

# JUMO dTRANS p20

## Перетворювач тиску

### Короткий опис

Перетворювач тиску з інтерфейсом HART об'єднує в собі високу точність і простоту управління. Він служить для вимірювання тиску газів, парів і рідин. Вбудований РК-дисплей відображає вимірювану величину і дані приладу.

У іскробезпечному виконанні "Ex ia" перетворювач тиску може монтуватися до зони 0.

Корпус і сенсори виготовлені з високоякісної нержавіючої сталі. Для спеціальних застосувань є можливість підключення до різних мембранних розділювачам (див. типові листи 409772 - 409784).

Перетворювач тиску є програмованим, це дозволяє оптимально налаштувати його для вирішення різних вимірювальних завдань. Для налаштування через інтерфейси є зручна Setup-програма (опція). Ручне керування за місцем легко і швидко здійснюється за допомогою поворотної кнопки.

Перетворювач тиску з вихідним сигналом 4 ... 20 мА та протоколом HART® був оцінений щодо функціональної безпеки та сертифікований TÜV Nord відповідно до DIN EN 61508/-1/-2, версія 2.0. Ці вимірювальні пристрої підходять для контролю рівня технологічного процесу та тиску технологічного процесу до SIL2.

Додаткову інформацію можна знайти в посібнику з техніки безпеки.

Версія з вибухозахистом "Ex d" див. специфікацію 403026.

Версії для вимірювання різниці тиску див. у технічних специфікаціях 403022 та 403023.



403025/0-0-1-...

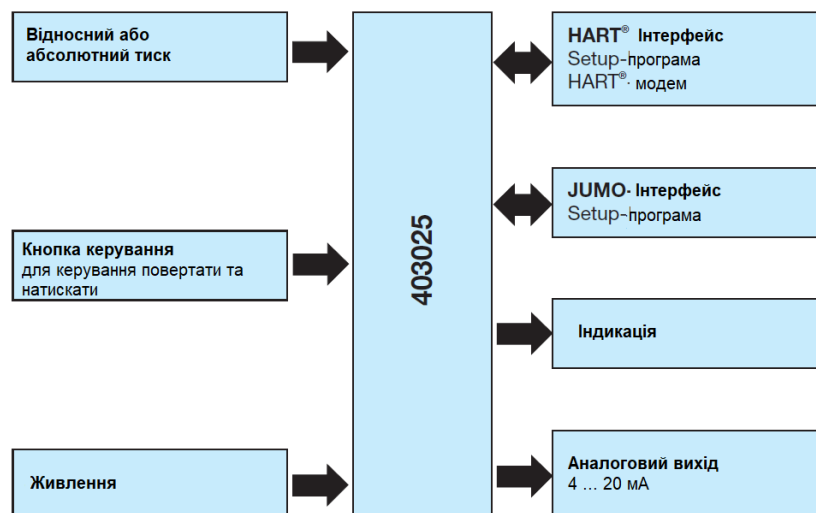


403025/0-0-2-...



403025/0-0-3-...

### Блок-схема



### Особливості

- Корпус із нержавіючої сталі
- SIL – сертифікат
- HART інтерфейс
- Вибухозахист Ex ia (газ та пил)
- Лінійність 0,05%
- Масштабування 1:50
- Версія для вимірювання середовища з температурою до 200 °C
- Зручне керування поворотною кнопкою
- Setup-програма
- РК-дисплей з діаграмою
- Індикація температури сенсора
- Індикація мінімального та максимального тиску
- Функція задавача струму



## Характеристики

### Загальні

|                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                    |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Номинальні умови</b><br>Температура навколишнього середовища<br>Атмосферний тиск<br>Напруга живлення<br>Навантаження                                                                                   | DIN EN 60770 та DIN EN 61298<br>22 °C ±5 K<br>1000 hPa (±25 hPa)<br>24 В постійного струму<br>50 Ом                                                                                                                                |
| <b>Тип сенсора</b><br>Робоча рідина<br>- Заповнення вимірювальної системи 0<br>- Заповнення вимірювальної системи 1<br>Допустимий цикл навантаження                                                       | Кремнієвий сенсор з мембраною що розділює з нержавіючої сталі/ тонкоплівковий сенсор<br>Без заповнення<br>силіконова олія, відповідає вимогам FDA<br>> 10 мільйонів                                                                |
| <b>Положення</b><br>Монтажне положення<br>Положення при калібруванні<br>Зміщення нуля<br>- за температури вимірюваного середовища 1 (до 120 °C)<br>- за температури вимірюваного середовища 1 (до 200 °C) | Довільне<br>Прилад розташований вертикально, під'єднання до процесу знизу<br>Відносний тиск: Коригування можливе за місцем або за допомогою Setup-програми<br>Абсолютний тиск: Можливе ручне регулювання.<br>≤ 1 мбар<br>≤ 10 мбар |
| <b>Індикація</b><br>Орієнтація<br>Розмір<br>Колір                                                                                                                                                         | РК дисплей, двухстичний зі стовпчиковою діаграмою<br>Модуль індикатора повертається з кроком 90°<br>Корпус повертається ±160°<br>Поле індикатора 22 x 35 мм / розмір шрифта 7 мм / 5 розрядів<br>Чорний                            |
| <b>Одиниці виміру, що відображаються</b><br>Вхідний тиск<br>Виміряне значення<br>Вихідний струм<br>Температура сенсора                                                                                    | inH <sub>2</sub> O, inHg, ftH <sub>2</sub> O, mmH <sub>2</sub> O, mmHg, psi, bar, mbar, kg/cm <sup>2</sup> , kPa, Torr, MPa, mH <sub>2</sub> O<br>% або масштабується з одиницею виміру, що вільно задається<br>mA<br>°C, °F       |
| <b>Додаткові данні, що відображаються</b>                                                                                                                                                                 | Мін. тиск, макс. тиск, помилка, вихід за верхню або нижню межу діапазону, час роботи                                                                                                                                               |
| <b>Керування</b><br>На місці<br>Setup-програма                                                                                                                                                            | За допомогою поворотної кнопки та РК-дисплея<br>Через інтерфейс                                                                                                                                                                    |
| <b>Інтерфейси</b><br>Серійно<br>При виході 410 (4...20 mA з HART®)                                                                                                                                        | JUMO- інтерфейс <sup>1</sup> , гніздо на передній частині прилада<br>JUMO- інтерфейс <sup>1</sup> і HART®- інтерфейс                                                                                                               |

<sup>1</sup> У приладів з вибухозахистом ATEX Ex іа інтерфейс JUMO не може використовуватися! Ці пристрої можуть керуватися поворотною кнопкою або через інтерфейс HART®.

### Вхід

| Відносний тиск       |                |              |              |             |             |
|----------------------|----------------|--------------|--------------|-------------|-------------|
| Номинальний діапазон | -0,6...0,6 бар | -1...2,5 бар | -1...4 бар   | -1...10 бар | -1...25 бар |
| Межі перевантаження  | 6 бар          | 15 бар       | 30 бар       | 60 бар      | 150 бар     |
| Тиск розриву         | 12 бар         | 30 бар       | 60 бар       | 100 бар     | 250 бар     |
| Відносний тиск       |                |              |              |             |             |
| Номинальний діапазон | -1...100 бар   | -1...250 бар | -1...600 бар |             |             |
| Межі перевантаження  | 300 бар        | 600 бар      | 1200 бар     |             |             |
| Тиск розриву         | 400 бар        | 700 бар      | 2000 бар     |             |             |

| Абсолютний тиск      |             |             |           |            |            |             |
|----------------------|-------------|-------------|-----------|------------|------------|-------------|
| Номинальний діапазон | 0...0,6 бар | 0...2,5 бар | 0...4 бар | 0...10 бар | 0...25 бар | 0...100 бар |
| Межі перевантаження  | 6 бар       | 15 бар      | 30 бар    | 60 бар     | 150 бар    | 300 бар     |
| Тиск розриву         | 12 бар      | 30 бар      | 60 бар    | 100 бар    | 250 бар    | 400 бар     |

### Виходи

|                                                                                                                          |                                                                                                                                             |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Аналоговий вихід</b><br>- тип виходу «405»<br>- тип виходу «410»<br>Час відгуку на сходову зміну T60<br>Демпфірування | 4 ... 20 mA, двопровідний<br>4 ... 20 mA, двопровідний з HART® - Версія 7.0<br>≤ 190 мс без демпфірування<br>Таке, що регулюється 0...100 с |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|                                                                                             |                                                                                                                                                                  |
|---------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Навантаження</b><br>- для виходу 405 (4...20 mA)<br>- для виходу 410 (4...20 mA з HART®) | Навантаження $\leq (U_B - 12 \text{ V}) / 0,022 \text{ A}$<br>Навантаження $\leq (U_B - 12 \text{ V}) / 0,022 \text{ A}$ ; додатково: мін. 250 Ом, макс. 1100 Ом |
|---------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

### Напруга живлення

|                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|-------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Виконання:</b><br>- «0», без вибухозахисту<br>- «1», вибухозахищене (ATEX Ex ia) | 12 ...36 В постійного струму<br>12 ...28 В постійного струму<br>Електроживлення повинно бути іскробезпечним і не повинно перевищувати наступні макс. значення:<br>$U_i \leq 28 \text{ V DC}$ $I_i \leq 115 \text{ mA}$ $P_i \leq 750 \text{ мВт}$<br>$C_i = 6 \text{ нФ}$ $L_i = 105 \text{ мкГн}$ |
|-------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

### Механічні характеристики

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Під'єднання до процесу</b><br>Матеріал<br>виконання «20» (нержавіюча сталь)<br><br>виконання «82»<br>полірування поверхні                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 316L для фронтальної мембрани<br>316 Ti інші<br>2.4819 NiMo<br>$Ra \leq 0,8 \text{ μm}$                                                                                                                                                                                               |
| <b>Ущільнення</b><br>Під'єднання до процесу 571 та 652<br>Під'єднання до процесу 997<br>Решта під'єднань до процесу                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | FPM<br>відповідає вимогам FDA, див. 409711<br>без ущільнення                                                                                                                                                                                                                          |
| <b>Мембрана</b><br>Матеріал<br>виконання «20» (нержавіюча сталь)<br><br>виконання «82»<br>полірування поверхні                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 1.4542 при відносному тиску -1 ... +250 бар (діапазон вимірювання 508) та відносному тиску -1 ... +600 бар (діапазон вимірювання 516)<br>316 L інші<br><br>2.4819 NiMo<br>$Ra \leq 0,8 \text{ μm}$                                                                                    |
| <b>Корпус</b><br>Матеріал<br>- для виконання «1» (короткий, нерж. сталь)<br>- для виконання «2» (довгий, нерж. сталь)<br>- для виконання «3» (прецизійне лиття)<br>- для матеріалу кришки «20» (нерж. сталь)<br>- для матеріалу кришки «85» (пластик)<br>- для виконання з електричним під'єднанням «36» (круглий штекер M12x1)<br>- для виконання з електричним під'єднанням «82» (кабельний ввід, пластик)<br>- для виконання з електричним під'єднанням «93» (кабельний ввід, метал)<br><br>- для виконання керування 0 (без поворотної кнопки)<br>- для виконання керування 1 (з поворотною кнопкою) | Нержавіюча сталь 1.4404<br>Нержавіюча сталь 1.4404, VMQ<br>Прецизійне лиття 1.4408<br>Прецизійне лиття 1.4408, ущільнення FPM<br>Поліамід, ущільнення FPM<br><br>Нікельована латунь<br><br>Поліамід<br><br>Нікельована латунь<br><br>-<br>Поліамід                                    |
| <b>Вибухозахист</b><br>- виконання «0» (без вибухозахисту)<br>- виконання «1» (ATEX Ex ia)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Пристрій не допущено до експлуатації у вибухонебезпечній зоні<br>Свідцтво сертифікаційних випробувань SEV 09 ATEX 0138 X<br> II 1/2G Ex ia IIC T6 ... T3 Ga/Gb<br>II 1/2D Ex ia IIIC T105 °C Da/Db |
| <b>Вага</b><br>Тип 404325/0-0-1 (короткий корпус)<br>Тип 404325/0-0-2 (довгий корпус)<br>Тип 404325/0-0-3 (корпус прецизійне лиття)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | приблизно 0,55 кг<br>приблизно 0,85 кг<br>приблизно 1,6 кг                                                                                                                                                                                                                            |

## Умови оточуючого середовища

| Допустимі температури               | Виконання                                                    | Температурний клас | Макс. темп вимір середовища | Температура оточ. середовища <sup>1</sup> | Розширений діап. темп. оточ. середовища <sup>1,2,3</sup> |
|-------------------------------------|--------------------------------------------------------------|--------------------|-----------------------------|-------------------------------------------|----------------------------------------------------------|
|                                     | Стандартне                                                   |                    | +120 °C                     | -40 ... +85 °C                            | -50 ... +85 °C                                           |
|                                     | Високотемп.                                                  |                    | +200 °C                     | +10 ... +85 °C                            | недоступне                                               |
|                                     | II 1/2G Ex ia                                                | T6                 | +60 °C                      | -40 ... +50 °C                            | -50 ... +50 °C                                           |
|                                     |                                                              | T5                 | +70 °C                      | -40 ... +65 °C                            | -50 ... +65 °C                                           |
|                                     |                                                              | T4                 | +115 °C                     | -40 ... +85 °C                            | -50 ... +85 °C                                           |
|                                     |                                                              | T3                 | +175 °C                     | +10 ... +85 °C                            | недоступне                                               |
|                                     | II 1/2D Ex ia                                                | T105 °C            | +100 °C                     | -40 ... +60 °C                            | -50 ... +60 °C                                           |
| Температура зберігання              | -40 ... +85 °C                                               |                    |                             |                                           |                                                          |
| Допустима вологість повітря         |                                                              |                    |                             |                                           |                                                          |
| Експлуатація                        | 100%, включаючи можливість конденсації на зовнішній поверхні |                    |                             |                                           |                                                          |
| Зберігання                          | 90% без утворення конденсату                                 |                    |                             |                                           |                                                          |
| Механічні характеристики            |                                                              |                    |                             |                                           |                                                          |
| Механічні удари                     | 15 г / 6 мс згідно IEC 60068-2-27                            |                    |                             |                                           |                                                          |
| Механічні коливання                 | 2 г при 10-2000 Гц згідно DIN EN 60068-2-6                   |                    |                             |                                           |                                                          |
| Електромагнітна сумісність          | згідно EN 61326                                              |                    |                             |                                           |                                                          |
| Випромінювання завад                | Клас B                                                       |                    |                             |                                           |                                                          |
| Завадостійкість                     | Згідно промисловим вимогам                                   |                    |                             |                                           |                                                          |
| Ступінь захисту                     |                                                              |                    |                             |                                           |                                                          |
| - виконання «0» (без вибухозахисту) | IP66 / IP67 згідно DIN EN 60529                              |                    |                             |                                           |                                                          |
| - виконання «1» (ATEX Ex ia)        | IP 66 згідно DIN EN 60529                                    |                    |                             |                                           |                                                          |

<sup>1</sup> Обмежені функції нижче -20 °C: рідкокристалічний дисплей може не читуватися.

<sup>2</sup> У діапазоні від -40 до -50 °C прилад повинен працювати безперервно. Кришка приладу, з оглядовим віконцем, повинна бути захищена від механічних впливів або ударів.

<sup>3</sup> без SIL

## Метрологічні характеристики

Включаючи нелінійність, гістерезис, повторюваність, нульову точку та відхилення кінцевого значення (відповідає похибці вимірювання згідно з IEC 61298-2), калібрований у вертикальному положенні з технологічним з'єднанням, спрямованим вниз

## Відносний тиск

| Номинальний діапазон                                        | -0,6...+0,6 бар                                           | -1...+2,5 бар                                | -1...+4 бар                                  | -1...+10 бар                                 |
|-------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------|----------------------------------------------|----------------------------------------------|----------------------------------------------|
| Діапазон вимірювання                                        | 0...0,6 бар                                               | 0...2,5 бар                                  | 0...4 бар                                    | 0...10 бар                                   |
| Мін діапазон вимірювання                                    | 0,06 бар                                                  | 0,1 бар                                      | 0,1 бар                                      | 0,5 бар                                      |
| Масштабування (r)                                           | $r \leq 20$                                               | $r \leq 50$                                  | $r \leq 50$                                  | $r \leq 50$                                  |
| Нелінійність за НУ                                          | 0,06 %                                                    | 0,04 %                                       | 0,04 %                                       | 0,04 %                                       |
| Похибка -20...+60°C від діап. вимірювання                   | $r \times 0,12 \%$<br>для $1 \leq r \leq 20$              | $r \times 0,08 \%$<br>для $1 \leq r \leq 50$ | $r \times 0,08 \%$<br>для $1 \leq r \leq 50$ | $r \times 0,08 \%$<br>для $1 \leq r \leq 50$ |
| Похибка -40...-20°C та +60...+85 °C % від діап. вимірювання | $r \times 0,18 \%$<br>для $1 \leq r \leq 20$<br>(до -30C) | $r \times 0,12 \%$<br>для $1 \leq r \leq 50$ | $r \times 0,12 \%$<br>для $1 \leq r \leq 50$ | $r \times 0,12 \%$<br>для $1 \leq r \leq 50$ |
| Нестабільність за рік % від діап. вимірювання               | $\leq 0,1 \%$                                             |                                              |                                              |                                              |
| Номинальний діапазон                                        | -1...+25 бар                                              | -1...+100 бар                                | -1...+250 бар                                | -1...+600 бар                                |
| Діапазон вимірювання                                        | 0...25 бар                                                | 0...100 бар                                  | 0...250 бар                                  | 0...600 бар                                  |
| Мін діапазон вимірювання                                    | 0,5 бар                                                   | 5 бар                                        | 12,5 бар                                     | 30 бар                                       |
| Масштабування (r)                                           | $r \leq 52$                                               | $r \leq 20$                                  | $r \leq 20$                                  | $r \leq 20$                                  |
| Нелінійність за НУ                                          | 0,04 %                                                    | 0,04 %                                       | 0,04 %                                       | 0,08 %                                       |
| Похибка -20...+60°C від діап. вимірювання                   | $r \times 0,08 \%$<br>для $1 \leq r \leq 52$              | $r \times 0,08 \%$<br>для $1 \leq r \leq 20$ | $r \times 0,08 \%$<br>для $1 \leq r \leq 20$ | $r \times 0,16 \%$<br>для $1 \leq r \leq 20$ |
| Похибка -40...-20°C та +60...+85 °C % від діап. вимірювання | $r \times 0,12 \%$<br>для $1 \leq r \leq 52$              | $r \times 0,12 \%$<br>для $1 \leq r \leq 20$ | $r \times 0,12 \%$<br>для $1 \leq r \leq 20$ | $r \times 0,24 \%$<br>для $1 \leq r \leq 20$ |
| Нестабільність за рік % від діап. вимірювання               | $\leq 0,1 \%$                                             |                                              |                                              |                                              |

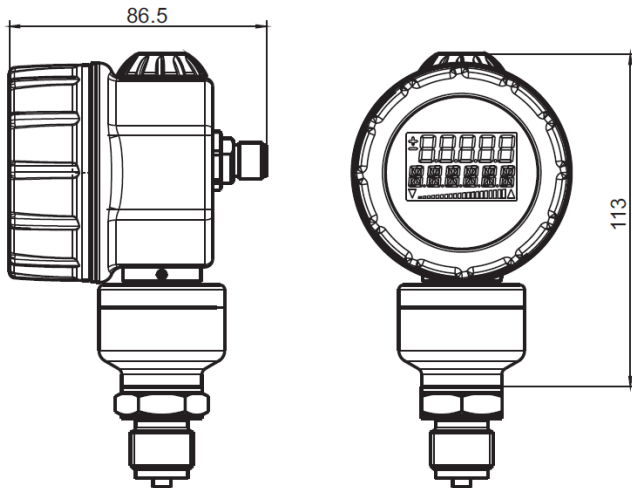
**Абсолютний тиск**

|                                                             |                                                          |                                             |                                             |                                             |
|-------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------|---------------------------------------------|---------------------------------------------|---------------------------------------------|
| Номинальний діапазон                                        | 0...0,6 бар                                              | 0...2,5 бар                                 | 0...4 бар                                   | 0...10 бар                                  |
| Мін діапазон вимірювання                                    | 0,06 бар                                                 | 0,1 бар                                     | 0,1 бар                                     | 0,5 бар                                     |
| Масштабування (r)                                           | $r \leq 10$                                              | $r \leq 20$                                 | $r \leq 40$                                 | $r \leq 20$                                 |
| Нелінійність за НУ                                          | 0,12 %                                                   | 0,04 %                                      | 0,04 %                                      | 0,04 %                                      |
| Похибка -20...+60°C від діап. вимірювання %                 | $r \times 0,24$ %<br>для $1 \leq r \leq 10$              | $r \times 0,08$ %<br>для $1 \leq r \leq 20$ | $r \times 0,08$ %<br>для $1 \leq r \leq 40$ | $r \times 0,08$ %<br>для $1 \leq r \leq 20$ |
| Похибка -40...-20°C та +60...+85 °C % від діап. вимірювання | $r \times 0,36$ %<br>для $1 \leq r \leq 10$<br>(до -30C) | $r \times 0,16$ %<br>для $1 \leq r \leq 20$ | $r \times 0,16$ %<br>для $1 \leq r \leq 40$ | $r \times 0,16$ %<br>для $1 \leq r \leq 20$ |
| Нестабільність за рік % від діап. вимірювання               | $\leq 0,1$ %                                             |                                             |                                             |                                             |

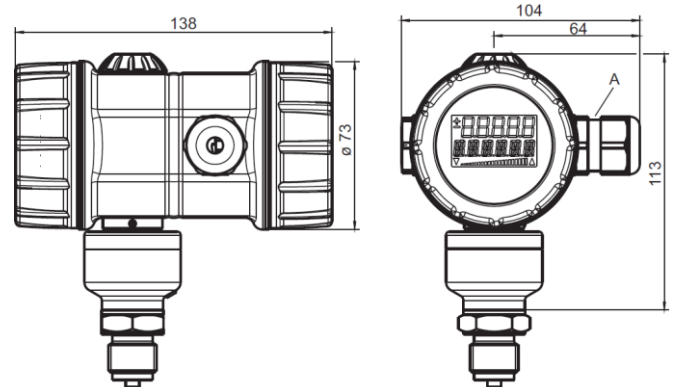
|                                                             |                                             |                                             |
|-------------------------------------------------------------|---------------------------------------------|---------------------------------------------|
| Номинальний діапазон                                        | 0...25 бар                                  | 0...100 бар                                 |
| Мін діапазон вимірювання                                    | 0,5 бар                                     | 5 бар                                       |
| Масштабування (r)                                           | $r \leq 50$                                 | $r \leq 20$                                 |
| Нелінійність за НУ                                          | 0,04 %                                      | 0,04 %                                      |
| Похибка -20...+60°C від діап. вимірювання %                 | $r \times 0,08$ %<br>для $1 \leq r \leq 50$ | $r \times 0,08$ %<br>для $1 \leq r \leq 20$ |
| Похибка -40...-20°C та +60...+85 °C % від діап. вимірювання | $r \times 0,16$ %<br>для $1 \leq r \leq 50$ | $r \times 0,12$ %<br>для $1 \leq r \leq 20$ |
| Нестабільність за рік % від діап. вимірювання               | $\leq 0,1$ %                                |                                             |

## Розміри

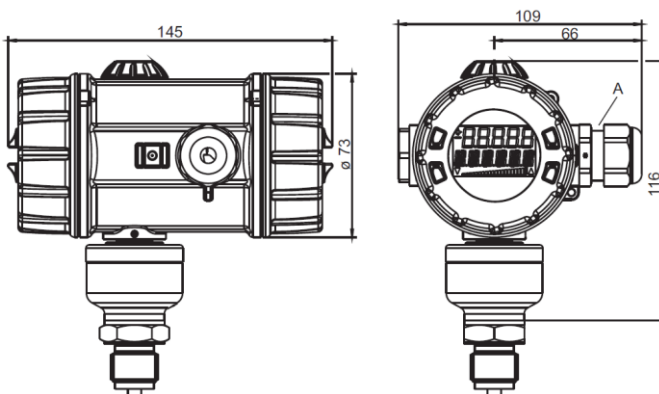
Тип 403025/0-0-1 (короткий корпус, нержавіюча сталь, з під'єднанням M12)



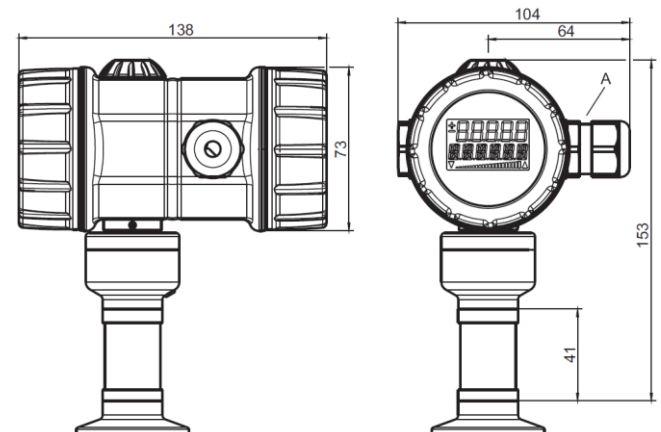
Тип 403025/0-0-2 (довгий корпус, нержавіюча сталь, з кабельним вводом)



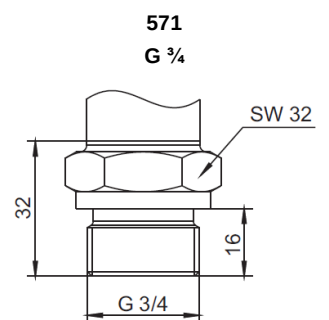
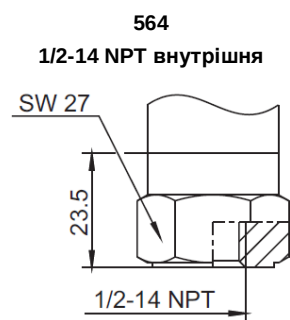
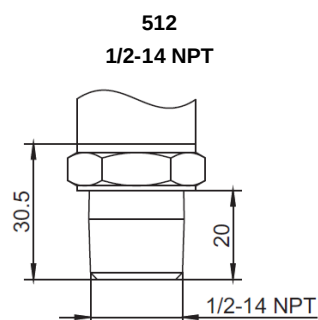
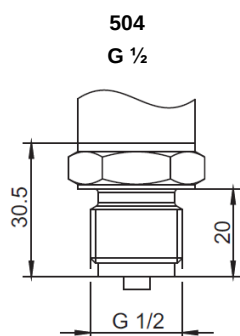
Тип 403025/0-0-3 (прецизійне лиття, з кабельним вводом)



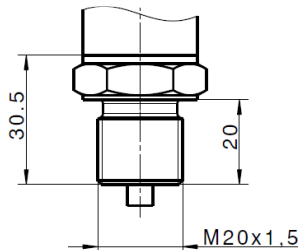
Високотемпературна версія



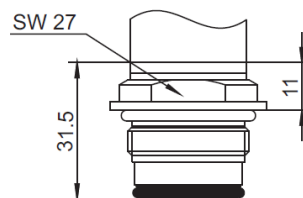
## Види під'єднання до процесу



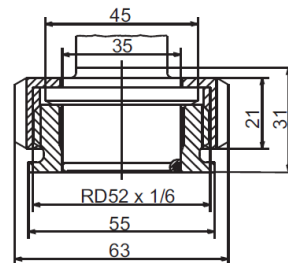
**583**  
**M20 (× 1,5)**



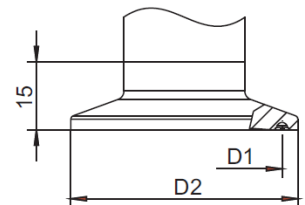
**997**  
**JUMO PEKA**



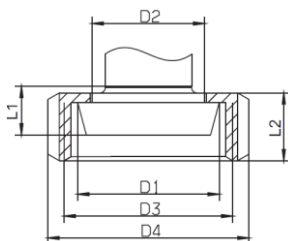
**652**  
**резервуарне підключення з**  
**накидною гайкою DN25**



**613 та 616**  
**CLAMP згідно DIN 32676**



**604 та 606**  
**конічний штуцер із накидною**  
**гайкою**



**Розміри для під'єднань до процесу 604, 606, 613 та 616**

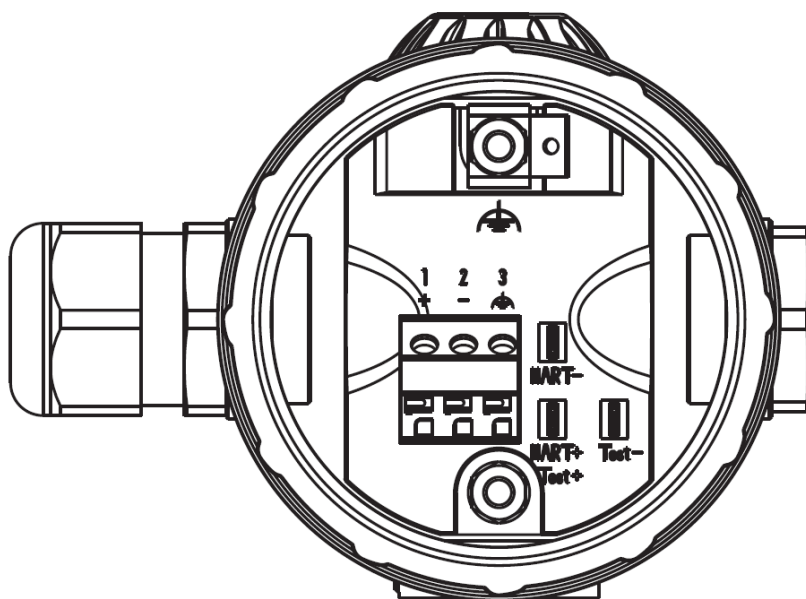
|     | DN | D1     | D2     | D3           | D4   | L1 | L2 |
|-----|----|--------|--------|--------------|------|----|----|
| 604 | 25 | Ø 44   | Ø 35   | Rd 52 × 1/6" | Ø 63 | 15 | 21 |
| 606 | 40 | Ø 56   | Ø 48   | Rd 65 × 1/6" | Ø 78 |    |    |
| 613 | 25 | Ø 43,5 | Ø 50,5 |              |      |    |    |
| 616 | 50 | Ø 56,5 | Ø 64   |              |      |    |    |

## Електричне під'єднання

В технічному паспорті міститься початкова інформація про варіанти електричного під'єднання. Для електричного підключення слід використовувати лише інструкцію з монтажу або інструкцію з експлуатації. Знання та технічно бездоганне виконання вказівок з техніки безпеки та попереджень, що містяться там, є передумовами для якісного монтажу, електричного підключення та введення в експлуатацію, а також безпеки під час експлуатації.

| Під'єднання                                                                                                      | Розташування виводів |                           |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|---------------------------|
|                                                                                                                  | Кабельний ввід       | Циліндричний штекер M12x1 |
| Напруга живлення<br>12...36В постійного струму <b>не</b> Ex-виконання<br>12...28В постійного струму Ex-виконання | 1 L+<br>2 L-         | 1 L+<br>3 L-              |
| Вихід<br>4...20mA двопровідний<br>Пропорційний струм 4...20mA в ланцюгу живлення                                 | 1 L+<br>2 L-         | 1 L+<br>3 L-              |
| Тестове під'єднання Вихід струму<br>Внутрішній опір амперметра $\leq 10 \text{ Ом}$                              | TEST +<br>TEST -     |                           |
| Тестове під'єднання HART<br>Повинне бути присутнє навантаження                                                   | HART+<br>HART-       |                           |
| Заземлення                                                                                                       | 3                    | 4                         |

Кабельний ввід



Циліндричний штекер M12x1





## Дані для замовлення

|        |                                                                   |
|--------|-------------------------------------------------------------------|
| (1)    | Базовий тип                                                       |
| 403025 | JUMO dTRANS p20                                                   |
| (2)    | Доповнення до базового типу                                       |
| 0      | немає                                                             |
| 2      | SIL <sup>a</sup>                                                  |
| 9      | спеціальне виконання                                              |
| (3)    | Вибухозахист                                                      |
| 0      | немає                                                             |
| 1      | ATEX Ex ia <sup>b</sup>                                           |
| (4)    | Корпус                                                            |
| 1      | короткий корпус, нержавіюча сталь з під'єднанням M12 <sup>c</sup> |
| 2      | довгий корпус, нержавіюча сталь, з кабельним вводом               |
| 3      | довгий корпус, прецизійне лиття, з кабельним вводом M20           |
| (5)    | Електричне під'єднання                                            |
| 36     | Циліндричний штекер M12x1                                         |
| 82     | Кабельний ввід (пластик)                                          |
| 93     | Кабельний ввід (метал)                                            |
| (6)    | Матеріал кришки                                                   |
| 20     | Нержавіюча сталь                                                  |
| 85     | Пластик                                                           |
| (7)    | Індикатор                                                         |
| 0      | немає                                                             |
| 1      | РК-дисплей                                                        |
| (8)    | Елемент керування                                                 |
| 0      | немає                                                             |
| 1      | Поворотна кнопка                                                  |
| (9)    | Діапазон вимірювання                                              |
| 450    | -600 ... +600 мбар відносного тиску                               |
| 473    | -1 ... +2,5 бар відносного тиску                                  |
| 513    | -1 ... +4 бар відносного тиску                                    |
| 472    | -1 ... +10 бар відносного тиску                                   |
| 514    | -1 ... +25 бар відносного тиску                                   |
| 515    | -1 ... +100 бар відносного тиску <sup>d</sup>                     |
| 508    | -1 ... +250 бар відносного тиску                                  |
| 516    | -1 ... +600 бар відносного тиску <sup>e</sup>                     |
| 487    | 0 ... 600 мбар абсолютного тиску                                  |
| 490    | 0 ... 2,5 бар абсолютного тиску                                   |
| 491    | 0 ... 4 бар абсолютного тиску                                     |
| 493    | 0 ... 10 бар абсолютного тиску                                    |
| 495    | 0 ... 25 бар абсолютного тиску                                    |
| 507    | 0 ... 100 бар абсолютного тиску <sup>d</sup>                      |
| (10)   | Вихід                                                             |
| 405    | 4 ... 20 мА, двопровідний                                         |
| 410    | 4 ... 20 мА, двопровідний + HART                                  |
| (11)   | Підключення до процесу                                            |
| 504    | G 1/2 згідно DIN EN 837                                           |
| 512    | 1/2-14 NPT згідно DIN EN 837                                      |
| 559    | M20 × 1,5 згідно DIN 3852-11                                      |
| 564    | 1/2-14 NPT внутрішня                                              |
| 571    | G 3/4 фронтальна мембрана DIN EN ISO 228-1                        |
| 583    | M20 × 1,5                                                         |
| 604    | конічний штуцер із накидною гайкою DN 25 згідно DIN 11851         |
| 606    | конічний штуцер із накидною гайкою DN 40 згідно DIN 11851         |
| 613    | Clamp DN 25 згідно DIN 32676                                      |
| 616    | Clamp DN 50 згідно DIN 32676                                      |
| 652    | резервуарне підключення з накидною гайкою DN25                    |

|                                              |                                                                  |
|----------------------------------------------|------------------------------------------------------------------|
| 997                                          | JUMO PEKA                                                        |
| 998                                          | Мембранний роздільник                                            |
| <b>(12) Температурне виконання</b>           |                                                                  |
| 1                                            | до 120°C <sup>f</sup>                                            |
| 2                                            | до 200°C <sup>g</sup>                                            |
| <b>(13) Матеріал підключення до процесу</b>  |                                                                  |
| 20                                           | нержавіюча сталь                                                 |
| 85                                           | NiMo <sup>h</sup>                                                |
| <b>(14) Заповнення вимірювальної системи</b> |                                                                  |
| 00                                           | немає                                                            |
| 01                                           | силіконова олія                                                  |
| <b>(15) Типові доповнення</b>                |                                                                  |
| 100                                          | конфігурація за запитом замовника <sup>i</sup>                   |
| 374                                          | Сертифікат 3.1 на матеріал згідно DIN EN 10204                   |
| 452                                          | Електролітичне полірування деталей, що контактують з середовищем |
| 591                                          | Дросель у каналі тиску                                           |
| 624                                          | знежирена поверхня                                               |
| 630                                          | збільшений канал тиску                                           |
| 634                                          | TAG-номер                                                        |
| 635                                          | Декларація виробника NACE <sup>k</sup>                           |
| 681                                          | Розширений діапазон температур оточуючого середовища             |
| 691                                          | покращена вологостійкість та вібраційний захист                  |
| 880                                          | Сертифікат DNV-GL <sup>l</sup>                                   |
| 932                                          | HART®-Версія 5                                                   |

<sup>a</sup> SIL доступний тільки з виходом 4 ... 20 mA, двопровідний з протоколом HART® і додатковим кодом HART® версії 5.

SIL недоступний для діапазону вимірювання -1 ... +10 бар, -1 ... +250 бар, -1 ... +600 бар, 0 ... 2,5 бар, 0 ... 10 бар та не у версії з розширеною допустимою температурою навколишнього середовища. Пристрої SIL завжди поставляються з дисплеєм.

<sup>b</sup> не може бути в поєднанні з пластиковим кабельним вводом і вихідним сигналом 4 ... 20 mA (вихід 405).

<sup>c</sup> короткий корпус може постачатися лише з роз'ємом M12 × 1.

<sup>d</sup> Не постачається з конічним штуцером із накидною гайкою DN 25 і DN 40 та Clamp DN 25 і DN 50

<sup>e</sup> Не постачається з G 3/4, конічним штуцером із накидною гайкою DN 25 і DN 40, Clamp DN 25/32/40 і DN 50 і рігінічним технологічним з'єднанням JUMO PEKA

<sup>f</sup> ATEX Ex ia має максимальну температуру 115 °C.

<sup>g</sup> ATEX Ex ia має максимальну температуру 175 °C.

<sup>h</sup> Неможливий із такими діапазонами вимірювань: -600 ... +600 мбар, -1 ... +2,5 бар, -1 ... +4 бар, -1 ... +10 бар, 0 ... 600 мбар, 0 ... 2,5 бар, 0 ... 4 бар, 0 ... 10 бар

<sup>i</sup> вкажіть бажане налаштування звичайним текстом

<sup>k</sup> тільки з NiMo та 1/2-14 NPT або 1/2-14 NPT внутрішня;

Не для діапазонів тиску 0 ... 600 мбар абсолютного тиску та -600 ... +600 мбар відносного тиску

<sup>l</sup> лише з ATEX Ex ia, па не з вхідним діапазоном -1 ... +600 бар

Ключ замовлення

Приклад замовлення

(1) (2) (3) (4) (5) (6) (7) (8) (9) (10) (11) (12) (13) (14) (15)  
 403025 / 0 - 0 - 2 - 82 - 85 - 1 - 1 - 514 - 405 - 504 - 1 - 20 - 1 / 000

## Приладдя

| Вид виробу                                                          | Артикул № |
|---------------------------------------------------------------------|-----------|
| PC-інтерфейсний кабель USB/TTL <sup>a</sup>                         | 00456352  |
| HART®-модем USB <sup>b</sup>                                        | 00443447  |
| 4-полюсна кабельна головка (пряма) M12 x 1, с 2 м з кабелем         | 00404585  |
| 4-полюсна кабельна головка (кутова) M12 x 1, с 2 м з кабелем        | 00409334  |
| Бар'єр іскробезпеки тип 707530/38                                   | 00577948  |
| Кріплення для монтажу на стіні та трубі                             | 00597711  |
| <b>Тип</b>                                                          |           |
| Вентильні блоки                                                     | 409706    |
| Мембранний роздільник DIN 11851                                     | 409772    |
| Мембранний роздільник Clamp                                         | 409774    |
| Мембранний роздільник DRD-фланець чи VARIVENT®                      | 409776    |
| Мембранний роздільник ISS-/SMS-/RJT-штуцер та накидна гайка         | 409778    |
| Мембранний роздільник 4MDV-10                                       | 409780    |
| Мембранний роздільник з різьбою згідно DIN ISO 228/1 чи ANSI B1.201 | 409782    |
| Мембранний роздільник фланцевий згідно DIN EN 1092-1 Форма B1       | 409784    |
| Мембранний роздільник фланцевий згідно ANSI B 16.5 Форма RF         | 409786    |
| Бар'єр іскробезпеки                                                 | 707530    |

<sup>a</sup> Інтерфейсний кабель забезпечує з'єднання між інтерфейсом JUMO датчика різниці тисків та USB-інтерфейсом ПК.

<sup>b</sup> HART® модем формує з'єднання між інтерфейсом HART® датчика різниці тисків та інтерфейсом USB ПК.

## Програмне забезпечення

| Вид виробу                        | Артикул № |
|-----------------------------------|-----------|
| JUMO Setup для dTRANS p20 - серії | 00537577  |
| DTM, JUMO dTRANS p20              | 00738288  |

## Готова продукція на складі у Німеччині

| Тип                                            | Артикул № |
|------------------------------------------------|-----------|
| 403025/0-1-1-36-20-1-1-450-410-504-1-20-01/000 | 00563929  |
| 403025/0-1-1-36-20-1-1-513-410-504-1-20-01/000 | 00557370  |
| 403025/0-1-1-36-20-1-1-514-410-504-1-20-01/000 | 00572278  |
| 403025/0-1-1-36-20-1-1-491-410-504-1-20-01/000 | 00573299  |