

ПРИМЕНЕНИЕ

- ◆ Технология высоких напряж.
- ◇ Технология средних напряж.

ZASTOSOWANIA

- ◆ Technologia wysokich napięć
- ◇ Technologia średnich napięć

APPLICATION

- ◆ High voltage technology
- ◇ Medium voltage technology



ОСНОВНАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА

Регулятор плотности газа для SF₆ и смеси других газов

- ◆ Принцип: сравнение с газом отнесения
- ◆ Предел измер.: 0...1 МПа(0...1000 кПа)
- ◆ Выход: бестоковый переключ. контакт
- ◆ Точка переключ.: фиксированная на заводе

PODSTAWOWA CHARAKTERYSTYKA

Regulator gęstości gazu dla SF₆ i innych gazów

- ◆ Zasada: Porównanie z gazem odniesienia
- ◆ Zakres pomiarowy: 0...1 MPa(0..1000 kPa)
- ◆ Wyjście: styk przeł. bezpotencjałowy
- ◆ Punkt przełączenia: ustawiony fabrycznie

MAIN CHARACTERISTICS

Gas Density Controller for SF₆ and other gases

- ◆ Principle: Reference gas measurement
- ◆ Measuring range: 0...1 MPa (0...1000 kPa)
- ◆ Output: floating change-over contact
- ◆ Switch point: adjustment in factory

ОСНОВНЫЕ ДОСТОИНСТВА

- ◆ Переключение согласно с изохорой
- ◆ Высокая виброустойчивость
- ◆ Без ложной тревоги из-за низкой температуры
- ◆ Нержавеющая сталь или алюминий/ датчик из нержавеющей стали
- ◆ Независимые, гальванически изолированные цепи

GŁÓWNE ZALETY

- ◆ Przełączanie zgodnie z izochorą
- ◆ Doskonała odporność na wstrząsy
- ◆ Brak fałszywych alarmów przy niskiej temperaturze
- ◆ Stal nierdzewna lub aluminium/czujnik ze stali nierdzewnej
- ◆ Niezależne, galwanicznie oddzielone obwody

MAIN FEATURES

- ◆ Exact switching following isochore
- ◆ Excellent vibration resistance
- ◆ No false alarms at low temperatures
- ◆ Either stainless steel or aluminium/tainless steel sensor
- ◆ Independent, galvanically separated circuits

ДАННЫЕ ДЛЯ ЗАКАЗЧИКА / INFORMACJE DO ZAMÓWIENIA / ORDERING INFORMATION

Варианты кода/ Warianty kodu/ Custom build code	XXXXXX	XXXXXX	XXXXXX	XXXXXX
1-ступенчатый регулятор/ Regulator 1-stopniowy/ One stage controller	8716			
2-ступенчатый регулятор/ Regulator 2-stopniowy/ Two stage controller	8726			
3-ступенчатый регулятор/ Regulator 3-stopniowy/ Three stage controller	8736			
4-ступенчатый регулятор/ Regulator 4-stopniowy/ Four stage controller	8746			

Микропереключ. Большой гистерезис/ Duża histereza/ Big switching differential	20
Mikroprzełącznik Маленький гистерезис/ Mała histereza/ Small switching differential	28
Microswitch Переключ. с позолоченными контактами/ Przełącznik ze złoconymi stykami/ Switch with gold plated contacts	83

			Материал/Material/Material	
			1.4404/1.4571	Al
Присоединение¹⁾ G 1/2" м Манометр.	G 1/2" m manometryczne	G 1/2" m gauge	1000	ask us
Przyłącze proces.¹⁾ G 1/2" м- G 1/4" ж	G 1/2" m - G1/4" ż	G 1/2" m - G1/4" f	1015	ask us
Pressure connect.¹⁾ G 1/4" м	G 1/4" m	G 1/4" male	1200	ask us
G 1/4" м(уплот.кольцо)	G 1/4" m (o-ring)	G 1/4" male (O-ring)	1210	ask us
G 1/4" м	G 1/4" m	G 1/4" male	1300	ask us
G 1/4" ж	G 1/4" ż	G 1/4" female	1500	ask us
Фланцевое соединение	Przyłącze kołnierzowe	Flange connection	2XXX	4XXX

¹⁾ см. каталожная карточка / patrz karta katalogowa / see datasheet H72502

²⁾ Материал: корпус датчика и присоединение (см. стр. 2 Материал)

Material: obudowa czujnika i przyłącze procesowe (patrz str. 2 Material)

Material: sensor housing and pressure connection (see p. 2 Material)

Код	Определенный фирмой Trafag	
Kod	Nadawany przez Trafag	XX
Code number	Specified by Trafag	

Аксессуары Сальник EMC	Dławica kablowa EMC	EMC cable gland M25x1.5, ø9...18 [mm]	11
Aksesoria Алюминевая плита, клепанная	Aluminiowa płyta, nitowana	Alu-type plate, riveted	51
Accessories Стальная плита, клепанная	Płyta ze stali nierdz., nitowana	Stainless steel type plate, riveted	52
Крепление плиты по чертежам	Mocowanie płyty według rysunku	Positioning of type plate as per drawing	54
Указатель плотности верхний	Wskaźnik gęstości górny	Density indicator top side	60
Защитный кожух с окошком*	Osłona zewnętrzna z okienkiem*	Outdoor cover with window*	46
Температурная изоляция	Izolacja temperaturowa	Temperature insulation	06
Демпфер (M6x16)	Tłumik (M6x16)	Dumping element (M6x16)	³⁾ 49

³⁾ Только с присоединением / Tylko z przyłączem proces. / Only with poessure connection: 2000,2001,2300,4000,4001,4300

Установка при 20°C	Переключатель 1	Przełącznik 1	Switch 1	p = XXX
Nastawa przy 20°C	Переключатель 2	Przełącznik 2	Switch 2	p = XXX
Setpoints at 20°C	Переключатель 3	Przełącznik 3	Switch 3	p = XXX
	Переключатель 4	Przełącznik 4	Switch 4	p = XXX

Макс. разница между самой низкой и самой высокой точкой переключ. 130к Па / Max. różnica pomiędzy najniższym a najwyższym punktem przełączenia / Max. difference from the lowest to the highest switching point: 130 kPa (0.13MPa)

Давление в единицах кПа, бар, МПа, пси (абс. относ.)
Jednostki ciśnienia kPa, bar, MPa, psi (abs, rel)
Pressure units

XXX

ПАРАМЕТРЫ

ТЕХНИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА

Принцип: сравнение с газом отнесения
Предел измер.: 0...1 МПа(0.1000 кПа)
Выход: бестоковый переключ. контакт
Точка переключ.: фиксиров. на заводе

ТОЧНОСТЬ (20°C)

Гистерезис тип.
Микропереключатель 20: <15 кПа
Микропереключатель 28/83: <10 кПа
Точность переключателя отнесения с
изохоры отнесения (см.стр. 4)
-30...+50°C: <10 кПа
(Газ отнесения <650 кПа)
-30...+50°C: <12 кПа
(Газ отнесения <1 МПа)

МИКРОПЕРЕКЛЮЧАТЕЛЬ

Показатели: см. таблицу
Сопротивление изоляции : > 2МОм
Электрическая прочность: 2 кВ зазем.
Механическая прочность:
Микропереключателя 20: 1 миллион цикл.
Микропереключателя 28/83: 10 милл. цикл.

ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ СОЕДИНЕНИЯ

Сальник: см. аксессуары
Зажимные болты: 0.2...2.5 мм²

УСЛОВИЯ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

Темп.окруж.среды: -40...+ 80°C
Темп. раб. тела: -40...+ 80°C
Защита: смотрите стр. 4
Влажность: макс. 95% относ.
Вибрации:
Миним. разница между точк. переключ.:5кПа
20...80 Гц 4 g
Удары: 50g / 11 мс

БЕЗОПАСНОСТЬ

Выход газа из камеры
отнесения: < 0.5 кПа/ год
(5·10⁻¹⁰ кПа·l·s⁻¹)
Обслуживание: не требуется,
предлагается контроль
установок в каждые 5 лет
Тест выхода газа
с камеры отнесения: при помощи газа
(гелий, He) в вакууме и комплексный
тест выхода газа в процессе
сверхдавления.

МЕХАНИЧЕСКАЯ КОНСТРУКЦИЯ

Материал
Датчика:
корпус: 1.4435 (AISI316L)
наполнение: Газ
Корпуса: поликарбонат, PC
для наружного монтажа
(резистивный на действие UV)
Сальника: полиамид PA
Вес: около 530 г

DANE TECHNICZNE

CHARAKTERYSTYKA

Zasada: Porównanie z gazem odniesienia
Zakres pomiarowy: 0...1 MPa(0.1000 kPa)
Wyjście: styk przeł. bezpotencjałowy
Punkt przełączenia: ustawiony fabrycznie

DOKŁADNOŚĆ(20°C)

Histereza typ.
Mikroprzełącznik 20: <15 kPa
Mikroprzełącznik 28/83: <10 kPa
Dokładność przełącznika odniesienia z
izochory odniesienia (zob. str. 4)
-30...+50°C: <10 kPa
(Gaz odniesienia <650 kPa)
-30...+50°C: <12 kPa
(Gaz odniesienia <1 MPa)

MIKROPRZEŁĄCZNIK

Dane znamionowe: patrz tabela
Oporność izolacji : > 2 MΩ
Wytrzymał. elektryczna: 2 kV uziem.
Mechaniczna wytrzymałość:
Mikroprzełącznik 20: 1 milion cykli
Mikroprzełącznik 28/83: 10 milionów cykli

POŁĄCZENIA ELEKTRYCZNE

Dławnica: zobacz akcesoria
Śruba zaciskowa: 0.2...2.5 мм²

WARUNKI ŚRODOWISKA

Temp. otoczenia: -40°...+ 80°C
Temperatura medium: -40°...+ 80°C
Stopień ochrony: patrz str. 4
Wilgotność: max. 95%wzgl.
Wibracje:
Min. różnica pomiędzy punktami przeł.:5kPa
20...80 Hz 4 g
Wstrząsy: 50g / 11 ms

BEZPIECZEŃSTWO

Wyciek z komory
odniesienia: < 0.5 kPa/ rok
(5·10⁻¹⁰ kPa·l·s⁻¹)
Obsługa: nie wymaga,
zalecana kontrola
nastaw co 5 lat
Test wycieku
z komory odniesienia: z użyciem helu
w próżni i z kompleksowym
testem wycieku w procesie
naciśnienia

KONSTRUKCJA MECHANICZNA

Materiał
Czujnika:
obudowa: 1.4435 (AISI316L)
wypełnienie: Gaz
Obudowy: Poliwęglan PC
do montażu na zewnątrz
(odporny na działanie UV)
Dławnicy: Poliamid PA
Masa: ok. 530 g

SPECIFICATIONS

MAIN CHARACTERISTICS

Principle: Reference gas measurement
Measuring range: 0...1 MPa (0...1000 kPa)
Output: floating change-over contact
Switch point: adjustment in factory

ACCURACY (@ 20°C)

Switching differential typ.
Microswitch 20: <15 kPa
Microswitch 28/83: <10 kPa
Accuracy of the reference Miroswitch
from the reference isochore (see page 4)
-30...+50°C: <10 kPa
(Filling pressure: <650 kPa)
-30...+50°C: <12 kPa
(Filling pressure: <1 MPa)

MICROSWITCH

Rating: see table
Resistance of insulation: > 2 MΩ
Dielectric strength: 2 kV terminal ground
Life time (mechanical)
Microswitch 20: 1 Mio. cycles
Microswitch 28/83: 10 Mio. cycles

ELECTRICAL CONNECTION

Screwed cable gland: see accessories
Terminal screw: 0.2...2.5 mm²

ENVIRONMENTAL CONDITIONS

Ambient temperatur: -40....+80°C
Media temperature -40....+80°C
Protection: see page 4
Humidity: max. 95% relative
Vibration
Min. Difference from switch point: 5kPa
20...80 Hz: 4 g
Shock: 50g/ 11ms

SECURITY

Leakage of Reference
chamber: < 0.5 kPa/ year
(5·10⁻¹⁰ kPa·l·s⁻¹)
Service: none,
switch point checking
after 5 years
Reference chamber
leakage tests: With Helium gas
in vacuum process
and integral leakage
test in overpressure
process

MECHANICAL DATA

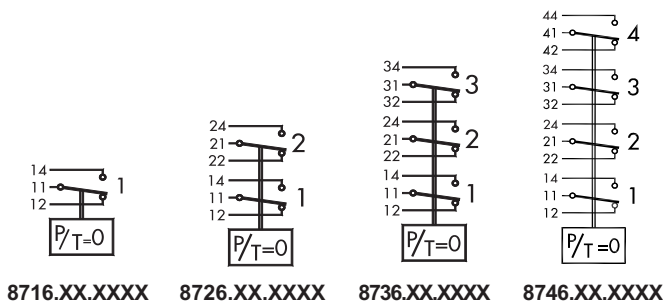
Material
Sensor:
Housing: 1.4435 (AISI316L)
Filling: Gas
Housing: Polycarbonat PC,
suitable for open air (UV-stabilized)
Screwed cable gland: PA, Polyamid
Weight: ~ 530 g

ЭЛЕКТР. ХАРАКТЕРИСТИКА МИКРОПЕРЕКЛЮЧАТЕЛЯ / DANE ELEKTRYCZNE MIKROŁĄCZNIKA / ELECTRICAL DATA SWITCH

Тип Typ Type	Характеристика Charakterystyka Features	Номинальное значение Dane znamionowe Rating	
		AC(перем. ток)	DC(пост. ток)
20	Большой гистерезис Duża histereza Big switching differential	250 V 10 (1.5) A 220 V	250 V 0.1 (0.05) A 220 V 0.25 (0.2) A 110 V 0.5 (0.3) A 24 V 2 (1) A
28	Маленький гистерезис Mała histereza Small switching differential	250 V 3 (1) A	250 V 0.1 (0.05) A 220 V 0.25 (0.2) A 110 V 0.5 (0.3) A 24 V 2 (1) A
83	С позолоченными контактами для зон Ex Ze złoconymi stykami, dla stref zagrożonych wybuchem Gold plated contacts, suitable for intrinsically safe control circuits	max. 30 V 0.3 (0.2) A min. 5 V 1 mA	

³⁾ Резистивная нагрузка (Индукц. нагрузка)
Obciążenie rezystancyjne (Obciążenie indukcyjne)
Resistive Load (Inductive Load)

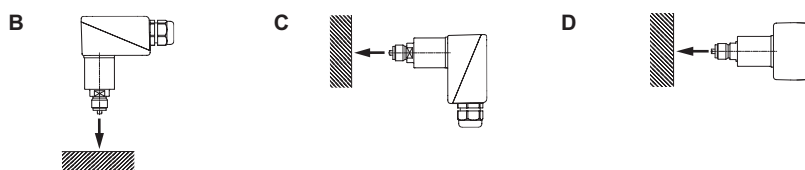
Электрические соединения/ Połączenia elektryczne/ Electrical connection



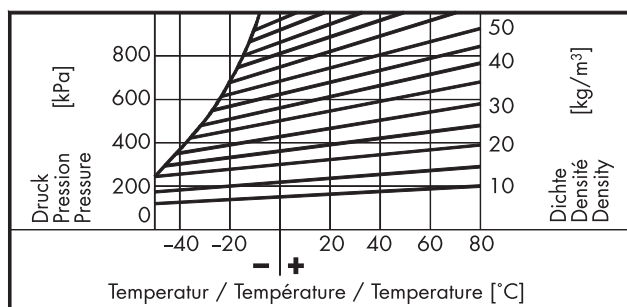
ЭЛЕКТР. ХАРАКТЕРИСТИКА МИКРОПЕРЕКЛЮЧАТЕЛЯ / DANE ELEKTRYCZNE MIKROŁĄCZNIKA / ELECTRICAL DATA SWITCH

Версия Wykonanie Execution	Защита погодная Osłona pogodowa Wether prot. cover (кожух/protect. cover)	Монтаж Montaż Installation	Степень защ. St. ochrony Protection	Наружный монтаж Montaż zewnętrzny Outdoor usage
87X6	—	A	IP 65	—
87X6	46	B, C, D	IP 65	X

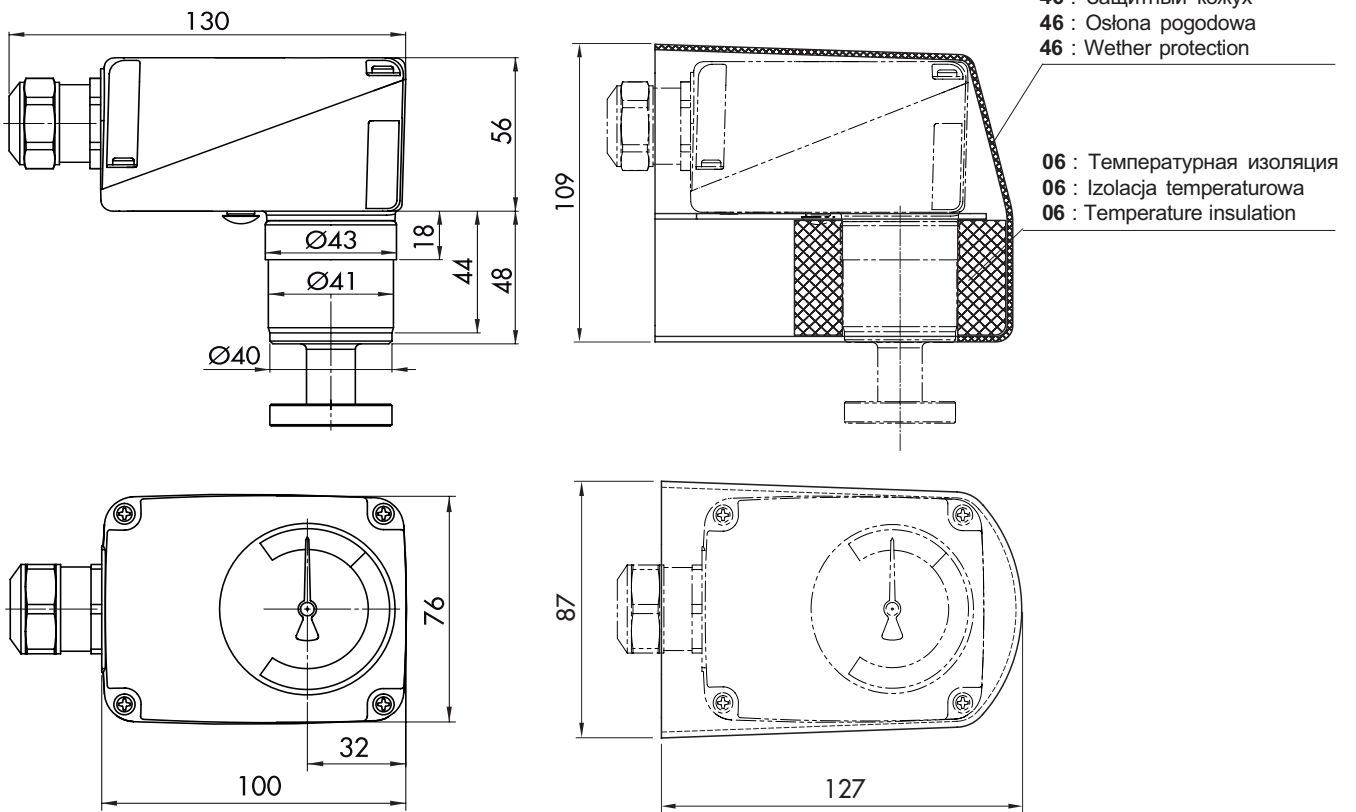
A любая позиция
dowolna pozycja
any position



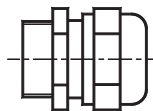
**ДИАГРАММА ДАВЛЕНИЯ ПАР, ЛИНИИ ПОСТОЯННОЙ ПЛОТНОСТИ SF₆ (ИЗОХОРЫ)
WYKRES CIŚNIENIA PAR, LINIE STAŁEJ GĘSTOŚCI SF₆ (IZOCHORY)
VAPOUR PRESSURE DIAGRAM, LINES OF SAME SF₆ GAS DENSITY (ISOCHORES)**



ГАБАРИТЫ / WYMIARY GABARYTOWE / DIMENSIONS



АКСЕССУАРЫ / AKCESORIA / ACCESSORIES



XXXX.XX.XXXX.XX.11.XX
M25x1.5; \varnothing кабеля/kabla 8-16 [mm]