

DMP 330S DMP 330Ss

- Стальной корпус
- Стальная мембрана
- Сварной сенсор
- Бюджетное исполнение



| | |
|--------------------|--|
| Диапазоны | 0..1,6 до 0..400 бар, избыточное, разрежения |
| Осн. погрешность | Стандартно 0,5 % ДИ |
| Выходной сигнал | 4..20 мА / 2-х пров., 4..20 мА / 3-х пров., 0..10 В / 3-х пров. и др. |
| Мех. присоединение | M20x1.5, G1/2", G1/4", 1/2"NPT, 1/4"NPT |
| Температура среды | Стандартно -40..125 °С Опционально -25..125 °С |
| Сенсор | Кремниевый тензорезистивный со стальной мембраной |
| Применение | Общепромышленное, на широкий диапазон сред, не агрессивных к нержавеющей стали. Холодильное оборудование |

Общепромышленный, универсальный датчик давления DMP 330S экономичного исполнения предназначен для измерения давлений в диапазоне от 1,6 до 400 бар.

Штуцер датчика изготавливается из коррозионностойкой нержавеющей стали 304, а мембрана – из нержавеющей стали 316L. Мембрана сенсора приварена к корпусу, что позволяет исключить негативное влияние низких температур измеряемых сред.

Датчик может быть изготовлен в многопредельном (3-х или 2-х диапазонном) исполнении. Для многопредельного исполнения датчик калибруется одновременно на все диапазоны (например, 6 бар / 10 бар / 16 бар). Любой из предустановленных диапазонов может быть выбран в качестве рабочего при отгрузке и перевыбран в процессе эксплуатации с помощью конфигуратора ADAPT-100. Конфигуратор позволяет переключать диапазоны, а также корректировать нуль.

Возможно крупносерийное производство датчиков в 3-х диапазонном исполнении (6 бар / 10 бар / 16 бар либо 10 бар / 16 бар / 25 бар) с механическими присоединениями M20x1.5 и G1/2". Крупносерийные исполнения промаркированы дополнительным символом «s» (DMP 330Ss), имеют специальную цену.

Области применения:

- контроль технологических процессов в машиностроении и производстве;
- холодильная техника, системы вентиляции и кондиционирования (HVAC);
- системы газового пожаротушения;
- системы коммунального водоснабжения, канализации, переработки отходов.



- Диапазоны давлений от 0..1,6 бар до 0..400 бар
- Индивидуальная настройка диапазона
- Выходной сигнал: 4..20 мА / 2-х пров., 4..20 мА / 3-х пров., 0..10 В / 3-х пров. и др.
- Защита от неправильного подключения и короткого замыкания
- Длительный срок службы
- Возможность исполнений характеристик под заказ

ТЕХНИЧЕСКИЕ ПАРАМЕТРЫ

| ДИАПАЗОНЫ ИЗМЕРЕНИЙ | | | | | | | |
|--|---|-----|--|-------------------------|------------------|------|--------|
| Номинальное избыточное давление P _{нд} [бар] | 1,6 | 2,5 | 4 | 6 | 10 | 16 | 25 |
| Максимальная перегрузка P _{max} [бар] | 6 | 6 | 15 | 15 | 30 | 50 | 50 |
| Давление разрыва P _σ [бар] | 9 | 9 | 22,5 | 22,5 | 45 | 75 | 75 |
| Номинальное избыточное давление P _{нд} [бар] | 40 | 60 | 100 | 160 | 250 | 400 | |
| Максимальная перегрузка P _{max} [бар] | 150 | 150 | 300 | 500 | 500 | 600 | |
| Давление разрыва P _σ [бар] | 225 | 225 | 450 | 750 | 750 | 1250 | |
| Номинальное избыточное давление P _{нд} [бар] | -1..6 | | -1..10 | | -1..16 | | -1..25 |
| Максимальная перегрузка P _{max} [бар] | 15 | | 30 | | 50 | | 50 |
| Давление разрыва P _σ [бар] | 22,5 | | 45 | | 75 | | 75 |
| Исполнение DMP 330Fs | 3-х предельный диапазон | | | 3-х предельный диапазон | | | |
| | №1 | №2 | №3 | №1 | №2 | №3 | |
| Номинальное избыточное давление P _{нд} [бар] | 16 | 10 | 6 | 25 | 16 | 10 | |
| Максимальная перегрузка P _{max} [бар] | | 50 | | | 50 | | |
| Давление разрыва P _σ [бар] | | 75 | | | 75 | | |
| Устойчивость к вакууму | Неограниченное разрежение | | | | | | |
| ВЫХОДНОЙ СИГНАЛ / ПИТАНИЕ | | | | | | | |
| Протокол / интерфейс | Напряжение питания (U _{пит}) | | Сопротивление в цепи (R) | | Потребление тока | | |
| 4..20 мА / 2-х пров. | 12..36 В (DC) | | R _{max} = (U _{пит} - 12)/0,02 Ом | | ≤ 26 мА | | |
| 4..20 мА / 3-х пров. | | | R _{max} = 500 Ом | | | | |
| 0..10 В / 3-х пров. | | | R _{min} = 10000 Ом | | | | |
| ХАРАКТЕРИСТИКИ | | | | | | | |
| Основная погрешность ¹ [% ДИ] | Стандартно: ≤ ±0,5 Опционально: ≤ ±1 | | | | | | |
| Влияние отклонения напряжения питания [% ДИ / 10 В] | ≤ ±0,05 | | | | | | |
| Влияние отклонения сопротивления нагрузки [% ДИ / кОм] | ≤ ±0,05 | | | | | | |
| Долговременная стабильность [% ДИ / год] | ≤ ±0,3 | | | | | | |
| Время отклика [мс] | Для 2-х пров. схемы | | | Для 3-х пров. схемы | | | |
| | ≤ 10 | | | ≤ 3 | | | |
| ¹ Включает нелинейность, гистерезис и воспроизводимость по IEC 60770. ДИ – диапазон измерений. Возможно изготовление датчика с протоколом калибровки. | | | | | | | |
| ВЛИЯНИЕ ТЕМПЕРАТУРЫ | | | | | | | |
| Допускаемая приведённая погрешность [% ДИ] | ≤ ±5,5 | | | | | | |
| Допускаемая приведённая погрешность [% ДИ / 10 °C] | ≤ ±0,5 | | | | | | |
| Диапазон термокомпенсации [°C] | -25..85 | | | | | | |
| ТЕМПЕРАТУРНЫЙ ДИАПАЗОН | | | | | | | |
| Измеряемая среда [°C] | -40..125 / -25..125 / -25..100 ² | | | | | | |
| Окружающая среда [°C] | -25..85 | | | | | | |
| Хранение [°C] | -40..85 | | | | | | |
| ² В зависимости от используемых уплотнений. | | | | | | | |
| ЭЛЕКТРОБЕЗОПАСНОСТЬ | | | | | | | |
| Защита от короткого замыкания | Постоянно | | | | | | |
| Защита от обратной полярности питания / обрыва | Не повреждается, но и не работает | | | | | | |
| Электромагнитная совместимость | Излучение и защищённость согласно EN 61326 | | | | | | |
| УСТОЙЧИВОСТЬ К МЕХАНИЧЕСКИМ ВОЗДЕЙСТВИЯМ | | | | | | | |
| Вибростойкость | 10 g RMS (25..2000 Гц) | | Согласно DIN EN 60068-2-6 | | | | |
| Ударопрочность | 100 g / 11 мс | | Согласно DIN EN 60068-2-27 | | | | |
| ЭЛЕКТРИЧЕСКОЕ ПРИСОЕДИНЕНИЕ | | | | | | | |
| Стандартно | Разъём DIN 43650 (ISO 4400) / IP 65 | | | | | | |
| | Разъём DIN 43650 (ISO 4400) / IP 67 | | | | | | |
| Опционально | Разъём M12x1, 4-конт. / IP 67 | | | | | | |
| | Разъём M12x1 металлический, 4-конт. / IP 67 | | | | | | |
| | Разъём M12x1, 5-конт. / IP 67 | | | | | | |
| | Каб. ввод PG7 с кабелем PVC 2 м / IP 67 | | | | | | |

| | | |
|---|---|---|
| Емкость кабеля | Сигнальный провод/экран, а также сигнальный провод/ сигнальный провод: 160 пФ/м | |
| Индуктивность кабеля | Сигнальный провод/экран, а также сигнальный провод/ сигнальный провод: 1 мкГн/м | |
| МЕХАНИЧЕСКОЕ ПРИСОЕДИНЕНИЕ | | |
| Стандартно | M20x1.5 EN 837-1/-3 | G1/2" EN 837-1/-3 |
| | G1/4" DIN 3852 | G1/4" EN 837-1/-3 |
| Опционально | 1/2"-14NPT | 1/4"-18NPT |
| | 7/16-20"UNF | 7/16-20"UNF, внутренняя, под клапан Шредера |
| КОНСТРУКЦИЯ | | |
| Штуцер | Нержавеющая сталь 1.4301 (304) | |
| Мембрана | Нержавеющая сталь 1.4435 (316L) | |
| Уплотнения | Стандартно: Без уплотнений / сварка ³ Опционально: FKM (фтористый каучук – viton®) ⁴ NBR (бутадиен-нитрильный каучук) ⁵ | |
| Корпус | Нержавеющая сталь 1.4301 (304) | |
| Оболочка кабеля | PVC – поливинилхлорид (-5..70 °С), серый Ø7,4 мм | |
| Степень защиты корпуса по ГОСТ 14254 | Стандартно: IP 65 Опционально: IP 67 | |
| Масса изделия, не более | 0,14 кг | |
| Устойчивость к средам | Подбор материалов частей датчика, взаимодействующих с измеряемой средой – имеет рекомендательный характер. Производитель не гарантирует работоспособность датчика с химически агрессивными и / или горячими средами. | |
| ³ Возможно только для резьбы EN 837-1/-3, NPT и UNF. В случае резьбы DIN 3852 – сенсор также приварен, выбирается только уплотнение резьбы. ⁴ Возможно только для резьбы DIN 3852, температуры $-25\text{ °C} \leq T_{\text{раб}} \leq 125\text{ °C}$ и давления $P_{\text{нд}} \leq 100\text{ бар}$. ⁵ Возможно только для резьбы DIN 3852, температуры $-25\text{ °C} \leq T_{\text{раб}} \leq 100\text{ °C}$ и давления $P_{\text{нд}} \leq 600\text{ бар}$. Выбирается автоматически при давлении $P_{\text{нд}} > 100\text{ бар}$. | | |
| ЭКСПЛУАТАЦИЯ | | |
| Положение | Любое (стандартно прибор калибруется в вертикальном положении с направленным вниз механическим присоединением) | |
| Ресурс сенсора | 100×10 ⁶ циклов нагружения | |
| Средняя наработка на отказ | Не менее 100 000 ч | |
| Средний срок службы | 14 лет | |
| Гарантийный срок службы | 1 год | |

ПРИНАДЛЕЖНОСТИ (заказывается отдельно)

4-значный светодиодный индикатор РА 430:

- ▶ свободно масштабируемое отображение диапазона измерений;
- ▶ устанавливается на разъем DIN 43650 (ISO 4400) датчика (в разрыв цепей) и не требует дополнительного питания (питается от линии самого датчика);
- ▶ разъем индикатора с возможностью поворота на 300°;
- ▶ светодиодный индикатор с возможностью поворота на 330°;
- ▶ рабочий температурный диапазон -25...85 °С.

Возможные варианты исполнений:

- ▶ дополнительно одна или две группы программируемых выходных коммутационных контактов;
- ▶ Ех1а-версия.



Демпферы гидроударов TTR 1..9



Стандартизированные блоки питания AGP-24M 24 В (DC):

Входное напряжение питания:

- переменным током (AC) 85...264 В
- постоянным током (DC) 120...370 В

Выходное напряжение: 24 В (DC)

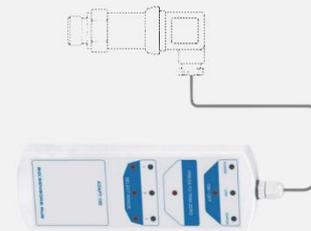


Двух-вентильные блоки VS 200M из нержавеющей стали 316L



Конфигуратор ADAPT-100:

Используется для переключения диапазонов и подстройки нулевого значения выходного сигнала датчика



Приварные адаптеры для монтажа датчиков с типами резьб:

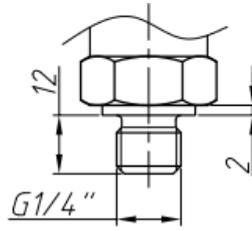
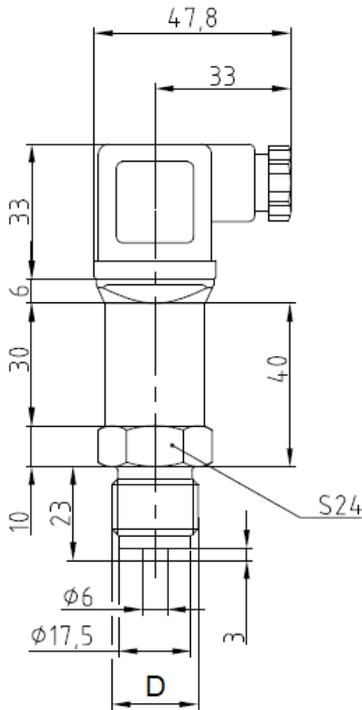
M20x1.5 EN 837-1/-3; G1/2" EN 837-1/-3

Подробнее ознакомиться с указанными аксессуарами можно на сайте <http://www.bdsensors.ru>

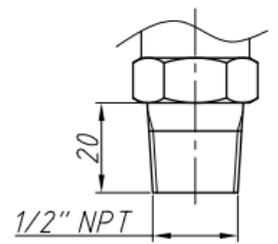
РАЗМЕРЫ / СОЕДИНЕНИЯ

DMP 330S

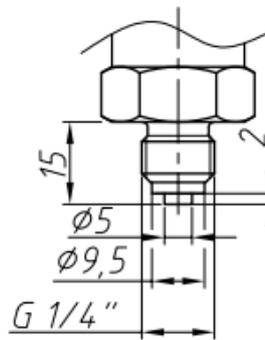
Габаритные и присоединительные размеры



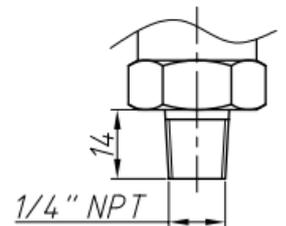
Код 300
(G1/4" DIN 3852)



Код N00
(1/2"-14NPT)

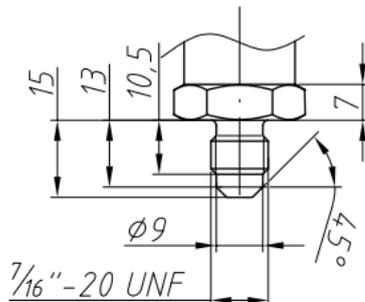


Код 400
(G1/4" EN 837-1/-3)

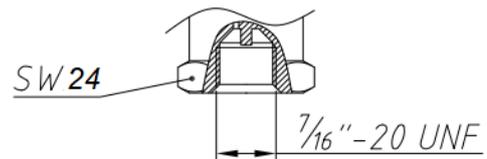


Код N40
(1/4"-18NPT)

| D | Код |
|---------------------|-----|
| G1/2" EN 837-1/-3 | 200 |
| M20x1.5 EN 837-1/-3 | 800 |



Код U00
(7/16-20"UNF)

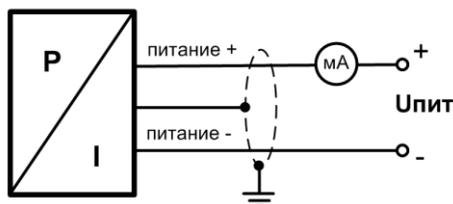


Код U24
(7/16-20"UNF, внутренняя, под клапан Шредера)

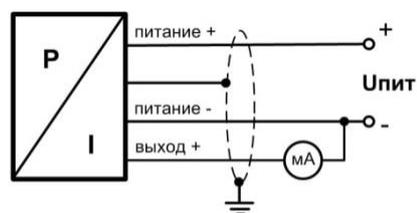
Электрические разъёмы

| Подключение выводов | | Контакты разъема | | | Цвет провода (DIN 47100) | |
|---------------------|-----------------|-----------------------------|--------------|---------|--------------------------|---------------|
| | | Разъем DIN 43650 (ISO 4400) | Разъем M12x1 | | | |
| | | | 4-конт. | 5-конт. | | |
| 3-х пров. Схема | 2-х пров. Схема | Сигнал + | 3 | 3 | 3 | Зеленый |
| | | Питание + | 1 | 1 | 1 | Белый |
| | | Питание - | 2 | 2 | 2 | Коричневый |
| | | Заземление | GND | 4 | 4 | Желто-зеленый |

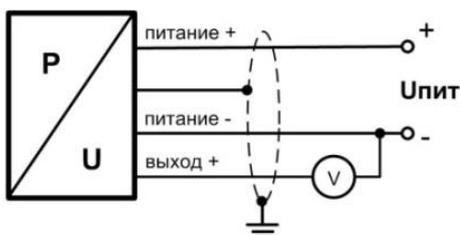
Схема подключения



2-проводная линия (вых. сигнал - ток)



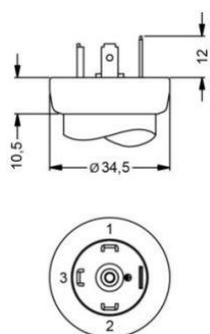
3-проводная линия (вых. сигнал - ток)



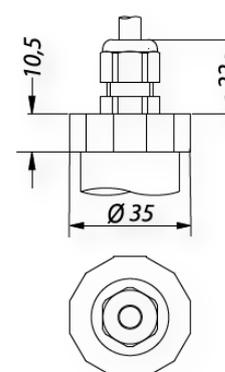
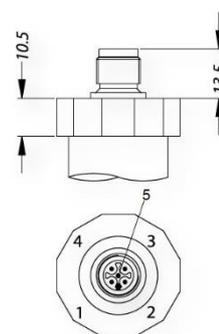
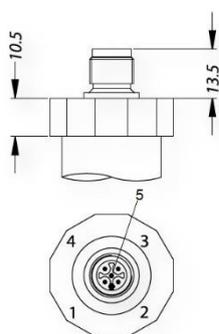
3-проводная линия
(выходной сигнал - напряжение)

Габаритные размеры электрических присоединений

Стандартно:



Опционально:



Код 100 или E00 (Разъем DIN 43650 (ISO 4400) / IP 65 или разъем DIN 43650 (ISO 4400) / IP 67)

Код M00 или M10 (Разъем M12x1, 4-конт. / IP 67 или разъем M12x1 металлический, 4-конт. / IP 67)

Код N00 (Разъем M12x1, 5-конт. / IP 67)

Код 400 (Каб. ввод PG7 с кабелем PVC 2 м / IP 67)

Сечения жил и диаметры кабелей

| Электрическое присоединение | Сечение жилы кабеля (макс.), мм ² | Диаметр кабеля, мм |
|---|--|--------------------|
| Разъем DIN 43650 (ISO 4400) / IP 65 | 1,5 | 6..8 |
| Разъем DIN 43650 (ISO 4400) / IP 67 | | |
| Разъем M12x1, 4-конт. / IP 67 | 0,75 | |
| Разъем M12x1, 5-конт. / IP 67 | | |
| Разъем M12x1 металлический, 4-конт. / IP 67 | 0,14 | 5 |
| Каб. ввод PG7 с кабелем PVC 2 м / IP 67 | | |

КОД ЗАКАЗА ДЛЯ DMP 330S

| DMP 330S | XXX | XXXX | X | X | XXX | XXX | X | XXX |
|--|-----|------|---|---|-----|-----|-----|-----|
| ИЗМЕРЯЕМОЕ ДАВЛЕНИЕ В ЕДИНИЦАХ | | | | | | | | |
| Избыточное в бар | - | | | | | | | |
| ДИАПАЗОН ИЗМЕРЕНИЙ | | | | | | | | |
| 0..1,6 бар | | 1601 | | | | | | |
| 0..2,5 бар | | 2501 | | | | | | |
| 0..4 бар | | 4001 | | | | | | |
| 0..6 бар | | 6001 | | | | | | |
| 0..10 бар | | 1002 | | | | | | |
| 0..16 бар | | 1602 | | | | | | |
| 0..25 бар | | 2502 | | | | | | |
| 0..40 бар | | 4002 | | | | | | |
| 0..60 бар | | 6002 | | | | | | |
| 0..100 бар | | 1003 | | | | | | |
| 0..160 бар | | 1603 | | | | | | |
| 0..250 бар | | 2503 | | | | | | |
| 0..400 бар | | 4003 | | | | | | |
| -1..6 бар | | V602 | | | | | | |
| -1..10 бар | | V103 | | | | | | |
| -1..16 бар | | V163 | | | | | | |
| -1..25 бар | | V253 | | | | | | |
| По запросу (указать при заказе) | | 9999 | | | | | | |
| Вакуумметрическое давление, по запросу (указать при заказе) ¹ | | XXXX | | | | | | |
| ВЫХОДНОЙ СИГНАЛ / ПИТАНИЕ | | | | | | | | |
| 4..20 мА / 2-х пров. / 12..36 В | | | | 1 | | | | |
| 4..20 мА / 3-х пров. / 12..36 В | | | | 7 | | | | |
| 0..10 В / 3-х пров. / 12..36 В | | | | 3 | | | | |
| По запросу (указать при заказе) | | | | 9 | | | | |
| ОСНОВНАЯ ПОГРЕШНОСТЬ | | | | | | | | |
| ±0,5 % ДИ | | | | | 5 | | | |
| ±0,5 % ДИ с протоколом калибровки | | | | | T | | | |
| ±1 % ДИ | | | | | 8 | | | |
| ±1 % ДИ с протоколом калибровки | | | | | U | | | |
| По запросу (указать при заказе) | | | | | 9 | | | |
| ЭЛЕКТРИЧЕСКОЕ ПРИСОЕДИНЕНИЕ | | | | | | | | |
| Разъем DIN 43650 (ISO 4400) / IP 65 | | | | | | 100 | | |
| Разъем DIN 43650 (ISO 4400) / IP 67 | | | | | | E00 | | |
| Разъем M12x1, 4-конт. / IP 67 | | | | | | M00 | | |
| Разъем M12x1 металлический, 4-конт. / IP 67 | | | | | | M10 | | |
| Разъем M12x1, 5-конт. / IP 67 | | | | | | N00 | | |
| Каб. ввод PG7 с кабелем PVC 2 м / IP 67 | | | | | | 400 | | |
| По запросу (указать при заказе) | | | | | | 999 | | |
| МЕХАНИЧЕСКОЕ ПРИСОЕДИНЕНИЕ | | | | | | | | |
| G1/2" EN 837-1/-3 | | | | | | | 200 | |
| G1/4" DIN 3852 | | | | | | | 300 | |
| G1/4" EN 837-1/-3 | | | | | | | 400 | |
| M20x1.5 EN 837-1/-3 | | | | | | | 800 | |
| 1/2"-14NPT | | | | | | | N00 | |
| 1/4"-18NPT | | | | | | | N40 | |
| 7/16-20"UNF | | | | | | | U00 | |
| 7/16-20"UNF, внутренняя, под клапан | | | | | | | | U24 |
| Шредера | | | | | | | | |
| По запросу (указать при заказе) | | | | | | | | 999 |
| УПЛОТНЕНИЕ | | | | | | | | |
| Без уплотнений / сварка ² | | | | | | | | 2 |

| | | | | | | | | | |
|---|--|--|--|--|--|--|--|--|-----|
| FKM (фтористый каучук – viton®) ³ | | | | | | | | | 1 |
| NBR (бутадиен-нитрильный каучук) ⁴ | | | | | | | | | 5 |
| По запросу (указать при заказе) | | | | | | | | | 9 |
| ИСПОЛНЕНИЕ | | | | | | | | | |
| Стандартное (адаптирован к эксплуатации в РФ) ⁵ | | | | | | | | | 00R |
| Стандартное (адаптирован к эксплуатации в РФ) с протоколом калибровки | | | | | | | | | 0TR |
| Заливка корпуса датчика компаундом | | | | | | | | | 037 |
| С подстройкой нулевого значения ⁶ | | | | | | | | | 0ZR |
| 2-х диапазонное исполнение ⁶ | | | | | | | | | 02R |
| 3-х диапазонное исполнение ⁶ | | | | | | | | | 03R |
| По запросу (указать при заказе) | | | | | | | | | 999 |
| ¹ Возможно только для давления: $P_{нд} > 7$ бар (-1..6 бар и шире). | | | | | | | | | |
| ² Возможно только для резьбы EN 837-1/-3, NPT и UNF. В случае резьбы DIN 3852 – сенсор также приварен, выбирается только уплотнение резьбы. | | | | | | | | | |
| ³ Возможно только для резьбы DIN 3852, температуры $-25\text{ °C} \leq T_{раб} \leq 125\text{ °C}$ и давления $P_{нд} \leq 100$ бар. | | | | | | | | | |
| ⁴ Возможно только для резьбы DIN 3852, температуры $-25\text{ °C} \leq T_{раб} \leq 100\text{ °C}$ и давления $P_{нд} \leq 600$ бар. Выбирается автоматически при давлении $P_{нд} > 100$ бар. | | | | | | | | | |
| ⁵ ГосПоверка в органах стандартизации по требованию. В конце указывается код «ГП». | | | | | | | | | |
| ⁶ Для выходных сигналов «4..20 мА / 2-х пров.» с кодом «1». | | | | | | | | | |

Пример кода заказа: DMP 330S-1002-1-5-400-400-2-0TR-ГП

КОД ЗАКАЗА ДЛЯ DMP 330Ss

По умолчанию в модели:

- выходной сигнал / питание: 4..20 мА / 2-х пров. / 12..36 В;
- основная погрешность: ±0,5 % ДИ;
- электрическое присоединение: разъем DIN 43650 (ISO 4400) / IP 65;
- исполнение: 3-х диапазонное исполнение.

Для переключения между диапазонами в режиме эксплуатации необходим конфигуратор ADAPT-100.

| DMP 330Ss | РАБОЧИЙ ДИАПАЗОН ¹ | ДОП. ДИАПАЗОН 1 | ДОП. ДИАПАЗОН 2 | МАКСИМАЛЬНАЯ ПЕРЕГРУЗКА | МЕХАНИЧЕСКОЕ ПРИСОЕДИНЕНИЕ | КОД ЗАКАЗА |
|-------------------|-------------------------------|-----------------|-----------------|-------------------------|----------------------------|--|
| | DMP 330Ss | 0..6 бар | 0..16 бар | 0..10 бар | 50 бар | M20x1.5 EN 837-1/-3 |
| G1/2" EN 837-1/-3 | | | | | | DMP 330Ss-1602-1002-6001-1-5-100-200-2-03R 0..6 бар |
| 0..10 бар | | 0..16 бар | 0..6 бар | M20x1.5 EN 837-1/-3 | | DMP 330Ss-1602-1002-6001-1-5-100-800-2-03R 0..10 бар |
| | | | | G1/2" EN 837-1/-3 | | DMP 330Ss-1602-1002-6001-1-5-100-200-2-03R 0..10 бар |
| 0..10 бар | | 0..25 бар | 0..16 бар | M20x1.5 EN 837-1/-3 | | DMP 330Ss-2502-1602-1002-1-5-100-800-2-03R 0..10 бар |
| | | | | G1/2" EN 837-1/-3 | | DMP 330Ss-2502-1602-1002-1-5-100-200-2-03R 0..10 бар |
| 0..16 бар | | 0..10 бар | 0..6 бар | M20x1.5 EN 837-1/-3 | | DMP 330Ss-1602-1002-6001-1-5-100-800-2-03R 0..16 бар |
| | | | | G1/2" EN 837-1/-3 | | DMP 330Ss-1602-1002-6001-1-5-100-200-2-03R 0..16 бар |
| 0..16 бар | | 0..25 бар | 0..10 бар | M20x1.5 EN 837-1/-3 | | DMP 330Ss-2502-1602-1002-1-5-100-800-2-03R 0..16 бар |
| | | | | G1/2" EN 837-1/-3 | | DMP 330Ss-2502-1602-1002-1-5-100-200-2-03R 0..16 бар |
| 0..25 бар | | 0..16 бар | 0..10 бар | M20x1.5 EN 837-1/-3 | | DMP 330Ss-2502-1602-1002-1-5-100-800-2-03R 0..25 бар |
| | | | | G1/2" EN 837-1/-3 | | DMP 330Ss-2502-1602-1002-1-5-100-200-2-03R 0..25 бар |

¹ Без указания рабочего диапазона клиентом, он устанавливается как наибольший из трех.