

DMD 331-A-S-LX/HX

- локальная настройка
- Exia, Exd
- HART
- высокоточный
- открытая мембрана
- перепад давлений



Преобразователи давления DMD 331-A-S-LX/HX интеллектуальной серии для различных отраслей промышленности с погрешностью до $\leq 0,1\%$ от диапазона измерений на основе емкостного сенсора с разделительной мембраной из нержавеющей стали обеспечивают высокую точность за счет активной компенсации дополнительной температурной погрешности. На выход датчика давления передается аналоговый сигнал тока 4...20 мА и цифровые значения (по протоколу HART). Текущие значения давления могут отображаться на встроенном цифровом дисплее. Применение емкостного чувствительного элемента обеспечивает устойчивость к перегрузкам и стабильность измерений.

- Дополнительная погрешность, вызванная изменением напряжения питания: менее 0,005% ДИ/В
- Самодиагностика
- Измеряемая среда: жидкость, газ
- Независимая установка нуля и диапазона
- Установка нуля и диапазона локально и удалённо
- Поворотный дисплей и корпус
- Прочная виброустойчивая конструкция

DMD 331-A-S-LX/HX— интеллектуальный высокоточный датчик дифференциального давления/уровня с HART-протоколом.

	ДИ, кПа	1,5	7,5	37	187	690	2000	7000
Статическое давление, МПа	до 13,8							
Перенастройка	до 1:40							
Основная погрешность, % ДИ	0,1							
Долговременная стабильность, % ДИ	0,15/ 5 лет							
Температура измеряемой среды	-40...105 °С							
Температура окружающей среды	-40...85 °С							
Выходной сигнал	4...20 мА / HART							
Питание	17...45 В							
Взрывозащита	0ExiaIICT4 / 1ExdIICT6							
Типы мех. присоединений	1/2" – 14 NPT; 1/4" – 18 NPT							
Типы эл. присоединений	Кабельный ввод 1/2" - 14 NPT							
Материал мембраны	Нержавеющая сталь 316L (1,4435)							
Сенсор	Стальной емкостной							
Материал фланцев	нержавеющая сталь 316L (1,4404)							
Уплотнение	FKM (фторкаучук); EPDM (этилен-пропиленовый каучук); NBR (нитрилбутадиеновый каучук); PTFE (политетрафторэтилен)							
Вес	До 3,5 кг							
Особенности	Локальное конфигурирование							
Применение	Пищевая промышленность, химическая и фармацевтическая промышленность, осмотические установки, измерительное оборудование, испытательные стенды.							



ТЕХНИЧЕСКИЕ ПАРАМЕТРЫ

DMD 331-A-S-LX/HX

МЕТРОЛОГИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Диапазон дифференциального давления	Масштаб перенастройки диапазона ($P_{уд} / P_N$)*	Допустимое статическое давление (одностороннее), МПа	Перегрузка, МПа
0...1,5 кПа	1:10	1	1
0...7,5 кПа	1:20	4	4
0...37 кПа	1:40	13,8	13,8
0...187 кПа	1:40	13,8	13,8
0...690 кПа	1:40	13,8	13,8
0...2 МПа	1:40	13,8	13,8
0...7 МПа	1:40	13,8	13,8

* По умолчанию номинальный диапазон (PN) равен верхнему пределу измерений (ВПИ), нижний предел измерений (НПИ) равен 0. НПИ может быть установлен при помощи HART-модема/коммуникатора или локально равным ВПИ по модулю, но со знаком минус. РУД – установленный диапазон.

Диапазоны давления, кПа	Условие для интервала измерений (установленный диапазон), % ДИ*	Основная погрешность, % ДИ*	Дополнительная погрешность, % ДИ / 10 °С	Долговременная стабильность
$P_N = 1,5$	$P_N/3 \leq P_{уд} \leq P_N$	$\pm 0,15$	$\pm [0,05 \cdot (P_N/P_{уд}) + 0,15]$	$\pm 0,2\%$ ВПИ / год
	$P_N/10 \leq P_{уд} < P_N/3$	$\pm 0,05 \cdot (P_N/P_{уд})$	$\pm [0,025 \cdot (P_N/P_{уд}) + 0,225]$	
$P_N = 7,5$	$P_N/3 \leq P_{уд} \leq P_N$	$\pm 0,1$	$\pm [0,033 \cdot (P_N/P_{уд}) + 0,117]$	
	$P_N/10 \leq P_{уд} < P_N/3$	$\pm 0,033 \cdot (P_N/P_{уд})$	$\pm [0,025 \cdot (P_N/P_{уд}) + 0,141]$	
	$P_N/20 \leq P_{уд} < P_N/10$	$\pm [0,02 \cdot (P_N/P_{уд}) + 0,13]$	$\pm [0,015 \cdot (P_N/P_{уд}) + 0,241]$	
$37 \leq P_N \leq 7000$	$P_N/3 \leq P_{уд} \leq P_N$	$\pm 0,1$	$\pm [0,02 \cdot (P_N/P_{уд}) + 0,08]$	
	$P_N/10 \leq P_{уд} < P_N/3$	$\pm [0,02 \cdot (P_N/P_{уд}) + 0,04]$	$\pm [0,015 \cdot (P_N/P_{уд}) + 0,095]$	
	$P_N/40 \leq P_{уд} < P_N/10$	$\pm [0,015 \cdot (P_N/P_{уд}) + 0,09]$	$\pm [0,01 \cdot (P_N/P_{уд}) + 0,145]$	

Диапазоны давления, кПа	Дополнительная погрешность, вызванная изменением статического давления	
	– на нулевое значение*	– на диапазон
$P_N = 1,5$	$\pm 0,1\%$ ВПИ / 1 МПа	$\pm 0,2\%$ ИВ** / 1 МПа
$P_N = 7,5$	$\pm 0,03\%$ ВПИ / 1 МПа	$\pm 0,06\%$ ИВ / 1 МПа
$37 \leq P_N \leq 7000$	$\pm 0,005\%$ ВПИ / 1 МПа	$\pm 0,03\%$ ИВ / 1 МПа

* Устраняется установкой нуля при рабочем статическом давлении.

** ИВ – измеряемой величины (относительная погрешность).

Диапазон термокомпенсации	-20...80 °С
Диапазон термокомпенсации (опция)	-40...60 °С
Влияние отклонения напряжения питания	$\leq \pm 0,05\%$ ДИ / 10 В
Влияние отклонения сопротивления нагрузки	$\leq \pm 0,05\%$ ДИ / кОм
* Основная погрешность включает нелинейность, гистерезис и воспроизводимость.	

Параметры дисплея	Значение
Диапазон отображаемых цифровых значений	-1999...+9999
Дополнительная погрешность отображаемой величины	0,1 % ДИ \pm единица младшего разряда, выраженная в % от ДИ

ЭКСПЛУАТАЦИОННЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Вибростойкость по ГОСТ Р 52931	группа исполнения V2
Ударопрочность	100 g / 11 мс
Время отклика (10...90%)	≤ 200 мс
Срок службы	$> 100 \times 10^6$ циклов нагружения

ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Выходной сигнал	Напряжение питания	Сопротивление нагрузки	Потребление тока
4...20 мА / HART	17...45 В (DC)	≥ 250 Ом	< 26 мА

ТЕМПЕРАТУРНЫЙ ДИАПАЗОН

Измеряемая среда	-40...+105 °С
Окружающая среда	-40...+85 °С
Хранение	-40...+85 °С

DMD 331-A-S-LX/HX

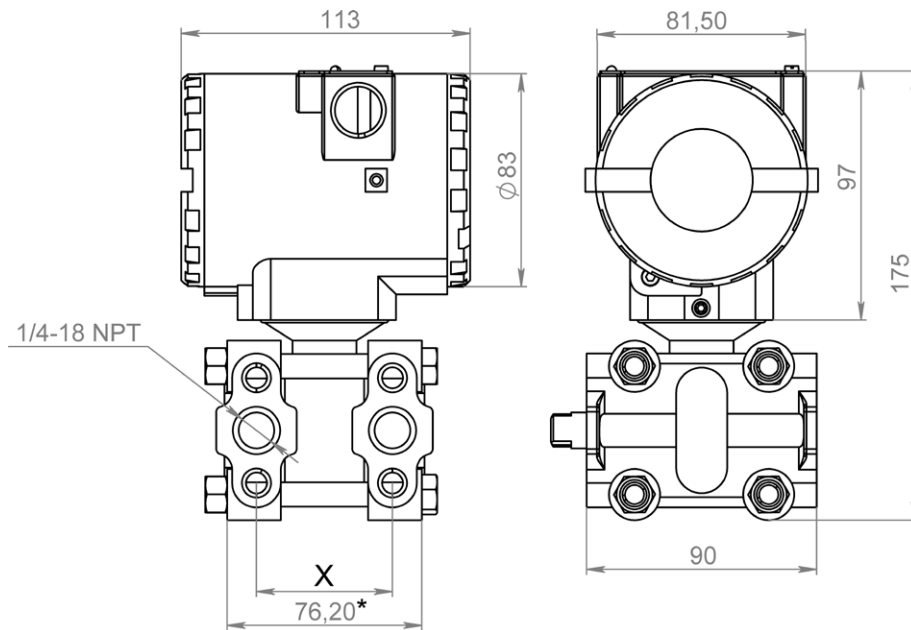
КОНСТРУКЦИЯ

Корпус, фланцы	нержавеющая сталь 316L (1,4404)
Уплотнение	FKM (фторкаучук); EPDM (этилен-пропиленовый каучук); NBR (нитрилбутадиеновый каучук); PTFE (политетрафторэтилен)
Мембрана	нержавеющая сталь 316L (1,4435)
Крепеж, монтажный кронштейн	углеродистая сталь, нержавеющая сталь
Материал корпуса дисплея	поликарбонат
Контактирующие со средой части	мембрана, фланцы, уплотнение
Механическое присоединение	1/2" – 14 NPT; 1/4" – 18 NPT
Электрическое присоединение	Кабельный ввод 1/2" - 14 NPT
Степень защиты корпуса прибора по ГОСТ 14254	IP67
Габаритные размеры, мм, не более	177×116×110
Масса прибора, кг, не более	3,5

РАЗМЕРЫ / СОЕДИНЕНИЯ

Габаритные и присоединительные размеры

DMD 331-A-S-LX/HX

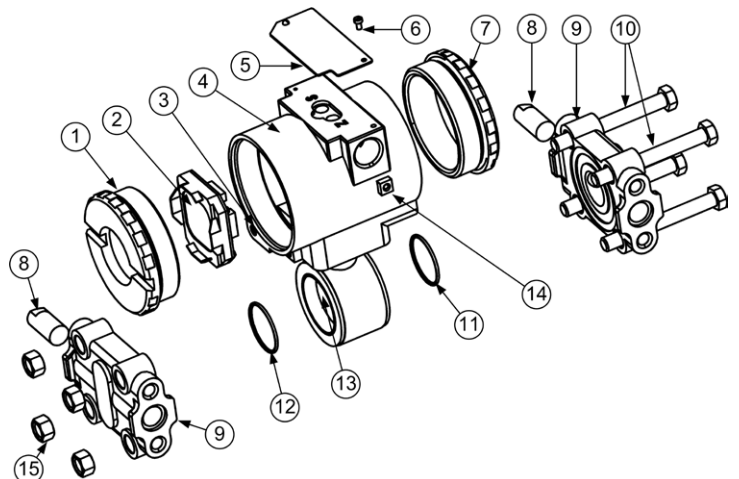


Единицы измерений	кПа				МПа	
ВПИ, бар	1,5	7,5	37	187	690	7
Размер X, мм	54			55	56	57

* Размер для справок (зависит от X)

СОСТАВНЫЕ ЧАСТИ ДАТЧИКА

- 1 – Защитная крышка дисплея
- 2 – Дисплей
- 3 – Стопорный винт
- 4 – Корпус
- 5 – Крышка отверстий локальной настройки
- 6 – Винт для фиксации крышки
- 7 – Крышка клеммной колодки
- 8 – Заглушки/заглушка с дренажным клапаном
- 9 – Фланцы
- 10 – Фланцевые болты
- 11, 12 – Уплотнительные кольца
- 13 – Сенсор
- 14 – Винт заземления корпуса
- 15 – Гайка для фиксации адаптера



КОД ЗАКАЗА ДЛЯ DMD 331 A-S-LX/HX

DMD 331-A-S-LX/HX	-X	-XXXX	-XX	-XX	-X	-X	-X	-X	-X	-X	-X	-X	-X	-XX
ИЗМЕРЯЕМОЕ ДАВЛЕНИЕ														
Дифференциальное	D													
ВЕРХНИЙ ПРЕДЕЛ ИЗМЕРЕНИЯ (ВПИ), кПа														
1,5		1500												
7,5		7500												
37		3701												
187		1872												
690		6902												
2000		2003												
7000		7003												
другой		XXXX												
СТАТИЧЕСКОЕ ДАВЛЕНИЕ														
1 МПа (для ВПИ 1,5 кПа)			01											
4 МПа (для ВПИ 7,5 кПа)			04											
13,8 МПа (для ВПИ 187 кПа и больше)			13											
МАТЕРИАЛ МЕМБРАНЫ/ЗАПОЛНЯЮЩАЯ ЖИДКОСТЬ														
Сталь/силиконовое масло				11										
МАТЕРИАЛ ФЛАНЦЕВ														
Нержавеющая сталь 316L					S									
УПЛОТНЕНИЕ														
FKM (фторкаучук)						F								
NBR (бутадиен-нитрильный каучук)						N								
EPDM (этилен-пропиленовый каучук)						E								
PTFE (политетрафторэтилен)						P								
ОСНОВНАЯ ПОГРЕШНОСТЬ														
0,1%							A							
0,15% (для ВПИ 1,5 кПа)							G							
ДИСПЛЕЙ														
Нет								0						
Есть								1						
ПОЛОЖЕНИЕ ДРЕНАЖНЫХ КЛАПАНОВ														
Без дренажных клапанов									V					
Напротив присоединения к процессу									A					
ЭЛЕКТРИЧЕСКОЕ ПРИСОЕДИНЕНИЕ														
Кабельный ввод 1/2" – 14 NPT										N				
ВЫХОДНОЙ СИГНАЛ														
4...20 мА / HART											H			
МЕХАНИЧЕСКОЕ ПРИСОЕДИНЕНИЕ														
1/2" – 14 NPT												2		
1/4" – 18 NPT												4		
КРЕПЕЖНЫЕ ПРИСПОСОБЛЕНИЯ														
Без крепежа в комплекте													0	
Прямой кронштейн на трубу													1	
Угловой кронштейн на трубу													2	
ИСПОЛНЕНИЕ														
													Стандартное	00
													Специальное	99

Пример

DMD 331 A-S-LX-D-7500-04-11-S-P-A-1-A-N-H-2-1-00

ПРИНАДЛЕЖНОСТИ

ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ПРИНАДЛЕЖНОСТИ	МЕХАНИЧЕСКИЕ ПРИНАДЛЕЖНОСТИ	ПРОЧЕЕ
Доп. кабели	Монтажный комплект	HART-модем
Кабельный ввод	Выносная мембрана	Магнитный карандаш

Подробнее ознакомиться с полным перечнем аксессуаров и их характеристиками Вы можете на сайте <http://www.bdsensors.ru> в разделе [Принадлежности](#)