

x|act i



- локальная настройка
- Exia
- HART
- высокоточный
- открытая мембрана
- гигиенический

Датчик давления x|act i был разработан с учётом высоких требований современной промышленности.

Основной элемент датчика - пьезорезистивный сенсор давления - характеризуется высокой стабильностью сигнала. Линеаризация сигнала сенсора и компенсация температурной погрешности производится цифровым электронным усилителем.

Различные варианты механических соединений и материалы уплотнений позволяют использовать датчик в пищевой и химической промышленности.

Датчик x|act i изготавливается в шарообразном корпусе из нержавеющей стали или в специальном алюминиевом корпусе, оснащается ж/к дисплеем

Выходной сигнал 4...20 мА 2-пров. Возможна версия с HART® протоколом.

Области применения:

- пищевая промышленность
- химическая промышленность
- фармацевтическая промышленность

| | |
|------------------|--|
| Диапазоны | 0..0,4 до 0..40 бар, абсолютное, избыточное, разрежение |
| Осн. погрешность | 0,1 % ДИ |
| Перенастройка | «ноль»: 0..90 % ДИ; «диапазон»: макс. 1:10 |
| Выходной сигнал | 4..20 мА, HART - протокол (опция: Ex – исполнение) |
| Присоединение | VARIVENT®, Clamp, DIN 11851, фланец (DN25 – DN80), M20x1,5; G 1/2" — G 1 1/2", PASVE и др. |
| Сенсор | Кремниевый тензорезистивный |
| t° среды | -40...300 °С |
| Применение | Пищевая промышленность, фармацевтика |

- Диапазоны давления от 0...400 мбар до 0...40 бар (от 0...40 кПа до 0...4,0 МПа)
- Выходные сигналы: 4...20 мА / 2-х пров. HART- протокол и др.
- Настройка: диапазон перенастройки (1:10) смещение (0 ... 90 % ДИ) демпфирование (0 ... 99,9 с)
- Влияние температуры менее 0,1% ДИ/10 К в диапазоне -20...80 °С
- Штампованный алюминиевый или литой стальной корпус по классу защиты IP 67 для работы в сложных условиях
- Различные варианты расположения дисплея для датчика в корпусе из нержавеющей стали
- Настройка прибора при помощи клавиш на модуле дисплея
- Долговременная стабильность калибровочных характеристик
- Продолжительный срок службы

Дополнительно:

- Искробезопасное исполнение 0ExiaIICT4



ТЕХНИЧЕСКИЕ ПАРАМЕТРЫ

x|act i

| ДИАПАЗОНЫ ДАВЛЕНИЯ | | | | | | | |
|---|--|-------|--------|---|---------|----------------------|-----|
| Номинальное давление изб. | 0,4 | 1 | 2 | 4 | 10 | 20 | 40 |
| Номинальное давление абс. | - | 1 | 2 | 4 | 10 | 20 | 40 |
| Максимальная перегрузка | 2 | 5 | 10 | 20 | 40 | 80 | 105 |
| ДИАПАЗОНЫ ВАКУУМЕТРИЧЕСКОГО ДАВЛЕНИЯ | | | | | | | |
| Номинальное давление | -0,4...0,4 | -1..1 | -1...2 | -1...4 | -1...10 | | |
| Максимальная перегрузка | 2 | 5 | 10 | 20 | 40 | | |
| ВЫХОДНОЙ СИГНАЛ / ПИТАНИЕ | | | | | | | |
| Стандартное исполнение: 2-х проводное | Токовый выход: 4...20 мА / $U_B = 10 \dots 30$ В | | | Ex-версия: $U_B = 10 \dots 28$ В | | | |
| Версия с протоколом HART | Настройка параметров при помощи дисплея: Смещение: 0..90% ДИ | | | Диапазон: 1:10 По запросу / в Ex-исполнении - по умолчанию | | | |
| ХАРАКТЕРИСТИКИ | | | | | | | |
| Основная погрешность (нелинейность, гистерезис, воспроизводимость) | $\leq \pm 0,1$ % ДИ ¹⁾ | | | | | | |
| Сопротивление нагрузки | Стандарт: $R_{max} = [(U_B - U_{Bmin})/0,02]$ Ом | | | HART: $R_{min} = 250$ Ом | | | |
| Влияние отклонения напряжения питания и сопротивления нагрузки на погрешность | Напряжение питания: $\leq \pm 0,05$ % ДИ/10 В Сопротивление нагрузки: $\leq \pm 0,05$ % ДИ/кОм | | | | | | |
| Демпфирование (только для HART-версии) | Время отклика: 200 мс Электронная предустановка демпфирования до 99,9 с | | | | | | |
| ВЛИЯНИЕ ТЕМПЕРАТУРЫ | | | | | | | |
| [%ДИ / 10 К] | $\leq \pm 0,1$ x номинальный / установленный диапазон измерения) | | | | | | |
| Диапазон термокомпенсации [°C] | -20...80 | | | | | | |
| ЭЛЕКТРОБЕЗОПАСНОСТЬ | | | | | | | |
| Сопротивление изоляции | > 100 МОм | | | | | | |
| Защита от короткого замыкания | Постоянно | | | | | | |
| Защита от неправильного подключения | Во всех вариантах исполнения | | | | | | |
| Электромагнитная совместимость | Излучение и защищённость согласно EN 61326 | | | | | | |
| Искробезопасный вариант исполнения | 0ExiaIICT4 Максимальные безопасные величины: напряжение 28 В, ток 93 мА, мощность 660 мВт | | | | | | |
| ТЕМПЕРАТУРНЫЙ ДИАПАЗОН | | | | | | | |
| Измеряемая среда [°C] | -40...125 | | | Опция: 0-150 °C / 0-300 °C | | | |
| Электроника / компоненты [°C] | -20...70 | | | | | | |
| Хранение [°C] | -30...80 | | | | | | |
| УСТОЙЧИВОСТЬ К МЕХАНИЧЕСКИМ ВОЗДЕЙСТВИЯМ | | | | | | | |
| Вибростойкость | 5 g RMS (20...2000 Гц) | | | | | | |
| Ударопрочность | 100 g / 11 мс | | | | | | |
| ЭЛЕКТРИЧЕСКОЕ ПРИСОЕДИНЕНИЕ | | | | | | | |
| Корпус из нержавеющей стали | Разъем M12x1 (4-конт.) | | | / Другое - под заказ | | | |
| Алюминиевый корпус | Терминальный зажим; кабельный ввод M20x1,5 (d = 5...14 мм) | | | | | | |
| МЕХАНИЧЕСКОЕ ПРИСОЕДИНЕНИЕ | | | | | | | |
| Стандартное исполнение | G 1/2", M20x1,5, 1/2" NPT, торцевая мембрана, G 1" периферийное уплотнение, Clamp, DIN 11851, «sandwich», M22x1,5, фланец, Varivent, DRD и др. | | | | | | |
| Присоединение для клапана | PASVE G 1" | | | | | | |
| ДИСПЛЕЙ | | | | | | | |
| Тип | ЖКИ, видимая область 32,5 x 22,5 мм | | | | | | |
| Дисплей | 5-символьный, 7-сегментный, высота символа 8 мм, диапазон индикации ± 9999 | | | | | | |
| Дополнительный дисплей | 8-символов t, 14-сегментный, высота символа 5 мм | | | | | | |
| Барграф | 52-сегментный | | | | | | |
| Погрешность | 0,1% \pm 1 ед. посл. разр. | | | | | | |
| ЗАПОЛНЯЮЩАЯ ЖИДКОСТЬ | | | | | | | |
| Стандартное исполнение | Силиконовое масло | | | | | | |
| Дополнительно ²⁾ | Пищевое масло | | | / Галокарбон | | / Другое - под заказ | |
| КОНСТРУКЦИОННЫЕ МАТЕРИАЛЫ | | | | | | | |
| Корпус | Нержавеющая сталь 1.4301 (304) / с алюминиевым покрытием | | | | | | |
| Штуцер | Нержавеющая сталь 1.4435 (316L) | | | / Другое - под заказ | | | |
| Стекло | Антибликовое, ударопрочное | | | | | | |
| Уплотнение | Стандартно: FKM ³⁾ | | | / Другое - под заказ | | | |
| Мембрана | Нержавеющая сталь 1.4435 (316L) | | | | | | |
| Контактирующие со средой части | Штуцер, уплотнение, мембрана | | | | | | |
| ПРОЧЕЕ | | | | | | | |
| Потребление тока | 25 мА max | | | | | | |
| Степень защиты | IP 67 | | | | | | |
| Вес | от 0,4 кг (зависит от исполнения механического присоединения) | | | | | | |
| Установочное положение | Любое ⁴⁾ | | | | | | |
| Срок службы | > 100 x 10 ⁶ циклов | | | | | | |

(1) ДИ — Диапазон измерений.

(2) Вариант не для механического присоединения G 1/2" EN 837 и 1/2" NPT.

(3) FKM — фтористый каучук (витон).

(4) Датчики давления калибруются в вертикальном положении с направлением штуцера вниз.

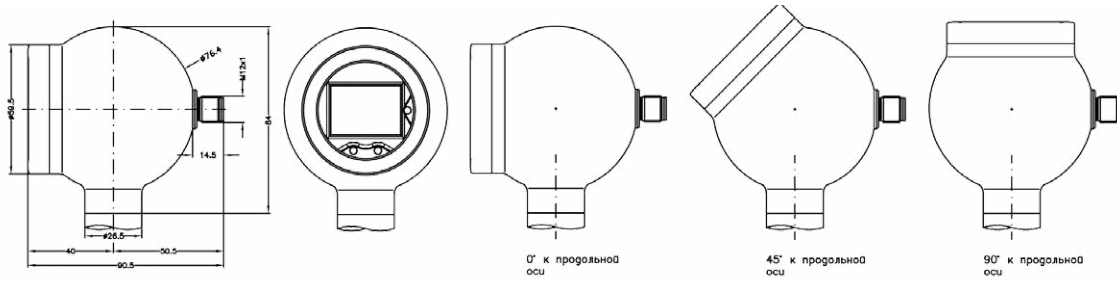
Эксплуатация датчиков в другом положении может повлиять на характеристики при диапазоне измерения датчика ≤ 1 бар.

РАЗМЕРЫ / СОЕДИНЕНИЯ

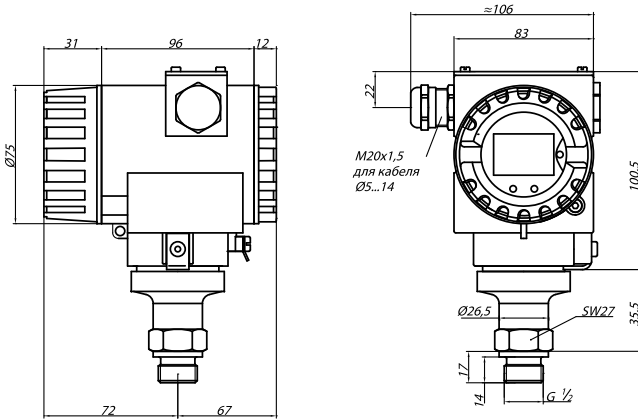
x|act i

Габаритные и присоединительные размеры

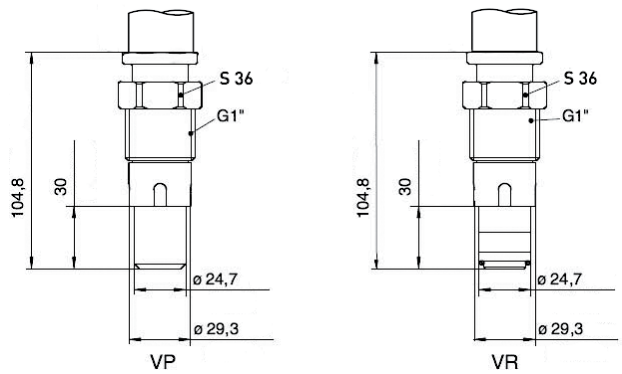
Варианты корпусов датчиков



Стальной шарообразный корпус



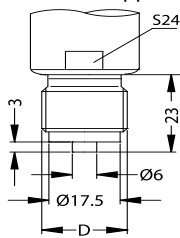
Присоединение для клапана PASVE G 1"



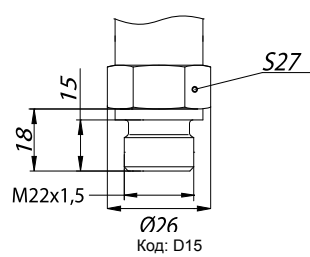
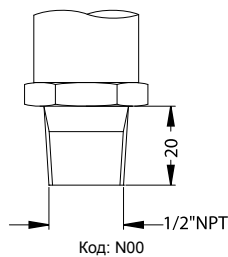
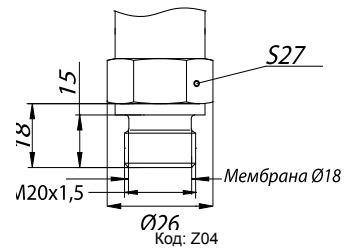
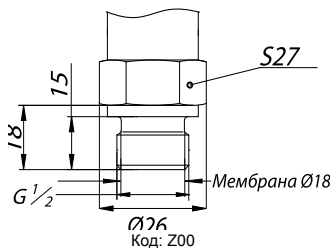
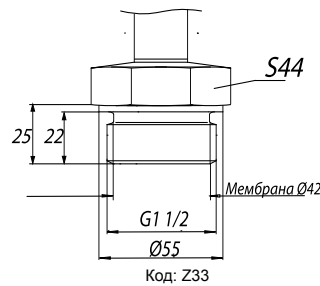
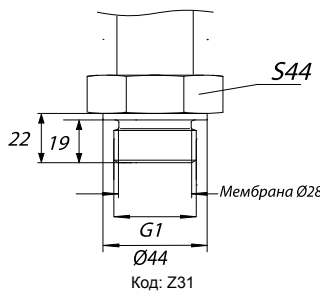
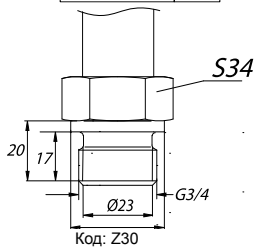
* - для датчиков без дисплея и модуля управления данный размер меньше на 19 мм.

Алюминевый корпус

Резьбовое соединение



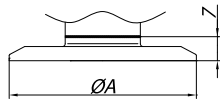
| D, EN837 | Код |
|----------|-----|
| G1/2" | 200 |
| M20x1.5 | 800 |



РАЗМЕРЫ / СОЕДИНЕНИЯ

x|act i

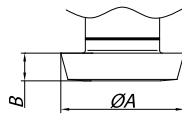
Габаритные и присоединительные размеры



Торцевая мембрана

| size | DN 25 | DN 40 | DN 50 |
|------|-------|-------|-------|
| A | 23 | 32 | 45 |
| B | 44 | 56 | 68.5 |

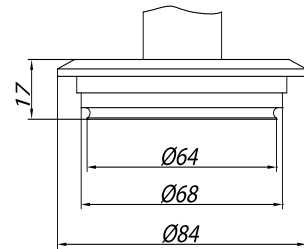
Код C61, C62, C63



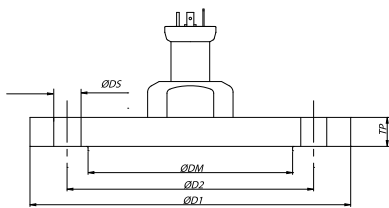
Торцевая мембрана

| size | DN 25 | DN 40 | DN 50 |
|------|-------|-------|-------|
| A | 23 | 32 | 45 |
| B | 44 | 56 | 68.5 |

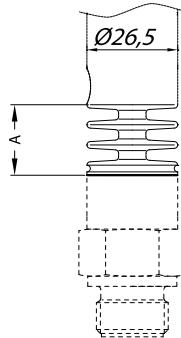
Код M73, M75, M76



Varivent

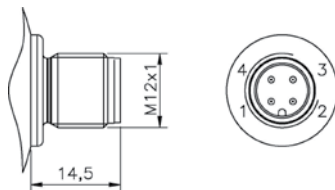


| Фланец DIN2501 | DM | D1 | D2 | TP | DS | Кол-во отв | Код |
|----------------|----|-----|-----|----|----|------------|-----|
| PN 40, DN 25 | 30 | 115 | 85 | 18 | 14 | 4 | F20 |
| PN 40, DN 40 | 48 | 150 | 110 | 18 | 18 | | F22 |
| PN 40, DN 50 | 58 | 165 | 125 | 20 | 18 | | F23 |
| PN 16, DN 80 | 89 | 200 | 160 | 20 | 18 | | F14 |
| PN 40, DN 80 | 89 | 200 | 160 | 24 | 18 | 8 | F24 |
| PN 16, DN 100 | 89 | 220 | 180 | 20 | 18 | | F25 |
| PN 40, DN 100 | 89 | 235 | 190 | 24 | 22 | | F27 |



| Радиатор | A, мм | Код |
|----------|-------|-----|
| 150° | 22 | 150 |
| 300° | 34 | 200 |

Электрические разъемы



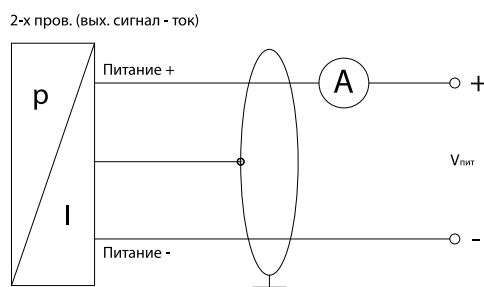
M12X1 (4 конт.)

| Корпус | Шаровидный корпус | Полевой корпус | Алюминиевый корпус |
|--|-------------------|------------------|--------------------|
| Электрическое присоединение | M 12x1 | Клеммная колодка | Клеммная колодка |
| 2-пров. исполнение: Питание + Питание - Тест* | 1 3 - | 1 2 - | 2 4 3 |
| Заземление | корп. разъема | 6 | 1 |

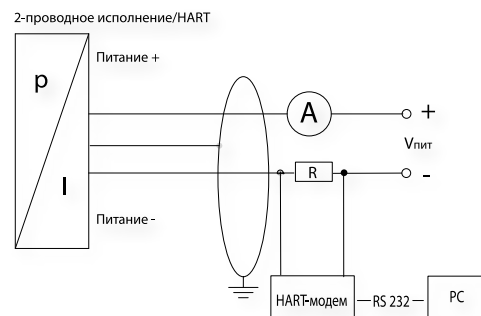
* Выходной сигнал, не отключая питания, можно измерить, включив амперметр между клеммами «Питание +» и «Тест»

Схема подключения

2-проводное исполнение



2-проводное исполнение с протоколом HART



КОД ЗАКАЗА ДЛЯ x|act i

| | x act i | XXX | XXXX | XX | X | X | XXX | XXX | X | X | X | XXX |
|------------------------------------|--|-------------------|------|----|----|---|-----|-----|---|---|---|-----|
| ИЗМЕРЯЕМОЕ ДАВЛЕНИЕ | | | | | | | | | | | | |
| | Избыточное | 511 | | | | | | | | | | |
| | Абсолютное | 512 | | | | | | | | | | |
| ДИАПАЗОН | | ПЕРЕГРУЗКА | | | | | | | | | | |
| | 0...0,4 бар ¹⁾ | 2,0 бар | 4000 | | | | | | | | | |
| | 0...1,0 бар | 5,0 бар | 1001 | | | | | | | | | |
| | 0...2,0 бар | 10,0 бар | 2001 | | | | | | | | | |
| | 0...4,0 бар | 20,0 бар | 4001 | | | | | | | | | |
| | 0...10,0 бар | 40,0 бар | 1002 | | | | | | | | | |
| | 0...20,0 бар | 80,0 бар | 2002 | | | | | | | | | |
| | 0...40,0 бар | 105,0 бар | 4002 | | | | | | | | | |
| | -0,4...0,4 бар | 2,0 бар | S400 | | | | | | | | | |
| | -1,0...1,0 бар | 5,0 бар | S102 | | | | | | | | | |
| | -1...2 бар | 10 бар | V202 | | | | | | | | | |
| | -1...4 бар | 20 бар | V402 | | | | | | | | | |
| | -1...10 бар | 40 бар | V103 | | | | | | | | | |
| | вакуумметрическое давление (при заказе указать диапазон) | | XXXX | | | | | | | | | |
| | Другой (указать при заказе) | | 9999 | | | | | | | | | |
| КОРПУС / ИНДИКАЦИЯ | | | | | | | | | | | | |
| | Стальной полевой с дисплеем | | | | FV | | | | | | | |
| | Стальной полевой | | | | FN | | | | | | | |
| | Алюминиевый | | | | AN | | | | | | | |
| | Алюминиевый с дисплеем | | | | A0 | | | | | | | |
| ВЫХОДНОЙ СИГНАЛ | | | | | | | | | | | | |
| | 4...20 мА / 2-х пров. | | | | 1 | | | | | | | |
| | 4...20 мА/ 2-х пров./ HART | | | | H | | | | | | | |
| | 4...20 мА/ 2-х пров./ 0EхiаllIСТ4 | | | | E | | | | | | | |
| | 4...20 мА/ 2-х пров./ HART/ 0EхiаllIСТ4 | | | | I | | | | | | | |
| | Другой (указать при заказе) | | | | 9 | | | | | | | |
| ОСНОВНАЯ ПОГРЕШНОСТЬ | | | | | | | | | | | | |
| | 0,10% | | | | 1 | | | | | | | |
| | 0,1 % + калибровка на диапазон заказчика | | | | I | | | | | | | |
| | Другая (указать при заказе) | | | | 9 | | | | | | | |
| | 0,10 % с протоколом | | | | P | | | | | | | |
| ЭЛЕКТРИЧЕСКОЕ ПРИСОЕДИНЕНИЕ | | | | | | | | | | | | |
| | M12x1 (4-конт.) (Binder 713)/ металл (для шарообразного корпуса) | | | | | | M10 | | | | | |
| | Клеммы (для алюминиевого и полевого корпуса) | | | | | | AK0 | | | | | |
| | Кабельный ввод M 20x1,5 (Ø=5...14 мм) | | | | | | AK0 | | | | | |
| | Другое (указать при заказе) | | | | | | 999 | | | | | |
| МЕХАНИЧЕСКОЕ ПРИСОЕДИНЕНИЕ | | | | | | | | | | | | |
| | G 1/2" EN 837-1/-3 (манометрическая) | | | | | | | 200 | | | | |
| | M20x1,5 EN 837-1/-3 (манометрическая) | | | | | | | 800 | | | | |
| | 1/2" NPT (K 1/2" по ГОСТ 6111-52) | | | | | | | N00 | | | | |
| | G 1/2" DIN 3852 торцевая мембрана (P _N ≥ 2,5 бар) | | | | | | | Z00 | | | | |
| | M20x1,5 DIN 3852 торцевая мембрана (P _N ≥ 2,5 бар) | | | | | | | Z04 | | | | |
| | G 3/4" DIN 3852 торцевая мембрана (P _N ≥ 0,6 бар) | | | | | | | Z30 | | | | |
| | G 1" DIN 3852 торцевая мембрана (P _N ≥ 0,25 бар) | | | | | | | Z31 | | | | |
| | G 1 1/2" DIN 3852 торцевая мембрана (P _N ≥ 0,1 бар) | | | | | | | Z33 | | | | |
| | G 1" периферийное уплотнение (P _N ≥ 0,25 бар) | | | | | | | Z57 | | | | |
| | G 1" конус | | | | | | | K31 | | | | |

(1) только избыточное.

КОД ЗАКАЗА ДЛЯ x|act i (продолжение)

| x act i | XXX | XXXX | XX | X | X | XXX | XXX | X | X | X | XXX |
|---|-----|------|----|---|---|-----|-----|---|---|---|-----|
| МЕХАНИЧЕСКОЕ ПРИСОЕДИНЕНИЕ | | | | | | | | | | | |
| Clamp DN 1" ($P_N \geq 0,6$ бар) | | | | | | | C61 | | | | |
| Clamp DN 1 1/2" ($P_N \geq 0,4$ бар) | | | | | | | C62 | | | | |
| Clamp DN 2" ($P_N \geq 0,25$ бар) | | | | | | | C63 | | | | |
| DIN 11851 DN 25 ($P_N > 0,6$ бар) | | | | | | | M73 | | | | |
| DIN 11851 DN 40 ($P_N > 0,4$ бар) | | | | | | | M75 | | | | |
| DIN 11851 DN 50 ($P_N \geq 0,25$ бар) | | | | | | | M76 | | | | |
| "sandwich" DIN 2501 DN 25 ($P_N \geq 0,1$ бар) | | | | | | | S61 | | | | |
| "sandwich" DIN 2501 DN 50 ($P_N \geq 0,1$ бар) | | | | | | | S76 | | | | |
| "sandwich" DIN 2501 DN 80 ($P_N \geq 0,1$ бар) | | | | | | | S80 | | | | |
| M22x1,5 DIN 3852 ($P_N \geq 2,5$ бар) | | | | | | | D15 | | | | |
| фланец DN 50/PN16 ($0,1 \text{ бар} \leq P_N \leq 16$ бар) | | | | | | | F13 | | | | |
| фланец DN 80/PN16 ($0,1 \text{ бар} \leq P_N \leq 16$ бар) | | | | | | | F14 | | | | |
| фланец DN 25/PN40 ($0,25 \text{ бар} \leq P_N \leq 40$ бар) | | | | | | | F20 | | | | |
| фланец DN 50/PN40 ($0,1 \text{ бар} \leq P_N \leq 40$ бар) | | | | | | | F23 | | | | |
| фланец DN 100/PN16 ($0,1 \text{ бар} \leq P_N \leq 16$ бар) | | | | | | | F25 | | | | |
| Varivent DN 40/ 50 | | | | | | | P41 | | | | |
| Другое (указать при заказе) | | | | | | | 999 | | | | |
| МАТЕРИАЛ МЕМБРАНЫ | | | | | | | | | | | |
| Нержавеющая сталь 1.4435 | | | | | | | | 1 | | | |
| Тантал | | | | | | | | T | | | |
| Другой (указать при заказе) | | | | | | | | 9 | | | |
| УПЛОТНЕНИЯ | | | | | | | | | | | |
| (ТОЛЬКО ДЛЯ РЕЗЬБОВОГО ПРИСОЕДИНЕНИЯ) | | | | | | | | | | | |
| Без уплотнений (для Clamp и DIN 11851) | | | | | | | | | 0 | | |
| Витон (FKM) ($P_N < 40$ бар) | | | | | | | | | 1 | | |
| Витон (Parker) (для исполнения 022) ($P_N < 100$ бар) | | | | | | | | | F | | |
| Без уплотнений - сварка (только для EN 837-1/-3) (исполнение 022) ($1,0 \text{ бар} \leq P_N \leq 170$ бар) | | | | | | | | | 2 | | |
| NBR | | | | | | | | | 5 | | |
| EPDM | | | | | | | | | 3 | | |
| Другое (указать при заказе) | | | | | | | | | 9 | | |
| ЗАПОЛНЯЮЩАЯ ЖИДКОСТЬ | | | | | | | | | | | |
| Силиконовое масло | | | | | | | | | | 1 | |
| Масло для применения в пищевой промышленности | | | | | | | | | | 2 | |
| Галокарбон | | | | | | | | | | C | |
| Другая (указать при заказе) | | | | | | | | | | 9 | |
| ИСПОЛНЕНИЕ | | | | | | | | | | | |
| Стандартное (адаптирован к эксплуатации в РФ) | | | | | | | | | | | 00R |
| Температурная компенсация -40...+60 °C | | | | | | | | | | | 022 |
| Радиатор для температур от 125 °C до 150 °C ($1 \text{ бар} \leq P_N \leq 150$ бар) | | | | | | | | | | | 150 |
| Радиатор для температур от 150 °C до 300 °C ($1 \text{ бар} \leq P_N \leq 150$ бар) | | | | | | | | | | | 200 |
| Другое (указать при заказе) | | | | | | | | | | | 999 |

Пример

x|act i 511-2001-KH-1-1-M10-Z00-1-1-1-00R

ПРИНАДЛЕЖНОСТИ

| ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ | МЕХАНИЧЕСКИЕ | ПРОЧЕЕ |
|------------------|---------------------|---------------|
| Доп. эл. розетки | Демпферы гидроудара | Блоки питания |
| Доп. кабели | Приварные адаптеры | HART-модемы |



ООО «АНКОРН», www.ankorn.ru
Официальный дистрибьютор NIVELCO
Тел.: 8 800 333-43-14 (Звонок бесплатный)
E-mail: info@ankorn.ru