



10023
ISO/IEC 17065

UA.TR.001

Зареєстровано за №
Ref. Certif. No.

UA.TR.001 102-20
Rev. 0

**ДЕРЖАВНЕ ПІДПРИЄМСТВО «ВСЕУКРАЇНСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ НАУКОВО-ВИРОБНИЧИЙ
ЦЕНТР СТАНДАРТИЗАЦІЇ, МЕТРОЛОГІЇ, СЕРТИФІКАЦІЇ ТА ЗАХИСТУ ПРАВ СПОЖИВАЧІВ»
(ДП «УКРМЕТРТЕСТСТАНДАРТ»)**

STATE ENTERPRISE «ALL-UKRAINIAN STATE RESEARCH AND PRODUCTION CENTER FOR STANDARDIZATION, METROLOGY,
CERTIFICATION AND CONSUMERS' RIGHTS PROTECTION» (SE «UKRMETRTESTSTANDART»)

СЕРТИФІКАТ ПЕРЕВІРКИ ТИПУ

Type-examination Certificate

Виданий:
Issued to: JUMO GmbH & Co. KG
Moritz-Juchheim-Str. 1, 36039 Fulda, Germany

Відповідно до:
In accordance with: Додатку 3, розділ «Процедури оцінки відповідності. Модуль В (перевірка типу)» до
Технічного регламенту законодавчо регульованих засобів вимірювальної техніки,
затвердженого постановою Кабінету Міністрів України від 13 січня 2016 р. № 94
*Annex III, section «Conformity assessment procedures. Module B (type examination)» of
the Technical regulation legislative regulations measuring instruments approved by the
decision of The Cabinet of Ministers of Ukraine of 13 January 2016 № 94*

Тип засобу вимірювальної
техніки:
Type of measuring instrument: Перетворювачі тиску вимірювальні
Measuring pressure transmitters

Позначення типу:
Type designation: 401002..., 401010..., 402050..., 404366...

Дата видачі:
Date of issue: 03.08.2020 *Чинний до:* 03.08.2030
Valid until:

Кількість сторінок:
Number of pages: 17

Номер для посилань:
Reference №: 39/3/B/43/308-18

Номер призначеного органу:
Number of Designated body: UA.TR.001

Цей сертифікат видано за результатами дослідження технічного проекту засобу вимірювальної техніки. Цей сертифікат підтверджує відповідність типу засобу вимірювальної техніки застосовним вимогам Технічного регламенту.

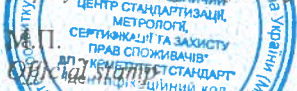
Відповідність засобів вимірювальної техніки, що їх надають на ринку України та/або вводять в експлуатацію, типу, описаному в цьому сертифікаті, і застосовним вимогам Технічного регламенту має бути підтверджена через проведення однієї з процедур оцінки відповідності за модулем, наступним за модулем В, згідно з вимогами Технічного регламенту.

This certificate is issued based on the results of examination of the technical design of the measuring instrument. This certificate confirms that the type of the measuring instrument meets the applicable requirements of the Technical Regulation.

The conformity of the measuring instruments being placed on the market and/or put into use with the type described in this certificate and applicable requirements of the Technical Regulation shall be established by one of the conformity assessment procedures according to module that follows module B as specified in the Technical Regulation.

**Заступник керівника
органу з оцінки відповідності**
Deputy Head of the Assessment Body

ДП «УКРМЕТРТЕСТСТАНДАРТ»
SE «UKRMETRTESTSTANDART»



Підпис / Signature

Юрій КУЗЬМЕНКО

Iurii Kuzmenko

Власне ім'я, ПРІЗВИЩЕ / Name

Цей сертифікат може бути відтворений тільки повністю. Будь-яка публікація або часткове відтворення змісту сертифіката можливе лише з письмової згоди Призначеного органу, що його видав. Сертифікат без підпису та печатки не дійсний.

This certificate may not be reproduced other than in full. Any publication extracts from the certificate requires written permission of the issuing Designated body. Certificate without signature and stamp are not valid.

Адреса ДП «УКРМЕТРТЕСТСТАНДАРТ»: 4, вул. Метрологічна, Київ, 03143, Україна

Address SE «UKRMETRTESTSTANDART»: 4, Metrologichna st., Kyiv, 03143, Ukraine

Телефон/Phone: +38 (044) 526-52-29, факс/fax: +38 (044) 526-42-60, ел пошта/e-mail: ukrcsm@ukrcsm.kiev.ua, web-сайт/website: www.ukrcsm.kiev.ua

Історія сертифіката

Certificate history

Номер версії сертифіката / Number of certificate revision	Дата / Date	Суттєві зміни / Essential changes
UA.TR.001 102-20 Rev. 0	03.08.2020	Первинний сертифікат

Загальна інформація

Цей сертифікат складено двома мовами.
Мова оригіналу – українська. У разі виникнення
сумнівів дійсною є мова оригіналу.

General information

*This certificate is written in two languages;
original wording in Ukrainian. In case of doubt the
original language is valid.*

Вимоги

Затверджений тип засобу вимірювальної
техніки відповідає вимогам наступних
документів:

Requirements

*The instrument/measuring instrument of the
approved type fall under following regulations:*

Додатку 2 «Суттєві вимоги до засобів
вимірювальної техніки» до Технічного
регламенту законодавчо регульованих засобів
вимірювальної техніки, затвердженого
постановою Кабінету Міністрів України від
13 січня 2016 р. № 94.

*Annex 2 «Essential requirements on measuring
instruments» of the Technical regulation legislative
regulations measuring instruments approved by the
decision of The Cabinet of Ministers of Ukraine of
13 January 2016 № 94.*

Застосовні гармонізовані стандарти:

ДСТУ OIML D 11: 2012 «Метрологія. Засоби
вимірювання електронні. Загальні технічні
вимоги (OIML D 11:2004, IDT)».

Harmonized standard applied:

*DSTU OIML D 11:2004 «General requirements for
measuring instruments - Environmental
conditions».*

1 Опис приладу

1.1 Конструкція

Перетворювачі тиску вимірювальні 401002..., 401010..., 402050..., 404366..., (далі – перетворювачі тиску) залежно від виконання призначені для перетворення в уніфіковані електричні сигнали надлишкового, абсолютного та тиску-розрідження газів та/або рідин, неагресивних до матеріалу вимірювального блоку.

Основні виконання перетворювачів тиску різняться видами підключення до вимірювального процесу. Модифікації перетворювачів тиску різняться за конструкцією, параметрами вихідних сигналів, нормованими значеннями метрологічних характеристик, способами технологічного з'єднання, габаритними розмірами та масою і є такими, як описано у цьому сертифікаті.

Загальний вигляд перетворювачів тиску наведено на рисунку 1.

1 Description

1.1 Construction

Measuring pressure transmitters 401002..., 401010..., 402050..., 404366..., (hereinafter - pressure transmitters) depending on the design are designed to convert into unified electrical signals of relative, absolute and relative-negative pressure of gases and/or liquids, non-aggressive to the material of the measuring unit.

The main versions of pressure transmitters differ in the types of connection to the measuring process. Pressure transmitter modifications differ in design, parameters of output signals, and normalized values of metrological characteristics, methods of technological connection, overall dimensions, weight and are as described in this certificate.

General view of pressure transmitters shown on figure 1.



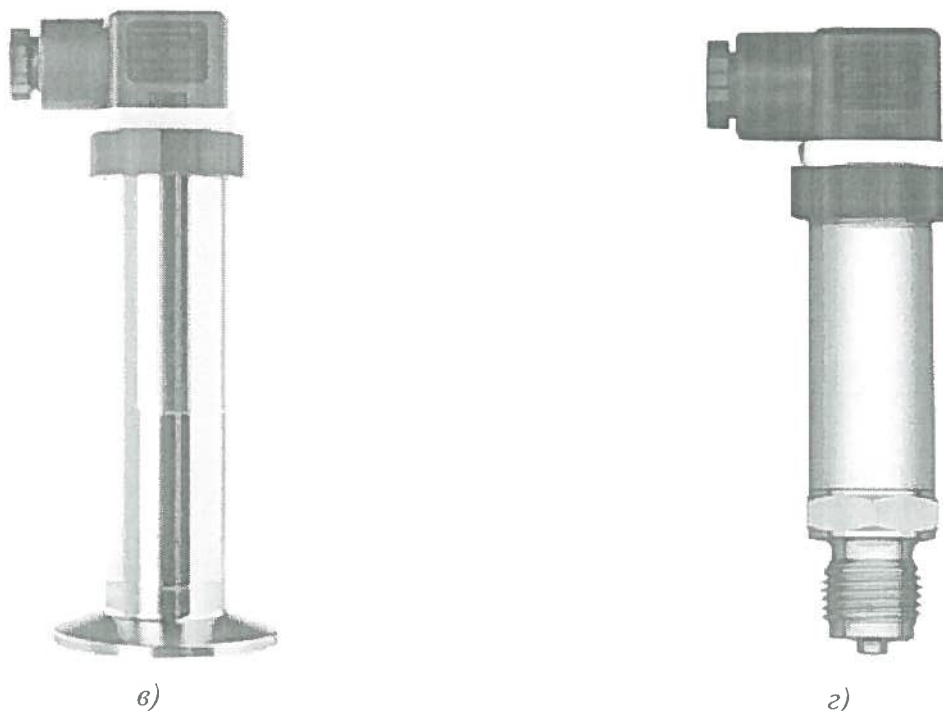


Рисунок 1 – Загальний вигляд перетворювачів тиску модифікацій 401020...(а), 401010...(б), 402050...(в) та 404366...(г)

Figure 1 – General view of 401020...(a), 401010...(b), 402050...(c) and 404366...(d) pressure transmitters

1.2 Датчик (первинний перетворювач) 1.2 Measuring sensor

Чутливий елемент являє собою кристал кремнію, вбудований в герметичний корпус датчика та відокремлений від вимірюваного середовища захисною мембраною. Корпус датчика заповнений манометричною рідиною. Тиск вимірюваного середовища діє на захисну мембрану датчика, що викликає її деформацію та подальшу деформацію чутливого елемента. Цей процес викликає зміну опору тензо- або п'єзо- резисторів, що з'єднані у мостову схему.

Електронний блок здійснює обробку сигналів від датчика з урахуванням індивідуальних характеристик датчиків та реалізує його перетворення в електричний уніфікований вихідний сигнал. Залежно від

The sensitive element can be a silicon crystal or even a ceramic element built into the sealed housing of the sensor and separated from the measured medium by a protective membrane. The sensor housing is filled with manometric fluid. The pressure of the measured medium acts on the protective sensor membrane, which causes its deformation and subsequent deformation of the sensitive element. This process causes a change in the resistance of strain gauges or piezo resistors connected in a bridge circuit.

The electronic unit processes the signals from the sensor taking into account the individual characteristics of the sensors and implements its conversion into an electrical unified output signal.

модифікації перетворювачів тиску застосовані датчики різняться за діапазонами перетворення та видом тиску, що вимірюється.

1.3 Оброблення результатів вимірювань

1.3.1 Технічні засоби

Конструктивно перетворювачі тиску складаються з корпусу та вимірювального блоку, що з'єднані нероз'ємно. Первинний перетворювач (сенсор) встановлений у вимірювальному блоці, що оснащений конструктивними елементами для підключення перетворювача тиску до вимірювального процесу. Вимірювальні блоки перетворювачів тиску різняться за конструкцією та розмірами залежно від модифікації та виконання.

1.4 Відображення результатів вимірювань

Відображення результатів вимірювання здійснюється шляхом підключення перетворювача тиску з використанням будь-якого доступного вихідного сигналу до сумісного пристрою, залежно від модифікації.

Перелік доступних вихідних сигналів є таким, як наведено в розділі 2.1.3 цього сертифікату.

1.5 Дозволені функції та можливості

1.5.1 Конфігурування перетворювачів тиску

Конструкція перетворювачів тиску дозволяє конфігурувати їх залежно від поставлених завдань, тобто встановлювати

Depending on the pressure transmitter modifications, used sensors differ in the conversion ranges and the type of pressure being measured.

1.3 Measurement value processing

1.3.1 Hardware

Structurally, the pressure transmitters consist of housing and measuring unit, which are irreversibly connected. The primary transmitter (sensor) is installed in the measuring unit, which is equipped with structural elements for connecting the pressure transmitter to the measuring process. The measuring units of the pressure transmitters differ in design and size depending on the modification and design.

1.4 Indication of the measurement results

The measurement results are displayed by connecting a pressure transmitter using any available output signal to a compatible device, depending on the modification.

The list of available output signals is as given in section 2.1.3 of this certificate.

1.5 Approved functions and features

1.5.1 Pressure transmitter s parametrization

The design of pressure transmitters allows you to configure them depending on the tasks, i.e. to set identification parameters and metrological characteristics.

ідентифікаційні параметри та метрологічні характеристики.

Примітка 1. Перетворювачі тиску при виготовленні сконфігуровані на діапазон перетворення тиску зазначений в замовленні або на основний діапазон перетворення тиску (інтервал, в якому встановлюється діапазон перетворення).

1.6 Технічна документація

До комплекту постачання перетворювачів тиску входить керівництво з експлуатації, в якому наведено технічні, в тому числі метрологічні, характеристики та опис способу застосування враховуючи функціональні можливості.

Таблиця 1 – Перелік технічної документації

№ п/п	Позначення та/чи назва документа <i>Designation and/or title of the document</i>	Дата випуску, редакція <i>Release date, edition</i>	Кількість сторінок
1	Типовой лист 40.1002 JUMO MIDAS C08 Преобразователь давления Тип 401002.	01.09.2010	5
2	Типовой лист 40.1010 JUMO MIDAS S05 Преобразователь давления Тип 401010.	11.05.2010	7
3	Типовой лист 40.2050 JUMO dTRANS p31 Преобразователь давления Тип 402050.	08.06.2010	5
4	Типовой лист 40.4366 JUMO dTRANS p30 Преобразователь давления Тип 404366.	01.03.2010	5

2 Технічні дані

2.1. Вимірювана величина

Абсолютний, надлишковий тиск або надлишковий тиску-розрідження

2.2 Діапазони вимірювань

Діапазони вимірювання (перетворення) перетворювачів модифікацій 401002..., 401010..., 402050..., 404366... наведені в таблиці 2.

NOTE 1. Pressure transmitters at the factory are configured for the pressure conversion range specified in the order or for the main pressure conversion range (the interval in which the conversion range is set).

1.6 Technical documents

The delivery set of pressure transmitters includes the operation manual in which technical, including metrological, characteristics and the description of a way of application considering functional possibilities are resulted.

Table 2 – List of technical documents

2 Technical data

2.1. Measurand

Absolute, relative or relative-negative pressure

2.2 Measurement ranges

Pressure transmitter's measurement (conversion) ranges of modifications 401002..., 401010..., 402050..., and 404366... are shown in table 2.

Таблиця 2 – Діапазони вимірювання
 перетворювачів тиску в залежності від модифікації

Table 2 – Measuring ranges of pressure transmitters
 measurements for each modification

Різновид тиску Type of pressure	Код Code	Діапазон вимірювань, бар Measuring range, bar			
		401002...	401010...	402050...	404366...
Надлишковий Relative	451	-	-	-	від 0 до 0,25
	452	-	-	-	від 0 до 0,4
	453	-	-	-	від 0 до 0,6
	454	-	від 0 до 1,0	від 0 до 1,0	від 0 до 1,0
	455	від 0 до 1,6	від 0 до 1,6	від 0 до 1,6	від 0 до 1,6
	456	від 0 до 2,5	від 0 до 2,5	від 0 до 2,5	від 0 до 2,5
	457	від 0 до 4,0	від 0 до 4,0	від 0 до 4,0	від 0 до 4,0
	458	від 0 до 6,0	від 0 до 6,0	від 0 до 6,0	від 0 до 6,0
	459	від 0 до 10,0	від 0 до 10,0	від 0 до 10,0	від 0 до 10,0
	460	від 0 до 16,0	від 0 до 16,0	від 0 до 16,0	від 0 до 16,0
	461	від 0 до 25,0	від 0 до 25,0	від 0 до 25,0	від 0 до 25,0
	462	від 0 до 40,0	від 0 до 40,0	від 0 до 40,0	від 0 до 40,0
	463	від 0 до 60,0	від 0 до 60,0	від 0 до 60,0	від 0 до 60,0
	464	-	від 0 до 100,0	-	від 0 до 100,0
	465	-	-	-	від 0 до 160,0
	466	-	-	-	від 0 до 250,0
467	-	-	-	від 0 до 400,0	
468	-	-	-	від 0 до 600,0	
Надлишковий- розрідження relative- negative pressure	478	-	від - 1,0 до 0,0	від - 1,0 до 0,0	від - 1,0 до 0,0
	479	від - 1,0 до 0,6	від - 1,0 до 0,6	від - 1,0 до 0,6	від - 1,0 до 0,6
	480	від - 1,0 до 1,5	від - 1,0 до 1,5	від - 1,0 до 1,5	від - 1,0 до 1,5
	481	від - 1,0 до 3,0	від - 1,0 до 3,0	від - 1,0 до 3,0	від - 1,0 до 3,0
	482	від - 1,0 до 5,0	від - 1,0 до 5,0	від - 1,0 до 5,0	від - 1,0 до 5,0
	483	від - 1,0 до 9,0	від - 1,0 до 9,0	від - 1,0 до 9,0	від - 1,0 до 9,0
	484	від - 1,0 до 15,0	від - 1,0 до 15,0	від - 1,0 до 15,0	від - 1,0 до 15,0
	485	від - 1,0 до 24,0	від - 1,0 до 24,0	від - 1,0 до 24,0	від - 1,0 до 24,0
Абсолютний Absolute	487	-	-	-	від 0 до 0,6
	488	-	від 0 до 1,0	від 0 до 1,0	від 0 до 1,0
	489	-	від 0 до 1,6	від 0 до 1,6	від 0 до 1,6
	490	-	від 0 до 2,5	від 0 до 2,5	від 0 до 2,5
	491	-	від 0 до 4,0	від 0 до 4,0	від 0 до 4,0
	492	-	від 0 до 6,0	від 0 до 6,0	від 0 до 6,0
	493	-	від 0 до 10,0	від 0 до 10,0	від 0 до 10,0
	494	-	від 0 до 16,0	від 0 до 16,0	від 0 до 16,0
	495	-	від 0 до 25,0	від 0 до 25,0	від 0 до 25,0
	505	-	від 0 до 40,0	-	-

2.3 Параметри електричних вихідних сигналів перетворювачів тиску

Для перетворювачів тиску, залежно від модифікації та виконання, застосовують наступні види вихідних сигналів:

– модифікація 401002...

а) аналоговий вихідний сигнал постійного струму 4 – 20 мА (2-х провідна схема);

б) сигнал напруги постійного струму 0.5 – 4.5 В (3-х провідна схема), 0 – 10 В (3-х провідна схема), 1 – 5 В (3-х провідна схема), 1 – 6 В (3-х провідна схема).

– модифікація 401010...

а) аналоговий вихідний сигнал постійного струму 4 – 20 мА (2-х провідна схема);

б) сигнал напруги постійного струму 0.5 – 4.5 В (3-х провідна схема), 0 – 10 В (3-х провідна схема), 1 – 5 В (3-х провідна схема), 1 – 6 В (3-х провідна схема).

– модифікація 402050...

а) аналогові вихідні сигнали постійного струму 4 – 20 мА (2-х провідна схема), 4 – 20 мА (3-х провідна схема), 0 – 20 мА (3-х провідна схема);

б) сигнал напруги постійного струму 0.5 – 4.5 В (3-х провідна схема), 0 – 10 В (3-х провідна схема), 1 – 5 В (3-х провідна схема), 1 – 6 В (3-х провідна схема).

– модифікація 404366...

а) аналогові вихідні сигнали постійного струму 4 – 20 мА (2-х провідна схема), 4 – 20 мА (3-х провідна схема), 0 – 20 мА (3-х провідна схема);

2.3 Parameters of electric output signals of pressure transmitters

For pressure transmitters, depending on the modification and performance, the following types of output signals are used:

– modification 401002...

a) 4–20 mA (2-wire circuit) current loop;

b) 0.5 – 4.5 V (3-wire circuit), 0 – 10 V (3-wire circuit), 1 – 5 V (3-wire circuit), 1 – 6 V (3-wire circuit).

– modification 401010...

a) 4–20 mA (2-wire circuit) current loop;

b) 0.5 – 4.5 V (3-wire circuit), 0 – 10 V (3-wire circuit), 1 – 5 V (3-wire circuit), 1 – 6 V (3-wire circuit).

– modification 402050...

a) 4 – 20 mA (2-wire circuit), 4–20 mA (3-wire circuit), 0–20 mA (3-wire circuit) current loops;

b) 0.5 – 4.5 V (3-wire circuit), 0 – 10 V (3-wire circuit), 1 – 5 V (3-wire circuit), 1 – 6 V (3-wire circuit).

– modification 404366...

a) 4 – 20 mA (2-wire circuit), 4 – 20 mA (3-wire circuit), 0 – 20 mA (3-wire circuit) current loops;

б) сигнал напруги постійного струму 0.5 – 4.5 В (3-х провідна схема), 0 – 10 В (3-х провідна схема), 1 – 5 В (3-х провідна схема), 1 – 6 В (3-х провідна схема).

Вичерпний опис доступних вихідних сигналів, а також вимоги до підключення, наведені в відповідному керівництві з експлуатації на перетворювачі тиску.

2.4 Клас точності (МДП)

Максимальні допустимі похибки перетворювачів тиску, включаючи похибки лінійності, гістерезису і повторюваності, зведені до ширини діапазону перетворення залежно від ширини діапазону перетворення:

– модифікація 401002....:

а) $\pm 0,5$ % ШДП – за ШДП до 2,5 бар при температурі 20 °С;

б) $\pm 0,35$ % ШДП – за ШДП від 4,0 до 60 бар при температурі 20 °С.

в) $\pm 0,65$ % ШДП – за ШДП до 2,5 бар в діапазоні робочих температур від мінус 10 до 85 °С;

г) $\pm 0,5$ % ШДП – за ШДП від 4,0 до 60 бар при діапазоні робочих температур від мінус 10 до 85 °С;

д) $\pm 1,0$ % ШДП – за ШДП від 1,6 до 60 бар при діапазоні робочих температур від мінус 20 до 100 °С.

– модифікація 401010....:

а) $\pm 0,6$ % ШДП – за ШДП до 1,5 бар при температурі 20 °С;

б) $\pm 0,5$ % ШДП – за ШДП від 1,6 до 100 бар при температурі 20 °С.

b) 0.5 – 4.5 V (3-wire circuit), 0 – 10 V (3-wire circuit), 1 – 5 V (3-wire circuit), 1 – 6 V (3-wire circuit).

Full description of the available output signals, as well connection requirements given in the relevant operating instructions for the pressure transmitter.

2.4 Accuracy class (MPE)

Maximum permissible error of pressure transmitters, including errors of linearity, hysteresis and repeatability, reduced to measuring span depending on pressure measuring range:

– modification 401002....:

a) $\pm 0.5\%$ of MSP - for MSP up to 2.5 bar at a temperature 20 °C;

b) $\pm 0.35\%$ of MSP - for MSP from 4.0 to 60 bar at a temperature of 20 °C;

c) $\pm 0.65\%$ of MSP - for MSP up to 2.5 bar in the range of operating temperatures from minus 10 to 85 °C;

d) $\pm 0.5\%$ of MSP - for MSP from 4.0 to 60 bar with a range of operating temperatures from minus 10 to 85 °C;

e) $\pm 1.0\%$ of MSP - for MSP from 1.6 to 60 bar in range of operating temperatures from minus 20 to 100 °C.

- modification 401010....:

a) $\pm 0.6\%$ of MSP - for MSP up to 1.5 bar at a temperature of 20 °C;

b) $\pm 0.5\%$ of MSP - for MSP from 1.6 to 100 bar at a temperature of 20 °C.

в) $\pm 1,5\%$ ШДП – за ШДП до 1,5 бар в діапазоні робочих температур від мінус 20 до 100 °С;

г) $\pm 1,4\%$ ШДП – за ШДП від 1,0 до 1,6 бар в діапазоні робочих температур від мінус 20 до 100 °С;

д) $\pm 1,3\%$ ШДП – за ШДП від 2,5 до 5 бар в діапазоні робочих температур від мінус 20 до 100 °С.

е) $\pm 1,2\%$ ШДП – за ШДП від 4 до 9 бар в діапазоні робочих температур від мінус 20 до 100 °С.

є) $\pm 1,0\%$ ШДП – за ШДП від 10 до 100 бар в діапазоні робочих температур від мінус 20 до 100 °С.

– модифікація 402050...:

а) $\pm 0,5\%$ ШДП – за ШДП від 1,0 до 60 бар;

б) $\pm 0,2\%$ ШДП – за ШДП від 1,0 до 60 бар (за окремим замовленням коду 023).

– модифікація 404366...:

а) $\pm 0,5\%$ ШДП – за ШДП від 0,25 до 600 бар;

б) $\pm 0,2\%$ ШДП – за ШДП від 0,25 до 600 бар (за окремим замовленням коду 023).

Примітка 5. ШДП – ширина діапазону перетворення

2.5 Нормовані діапазони температур

Нормовані значення температур для перетворювачів тиску залежно від модифікації є такими, як наведено в таблиці 3.

с) $\pm 1.5\%$ of MSP - for MSP up to 1.5 bar in range of operating temperatures from minus 20 to 100 °C;

д) $\pm 1.4\%$ of MSP - for MSP from 1.0 to 1.6 bar range of operating temperatures from minus 20 to 100 °C;

е) $\pm 1.3\%$ of MSP - for MSP from 2.5 to 5 bar in range of operating temperatures from minus 20 to 100 °C.

е) $\pm 1.2\%$ of MSP - for MSP from 4 to 9 bar in range of operating temperatures from minus 20 to 100 °C.

г) $\pm 1.0\%$ of MSP - for MSP from 10 to 100 bar in range of operating temperatures from minus 20 to 100 °C.

- modification 402050...:

а) $\pm 0.5\%$ of MSP - for MSP from 1.0 to 60 bar;

б) $\pm 0.2\%$ of MSP - for MSP from 1.0 to 60 bar (special order code 023).

- modification 404366...:

а) $\pm 0.5\%$ of MSP - for MSP from 0.25 to 600 bar;

б) $\pm 0.2\%$ of MSP - for MSP from 0.25 to 600 bar (special order code 023).

NOTE 5. MSP - Measuring span

2.5 Operating temperature range

Normalized temperature values for pressure transmitters depending on the modification are as shown in table 3.

Таблиця 3 – Нормовані межі температури

Table 3 – Temperature limits

Позначення модифікації <i>Designation of modification</i>	Нормовані межі температури, °C <i>Temperature limits, °C</i>		
	Вимірюваного середовища <i>Temperature of the measured medium</i>	Навколишнього середовища <i>Ambient temperature</i>	Зберігання <i>Storage</i>
401002...	від мінус 20 до 125	від мінус 20 до 100	від мінус 40 до 100 ²⁾
401010...	від мінус 40 до 125	від мінус 40 до 125 ²⁾	від мінус 40 до 125 ²⁾
402050...	від мінус 30 до 200	від мінус 20 до 125	від мінус 40 до 125
404366...	від мінус 30 до 120	від мінус 20 до 100	від мінус 40 до 125

Примітка 2. Нормовані межі температури зберігання та навколишнього середовища для перетворювачів з вбудованим кабелем від мінус 30 до 100 °C

NOTE 2 Standardized storage and ambient temperature limits for transmitters with integrated cable from minus 30 to 100 °C

2.6 Живлення перетворювачів тиску

Живлення перетворювачів тиску забезпечується від зовнішнього джерела постійного струму з номінальною напругою 5 В або від 10 до 30 В (в залежності від типу вихідного сигналу, відповідно до технічної специфікації перетворювача).

2.6 Power supply

Pressure transmitters are supplied from an external DC source with a nominal voltage of 5 V or from 10 to 30 V (depending on the type of output signal, according to the technical specification of the transmitter).

2.7 Клас захисту, що забезпечується оболонкою

IP 65, IP 66, IP 67 (залежно від виконання).

2.7 Ingress protection rating

IP 65, IP 66, IP 67 (depending on execution).

2.8 Зовнішні механічні умови

Клас M3.

2.8 Mechanical factors

Class M3.

2.9 Зовнішні електромагнітні умови

Клас E2.

2.9 Electromagnetic factors

Class E2

3 Вимоги до виробництва, введення в експлуатацію та використання

3 Requirements for production, commissioning and use

3.1 Вимоги щодо виробництва

3.1 Production requirements

Виробництво та конфігурація перетворювачів тиску мають відповідати специфікаціям, викладеним у документі розділ 1.6 цього сертифіката для забезпечення відповідності значення максимально допустимої

The manufacturing and configuration of pressure transmitters must conform to the specifications set out in section 1.6 of this certificate to ensure that the maximum permissible error is complied with the requirements of the Technical

похибки вимогам Технічного регламенту *regulation of legally regulated measuring*
законодавчо регульованих засобів *instruments.*
вимірювальної техніки.

Контроль метрологічних характеристик *Metrological characteristics of pressure*
перетворювачів тиску повинен проводитися з *transmitters have to be checked by using standards*
застосуванням еталонів, що мають *that have documented traceability to national*
документально засвідчену простежуваність до *standards.*
національних еталонів.

3.2 Вимоги щодо введення в експлуатацію

Виробником повинні бути надана копія першої сторінки цього сертифіката та копія декларації про відповідність, складена згідно з вимогами чинного законодавства.

Маркування, нанесене на перетворювачі тиску, повинне відповідати вимогам, викладеним у розділі 6.

3.3 Вимоги щодо експлуатування

При експлуатуванні користувач повинен дотримуватися інструкцій та вимог безпеки, викладених в керівництвах з експлуатації на перетворювачі тиску.

При експлуатуванні перетворювачів тиску вимоги розділу 5 цього сертифіката мають бути виконані. За умови застосування перетворювачів тиску в тому виду діяльності, що належить до сфери законодавчо регульованої метрології, вони повинні бути опломбовані згідно з відповідною процедурою.

3.2 Commissioning requirements

Manufacturer must provide a copy of the first page of this certificate and a copy of the declaration of conformity, drawn up in accordance with applicable law.

Markings on the pressure transmitter must comply with the requirements set out in section 6.

3.3 Operation requirements

During operation, the user must follow the instructions and safety requirements set out in the operating instructions for the pressure transmitter.

The requirements of section 5 of this certificate must be met when operating pressure transmitters. Subject to the use of pressure transmitters in the activity that belongs to the field of legislative regulated metrology, they must be sealed in accordance with the appropriate procedure.

4 Нагляд за приладами в експлуатації

4.1 Документація для оцінювання

При проведенні нагляду за перетворювачами тиску в експлуатації повинні бути надані копія першої сторінки дійсної редакції цього сертифіката та копія декларації про відповідність, складена згідно з вимогами чинного законодавства.

4.2 Перевірки

Апаратне забезпечення ідентифікують шляхом перевірки відповідності перетворювача тиску опису та рисункам, наведеним в розділі 1 цього сертифіката. Маркування перетворювача тиску має відповідати опису, наведеному в розділі 6 цього сертифіката.

5 Засоби захисту

5.1 Пломбування

У перетворювачів тиску з аналоговими вихідними сигналами пломбування перешкоджає несанкціонованому доступу до потенціометрів налаштувань верхньої та нижньої границь діапазону перетворення, розташованих на електронній платі.

Пломбування здійснюється за допомогою саморуйнівної наклейки, що унеможливорює демонтаж кришки корпусу без її руйнування. Загальний вигляд пломбування та місце його нанесення показано на рисунках 2 та 3, відповідно.

4 Surveillance of measuring instruments in operation

4.1 Documentation of the examination

When supervising pressure transmitters in operation, a copy of the first page of the current version of this certificate and a copy of the declaration of conformity, drawn up in accordance with the requirements of applicable law, should be provided if necessary.

4.2 Examinations

The hardware shall be identified by verifying that the pressure transmitter complies with the description and figures in section 1 of this certificate. The marking of the pressure transmitter must correspond to the description given in section 6 of this certificate.

5 Securing measures

5.1 Sealing

In pressure transmitters with analog output signals, sealing prevents unauthorized access to the potentiometers of the upper and lower limits of the conversion range located on the electronic board.

Sealing carried out with the help of a self-destructive sticker, which makes it impossible to dismantle the body cover without destroying it. The general view of the seal and the place of its application shown in Figures 2 and 3, respectively.



Рисунок 2 – Загальний вигляд саморуйнівної наклейки, призначеної для пломбування верхньої кришки перетворювачів з аналоговим вих

Figure 2 – General view of the self-destructive sticker intended for sealing of the top cover of converters with analog output



Рисунок 3 – Місце нанесення саморуйнівної наклейки для пломбування перетворювачів тиску

Figure 3 – Location of self-destructive sticker for sealing pressure transmitter

6 Маркування та написи

6 Labelling and inscriptions

Зразки маркувальних табличок перетворювачів зображено на рисунках 2 – 4.

Examples of the pressure transmitters type plates shown on figures 2 – 4.

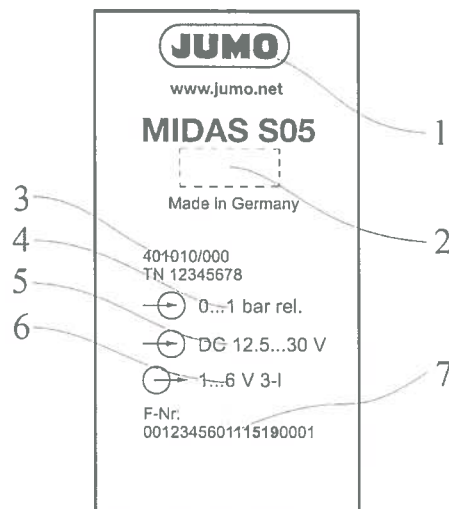
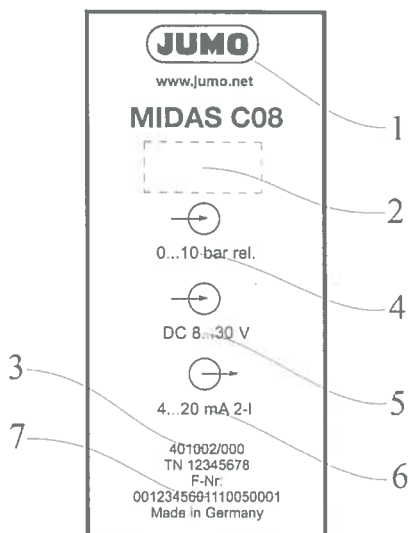


Рисунок 4 – Зразок маркувальної таблички перетворювачів модифік 401002...

Figure 4 – Example of the type plate of 401002... pressure transmitters

Рисунок 5 – Зразок маркувальної таблички перетворювачів модифік 401010...

Figure 5 – Example of the type plate of 401010... pressure transmitters

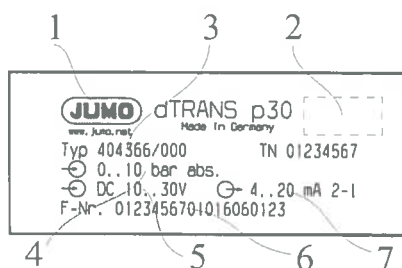


Рисунок 6 – Зразок маркувальної таблички перетворювачів модифікації 402050... та 404366...

Figure 6 – An example of the type plate of 402050... and 404366... pressure transmitters

- 1 – зареєстрована торговельна марка виробника; 1 - registered trademark of the manufacturer;
 2 – місце нанесення маркування відповідності Технічному регламенту законодавчо регульованих засобів вимірювальної техніки та додаткового маркування; 2 - place of application of marking of conformity to the Technical regulation of legally regulated measuring instruments and additional marking;
 3 – кодове позначення виконання перетворювача тиску (вичерпний опис кодів позначень відповідно до модифікації наведено в документах 1 – 4 (див. розділ 1.5 цього сертифіката)); 3 - code designation of the pressure transmitter (a comprehensive description of the designation codes according to the modification is given in documents 1 - 4 (see section 1.5 of this certificate));

4 – основний діапазон вимірювань перетворювача тиску (інтервал, в якому встановлюється діапазон вимірювання) із зазначенням одиниці вимірювання тиску.

4 - the main measuring range of pressure transmitter (interval in which the measuring range is set) with the indication of the unit of pressure.

5 – параметри живлення перетворювача тиску;

5 - power supply parameters of the pressure transmitter;

6 – вихідний сигнал, який відповідає нижній і верхній границі вимірювань встановленого діапазону;

6 - output signal that corresponds to the lower and upper limits of measurements of the set range;

7 – заводський порядковий номер перетворювача тиску відповідно до системи нумерації, прийнятої виробником.

7 - serial number of the pressure transmitter in accordance with the numbering system adopted by the manufacturer.

Маркування перетворювачів тиску на відповідність технічного регламенту законодавчо регульованих засобів вимірювальної техніки (Постанова КМУ від 13.01.2016 р. № 94) після проходження оцінки відповідності має відповідати нижченаведеному на рисунку 4:

The conformity marking according to the Technical regulation of legally regulated measuring instruments, approved by the Decree No. 94 of The Cabinet of Ministers of Ukraine of February 13, 2016 shall correspond to the following on figure 4.



Рисунок 7 – Знак відповідності і додаткове метрологічне маркування
Figure 7 – Sign of conformity and supplementary metrological marking

1 – XXX – ідентифікаційний номер Органу з оцінки відповідності. (Перелік органів з оцінки відповідності та їх ідентифікаційні номери розміщено на офіційному веб-сайті Мінекономіки України).

1 – XXX – Conformity assessment body identification number. (A list of Notified bodies and their identification numbers is available on the official website of the Ministry of Economic Development, Trade and Agriculture of Ukraine).

2 – знак відповідності Технічним регламентам (відповідно до Постанови КМУ від 30.12.2015 № 1184).

2 - a sign of conformity to the Technical regulations (in accordance with the Resolution of the CMU dated December 30, 2015 № 1184); Supplementary

Додаткове метрологічне маркування *metrological marking in accordance to the*
відповідно до Технічного регламенту *Technical regulation of legally regulated*
законодавчо регульованих засобів *measuring instruments (Resolution of the CMU*
вимірювальної техніки (Постанова КМУ від *dated 13.01.2016, № 94)*, consists of:

13.01.2016 р. № 94), складається:

- 3 – знаку законодавчо регульованого засобу *3 - sign of the legally regulated measuring*
вимірювальної техніки; *instruments;*
- 4 – двох останніх цифр року його нанесення, *4 - the last two digits of the year of marking, inside*
оточених прямокутником. *the rectangle.*