



### ОПИСАНИЕ

Датчик давления APZ 3420 s с разделителем сред и гигиеническими присоединениями удовлетворяет самым строгим требованиям пищевой и фармацевтической промышленности.

В этом датчике между мембраной и сенсором чувствительного элемента имеется разделитель сред – герметичный отсек, заполненный маслом. Конструкция датчика давления обеспечивает удобство демонтажа и очистки. Присоединение к процессу обеспечивается соединением Clamp, молочной гайкой, торцевой мембраной в соответствии с рекомендациями EHEDG.

Опционально изготавливается в полевом корпусе с дисплеем или без дисплея.

### ХАРАКТЕРИСТИКИ

Диапазоны давления: от 0...100 мбар до 0...40 бар

Основная погрешность: 0,25 % ДИ

Выходные сигналы: 4...20 мА (опция: Ex ia); 0...20 мА; 0...10 В; 0...5 В; HART®; RS-485 / Modbus RTU и др.

Сенсор: кремниевый тензорезистивный

Механические присоединения: молочная гайка DIN 11851; Clamp DIN 32676;

G1" торцевая мембрана с периферийным уплотнением (EHEDG)

и другие.

Заполняющая жидкость: пищевое масло; силиконовое масло; высокотемпературное силиконовое масло

Температура измеряемой среды: -40...+125 °С (до +300 °С в исполнении с радиатором)

Температура окружающей среды: -40...+85 °С

Опции:

- полевой корпус с дисплеем / без дисплея
- радиатор для сред с температурой до 300 °С

### ПРИМЕНЕНИЕ

Пищевая промышленность

Фармацевтическая промышленность

Биотехнологическая промышленность

Косметическая промышленность

## ТЕХНИЧЕСКИЕ ПАРАМЕТРЫ

### ДИАПАЗОНЫ ИЗМЕРЕНИЯ

Диапазон давления, бар		Перегрузка, бар	Давление разрыва, бар	Диапазон давления, бар		Перегрузка, бар	Давление разрыва, бар
Избыточное	Абсолютное			Избыточное	Абсолютное		
-1...0	-	3,0	4,0	0...2,5	0...2,5	6,0	8,0
0...0,1	-	1,0	1,5	0...4,0	0...4,0	15	20
0...0,16	-	1,0	1,5	0...6,0	0...6,0	15	20
0...0,25	0...0,25	1,0	1,5	0...10	0...10	30	40
0...0,40	0...0,40	1,0	1,5	0...16	0...16	60	80
0...0,60	0...0,60	3,0	4,0	0...25	0...25	60	80
0...1,0	0...1,0	3,0	4,0	0...40	0...40	100	150
0...1,6	0...1,6	6,0	8,0	-	-	-	-

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ	P > 0,4 бар	P ≤ 0,4 бар
Основная погрешность, % ДИ*	≤ ±0,25 (стандарт) / 0,20 (опция)	≤ ±0,5 (стандарт)
Влияние температуры, % ДИ / 10 °С	≤ ±0,15	≤ ±0,25
Диапазон термокомпенсации	-20...+80 °С	0...+80 °С
Диапазон термокомпенсации (опция)	-40...+60 °С	-40...+60 °С
Влияние отклонения напряжения питания	≤ ±0,05% ДИ / 10 В	
Влияние отклонения сопротивления нагрузки	≤ ±0,05% ДИ / кОм (для датчиков с токовым сигналом)	
Долговременная стабильность	≤ ±0,1% ДИ / год	
Время отклика (10...90%)	< 5 мс для аналогового выхода, < 200 мс для цифрового выхода	

\* Основная погрешность включает нелинейность, гистерезис и воспроизводимость.

Калибровка осуществляется при вертикальном положении датчика, с подводом давления снизу.

### ЭКСПЛУАТАЦИОННЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Температура измеряемой среды	-40...+125 °С; опция: -20...+150 °С; 0...+300 °С (в зависимости от заполняющей жидкости и конструкции разделителя сред)		
Температура окружающей среды	-40...+85 °С Для датчиков взрывозащищенного исполнения – с учетом температурного класса		
Температура хранения	-40...+85 °С		
Взрывозащита (опция)	0Ex ia IIC T6...T4 Ga X		
Температурный класс	T4	T5	T6
Окружающая среда	-40...+80 °С	-40...+60 °С	-40...+50 °С
Вибростойкость	10 g RMS, 20–2000 Гц		
Ударопрочность	100 g / 11 мс		
Ресурс	> 100 x 10 <sup>6</sup> циклов		

### КОНСТРУКЦИЯ

Материал штуцера	нержавеющая сталь 316L (1.4404)		
Материал корпуса	нержавеющая сталь 316L (1.4404)		
Уплотнение	без уплотнения; FKM; EPDM; NBR*		
Мембрана	нержавеющая сталь 316L (1.4435)		
Контактирующие со средой части	мембрана, штуцер, уплотнение		
Механическое присоединение	Clamp DIN 32676: DN 25 / DN 40 / DN 50; Молочная гайка DIN 11851: DN 25 / DN 40 / DN 50; G1" торцевая мембрана, в соответствии с рекомендациями EHEDG и другие.		
<b>Электрическое присоединение</b>	<b>Класс защиты</b>	<b>Сечение провода, макс.</b>	<b>Диаметр кабеля</b>
DIN 43650A (4 конт.)	IP65	1,5 мм <sup>2</sup>	6...8 мм
M16 (Binder 723), 5-конт.	IP67	0,75 мм <sup>2</sup>	6...8 мм
M12x1 (Binder 713), 5-конт.	IP67	0,75 мм <sup>2</sup>	6...8 мм
Виссаpeer (4 конт.)	IP68	1,5 мм <sup>2</sup>	6...8 мм
Кабельный ввод M12x1,5	IP67	0,14 мм <sup>2</sup>	5 мм
Герметичный кабельный ввод, нержавеющая сталь	IP68	0,14 мм <sup>2</sup>	7,5 мм
Кабельный ввод M20x1,5, полевой корпус	IP67	1,5 мм <sup>2</sup>	зависит от применяемого кабельного ввода

\* По умолчанию датчики с присоединением DIN 11851 и DIN 32676 поставляются без уплотнения, датчики с торцевой мембраной и периферийным уплотнением комплектуются уплотнением FKM.

## ЦИФРОВОЙ ДИСПЛЕЙ (опция только для полевого корпуса)

Вид дисплея	OLED графический 128x64 точек (30x16 мм)
Отображаемые значения	bar, mbar, МПа, КПа, Па, psi, mmHg, mWc, ftH <sub>2</sub> O, %, mA, user
Диапазон отображаемых цифровых значений	-1999...9999
Дополнительная погрешность отображаемой величины	0,1 % ДИ ± единица младшего разряда, выраженная в % от ДИ
Время установления показаний	< 1 с (при отключенном демпфировании)
Демпфирование	0,3...30 с (программируется)

## ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Выходной сигнал	Напряжение питания, U <sub>пит</sub>	Сопротивление нагрузки	Потребление тока
4...20 мА / 2-пров.	12...36 В	$\leq [(U_{\text{пит}} - 12 \text{ В}) / 0,02 \text{ А}] \text{ Ом}^*$	≤ 26 мА
4...20 мА / HART®	18...42 В (с дисплеем)	$\leq [(U_{\text{пит}} - 18 \text{ В}) / 0,02 \text{ А}] \text{ Ом}^*$ (с дисплеем)	
4...20 мА / 3-пров.	12...36 В	≤ 500 Ом	≤ 7 мА
0...20 мА / 3-пров.		≥ 10 кОм	
0...10 В / 3-пров.		≥ 5 кОм	≤ 2 мА
0...5 В / 3-пров.			≤ 7 мА
0,5...4,5 В	5 В	-	≤ 2 мА
0,5...4,5 В	6...15 В	-	≤ 7 мА
RS 485 / Modbus RTU	12...36 В	-	≤ 7 мА

\* Для выходного сигнала 4... 20 мА / HART® минимальное сопротивление нагрузки для цифровой передачи: 250 Ом.

HART® является зарегистрированным товарным знаком HART Communication Foundation.

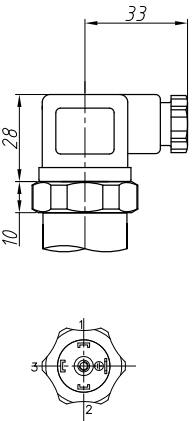
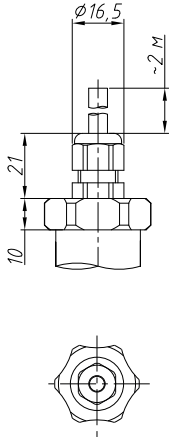
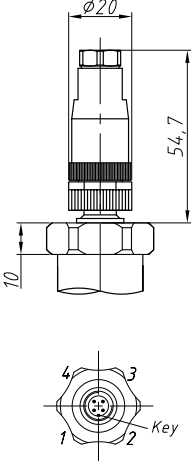
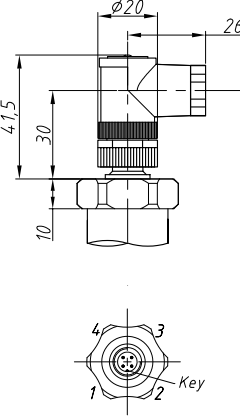
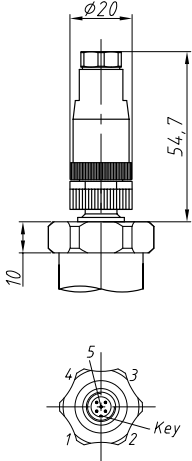
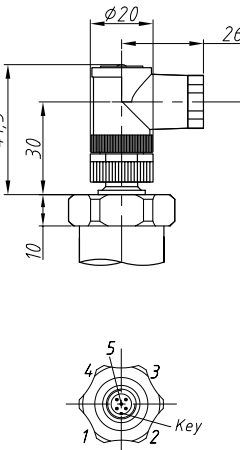
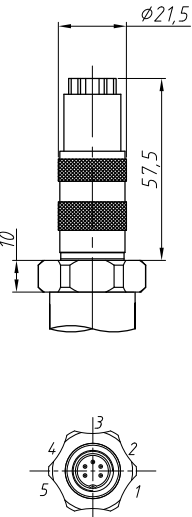
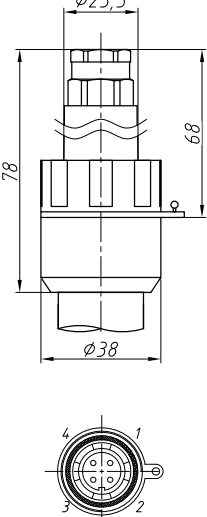
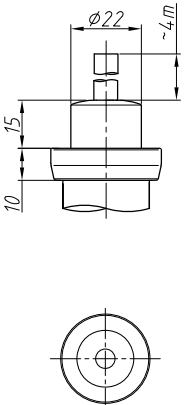
Безопасные значения для взрывозащиты вида "искробезопасная электрическая цепь" Ex ia:

Параметр	2-пров.	3-пров., 4-пров.
Максимальное входное напряжение, U <sub>i</sub>	28 В	6 В
Максимальный входной ток, I <sub>i</sub>	93 мА	60 мА
Максимальная входная мощность, P <sub>i</sub>	660 мВт	100 мВт
Максимальная внутренняя индуктивность, L <sub>i</sub>	10 мкГн	10 мкГн
Максимальная внутренняя емкость, C <sub>i</sub>	15 нФ	500 нФ

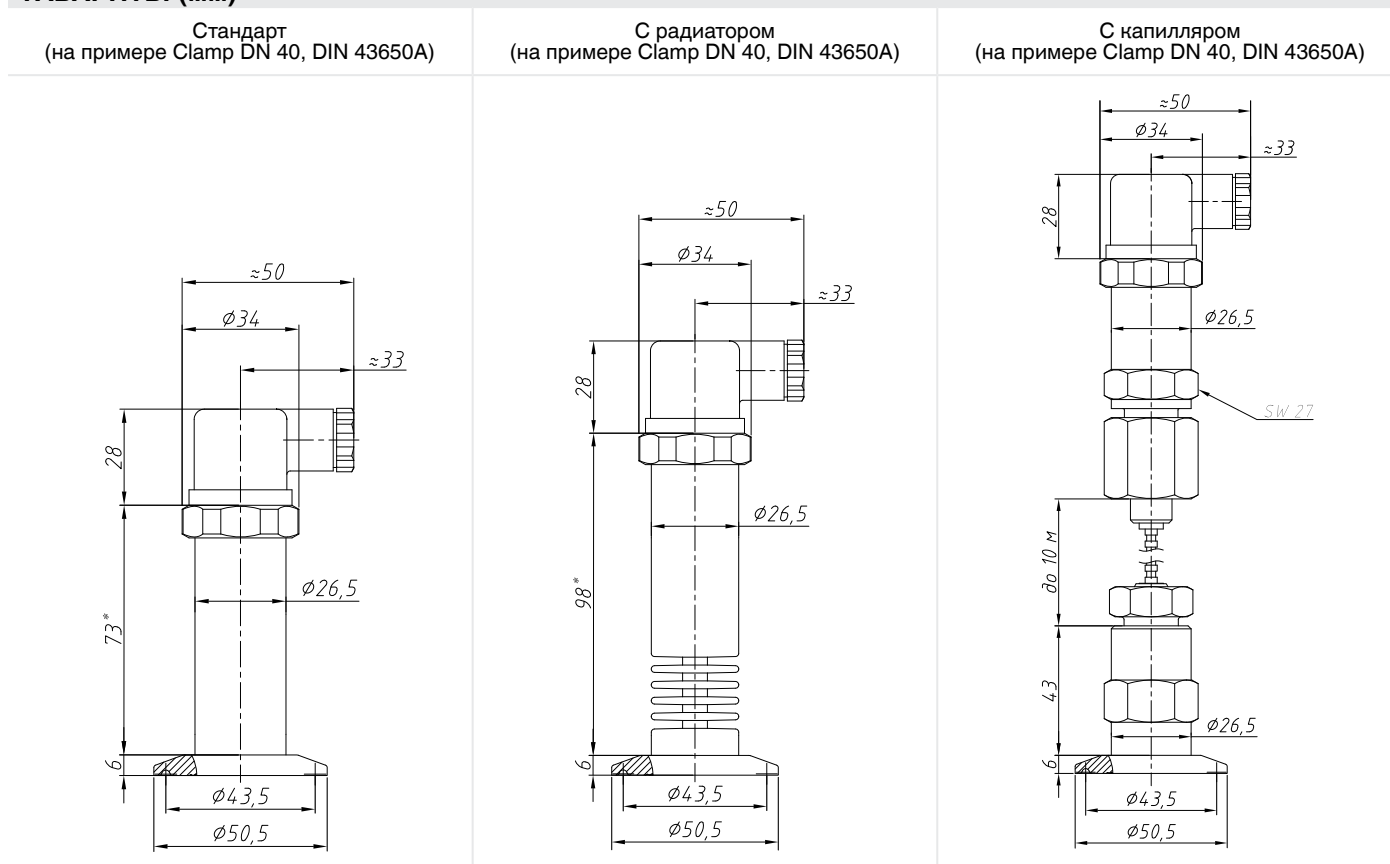
## ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ПРИСОЕДИНЕНИЯ / ТАБЛИЦА ПОДКЛЮЧЕНИЙ

Цепи датчика		DIN 43650	M12x1 (Binder 713) 5-конт.	M16 (Binder 723) 5-конт.	Виссаpeer	Набельный ввод	Полевой корпус, набельный ввод M20x1,5
2-пров.	питание +	1	1	3	1	белый (красный)	2
	питание -	2	2	4	2	коричневый (синий)	3
	экран	GND	4	5	4	желто-зеленый	1
3-пров.	питание +	1	1	3	1	белый (красный)	2
	питание -	2	2	4	2	коричневый (синий)	3
	выход +	3	3	1	3	зеленый (черный)	4
	экран	GND	4	5	4	желто-зеленый	1
RS-485 4-пров.	питание +	-	3	3	-	белый (красный)	-
	питание -	-	1	1	-	коричневый (синий)	-
	A	-	4	4	-	желтый	-
	B	-	5	5	-	зеленый (черный)	-
	экран	-	2	2	-	желто-зеленый	-

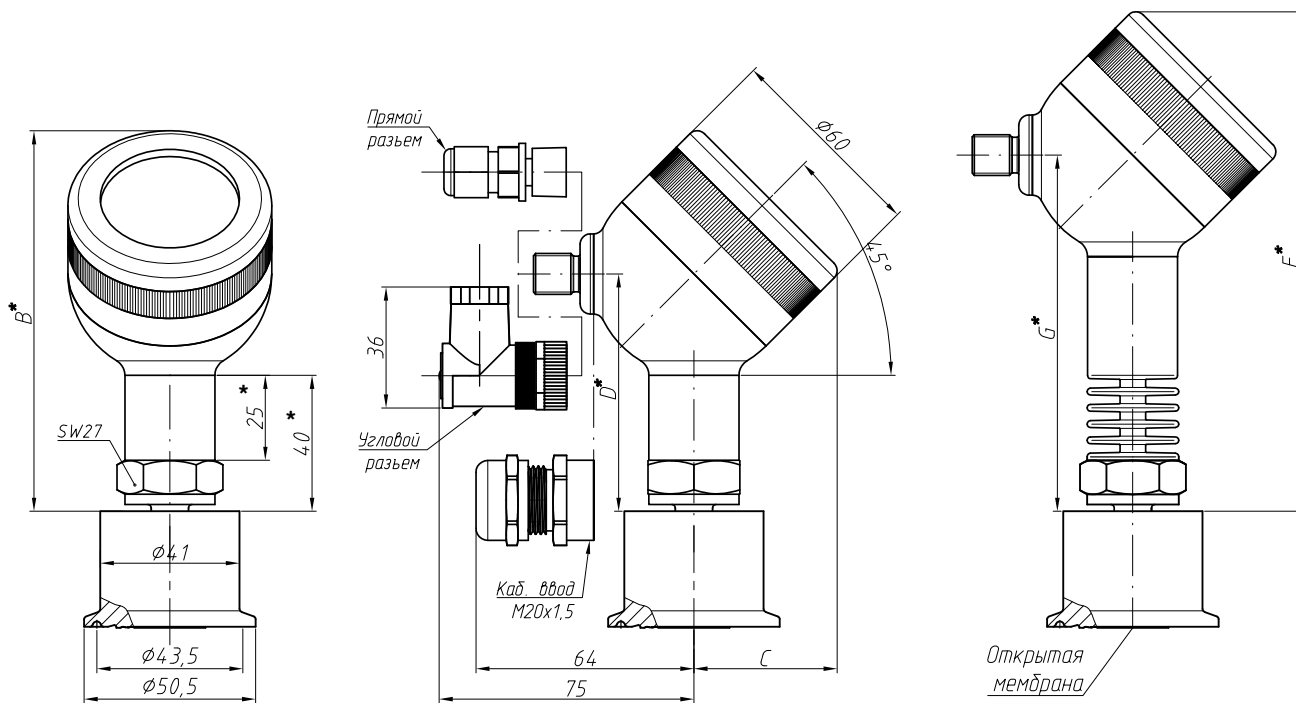
## ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ПРИСОЕДИНЕНИЯ, РАЗМЕРЫ (мм)

DIN 43650A (IP65)	Кабельный ввод M12x1,5 (IP67)	M12x1, 4-конт. прямой (IP67)	M12x1, 4-конт. угловой (IP67)	M12x1, 5-конт. прямой (IP67)
				
M12x1, 5-конт. угловой (IP67)	M16, 5-конт. (IP67)	Виссапек (IP68)	Герметичный кабельный ввод, нержавеющая сталь (IP68)	
				

## ГАБАРИТЫ (мм)



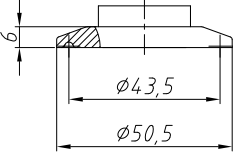
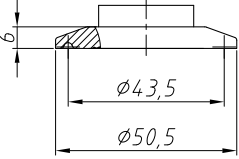
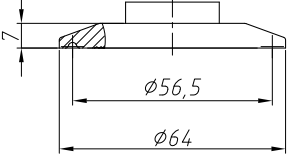
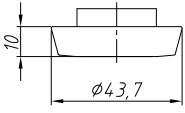
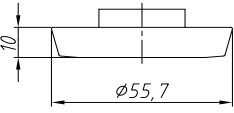
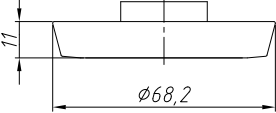
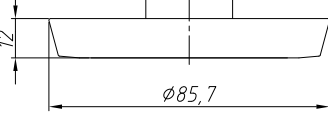
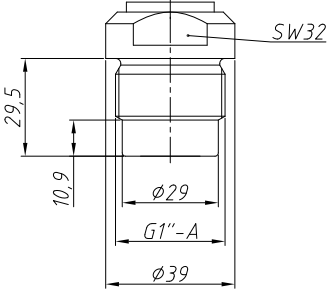
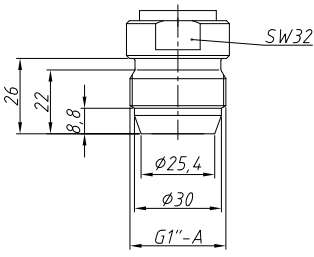
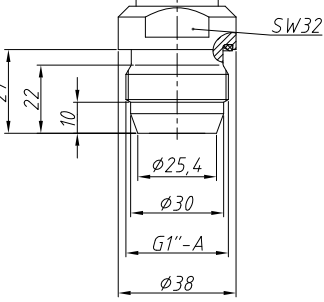
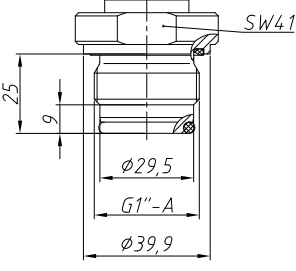
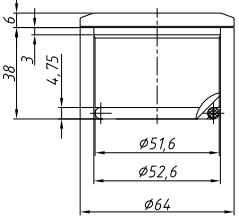
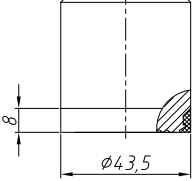
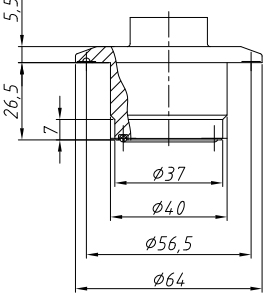
Полевой корпус (на примере Clamp DN 40)



	<sup>*</sup> B	<sup>*</sup> C	<sup>*</sup> D	<sup>*</sup> F	<sup>*</sup> G
с дисплеем	112	42	70	14,7	105
без дисплея	109	39	70	14,4	105

\* Во взрывозащищенном исполнении Ex ia корпус датчика длиннее на 18 мм.  
 С выходным сигналом RS485 / Modbus RTU корпус датчика длиннее на 27 мм.  
 С выходным сигналом HART® корпус датчика длиннее на 35 мм.

## МЕХАНИЧЕСКИЕ ПРИСОЕДИНЕНИЯ, РАЗМЕРЫ (мм)

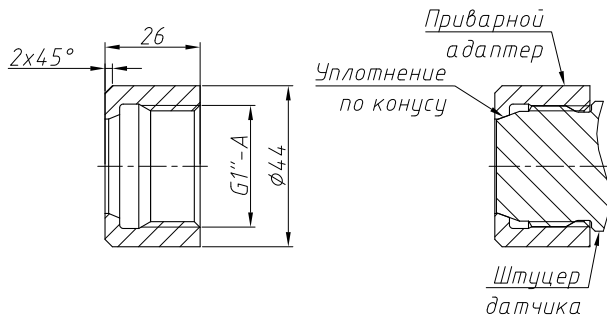
Clamp DIN 32676 DN 25	Clamp DIN 32676 DN 40	Clamp DIN 32676 DN 50	
			
Молочная гайка DIN 11851 DN 25	Молочная гайка DIN 11851 DN 40	Молочная гайка DIN 11851 DN 50	Молочная гайка DIN 11851 DN 65
			
G 1", WSJ, торцевая мембрана (1,6 ≤ PN ≤ 40 бар) код 706	G1", уплотнение по конусу, торцевая мембрана (1,6 ≤ PN ≤ 40 бар) код 711	G1", уплотнение по конусу, торцевая мембрана код 714	G1", торцевая мембрана в соотв. с EHEDG (на примере DIN 43650A) код 719
			
Гигиеническое присоединение LA код LA	Под универсальный адаптер 44 мм (Universal process connection E+H) код B80	Спец. исполнение, сенсор приварен заподлицо, в комплекте с адаптером Clamp Hengesbach код HB	
			

\* Во взрывозащищенном исполнении Ex ia корпус датчика длиннее на 25 мм.  
 С выходным сигналом RS485 / Modbus RTU корпус датчика длиннее на 34 мм.  
 С выходным сигналом HART® корпус датчика длиннее на 42 мм.  
 В исполнении с радиатором корпус датчика длиннее на 35 мм.

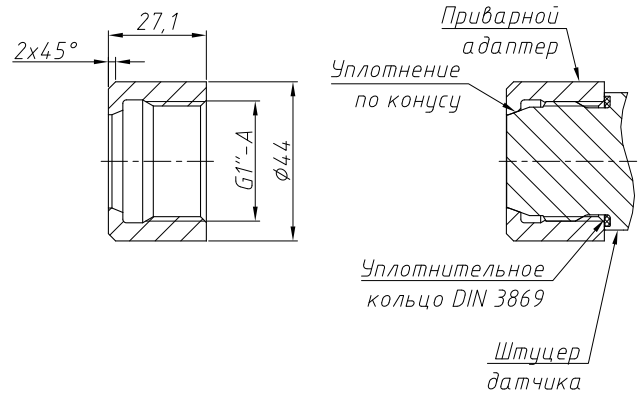
## МЕХАНИЧЕСКИЕ ПРИСОЕДИНЕНИЯ – АДАПТЕРЫ, РАЗМЕРЫ (мм)

Адаптеры заказываются отдельно

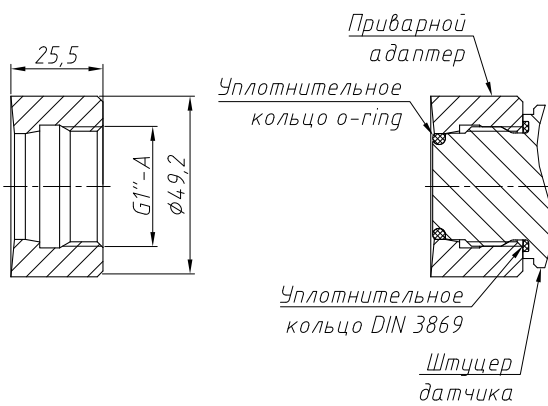
Адаптер приварной G1"  
с уплотнением по конусу  
для мех. присоединения код 711



Адаптер приварной G1"  
с уплотнением по конусу  
для мех. присоединения код 714



Адаптер приварной G1"  
с асептическим уплотнением EHEDG  
для мех. присоединения код 719



## КОД ЗАКАЗА

APZ 3420 s		-X	-X	-XXXX	-X	-XX	-X	-XXX	-X	-XX
<b>ИЗМЕРЯЕМОЕ ДАВЛЕНИЕ</b>										
	Избыточное	G								
	Абсолютное (0,25 ≤ P ≤ 40 бар)	A								
	Вакуумметрическое, НПИ= -1 бар	V								
<b>ЕДИНИЦА ИЗМЕРЕНИЯ</b>										
	бар	B								
	мбар	R								
	кПа	K								
	МПа	M								
	кг/см <sup>2</sup>	S								
	м вод. ст.	W								
	фт вод. ст.	F								
	фунт/дм <sup>2</sup>	N								
	Другое (указать при заказе)	X								
<b>ВЕРХНИЙ ПРЕДЕЛ ИЗМЕРЕНИЯ (ВПИ)</b>										
бар, кг/ см <sup>2</sup>		м вод. ст.		кПа						
0,10	0100	1,0	1000	10	1001					
0,16	0160	1,6	1600	16	1601					
0,25	0250	2,5	2500	25	2501					
0,40	0400	4,0	4000	40	4001					
0,60	0600	6,0	6000	60	6001					
1,0	1000	10	1001	100	1002					
1,6	1600	16	1601	160	1602					
2,5	2500	25	2501	250	2502					
4,0	4000	40	4001	400	4002					
6,0	6000	60	6001	600	6002					
10	1001	100	1002	1000	1003					
16	1601	160	1602	Другой	XXXX					
25	2501	250	2502							
40	4001	Другой	XXXX							
Другой	XXXX									
<b>ОСНОВНАЯ ПОГРЕШНОСТЬ</b>										
		0,25% (P > 0,4 бар) (стандарт)	C							
		0,5% (P ≤ 0,4 бар) (стандарт)	D							
		0,2% (P > 0,4 бар)	B							
		Другое (указать при заказе)	X							
<b>ЭЛЕКТРИЧЕСКОЕ ПРИСОЕДИНЕНИЕ</b>										
		DIN 43650A	10							
		DIN 43650A (IP67)	11							
		M16, 5-конт.	20							
		M12x1, 5-конт., с прямой ответной частью (IP67)	30							
		M12x1, 5-конт., с угловой ответной частью (IP67)	31							
		M12x1, 4-конт., с прямой ответной частью (IP67)	32							
		M12x1, 4-конт., с угловой ответной частью (IP67)	33							
	M12x1, полевой корпус без дисплея, с угловой ответной частью (IP67), с дыхательным фильтром		3H							
	M12x1, 4-конт. с прямой ответной частью. 1:+, 3:-, 4:GND		3V							
	M12x1, 4-конт. с угловой ответной частью. 1:+, 3:-, 4:GND		3Z							
	Кабельный ввод M12x1,5 (IP67) + кабель 2 м (-20...+75 °C)		40							
	Кабельный ввод M12x1,5 (IP67) + кабель 4 м (-20...+75 °C)		40 (4 m cable)							
	Кабельный ввод M12x1,5 (IP67) + кабель 6 м (-20...+75 °C)		40 (6 m cable)							
	Кабельный ввод M12x1,5 (IP67) + кабель 7 м (-20...+75 °C)		40 (7 m cable)							
	Кабельный ввод, герметичное исполнение (IP68) + кабель 4 м (-20...+75 °C)		41							
	Кабельный ввод, герметичное исполнение (IP68) + кабель 6 м (-20...+75 °C)		41 (6 m)							
	Кабельный ввод, герметичное исполнение (IP68) + кабель 1 м (-20...+75 °C)		41 (10 m)							
		Bussaneer	50							
	Полевой корпус без дисплея, кабельный ввод M20x1,5		60							
	Полевой корпус без дисплея, кабельный ввод M20x1,5 для небр. кабеля 6-12 мм в м-рукаве 15 мм		63							
Продолжение на стр. 9										



## КОД ЗАКАЗА (ПРОДОЛЖЕНИЕ)

APZ 3420 s	-X	-X	-XXXX	-X	-XX	-X	-XXX	-X	-XX
<b>ЭЛЕКТРИЧЕСКОЕ ПРИСОЕДИНЕНИЕ (ПРОДОЛЖЕНИЕ)</b>									
Полевой корпус с дисплеем, M12x1, 5-конт. прямой					64				
Полевой корпус с дисплеем, M12x1, 5-конт. угловой					65				
Полевой корпус с дисплеем, кабельный ввод M20x1,5					67				
Полевой корп. без дисп., каб. ввод полиамид серый M20x1,5 (IP67) для кабеля 6-12 мм					6A				
Кабельный ввод M20x1,5, полевой корпус, (IP67), дыхательный фильтр, заливка компаундом					6H				
Полевой корп. с дисп., прямой разъем M12x1 (5-pin, 1 релейный выход PNP)					6Y				
Полевой корп. с дисп., прямой разъем M12x1 (5-pin, 2 релейных выхода PNP)					6ZZ				
Полевой корп. без дисп., прямой разъем M12x1 (5-pin)					Y6				
Полевой корп. без дисп., угловой разъем M12x1 (5-pin);					Y7				
Полевой корп. с дисп., кабельный ввод M20x1,5 (1 релейный выход PNP)					YY				
Полевой корп. без дисп., каб. ввод M20x1,5 (IP68) нерж. для кабеля 6-14 мм					7R				
Другое (указать при заказе)					XX				
<b>ВЫХОДНОЙ СИГНАЛ</b>									
					4...20 мА / 2-пров. (стандарт)		A		
					4...20 мА / 3-пров.		B		
					0...20 мА / 3-пров.		C		
					0...10 В / 3-пров.		D		
					0...5 В / 3-пров.		E		
					4...20 мА / HART®		H		
					0,5...4,5 В / 3-пров., питание 6...15 В		K		
					RS-485 / Modbus RTU		M		
					0,5...4,5 В / 3-пров., питание 5 В, 0Ex ia IIC T6... T4 Ga X		R		
					0...5 мА / 3-пров.		S		
					4...20 мА / 2-пров., 0Ex ia IIC T6... T4 Ga X		Q		
					4...20 мА / 2-пров., 1Ex d IIC T6... T4 Gb X		Y		
					Другое (указать при заказе)		X		
<b>МЕХАНИЧЕСКОЕ ПРИСОЕДИНЕНИЕ</b>									
					Clamp DIN 32676 DN 25 (0,6 ≤ PN ≤ 16 бар)		C25		
					Clamp DIN 32676 DN 40 (0,1 ≤ PN ≤ 16 бар)		C40		
					Clamp DIN 32676 DN 50 (0,1 ≤ PN ≤ 16 бар)		C50		
					Молочная гайка DIN 11851 DN 25 (0,6 ≤ PN ≤ 40 бар)		M25		
					Молочная гайка DIN 11851 DN 40 (0,1 ≤ PN ≤ 40 бар)		M40		
					Молочная гайка DIN 11851 DN 50 (0,1 ≤ PN ≤ 25 бар)		M50		
					G 1", WSJ, торцевая мембрана (1,6 ≤ PN ≤ 40 бар)		706		
					G1", конус, торцевая мембрана (1,6 ≤ PN ≤ 40 бар)		711		
					G1", конус, торцевая мембрана (1,6 ≤ PN ≤ 40 бар) – вариант EH		714		
					G1" торцевая мембрана, в соотв. с EHEDG (0,1 ≤ PN ≤ 40 бар)		719		
					Гигиеническое присоединение LA		LA		
					Под универсальный адаптер 44 мм (Universal process connection E+H)		B80		
					Спец. исполнение, сенсор приварен заподлицо, в комплекте с адаптером Clamp Hengesbach		HB		
					SMS 1 1/2" (0,1 ≤ PN ≤ 25 бар)		S12		
					Другое (указать при заказе)		XXX		
<b>ЗАПОЛНЯЮЩАЯ ЖИДНОСТЬ РАЗДЕЛИТЕЛЯ СРЕД</b>									
					Силиконовое масло (-40...+150 °С)		S		
					Пищевое масло (-20...+150 °С)		F		
					Высокотемпературное силиконовое масло (0...+300 °С)		T		
					Другое (указать при заказе)		X		
<b>ИСПОЛНЕНИЕ</b>									
					Стандарт (до +125 °С)		00		
					С возможностью калибровки нуля для выходного сигнала 4...20 мА / 2-пров. (требуется конфигуратор ZCON 100)		01		
					С радиатором для работы с высокотемпературными средами (до +300 °С)		30		
					С температурной компенсацией -40...+60 °С		46		
					Дополнительная защита от конденсата (заливка компаундом)		16		
					Другое (указать при заказе)		XX		

Пример: APZ 3420 s -G-B-4001-B-10-A-C25-F-00

## ПРИНАДЛЕЖНОСТИ



DZ 10  
Демпфер гидроударов



ZCON 100  
Конфигуратор датчиков давления



ANZ 200  
Индикатор датчика  
с релейным выходом



PZ 1024  
Стабилизированный блок питания  
10 Вт/24 В



BZ 05 / BZ 10  
Клеммная коробка с грозозащитой