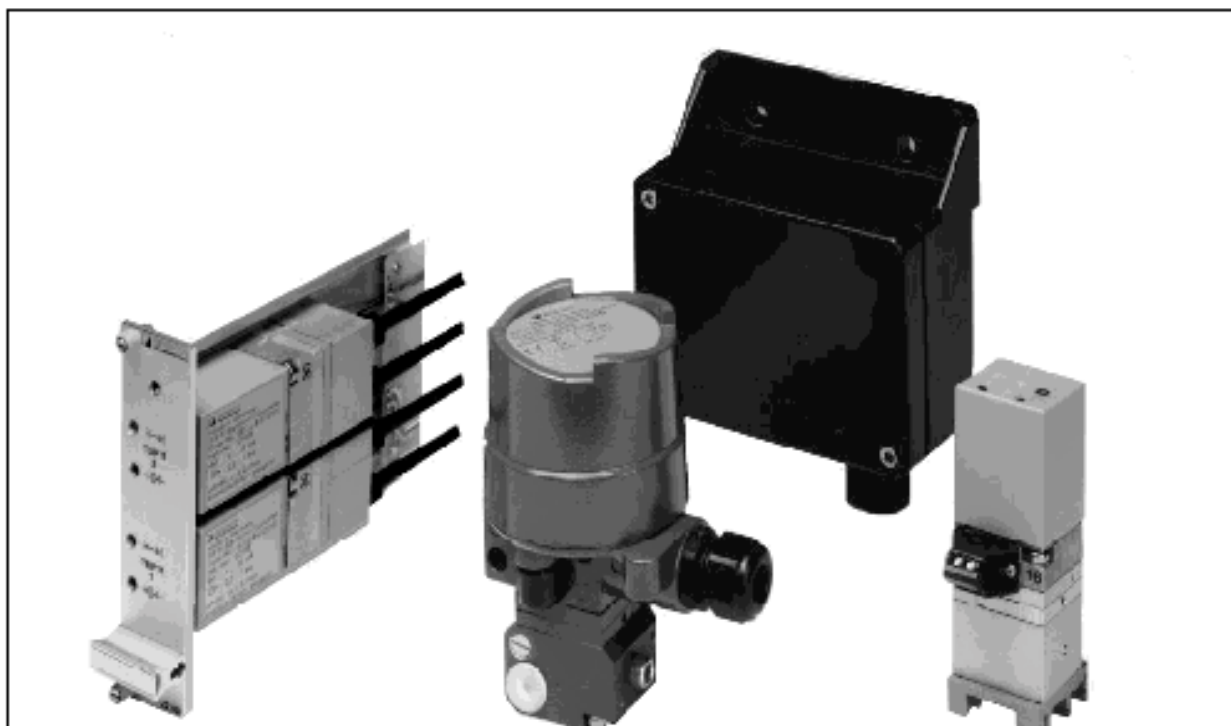


Przetwornik sygnału TEIP 11, TEIP 11-Ex



- **Niezawodny** dzięki sprawdzonej koncepcji ponad 400 000 zastosowań
- **Kompaktowa budowa** – małe rozmiary, mała masa
- **Wzmocniona konstrukcja i zakres funkcjonalny** wpływ wstrząsów i wibracji < 1% przy 10 g
- **Duży zakres temperatur** od -40°C (opcjonalnie także -50°C) do +85°C
- **Różne zakresy sygnałów** wejście np. 0...20 mA albo 4...20 mA wyjście np. 0,2...1 bar albo 3...15 psi
- **EMI** (zakłócenia elektromagnetyczne) Spełnia przepisy 89/336/EWG z maja 1989 r. Odnośnie EMC (kompatybilności elektromagnetycznej)
- **Etykieta zgodności CE** - spełnia wytyczne EC (Wspólnoty Europejskiej)
- **Różne dopuszczenia ochrony przeciwwybuchowej** Samoistnie bezpieczny lub hermetyczny, posiada międzynarodowe świadectwa dopuszczenia
- **Różne modele** Jednostka obudowy do sterowni, IP 20, kasetka wsuwana 19" lub jednostka obudowy obiektowej, IP 65
- **Moduł** dla zastosowań OEM (producenta sprzętu oryginalnego) (na żądanie)

Budowa i zasad działania

Przetwornik sygnału zamienia znormalizowane sygnały elektryczne na pneumatyczne, np. 4...20 mA na 0,2...1 bar.

Opatentowana zasada konwersji opiera się na metodzie równowagi sił i pozwala na małe wymiary oraz szczególnie wysoką odporność na udary i drgania/.

Po stronie wejścia i wyjścia mogą być uzyskiwane różne sygnały (patrz dane techniczne).

Można wybierać różne modele:

- Obudowa dla sterowni, IP20, do montażu na szynach.
- Kasetka wsuwana 19", wysokość 3 HU, 7 TE, z 1 lub 2 przetwornikami sygnału.
- Obudowa obiektowa z tworzywa sztucznego, aluminium lub stali nierdzewnej.

Oferujemy urządzenia samoistnie bezpieczne albo w obudowie ciśnieniowej, z międzynarodowymi świadectwami dopuszczenia do użytkowania w strefach niebezpiecznych na całym świecie.

Dane techniczne**Wejście**

Zakres sygnału

0...20 mA albo 4...20 mA
0-10 mA albo 10...20 mA
4...12 mA albo 10...20 mA

Oporność wejściowa

$R_i = 260 \Omega$ przy 20°C , $T_k +0,4\%K$

Granica przeciążeń

30 mA (w przypadku urządzeń z dopuszczeniem ochrony przeciwwybuchowej, patrz „Ochrona przeciwwybuchowa”)

Pojemność / indukcyjność

pomijalnie mała

Wyjście

Zakres sygnału

0,2...1 bar albo 3...15 psi
0,4...2 bark albo 6...30 psi
(dalsze na żądanie)

Wydajność powietrza, max.

$\geq 5 \text{ kg/godz.} = 4,1 \text{ Nm}^3/\text{godz.} = 2,4 \text{ scfm}$

Charakterystyka obciążenia wg VDE/VDI 3520

$\geq 0,95 \text{ kg/godz.} = 0,9 \text{ Nm}^3/\text{godz.} = 0,5 \text{ scfm}$
(standardowych stóp sześciennych na minutę)

Zasilanie w powietrze

Powietrze do przyrządów

bezolejowe, bezwodne i bez pyłu, wg DIN/IEC 770

Ciśnienie zasilania

$1,4 \pm 0,1 \text{ bar}$ wzgl. $20 \pm 1,5 \text{ psi}$
(dla sygnału na wyjściu 1 bar wzgl. 15 psi)
 $2,5 \pm 0,1 \text{ bar}$ wzgl. $40 \pm 1,6 \text{ psi}$
(dla sygnału na wyjściu 2 bar wzgl. 30 psi)

Zużycie powietrza

$\leq 0,2 \text{ kg/godz.} = 0,1 \text{ scfm}$

Dane przenoszenia i oddziaływania

Charakterystyka

liniowa, wznosząca lub opadająca

Odchyłka

$\leq 0,5\%$

Histereza

$\leq 0,3\%$

Strefa nieczułości

$\leq 0,1\%$

Temperatura

$\leq 0,5\%/K$ dla zera i zakresu
($< 0,2\%/K$ w niskiej temperaturze -55°C do -20°C)

Zasilanie powietrzne

$\leq 0,3\%/0,1 \text{ bar}$ zmiany ciśnienia

Drgania mechaniczne

$\leq 0,1\%$ do 10 g i 10...80 Hz

Drgania sejsmiczne

Spełnione są wymagania DIN IEC 68-3-3, klasa III, dla ciężkich i najcięższych trzęsień ziemi

Położenie montażowe

$\leq 0,5\%$ przy zmianie położenia o 90°

Odpowiedź skokowa

10...90% i 90...10% $\leq 0,6 \text{ s}$
5...15% i 15...5% $\leq 0,25 \text{ s}$
45...55% i 55...45% $\leq 0,2 \text{ s}$
85...95% i 95...85% $0,15 \text{ s}$

EMI (zakłócenia elektromagnetyczne)

spełnia przepisy 89/336/EWG z maja 1989 r. Odnośnie EMC (kompatybilności elektromagnetycznej) (zwiększone ekranowanie zakłóceń EMI wg pr EN50082-2 z 11/93)

Etykieta zgodności CE

spełnia przepisy EC (WE) na świadectwo zgodności CE

Możliwości środowiskowe

Klasa klimatyczna

GPF lub PPF wg DIN 40040

Temperatura $-40...+85^\circ\text{C}$

albo $-55...+85^\circ\text{C}$ (zależnie od zamówienia) dla pracy, składowania i transportu

Wilgotność względna

75% - wartość średnia
95% - krótkotrwale
bez kondensacji

Należy przestrzegać następujących ograniczeń:

1. Przy pracy w strefach niebezpiecznych – górne granice temperatur wg danych punktu „Ochrona przeciwwybuchowa”
2. Przy pracy w strefach niebezpiecznych oraz w temperaturach poniżej -20°C - specjalne warunki montażu wg danych w świadectwie zabezpieczenie przeciwwybuchowego.

Ochrona przeciwwybuchowa

CENELEC, samoistnie bezpieczny (wszystkie modele)

EEx ia IIC T4/T5/T6, PTB-Nr.Ex-93.C.2104X

(dla obudowy do sterowni i obudowy obiektowej)

EEx ia IIC T4/T5/T6, BVS-Nr.90.C.2001X

(dla kasety wsuwanej 19")

CENELEC, ciśnieniowy

(tylko dla jednostek „obudowa obiektowa metalowa”)

EEx d IIC T4/T5/T6, BVS-Nr.90.C.2016X

Dla poniższych klas temperaturowych należy przestrzegać

następujących wartości granicznych:

klasa temperaturowa	prąd zwarcia (max.)	temperatura otoczenia (max.)
T6	50 mA	60°C
T6	60 mA	55°C
T5	60 mA	70°C
T5	100 mA	55°C
T5	120 mA	45°C
T4	60 mA	85°C
T4	100 mA	85°C
T4	120 mA	80°C
T4	150 mA	70°C

Normy BRYTYJSKIE (tylko dla jednostek „metalowa obudowa obiektowa”)

Ex N II T6 dla strefy 2, Świadectwo SSA 914012

FM „intrinsically safe” (samoistnie bezpieczny)

(wszystkie modele za wyjątkiem jednostek „metalowa obudowa obiektowa”)

I.S.: CL I / DIV 1 / GRP A B C D

N.I.: CL I / DIV 2 / GRP A B C D

FM „intrinsically safe” (tylko dla „metal. obudowa obiektowa”)

I.S.: CL I-II/II/DIV 1/GRP A B C D E F G

N.I.: CL I / DIV 2 / GRP A B C

S.: CL II / CIV 2 / GRP G

S.: CL III / DIV 2

FM „explosion proof” (tylko dla „metal. obudowa obiektowa”)

X.P.: CL I / DIV 1 / GRP B C D

D.I.P.: CL II II / DIV 1 GRP E F G

CSA 2 „intrinsically safe” (samoistnie bezpieczny)

(wszystkie modele poza „metal. obudowa obiektowa”)

I.S.: CL I / DIV 1 / GRP A B C D

CL I / DIV 2 / GRP A B C D

CSA „intrinsically safe” (tylko jedn. „metal. obudowa obiektowa”)

I.S.: CL I / DIV 1 / GRP A B C D

CL II / DIV 1 / GRP E F G

CL III

CL I / DIV 2 / GRP A B C D

CL II / DIV 2 / GRP E F G

CSA „explosion proof” (tylko jedn. „metal. obudowa obiektowa”)

X.P.: CL I / DIV 1 / GRP B C G

CL II / DIV 1 / GRP E F G

Dalsze dopuszczenia ochrony przeciwwybuchowej na żądanie, np. ASEV.

Dane techniczne**Jednostka obudowy dla sterowni**

Materiał / ochrona
Obudowa aluminiowa, IP20,
z kołpakiem z tworzywa sztucznego

Montaż
Szyba EN 50022 – 35 x 7,5
EN 50035 – G 32
EN 50045 – 15 x 5

Przyłącze elektryczne
2-biegunowy zacisk śrubowy dla 2,5 mm²

Przyłącze pneumatyczne
2 otwory gwintowane 1/8 NPT dla powietrza
zasilającego i wyjścia

Położenie montażowe
dowolne

Masa
0,25 kg

Wymiary
patrz rysunek wymiarowy

Typoodmiana kaseta wsuwana 19"

Materiał
Obudowa z aluminium, z kołpakiem z tworzywa
sztucznego, płyta wsuwana i czołowa wykonane z
aluminium.

Stopień ochrony
IP 20 czoło, IP 00 tył

Moduł wsuwany
3 jedn. wys. HU, 7 jedn. głęb. TE, wyposażenie w 1 lub
2 przetworniki sygnału, montaż z łącznikiem
szybkoszwalniającym lub wkrętami M 2,5 na płycie
czołowej, złącza wtykowe elektryczne i powietrzne z tyłu

Płytki zaciskowa
Złącze wtykowe elektryczne i powietrzne dla kasety
wsuwanej 19"
2-biegun. zacisk śrubowy dla 2,5 mm²
2 otwory gwintowane 1/8 MPT dla powietrza
zasilającego i wyjścia

Położenie montażowe
dowolne

Masa
0,6 kg z 1 przetwornikiem sygnału
0,9 kg z 2 przetwornikami sygnału

Wymiary
patrz rysunek wymiarowy

Jednostka obudowy obiektowe (tworzywo sztuczne)

Materiał / stopień ochrony
obudowa z makrolonu, szara, IP 65
albo z poliestru, czarna, IP 54

Montaż
naścienny lub na rurze 2"
(montaż rurowy 2" tylko dla rur pionowych i tylko w dla
obudów poliestrowych)

Przyłącze elektryczne
2-biegun. zacisk śrubowy dla 2,5 mm² w obudowie
z dławikiem kablowym Pg 9 (obudowa makrolonowa)
wzgl. Pg 11 (obudowa poliestrowa)

Przyłącze pneumatyczne
2 otwory gwintowane 1/8 NPT dla powietrza
zasilającego i wyjścia

Położenie montażowe
dowolne

Masa
0,5 kg z obudową z makrolonu
1,0 kg z obudową z poliestru

Wymiary
patrz rysunek wymiarowy

Jednostka obudowy obiektowej (aluminium/stal nierdzewna)

Materiał / stopień ochrony
obudowa IP 65 z aluminium lub stali nierdzewnej
(obudowa aluminiowa – lakier 2-składnikowy RAL 5010,
niebieski)

Montaż
naścienny lub na rurze 2" z oddzielnym kątownikiem
mocującym ze stali nierdzewnej

Przyłącze elektryczne
2-biegun. zacisk śrubowy dla 2,5 mm² w obudowie
z dławikiem kablowym PG 13,5
dla „standard”, CENELEC samoistnie bezpieczna” i
„BRITISH Standards ExN”
z otworem gwintowanym M20x1,5
dla „CENELEC EEx d” (na żądanie dławik kablowy z
ze świadectwem Exd dla kabla ϕ 9...1 mm
dołączonego luzem)

Przyłącze pneumatyczne
2 otwory gwintowane 1/4 NPT dla powietrza
zasilającego i wyjścia

Położenie montażowe
dowolne

Masa
0,62 kg dla obudowy z aluminium
1,20 kg dla obudowy ze stali nierdzewnej

Wymiary
patrz rysunek wymiarowy

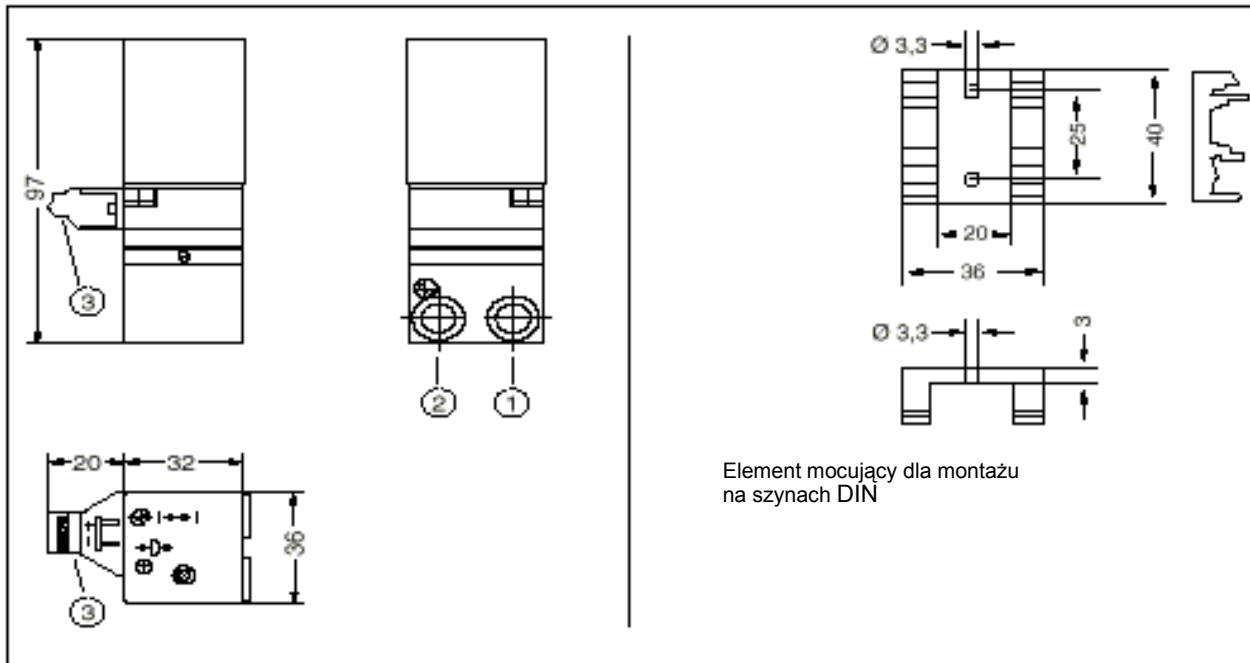
Dane zamówienia

Dodatkowe dane zamówienia	Nr BA
Praca z gazem palnym (tylko dla obudowy obiektowej z poliestru, samoistnie bezpiecznej)	480
Sygnal wejściowy 4...12 mA	503
12...20 mA	504
wg danych (wpisać tekstem jawnym)	505 <input type="text"/>
Sygnal wyjściowy 0,4...2 bar	508
6...30 psi	509
wg danych (wpisać tekstem jawnym)	510 <input type="text"/>
Akcesoria	Numer katalogowy / BA
Płytki zaciskowa dla kasety wsuwanej 19" z zaciskiem śrubowym (normalna, bez ochrony Ex) dla 1 przetwornika sygnału	18381-0319327
dla 2 przetworników. sygnału	18381-0319328
(samoistnie bezpieczna, CENELEC dla 1 przetwornika. sygnału	18381-0319335
lub FM albo CSA) dla 1 przetwornika. sygnału	18381-0319336
Dławik kablowy z mosiądzu, gwint M20 x 1,5	18381-0319343
Przepust kablowy ciśnieniowy. EExd	
Wspornik montażowy (potrzebny tylko dla obudowy obiektowej z metalu)	
Ze stali nierdzewnej dla montażu ściennego	18381-0319344
dla montażu ściennego lub	
rurowego 2"	18381-0319345
Tabliczka oznaczeniowa	18381-0319326
Płytki ze stali nierdzewnej	BA-Nr 521
napis (wpisać tekstem jawnym, max. 28 znaków)	<input type="text"/>

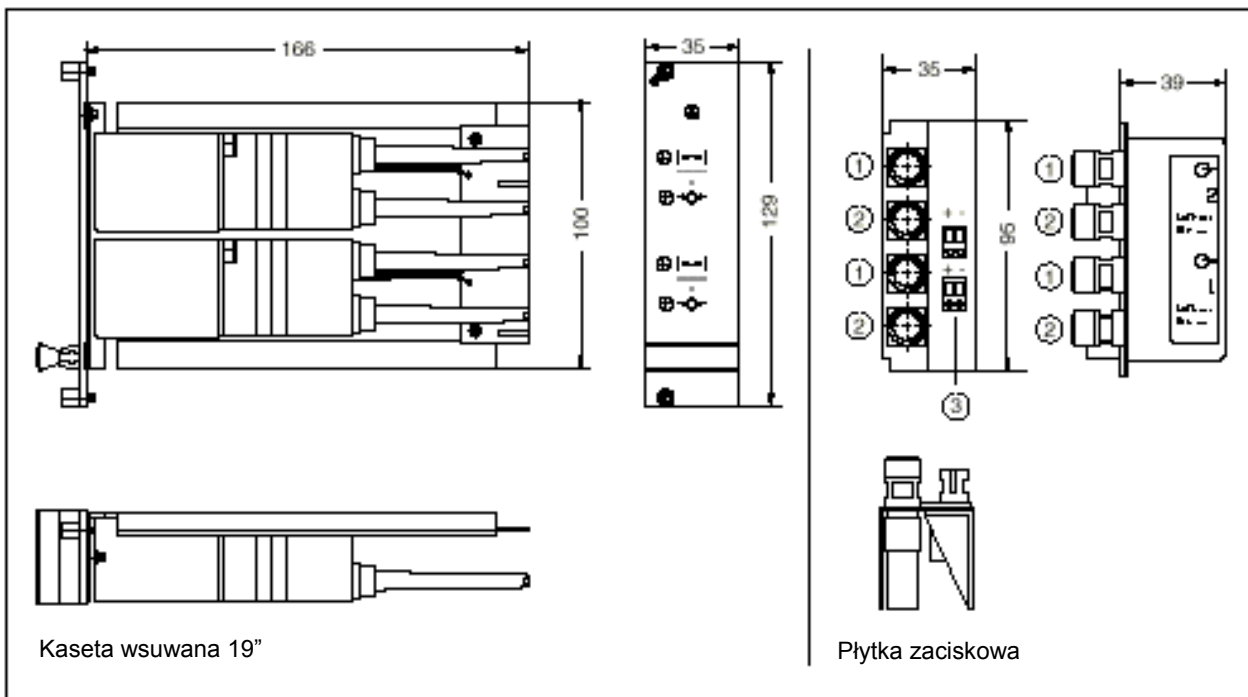
Wykonania na magazyn

Ochrona Ex	Model	Wejście	Wyjście	Numer katalogowy
Bez	obudowa dla sterowni, montaż na szynie	0...20 mA	0,2...1 bar	18311-1111101
		4...20 mA	0,2...1 bar	18311-1121101
	obudowa obiektowa, tworzywo sztuczne (makrolon)	4...20 mA	0,2...1 bar	18311-1821101
EEx ia	aluminium	4...20 mA	0,2...1 bar	18311-1821101
	obudowa dla sterowni, montaż na szynie	4...20 mA	0,2...1 bar	18311-3121101
	obudowa obiektowa, tworzywo sztuczne (makrolon)	4...20 mA	0,2...1 bar	18311-3721101
EEx d	aluminium	4...20 mA	0,2...1 bar	18311-3821101
	obudowa obiektowa, aluminium	4...20 mA	0,2...1 bar	18311-4821101

Rysunki wymiarowe



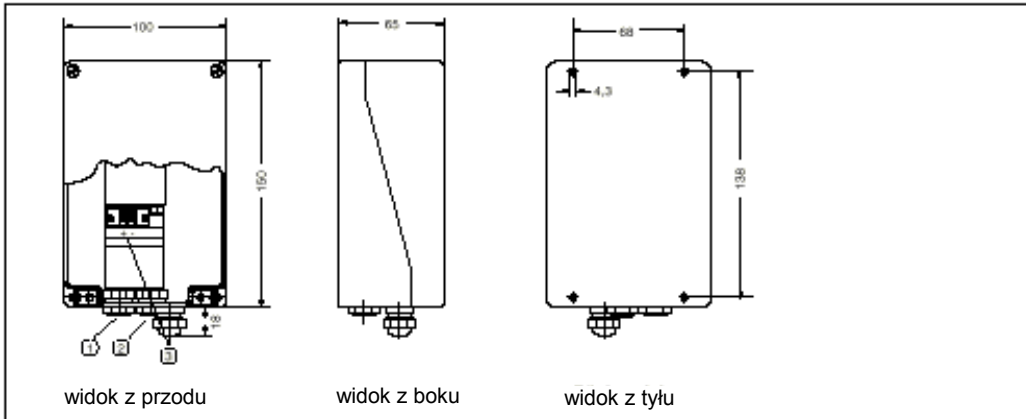
Jednostka obudowy dla sterowni



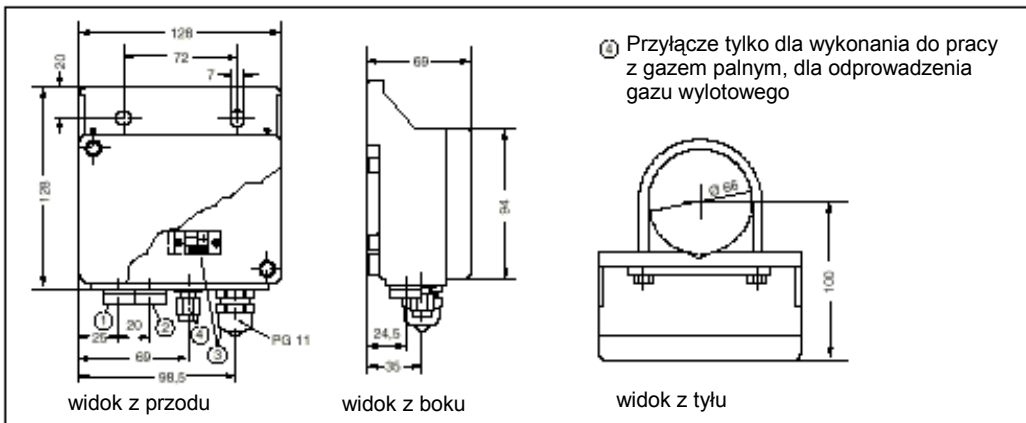
Jednostka – kaseta wsuwana 19"

Przyłącza wszystkich modeli: ① wyjście, ② powietrze zasilające, ③ przyłącza elektryczne

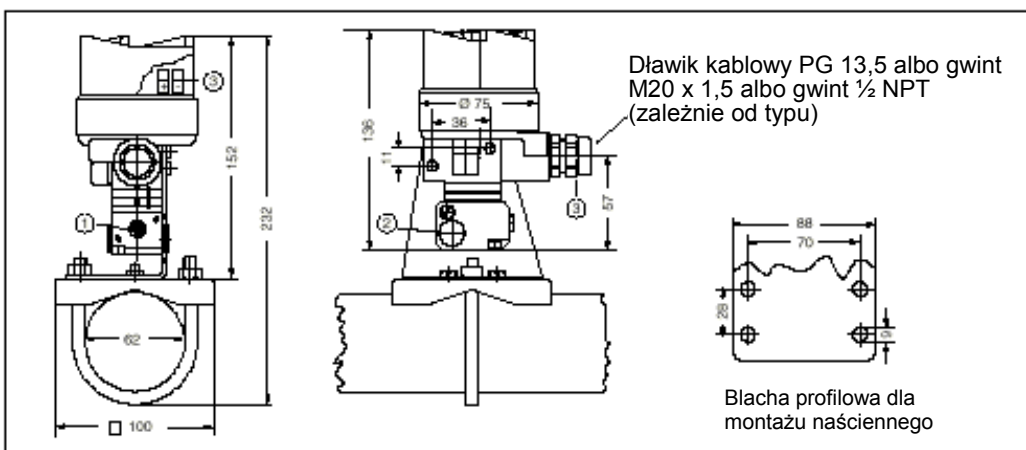
Rysunki wymiarowe



Jednostka – obudowa obiektowa z makrolonu, szara



Obudowa obiektowa z poliestru, czarna



Jednostka – obudowa obiektowa z aluminium lub stali nierdzewnej