm 2$  % от конечного значения (тип.  $\pm 1$  %)
- Функциональная безопасность:
  - PL d (в соотв. с EN 13849-1)
  - SIL 2 (в соотв. с EN 61508)

Возможно внесение изменений без предварительного уведомления!

## ru Технические характеристики

- Электропитание: 8,0...13,5 В пост. тока
- Потребление тока:
  - см. значения на следующей странице
  - ток во включенном состоянии: макс. 300 мА ( $\leq 20$  мс)
- Ток напряжения питания и выход напряжения:  
11,0...13,5 В пост. тока
- Токовый выход: 4 – 20 мА, макс. нагрузка: 400 Ом
- Выход напряжения: 1 – 10 В
- Частотный выход: 5 – 15 Гц
- Внутреннее емкостное сопротивление и индуктивность:  
незначительные
- Потребление тока:

**Примечание:** указанное токопотребление является номинальным потреблением тока для приборов без токового выхода (4 – 20 мА). В случае использования данного выхода без дополнительного источника питания потребление тока увеличивается до 21,6 мА на один выход.





**Kirchgaesser**

---

Industrieelektronik GmbH

Am Rosenbaum 6

D-40882 Ratingen

Тел.: +49 (0)2102 / 955-6

Факс: +49 (0)2102 / 955-720

[www.kirchgaesser.com](http://www.kirchgaesser.com)

[info@kirchgaesser.com](mailto:info@kirchgaesser.com)