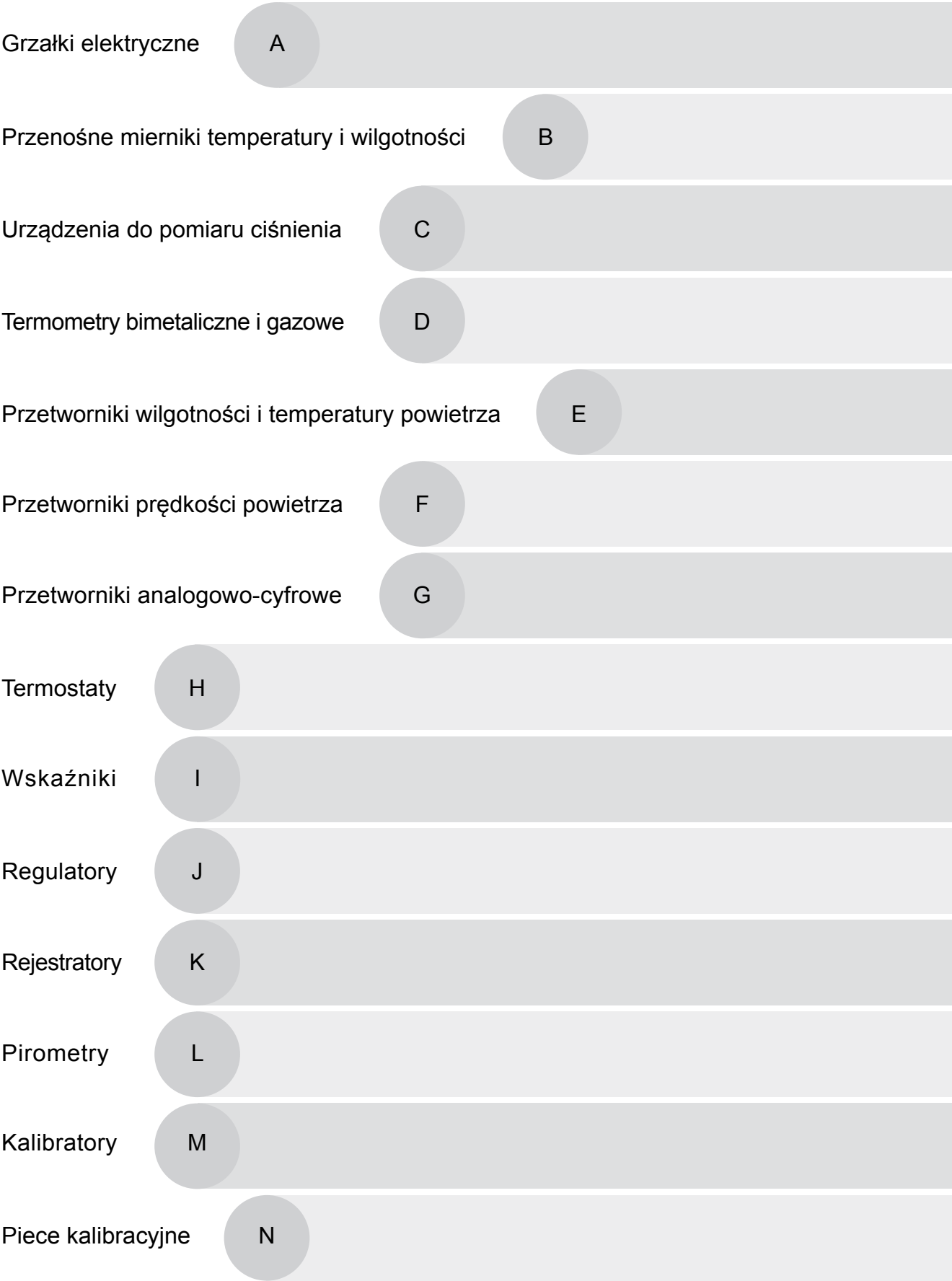


GRUPY PRODUKTÓW



Grzałki elektryczne

Patronowe elementy grzejne GP, GPT, GPN, GPF	3
Rurkowe elementy grzejne GR, ZGR	5
Opaskowe elementy grzejne GM, GC	7
Promienniki podczerwieni FSR, HTS, IOT, EBF, BSH, HTS, SHTS, QP-1/QP-2	9

Przenośne mierniki temperatury i wilgotności

Miernik temperatury TES-1304, TES-1307	10
Mierniki temperatury TES-1311, TES-1312, TES-1314	11
Mierniki temperatury TES-1315, TES-1316, TES-1318	12
Mierniki temperatury TES-1317, TES-1319	13
Sondy do przenośnych mierników PTR-24, PTR-1, PTR-2, PTR-3	14
Miernik temperatury SMART METER	15
Miernik temperatury z sondą P300	16
Mierniki temperatury P400/P410	16
Sondy do mierników P400/P410	17
Miernik wilgotności TES-1362	17
Miernik wilgotności HUMIPORT 10, HUMIPORT 20	18

Urządzenia do pomiaru ciśnienia

Manometr standardowy z rurką Buordona MB-P-Cu i MB-SW-Cu	19
Manometr przemysłowy z rurką Buordona MB-SN-Cu-0	20
Manometr wstrząsoodporny z rurką Buordona MB-SN-Cu-G	21
Manometry przemysłowe nierdzewne z rurką Buordona MB-SN-SN-0, MB-SN-SN-G	22
Manometry bezpieczne z rurką Buordona MB-SNB-SN-0, MB-SNB-SN-G	23
Przetworniki ciśnienia 1200, 1600	24
Przetworniki ciśnienia 2200, 2600	25
Przetworniki ciśnienia 22IC, 26IC	26
Przetwornik ciśnienia 3100	27
Przetwornik ciśnienia 3200	28
Przetwornik ciśnienia 3300	29
Przetwornik ciśnienia 5000	30
Przetwornik różnicy ciśnienia 5482	31

Termometry bimetaliczne i gazowe

Termometr bimetaliczny przemysłowy TB	32
Termometr bimetaliczny przemysłowy TBiSchg	33
Termometr bimetaliczny przemysłowy TBiGelCh	34
Termometr bimetaliczny przemysłowy TBiSch	35
Termometry gazowe TCh, TGelCh	36
Termometr gazowy TFCh	37

Przetworniki wilgotności i temperatury powietrza

Przetworniki wilgotności RHT-WM, RHT-DM	38
Przetwornik temperatury i wilgotności TYPU EE02	39
Przetwornik wilgotności EE10	40
Higrostat EE14	41
Przetwornik wilgotności EE16	42
Przetwornik wilgotności EE21	43
Przetwornik wilgotności EE22	44
Przetwornik wilgotności EE23	45
Przetwornik temperatury i wilgotności EE31	46
Przetworniki tempertury i wilgotności EE30EX	48

Przetworniki prędkości powietrza

Regulator prędkości powietrza EE55	49
Regulator prędkości powietrza EE56	50
Przetwornik prędkości powietrza EE65	51
Przetwornik prędkości powietrza EE66	52

Przetworniki analogowo-cyfrowe

Przetwornik analogowo-cyfrowy myPCLab	53
Przetwornik analogowo-cyfrowy DigiRail-2A	53
Konwerter USB/RS485	54
Zasilacz na szynę DIN FTR	54

Termostaty

Termostat LIM N321/N321R	55
Termostat LIM N322/N322T/N322RHT	56
Termostat LIM N323/N323R/N323RHT	57

Wskaźniki

Wskaźnik LIM N320	58
Wskaźnik LIMN480i	59
Wskaźnik LIM N1500	60
Wskaźnik LIM N1500G	61
Wskaźnik SD-16	62

Regulatory

Regulator czasowy NT240	63
Regulator LIM N440	64
Regulator LIM N480D	65
Regulator LIM N960	66
Regulator LIM N1100	67
Regulator LIM N1200	67
Regulator LIM N2000	68
Regulator LIM N2000S	70
Regulator LIM N3000	71
Regulator LIM 902, 404	72
Przełączniki półprzewodnikowe SO, SVT	73
Radiatory WF	74

Rejestratory

Rejestrator wideograficzny VR-18	75
Rejestrator wideograficzny LIM-99	76
Rejestrator cyfrowy FIELD LOGGER	77
Rejestrator temperatury LOGBOX AA/DA	78
Rejestrator temperatury LOGBOX RHT	78
Rejestrator temperatury TAGTEMP	79
Rejestrator temperatury SMART BUTTON	80
Rejestrator papierowy PHE	81
Rejestrator papierowy PHA, PHC	82
Rejestrator temperatury i wilgotności LOG 32	83
Rejestrator temperatury MICROLITE 16K	84
Rejestrator temperatury PROVA 800	84
Program SUPERVIEW	85

Pirometry

Pirometr stacjonarny CONVIR IR2	86
Pirometr stacjonarny PC	87
Pirometr stacjonarny PCM	88
Pirometr stacjonarny PyroEpsilon	89
Pirometr stacjonarny PyroUSB	90
Pirometr stacjonarny VL700	91
Pirometr stacjonarny TL	92
Celownik laserowy LST	94
Pirometr przenośny CONVIR THERMOSIGHT	95
Pirometr przenośny CONVIR OS3750	96
Pirometr przenośny ST680	97
Pirometr przenośny SCANTEMP	98

Kalibratory

Kalibrator PTC-8001	99
Kalibrator TC-100, LC-100	99
Kalibrator wielofunkcyjny DMC-1400	100
Kalibrator wielofunkcyjny MC-1200, MC-1000	101
Moduł ciśnienia BetaPort-P	101
Kalibrator wielofunkcyjny M-3001	102
Kalibrator ciśnienia BetaGauge 311/321	102
Kalibrator ciśnienia BetaGauge II	103
Kalibrator ciśnienia / manometr cyfrowy BetaGauge PI	103
Oprogramowanie BetaLOG	104
Kalibrator ciśnienia BetaGauge P330	105
Pompka kalibracyjna MECP100	106
Pompka kalibracyjna MECP500	106
Pompka kalibracyjna MECP10K	106

Piece kalibracyjne

Piec kalibracyjny P-300	107
Piec kalibracyjny Joker+	107
Piec kalibracyjny QUARTZ-35	108
Wanna kalibracyjna FULID 100/200	108
Piec kalibracyjny PULSAR-50	109
Piec kalibracyjny PULSAR-65	109
Piec kalibracyjny SOLAR	109
Piec kalibracyjny BB 500	110
Piec kalibracyjny CBB 171/172	110

Patronowe elementy grzejne **GP, GPT, GPN, GPF**

Dane techniczne

Charakterystyka

Grzałki patronowe to nowoczesne, wysokowydajne elementy grzejne o specjalnej konstrukcji umożliwiającej emisję znacznej ilości ciepła z niewielkiej powierzchni. Stosunkowo niewielkie wymiary oraz jednostronne zasilanie ułatwiają zabudowę grzałki w małej przestrzeni roboczej, a także upraszczają instalację zasilającą. Grzałki patronowe przeznaczone są zasadniczo do ogrzewania ciał stałych – pracują najczęściej w otworach w częściach metalowych, jednak mogą być wykorzystywane także do ogrzewania cieczy (woda, olej, emulsje) a nawet gazów.

Zastosowanie

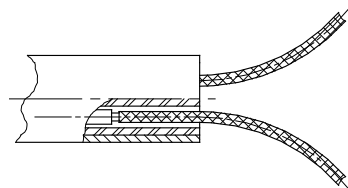
- przemysł tworzyw sztucznych – formy gorącokanałowe; ustniki i dysze wtryskarek; stemple do wytłaczania, pieczętowania w maszynach pakujących
- przemysł obuwniczy – prasy wulkanizacyjne; ogrzewacze form; wytłaczarki
- odlewnictwo – ogrzewacze rdzennic i kokili; piece próżniowe
- technika medyczna i laboratoryjna – urządzenia destylujące; ogrzewacze olejowe, kąpiele lutownicze; urządzenia do inhalacji i sterylizacji myśł drzewny – stemple do wypalania; rozpylacze lakieru i farb
- ogólna budowa maszyn – maszyny drukarskie i introligatorskie; nawijando uzwojeń
- przemysł motoryzacyjny



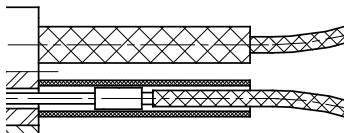
Parametry	GP/GPT	GPN	GPF
Średnica grzałki	Standardowe: Ø6.5, Ø8.0, Ø10, Ø12.5, Ø16, Ø20 [mm] Calowe: 1/4" 3/8" 1/2" 5/8" 3/4" Na życzenie: od Ø6 do Ø50 [mm]		Metryczne: Ø6.5, Ø8.0, Ø10, Ø12.5, Ø16, Ø20 [mm] Calowe: 1/4" 3/8" 1/2" 5/8" 3/4" 1"
Tolerancja średnicy	-0.02 [mm] -0.08 [mm]	+0.2 [mm]	-0.02 [mm] -0.08 [mm]
Zakres długości	20-1000 [mm]		do 2300 [mm]
Tolerancja długości	±1,5%		±2% (minimum 2,4mm)
Napięcie	12-380 [V]		12-480 [V]
Obciążalność powierzchniowa	35W/cm ²	5W/cm ²	do 62W/cm ²
Maksymalna temp. pracy	500°C (na płaszczu grzałki)		870°C (na płaszczu grzałki)
Moc	50-3000W		5000W
Tolerancja mocy	+5[%] -10		+5[%] -10
Materiał rury	Stal Cr-Ni 1H18N9T		Incoloy 800
Minimalne długości stref martwych	– od strony denka: 4 [mm] – od strony izolatora: 6 [mm]		– od strony denka: 6 [mm] – od strony izolatora: 6 [mm]

Możliwe są specjalne wykonania z tulejami mocującymi lub nierównomiernym rozłożeniem mocy.

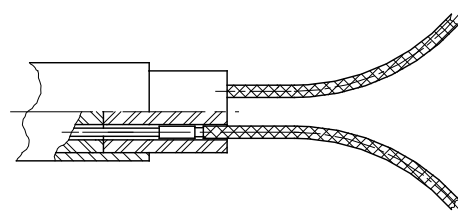
Typ A



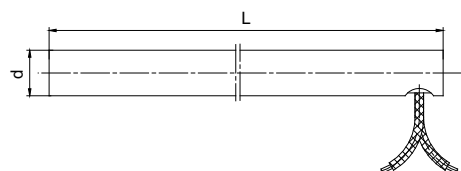
Typ B



Typ C



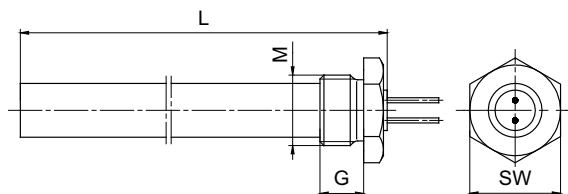
Typ D



Typ E



Typ G

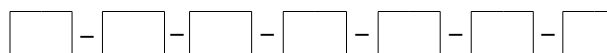


Typ F



Sposób zamawiania

Grzałka patronowa



Rodzaj: **GP/GPT/GPN/GPF**

Średnica [mm]

Długość [mm]

Moc [W]

Napięcie [V]

Typ wyprowadzeń prądowych:

A: proste, styk wewnętrzny

B: proste, styk na zewnętrzny

C: proste, styk w kostce ceramicznej

D: kątowe, bezpośrednio z grzałki

E: kątowe, z kostką stalową

F: kątowe, z tulejką

G: z tulejką gwintowaną (x-gwint)

Ochrona przewodów

0; brak

P: rurka Peschla

Ws: przewód w izolacji do 400°C

Długość przewodów

Rurkowe elementy grzejne **GR, ZGR**

Dane techniczne

Charakterystyka

- wysoka i stabilna jakość parametrów elektrycznych, dzięki centralnemu usytuowaniu skrętki grzejnej;
- wysoka żywotność i pewność pracy, dzięki stosowaniu jednorodnej i mocno zagęszczonej izolacji z najlepszych jakościowo tlenków magnezu i poprzez stosowanie najwyższej klasy drutów oporowych;
- wysokie obciążenie powierzchniowe oraz wysokie dopuszczalne temperatury powierzchni rurki osłaniającej, dzięki stosowaniu najlepszych gatunków rur ze stali nierdzewnych wysokostopowych.



Tolerancja średnicy

±0,1mm

Typowe średnice

Ø[mm]	Materiał rurki osłonowej			Długość [mm]
	miedź	Stal zwykła (C10,IF25)	Stal nierdzewna (AISI 321, AISI 316, Incoloy 800)	
6,4	+	+	+	200 – 3300
6,9	–	–	+	200 – 3300
8,0	+	–	–	200 – 3100
8,5	+	+	+	200 – 3400
10	–	–	+	200 – 3400
10,2	–	–	+	200 – 3400
13,0	–	–	+	200 – 3600

Dopuszczalna temperatura pracy

Materiał płaszcza	Dopuszczalna temp. pracy
A–stal stopowa 20%Cr30%Ni (np. Incoloy 800)	max. 800°C
B–stal stopowa 18%Cr, 9%Ni (np. AISI-321)	max. 650°C
C–stal chromowa	max. 600°C
D–stal węglowa	max. 350°C
E–aluminium	max. 300°C
F–miedź,mosiądz	max. 250°C

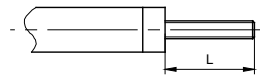
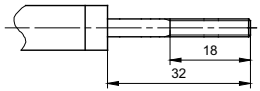
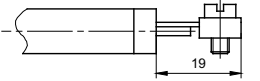
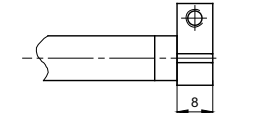
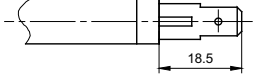
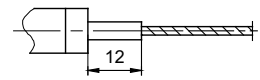
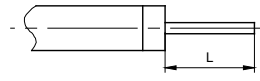
Zalecane obciążanie powierzchniowe

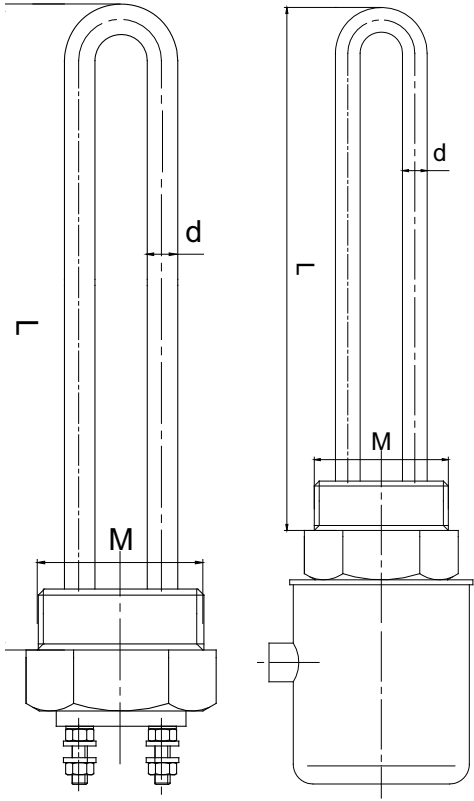
Zastosowanie	Materiał rurki osłonowej			
	miedź	stal zwykła	stal stopowa (AISI 321,AISI 316)	stal stopowa (Incoloy 800)
Woda stojąca		–	10	–
Woda w ruchu		–	14	–
Woda płynąca (ogrzewacze przepływowe)		–	25	–
Woda (wytwornica pary)		–	6	–
Olej rzadki	–	3,5	3,5	–
Olej gęsty	–	1,2	1,2	–
Specjalny olej grzewczy (ogrzewacze)	–	12	12	–
Powietrze nieruchome	–	1,7	5	6
Powietrze ruchome v=2m/s	–	2	5,5	6,5
powietrze ruchome v=10m/s	–	5	10	10

Typy wyprowadzeń (GR)

Zespół grzejny rurkowy (ZGR)

A

Oznaczenie	Rysunek	Opis
A		Trzpień z gwintem M4
B		Zacisk gwintowany M4
C		Zacisk gwintowany M4
D		Zacisk gwintowany M4
E		Wsuwka prosta 6.3
F		Tulejka i linka stalowa lub miedziana
G		Trzpień uszczelnione) (elementy grzejne



Sposób zamawiania

Grzałka rurkowa

Rodzaj: rurkowa **GR/ZGR**

Średnica [mm]

Długość [mm]

Moc [W]

Napięcie [V]

Typ wyprowadzeń prądowych:

A: Trzpień z gwintem M4

B: Zacisk gwintowany M4

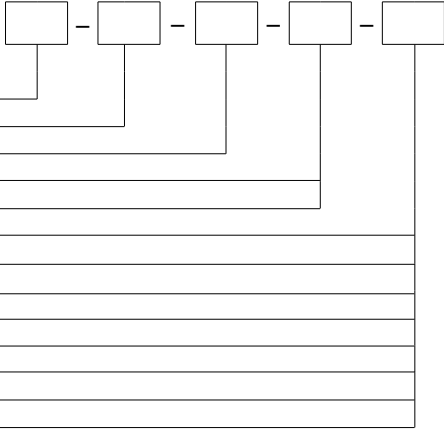
C: Zacisk gwintowany M4

D: Zacisk gwintowany M4

E: Wsuwka prosta 6.3

F: Tulejka i linka stalowa lub miedziana

G: Trzpień (elementy grzejne uszczelnione)



Opaskowe elementy grzejne **GM, GC**

Dane techniczne

Charakterystyka

Grzałki opaskowe są wykonane w izolacji z mikanitu lub ceramiki obleczone płytą metalową mosiężną lub ze stali nierdzewnej. Elementy grzejne opaskowe ceramiczne charakteryzują się doskonałymi własnościami izolacyjnymi oraz długim okresem działania.

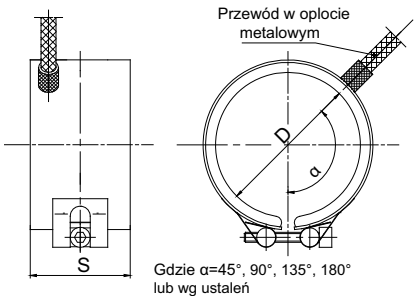
Zastosowanie

- do ogrzewania: rur przemysłowych; dysz; maszyn do rozdmuchu folii; maszyn pakujących wtryskarek wylączarek ekstruderów

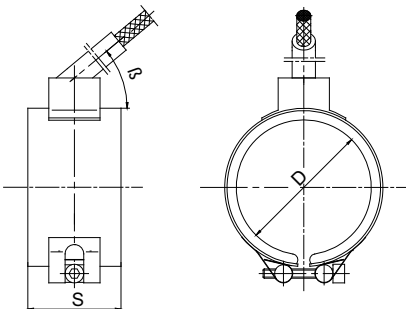


Parametry	W izolacji z mikanitu	W izolacji ceramicznej
Średnica grzałki	Ø25÷1000mm	Ø50÷1500mm
Szerokość	25÷1000mm	40÷1000mm
Grubość	3,5÷4mm	12÷32mm
Napięcie zasilania	220V, 230V, 380V, 3x380V, 400V, 3x400V, lub inne	
Obciążalność powierzchniowa	4,5W/cm ²	7W/cm ²
Max. temperatura	450°C	550°C
Dopuszcza się temperaturę	500°C podczas dobrego oddawania ciepła	600°C podczas dobrego oddawania ciepła
Obudowa	Stal Cr–Ni (AISI 321), mosiądz	Stal Cr–Ni (AISI 321)
Elementy dodatkowe	–Oslona adyabatyczna zatrzymująca promieniowanie ciepła na zewnątrz (o 25%) –Możliwość zastosowania termoelementu J, K, T –Hermetyczne wyprowadzenie zasilai *Rodzaj i sposób doprowadzenia zasilania w/g rysunków lub ustaleń	–Oslona adyabatyczna zatrzymująca promieniowanie ciepła na zewnątrz (o 25%) –Możliwość zastosowania termoelementu J, K, T *Rodzaj i sposób doprowadzenia zasilania w/g rysunków lub ustaleń

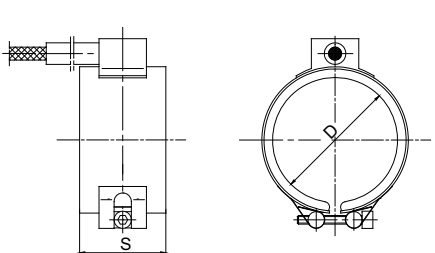
Typ A



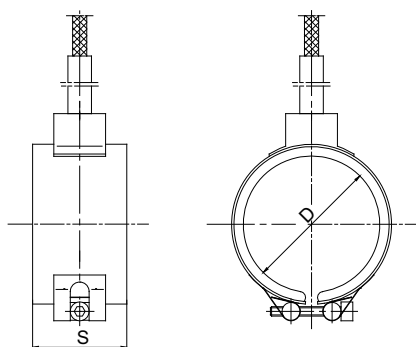
Typ B



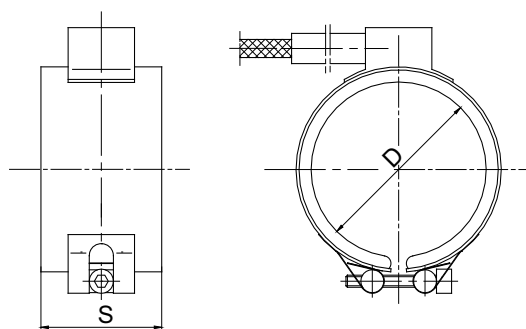
Typ C



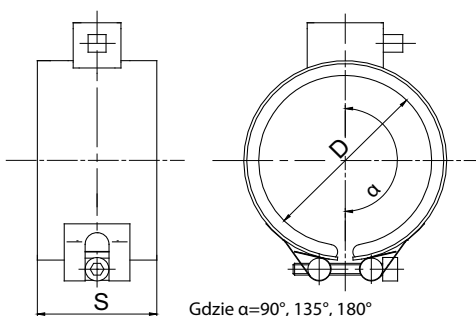
Typ D



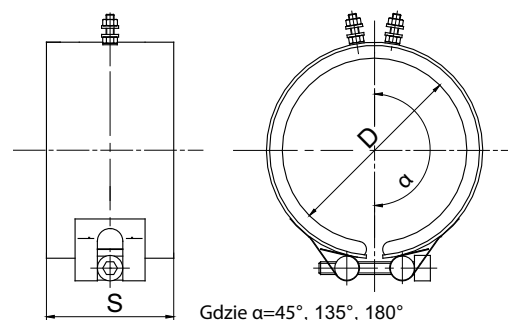
Typ E



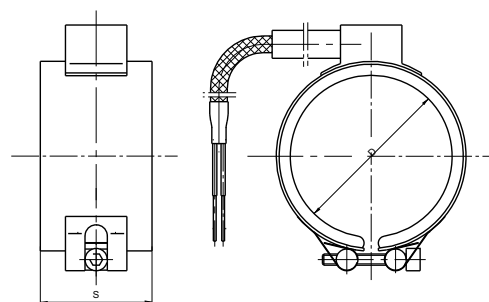
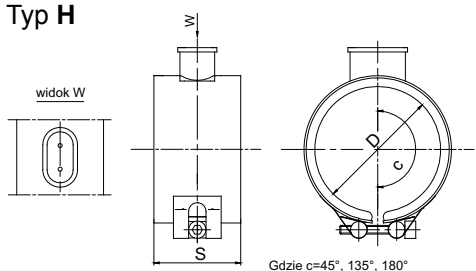
Typ F



Typ **G**



Typ **H**



Sposób zamawiania

Grzałka opaskowa

Rodzaj: mikanit: **GM** –
ceramika: **GC**

Średnica [mm]

Szerokość [mm]

Moc [W]-

Napięcie [V]

Typ wyprowadzeń prądowych:

A: bezpośrednio z grzałki w oplocie-

B: osiowe (kąt $3 \div 70^\circ$)

C: osiowe płaskie

D: promieniowe radialne

E: styczne płaskie

F: z kostką

G: śrubowe: **M5**

H: żelaskowe

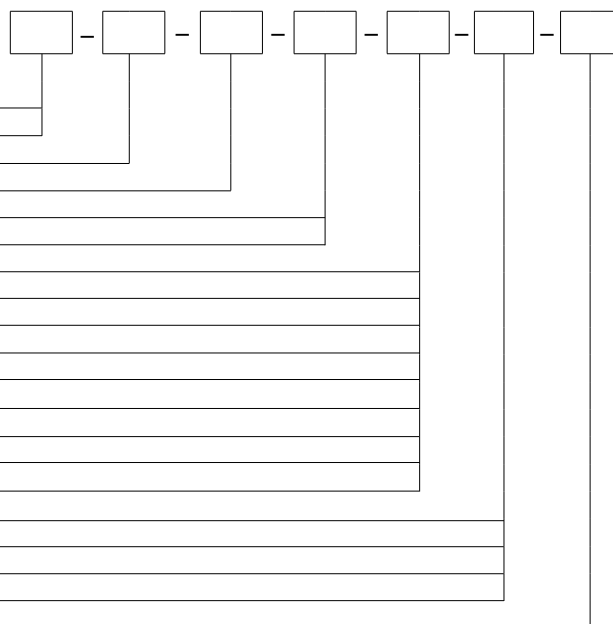
Opcje dodatkowe

O: brak-

OS:osłona adyabatyczna

Ws: przewód w izolacji do 400°C i oplocie stalowym

Długość przewodów



Promienniki podczerwieni **FSR, HTS, IOT, EBF, BSH, HTS, SHTS, QP-1/QP-2**

Dane techniczne

Charakterystyka

Ceramiczne promienniki podczerwieni to elementy grzejne wykonane z wysoko ogniotrwałego tworzywa ceramicznego z powłoką ze szkliwa ceramicznego. Wewnątrz korpusu zatopiona jest spirala grzejna z drutu oporowego. Ich zasada działania polega na wykorzystywaniu zjawiska promieniowania temperaturowego, polegającego na pochłanianiu i zamianie na ciepło energii promieniowania padającej na ogrzewane przedmioty. W zależności od posiadanej mocy emitują falę elektromagnetyczną o długości od 2µm do 10µm. QP są promiennikami emitującymi fale podczerwone średniej długości w zakresie od 1,3µm do 3µm. Ich podstawową zaletą jest osiąganie pełnej zdolności emisji po około 30 sekundach od włączenia. QP są zbudowane z rurek szkła kwarcowego ze spiralą z drutu oporowego wewnątrz, w osłonie z blachy nierdzewnej – „lustrzanej”.

Zastosowanie

Jako elementy grzejne posiadają bardzo szerokie zastosowanie w przemyśle tworzyw sztucznych, spożywczym, papirniczym, tekstylnym, w technice medycznej, technologii powierzchni i wielu innych. O ich uniwersalności decyduje m.in. wysoka odporność korozyjna, odporność na środowiska agresywne, sterylność (cecha bardzo ważna w technice medycznej i przemyśle spożywczym), możliwość sterowania pracą (stosowanie termopar), niska bezwładność temperaturowa.



Typ	moc [W]								
QP-1, QP-2	100	150	200	250	300	400	500	650	1000
QP-1/2	50	75	100	125	150	200	250	325	500
QP-1/4	25	38	50	63	75	100	125	163	250

Sposób zamawiania

Promiennik podczerwieni

Typ: **FSR** _____

HTS _____

IOT _____

EBF _____

BSH _____

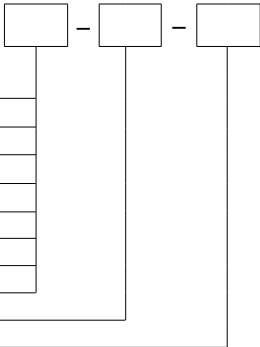
HLS _____

SHTS _____

QP-1/QP-2... _____

Długość [mm]: **245** lub inna _____

Szerokość [mm]: **60** lub inna _____



Przenośny miernik temperatury **TES-1304**

Dane techniczne

Charakterystyka

- wejście pojedyncze termopary typu K, J, T, E
- pomiar pojedynczy i różnicy temperatur
- drukarka termiczna z programowaniem odstępu czasu
- wyświetlacz LCD 4½ cyfry
- sondy pomiarowe – str. 14

Zakres pomiarowy

- 200÷1333°C dla K
- 200÷760°C dla J
- 200÷700°C dla E
- 200÷400°C dla T

Dokładność

- ±0,01% wartości mierzonej 0,5°C (dla 0÷982°C) dla K
- ±0,01% wartości mierzonej 0,5°C (dla 0÷760°C) dla J
- ±0,01% wartości mierzonej 0,5°C (dla 0÷703°C) dla E
- ±0,01% wartości mierzonej 0,5°C (dla 0÷400°C) dla T
- ±0,01% wartości mierzonej 0,7°C (dla -200÷0°C) dla K, J, E, T

Rozdzielczość

0,1°C

Zasilanie

- bateria (6 × AAA 1,5V)

Warunki pracy

- temperatura: 0÷50°C
- wilgotność: poniżej 90% RH bez kondensacji



Przykład zamówienie: **Miernik temperatury TES-1304**

Przenośny miernik temperatury **TES-1307**

Dane techniczne

Charakterystyka

- wejście podwójne termopary typu K / J
- automatyczny wybór zakresu/ utrzymanie danych
- pojemność zapisu rejestracji danych: 15.000 pomiarów
- odczyt wartości maksymalnej/ minimalnej/ średniej
- interfejs RS232 (włącznie z oprogramowaniem)
- zegar/ czasomierz podwójnego wyświetlacza LCD
- sondy pomiarowe – str. 14

Zakres pomiarowy

- 150÷1333°C dla K
- 190÷760°C dla J

Dokładność

- ±0,1°C: dla -200÷200°C
- 1°C: dla 200÷1370°C

Rozdzielczość

0,1°C, -199÷1000°C; 1°C, 1000÷1333°C

Warunki pracy

- temperatura: 0÷40°C
- wilgotność: poniżej 80% RH bez kondensacji



Przykład zamówienie: **Miernik temperatury TES-1307**

Przenośne mierniki temperatury TES-1311, TES-1312

Dane techniczne

Charakterystyka

- wejście termopara typ K
- funkcja utrzymania wartości maksymalnej
- funkcja utrzymania danych
- pomiar różnicowy (TES-1312)
- sondy pomiarowe – str. 14

Zakres pomiarowy

-50÷1300°C

Dokładność

TES-1311

±0,1% odczytu + 1°C dla -50÷1350°C

TES-1312

±0,3% odczytu + 1°C dla -50÷350°C

±0,5% odczytu + 1°C dla 350 ÷ 1000°C

1000÷1350°C

Rozdzielczość

0,1°C: dla -50÷199,9°C

1°C: dla -50÷1350°C

Wejście

- pojedyncze TES-1311 podwójne TES-1312

Zasilanie

- bateria (6 × AAA 1,5V)

Warunki pracy

- temperatura: 0÷40°C
- wilgotność: poniżej 80% RH bez kondensacji



Przykład zamówienie:

Miernik temperatury TES-1311

Przenośny miernik temperatury TES-1314

Dane techniczne

Charakterystyka

- wejście pojedyncze, termopara typu K, J, E, T, R, N, S
- podświetlany wyświetlacz LCD
- funkcja alarmu
- sondy pomiarowe – str. 14

Zakres pomiarowy

-150÷1370°C dla K, -150÷1090°C dla J

-150÷870°C dla E, -150÷400°C dla T

0÷1760°C dla R, -150÷1300°C dla N

Dokładność

0,1% odczytu + 1°C -dla temp. do 1000°C

Rozdzielczość

0,1°C dla J, K, T, E, N

1°C > 200°C dla S, R

Zasilanie

- bateria (6 × AAA 1,5V)

Warunki pracy

- temperatura: 0÷40°C
- wilgotność: poniżej 80% RH bez kondensacji



Przykład zamówienie:

Miernik temperatury TES-1314

Przenośne mierniki temperatury **TES-1315, TES-1316**

Dane techniczne

Charakterystyka

- wejście termopary typu K, J, E, T, R, N, S
- pamięć wewnętrzna 7500 pomiarów
- podświetlany wyświetlacz LCD
- sondy pomiarowe – str. 14

Zakres pomiarowy

- 150÷1370°C dla K, -150°C÷1090°C dla J
- 150÷870°C dla E, -150°C÷400°C dla T
- 2÷1767°C dla R, S -150°C÷1300°C dla N

Dokładność

- ±0,05% wartości odczytu + 0,5°C dla J, K, T, E, N
- ±0,05% wartości odczytu + 2°C dla R, S

Rozdzielczość

- 0,1°C dla J, K, T, E, N
- 1°C dla S, R

Wejście

- pojedyncze TES-1315 podwójne TES-1316

Zasilanie

- bateria (6 × AAA 1,5V)

Warunki pracy

- temperatura: 0÷50°C
- wilgotność: poniżej 90% RH bez kondensacji



Przykład zamówienie:

Miernik temperatury TES-1316

Przenośny miernik temperatury **TES-1318**

Dane techniczne

Charakterystyka

- wejście podwójne Pt100, 3 przewodowe
- pomiar podwójny TES-1318
- podświetlany wyświetlacz LCD
- funkcja MIN, MAX, AVG
- sondy pomiarowe – str. 14

Zakres pomiarowy:

- 190°C÷790°C

Dokładność

- ±0,05% odczytu ±0,5°C

Rozdzielczość

- 0,1°C

Zasilanie

- bateria (6 × AAA 1,5V)

Warunki pracy

- temperatura: 0÷50°C
- wilgotność: poniżej 80% RH bez kondensacji



Przykład zamówienie:

Miernik temperatury TES-1318

Przenośne mierniki temperatury TES-1317, TES-1317R

Dane techniczne

Charakterystyka

- wejście pojedyncze, czujnik Pt100, 3 przewodowy
- rozdzielczość 0,1°C
- wyświetlacz LCD 4½ cyfry
- sondy pomiarowe – str. 14

Zakres pomiarowy

-200÷800°C

Dokładność

±0,05% odczytu ±0,5°C

Rozdzielczość

0,1°C

Zasilanie

- bateria (6 × AAA 1,5V)

Warunki pracy

- temperatura: 0÷40°C
- wilgotność: poniżej 80% RH bez kondensacji

Funkcje dodatkowe

- rejestracja danych 4200 pomiarów TES1317R



Przykład zamówienia:

Miernik temperatury TES-1317

Przenośny miernik temperatury TES-1319

Dane techniczne

Charakterystyka

- wejście pojedyncze termopara typ K
- funkcje MIN, MAX, HOLD
- funkcja rejestracji
- czas próbkowania 2 razy w ciągu sekundy

Zakres pomiarowy

-50°C÷1350°C

Dokładność

±0,5% odczytu ±1°C (-50÷0)°C i (1000÷1300)°C
±0,3% odczytu ±1°C (0÷1000)°C

Rozdzielczość

0,1°C / 1°C

Zasilanie

- bateria (6 × AAA 1,5V)

Warunki pracy

- temperatura: 0÷40°C
- wilgotność: poniżej 80% RH bez kondensacji



Przykład zamówienia:

Miernik temperatury TES-1319

Sondy pomiarowe do przenośnych mierników **PTR-24**

Dane techniczne

Zakres pomiarowy / element przetwarzający

-40÷400°C **K** kl. 2

Rodzaj spoiny

– SE – spoina eksponowana /pomiar powierzchni

Długość przewodu

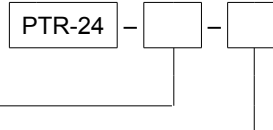
1,5 m (standard) lub inna na zamówienie

Ośłona

- średnica [mm]: Ø15
- długość [mm]: 100÷1000

Sposób zamawiania

Czujnik temperatury



Długość sondy: prostej L [mm]: **100** lub inna, kątovej $L \times L_t$: **100x50** lub inna

Długość przewodu L_p [m]: **1,5** lub inna

Przykład zamówienia: **PTR-24÷200–1,5m**

Sondy pomiarowe do przenośnych mierników **PTR-1, PTR-2, PTR-3**

Dane techniczne

Zakres pomiarowy / element przetwarzający

-40÷400°C **Pt100** kl. B
-40÷1200°C **K** kl. 2
-40÷700°C **J** kl. 2

Rodzaj spoiny

– SO – zalecana spoina odizolowana od płaszczu (PTR-2,3)

Długość przewodu

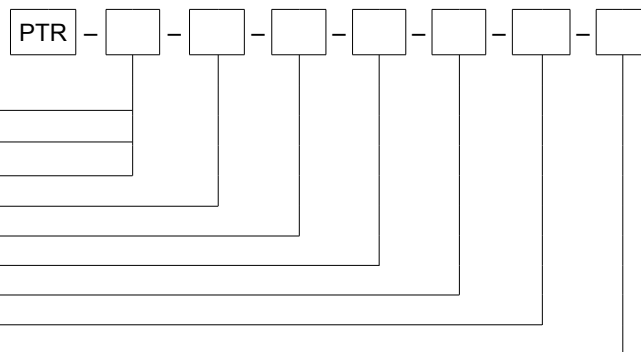
1,5 m (standard) lub inna na zamówienie

Ośłona

- płaszczowa: stal 1.4541 dla J i Pt100
- płaszczowa: Inconel 600 dla K
- średnica d (mm): Ø3, Ø4,5, Ø6 dla J, K
- średnica d (mm): Ø3, Ø6 dla Pt100

Sposób zamawiania

Czujnik temperatury



Rezystor Pt100: **1**

Termoelement NiCr–Ni/K/: **2**

Termoelement Fe–CuNi/J/: **3**

Średnica płaszczu [mm]: **$d \times 10$**

Klasa termoelementu: **A,B* / 1,2**

Typ spoiny dla TC: **SP, SO**

Długość czujnika L [mm]: **100** lub inna*

Długość przewodu L_p [m]: **1,5** lub inna*

Wtyczka mini: **W**

*Inne parametry wg uzgodnień

Przykład zamówienia: **PTR-3–30–2–SO–200–1,5m–W**



Przenośny uniwersalny miernik temperatury **SMART METER**

Dane techniczne

Charakterystyka

- wejście uniwersalne
- wyświetlacz LCD
- zastosowanie w warunkach laboratoryjnych i przemysłowych
- wejście podwójne
- funkcja automatycznego wyłączenia
- sonda typu K z 1,5 metrowym przewodem
- stopień ochrony obudowy IP40
- czas próbkowania 2 razy w ciągu sekundy
- wymiary 165 × 73 × 36mm

Zakres pomiarowy

Termopara:

-100÷760°C dla J	-50°C÷1760°C	dla R
-150÷1370°C dla K	-50°C÷1760°C	dla S
-160÷400°C dla T	-500°C÷1820°C	dla B
-90÷720°C dla E	-200°C÷600°C	dla Pt100
-270÷1300°C dla N	-1999÷9999°C (ustawny)	dla 0-50mV

Dokładność

0,25% pełnej skali ±1°C dla TC

0,2% pełnej skali ±1°C dla Pt100

0,2% pełnej skali ±1°C dla 0÷50mV

Rozdzielczość

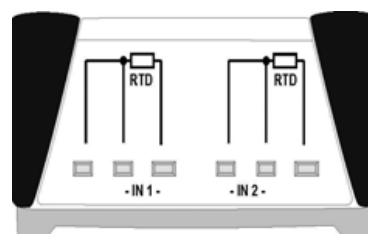
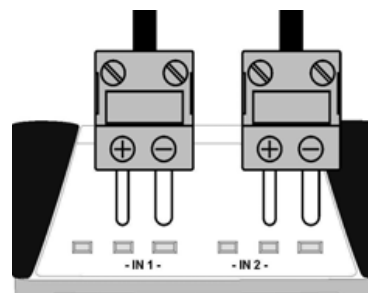
0,1°C

Zasilanie

- bateria (1 × 9V DC)– zasilanie zewnętrzne 6V AC/DC

Warunki pracy

- temperatura: 0÷40°C
- wilgotność: poniżej 80% RH bez kondensacji



Przykład zamówienia:

Miernik temperatury SMART METER

Przenośny miernik temperatury **P300 Z SONDĄ**

Dane techniczne

Charakterystyka

- wejście NTC (termistor)
- odporny na zachłapanie (IP54)
- podświetlany wyświetlacz LCD
- funkcje MIN, MAX
- funkcja HOLD
- sonda pomiarowa w standardowym wyposażeniu

Zakres pomiarowy

-40÷200°C

Dokładność

±0,5°C w zakresie 0÷100°C

±1°C pozostały zakres

Rozdzielczość

0,1°C

Zasilanie

- bateria (2 × AA 1,5V)

Warunki pracy

- temperatura: 0÷50°C
- wilgotność: poniżej 90% RH bez kondensacji



Przykład zamówienia: **Miernik temperatury P300**

Przenośne precyzyjne mierniki temperatury **P400/P410 BEZ SONDY**

Dane techniczne

Charakterystyka

- wejście Pt100 (P400); K (P410)
- funkcje MIN, MAX, AVG
- funkcja HOLD
- interfejs RS232

Zakres pomiarowy

-99,9÷850°C dla Pt100

-99,9÷1370°C dla K

Dokładność

±0,3°C dla Pt100 (dokładność samego urządzenia)

±0,5°C dla K (dokładność samego urządzenia)

Rozdzielczość

0,1°C, od -99,9÷399,9°C,

1°C: pozostały zakres

Wejście

- pojedyncze Pt100 (P400); pojedyncze K (P410)

Zasilanie

- bateria (2 × AA 1,5V)

Warunki pracy

- temperatura: 0÷50°C
- wilgotność: poniżej 90% RH bez kondensacji

Funkcje dodatkowe

- oprogramowanie do komunikacji z komputerem
- estetyczna plastikowa walizka



Przykład zamówienia: **Miernik temperatury P400**

Sondy do mierników **P400 / P410**

Dane techniczne

1. Sonda zanurzeniowa Pt100 do pomiaru płynów i materiałów sypkich kl. B, L = 500 Ø3, **kod: 6000 – 3001**
2. Sonda zanurzeniowa Pt100 do pomiaru płynów i materiałów sypkich kl. B, L = 300 Ø3, **kod: 6000 – 3002**



Dostępne również sondy przylgowe do pomiaru temperatury powierzchni, przylgowe, magnetyczne, zaostrozne oraz wykonane w klasie 1/3 DIN
Sondy do wskaźnika P410

1. Sonda zanurzeniowa K, kl. 2, L = 120 Ø3, kod: **6000 – 0507**
2. Sonda zanurzeniowa K, kl. 2, L = 300 Ø3, kod **6010 – 0503**



Dostępne również sondy przylgowe (do pomiaru temperatury powierzchni), przylgowe, magnetyczne, zaostrome, zakrzywione, zaciskowe w kl. 1

Przenośny mierniki wilgotności i temperatury **TES-1362**

Dane techniczne

Charakterystyka

- pomiar wilgotności i temperatury
- potrójny wyświetlacz RH, T1, T2
- drukarka termiczna z programowaniem czasu odstępu
- funkcja MAX, MIN, HOLD

Zakres pomiarowy

- temperatura: T1 -20÷60°C
- temperatura: T2 -200÷1330°C
- wilgotność: 0÷95% RH

Dokładność

- temperatura: T1 ±0,8°C
- temperatura: T2 0,1% odczytu +0,8°C
- wilgotność: ±3% RH

Rozdzielczość

- temperatura: 0,1°C
- wilgotność: 0,1% RH

Zasilanie

- bateria (6 × AAA 1,5V)

Warunki pracy

- temperatura: 0÷50°C
- wilgotność: poniżej 95% RH bez kondensacji

Funkcje dodatkowe

- sonda pomiaru temperatury



Przykład zamówienia: **Miernik temperatury TES-1362**

Przenośny miernik wilgotności **HUMIPOINT 10**

Dane techniczne

Charakterystyka

- pomiar wilgotności i temperatury
- pomiar punktu rosy Td
- funkcja MAX, MIN, HOLD
- chemiczny zestaw do kalibracji (opcja)

Zakres pomiarowy

- temperatura: -20°C ÷ 50°C
- wilgotność: 0÷95% RH

Dokładność

- temperatura: $\pm 0,3^{\circ}\text{C}$
- wilgotność: $\pm 2\%$ RH

Zasilanie:

- bateria (4 × AA 1,5V)

Warunki pracy

- temperatura: 0°C ÷ 50°C (elektronika); -20°C ÷ 50°C (sonda)
- wilgotność: poniżej 95% RH bez kondensacji



Przykład zamówienia: **Miernik wilgotności HUMIPOINT 10**

Przenośny miernik wilgotności **HUMIPOINT 20**

Dane techniczne

Charakterystyka

- pomiar wilgotności i temperatury
- pomiar punktu rosy Td
- funkcja MAX, MIN, HOLD
- chemiczny zestaw do kalibracji (opcja)
- osłonięta sonda

Zakres pomiarowy

- temperatura: -20°C ÷ 50°C
- wilgotność: 0÷95% RH

Dokładność

- temperatura: $\pm 0,3^{\circ}\text{C}$
- wilgotność: $\pm 2\%$ RH

Zasilanie

- bateria (4 × AA 1,5V)

Warunki pracy

- temperatura: 0°C ÷ 50°C (elektronika); -20°C ÷ 50°C (sonda)
- wilgotność: poniżej 95% RH bez kondensacji



Przykład zamówienia: **Miernik wilgotności HUMIPOINT 20**

Mnamometry standardowe z rurką Bourdona **MB-P-Cu, MB-SW-Cu**

Dane techniczne

Charakterystyka

- pomiar ciśnienia cieczy i gazów
- pomiar ciśnienia mediów nieagresywnych
- różne średnice obudowy
- obudowa tworzywo sztuczne lub stal

Zakres pomiarowy

0÷0,6 bar do 0÷400 bar

Obudowa

- tworzywo sztuczne (Ø63, 50, 40mm)
- stal węglowa (Ø100, 150mm)

Elementy stykające się z medium

- stopy miedzi
- mosiądz

Przyłącze procesowe

G $\frac{1}{4}$, M12x1,5 (Ø63mm)
G $\frac{1}{2}$, M20x1,5 (Ø100 i 150mm)

Klasa dokładności

1,6% (Ø63, 100, 150mm)

Temperatura medium

max. 60°C

Temperatura otoczenia

-40÷60°C



Sposób zamawiania

Manometr z rurką Bourdona

MB - [] - CU - 0 - [] - [] - [] - [] - []

Obudowa: tworzywo – **P**

stal węglowa – **SW**

Elementy stykające się z medium: stopy miedzi – **Cu**

Wypełnienie: bez wypełnienia – **0**

Średnica obudowy: **Ø63**

Ø100

Ø150

Gwint: **G $\frac{1}{4}$ (Ø63)**

M12x1,5 (Ø63)

G $\frac{1}{2}$ (Ø100, Ø150)

M20x1,5 (Ø100, Ø150)

Przyłącze: radialne – **R**

tylne – **T**

Zakres:

Klasa: **1,6%**

–1÷0 bar
0 ÷ 0,6 bar
0 ÷ 1 bar
0 ÷ 1,6 bar
0 ÷ 2,5 bar
0 ÷ 4 bar
0 ÷ 6 bar
0 ÷ 10 bar
0 ÷ 16 bar
0 ÷ 25 bar
0 ÷ 40 bar
0 ÷ 60 bar
0 ÷ 100 bar
0 ÷ 160 bar
0 ÷ 250 bar
0 ÷ 400 bar

Przykład zamówienia:

Manometr MB-P-Cu-0-63-G $\frac{1}{4}$ -R-6bar-1,6

Manometr przemysłowy z rurką Bourdona **MB-SN-Cu-0**

Dane techniczne

Charakterystyka

- pomiar ciśnienia cieczy i gazów
- pomiar ciśnienia mediów nieagresywnych
- różne średnice obudowy
- obudowa stal nierdzewna

Zakres pomiarowy

0÷0,6 bar do 0÷1000 bar (Ø100mm)
0÷0,6 bar do 0÷1600 bar (Ø160mm)

Obudowa

- stal nierdzewna (Ø100, 160mm)

Elementy stykające się z medium

- stopy miedzi

Przyłącze procesowe

G½, M20 × 1,5 (Ø100, 160mm)

Klasa dokładności

1,0% (Ø100, 160mm)

Temperatura medium

max. 60°C

Temperatura otoczenia

-40÷60°C

Funkcje dodatkowe

- styki alarmowe aluminiowe
- wersja dla systemów chłodniczych
- inne rodzaje przyłączy procesowych



Sposób zamawiania

Manometr z rurką Bourdona

MB - SN - CU - 0 - - - - -

Obudowa: stal nierdzewna - **SN**

Elementy stykające się z medium: stopy miedzi - **Cu**

Wypełnienie: bez wypełnienia - **0**

Średnica obudowy: **Ø100**

Ø150

Gwint: (Ø100, Ø160) G½ lub M20x1,5

M12x1,5 (Ø63)

Przyłącze: radialne - **R**

tylne - **T**

-1÷0 bar
-1÷0,6 bar
-1÷1,5 bar
-1÷3 bar
-1÷5 bar
-1÷9 bar
-1÷15 bar
0 ÷ 0,6 bar
0 ÷ 1 bar
0 ÷ 1,6 bar
0 ÷ 2,5 bar
0 ÷ 4 bar
0 ÷ 6 bar
0 ÷ 10 bar
0 ÷ 16 bar
0 ÷ 25 bar
0 ÷ 40 bar
0 ÷ 60 bar
0 ÷ 100 bar
0 ÷ 160 bar
0 ÷ 250 bar
0 ÷ 400 bar
0 ÷ 600 bar
0 ÷ 1000 bar

Zakres:

Klasa: **1,6%**

Styki alarmowe, wersje dla systemów chłodniczych, inne rodzaje przyłączy procesowych

Przykład zamówienia:

Manometr MB-SN-CU-0-100-G½-R-10bar-1,0

Manometr wstrząsoodporny z rurką Bourdona **MB-SN-Cu-G**

Dane techniczne

Charakterystyka

- pomiar ciśnienia cieczy i gazów
- pomiar ciśnienia w przypadku występowania wibracji
- obudowa IP65
- wypełnienie gliceryną
- wysoka jakość

Zakres pomiarowy

0÷0,6 bar do 0÷1000 bar

Obudowa

- stal nierdzewna (Ø63 i Ø100)

Elementy stykające się z medium

- stopy miedzi

Przyłącze procesowe

G¹/₄, M12x1,5 (Ø63mm)

G¹/₂, M20x1,5 (Ø100mm)

Klasa dokładności

1,6% (Ø63mm)

1,0% (Ø100mm)

Temperatura medium

max. 60°C

Temperatura otoczenia

-20÷60°C



Sposób zamawiania

Manometr z rurką Bourdona

MB - SN - CU - G - - - - -

Obudowa: stal nierdzewna - **SN**

Elementy stykające się z medium: stopy miedzi - **Cu**

Wypełnienie: gliceryna - **G**

Średnica obudowy: **Ø63**

Ø100

Gwint: **G¹/₄ (Ø63)**

M12 × 1,5 (Ø63)

G¹/₂ (Ø100)

M20x1,5 (Ø100)

Przyłącze: radialne - **R**

tylne - **T**

- 1÷0 bar
- 1÷0,6 bar
- 1÷1,5 bar
- 1÷3 bar
- 1÷5 bar
- 1÷9 bar
- 1÷15 bar
- 0 ÷ 0,6 bar
- 0 ÷ 1 bar
- 0 ÷ 1,6 bar
- 0 ÷ 2,5 bar
- 0 ÷ 4 bar
- 0 ÷ 6 bar
- 0 ÷ 10 bar
- 0 ÷ 16 bar
- 0 ÷ 25 bar
- 0 ÷ 40 bar
- 0 ÷ 60 bar
- 0 ÷ 100 bar
- 0 ÷ 160 bar
- 0 ÷ 250 bar
- 0 ÷ 400 bar
- 0 ÷ 600 bar
- 0 ÷ 1000 bar

Zakres:

Klasa: **1,6%**

1,0%

Przykład zamówienia:

Manometr MB-SN-Cu-G-100-M20x1,5-R-2,5 MPa-1,6%

Manometry przemysłowe nierdzewne z rurką Bourdona **MB-SN-SN-0, MB-SN-SN-G**

Dane techniczne

Charakterystyka

- pomiar ciśnienia cieczy i gazów
- pomiar ciśnienia w wypadku występowania wibracji (wersja z wypełnieniem)
- wszystkie elementy ze stali nierdzewnej
- wysoka jakość

Zakres pomiarowy

- 0÷0,6 bar do 0÷1000 bar (Ø63mm)
- 0÷0,6 bar do 0÷1000 bar (Ø100mm)
- 0÷0,6 bar do 0÷1600 bar (Ø160mm)

Obudowa (IP65)

- stal nierdzewna 1.4301 (Ø63, 100, 150, 160mm)

Elementy stykające się z medium

- stal nierdzewna 1.4571

Przylącze procesowe

- G $\frac{1}{4}$, M12x1,5 (Ø63mm)
- G $\frac{1}{2}$, M20x1,5 (Ø100, 150, 160mm)

Klasa dokładności

- 1,6% (Ø63mm)
- 1,0% (Ø100, 150, 160mm)

Temperatura medium

- MB-SN-SN-0 max. 200°C
- MB-SN-SN-G max. 100°C



Temperatura otoczenia:

- 40÷60°C

Funkcje dodatkowe

- sygnał wyjściowy 4÷20mA
- styki alarmowe
- separator chemiczny
- wersja do tlenu

Sposób zamawiania

Manometr z rurką Bourdona

MB - SN - SN - - - - - - -

Obudowa: stal nierdzewna - SN

Elementy stykające się z medium: stal nierdzewna - SN

Wypełnienie: gliceryna lub olej silikonowy - G
bez wypełnienia - 0

Średnica obudowy: Ø63, Ø100, Ø160

Gwint: G $\frac{1}{4}$ (Ø63)

M12x1,5 (Ø63)

G $\frac{1}{2}$ (Ø100, Ø150, Ø160)

M20x1,5 (Ø100, Ø150, Ø160)

Przylącze: radialne - R

tylne - T

-1200÷0	mbar
-1÷0,6	bar
-1÷1,5	bar
-1÷3	bar
-1÷5	bar
-1÷9	bar
-1÷15	bar
0 ÷ 0,6	bar
0 ÷ 1	bar
0 ÷ 1,6	bar
0 ÷ 2,5	bar
0 ÷ 4	bar
0 ÷ 6	bar
0 ÷ 10	bar
0 ÷ 16	bar
0 ÷ 25	bar
0 ÷ 40	bar
0 ÷ 60	bar
0 ÷ 100	bar
0 ÷ 160	bar
0 ÷ 250	bar
0 ÷ 400	bar
0 ÷ 600	bar
0 ÷ 1000	bar
0 ÷ 1600	bar

Zakres:

Klasa: 1,6%

1,0% (Ø100, Ø150, Ø160)

Styki alarmowe, sygnał 4÷20mA, separator chemiczny, wersja do tlenu

Przykład zamówienia:

Manometr MB-SN-SN-0-63-G $\frac{1}{4}$ -R-6bar-1,6

Manometry przemysłowy (bezpieczny) z rurka Bourdona **MB-SNB-SN-0, MB-SNB-SN-G**

Dane techniczne

Charakterystyka

- pomiar ciśnienia cieczy i gazów
- pomiar ciśnienia w wypadku występowania wibracji (wersja z wypełnieniem)
- wszystkie elementy ze stali nierdzewnej
- szybka - szkło bezpieczne

Zakres pomiarowy

- 0÷0,6 bar do 0÷1000 bar (Ø63mm)
- 0÷0,6 bar do 0÷1000 bar (Ø100mm)
- 0÷0,6 bar do 0÷1600 bar (Ø160mm)

Obudowa (IP65)

- stal nierdzewna 1,4301 (Ø63, 100, 160mm)
- z "odrzucającą tylną ścianką"

Elementy stykające się z medium

stal nierdzewna 1,4571

Przylącze procesowe

- G¹/₄, M12 × 1,5 (Ø63mm)
- G¹/₂, M20 × 1,5 (Ø100, 160mm)

Klasa dokładności

- 1,6% (Ø63mm)
- 1,0% (Ø100, 160mm)

Temperatura medium

- MB-SNB-SN-0 max. 200°C
- MB-SNB-SN-G max. 100°C



Temperatura otoczenia:

-40÷60°C

Funkcje dodatkowe

- styki alarmowe
- wersja do tlenu
- montaż z separatorami chemicznymi
- sygnał wyjściowy 4÷20mA

Sposób zamawiania

Manometr z rurką Bourdona

MB - SNB - SN - - - - -

Obudowa: stal nierdzewna - SNB

Elementy stykające się z medium: stal nierdzewna - SN

Wypełnienie: gliceryna lub olej silikonowy - G
bez wypełnienia - 0

Średnica obudowy: Ø63, Ø100, Ø160

Gwint: G¹/₂ (Ø63), M20x1,5 (Ø100, Ø160)

¹/₂NPT, ¹/₄NPT

G¹/₄ M12x1,5 (Ø63)

Przylącze: radialne - R

tylne - T (dla Ø63, Ø100mm)

-1200÷0	mbar
-1÷0,6	bar
-1÷1,5	bar
-1÷3	bar
-1÷5	bar
-1÷9	bar
-1÷15	bar
0 ÷ 0,6	bar
0 ÷ 1	bar
0 ÷ 1,6	bar
0 ÷ 2,5	bar
0 ÷ 4	bar
0 ÷ 6	bar
0 ÷ 10	bar
0 ÷ 16	bar
0 ÷ 25	bar
0 ÷ 40	bar
0 ÷ 60	bar
0 ÷ 100	bar
0 ÷ 160	bar
0 ÷ 250	bar
0 ÷ 400	bar
0 ÷ 600	bar
0 ÷ 1000	bar
0 ÷ 1600	bar

Zakres:

Klasa: 1,6%

1,0% (Ø100, Ø150, Ø160)

Styki alarmowe, sygnał wyjściowy 4÷20mA, separator chemiczny, wersja do tlenu

Przykład zamówienia:

Manometr MB-SNB-SN-0-63-G¹/₄-R-6bar-1,6

Przetworniki ciśnienia 1200 / 1600

Dane techniczne

Charakterystyka

- duża odporność na wibracje i przeciążenia
- elementy mające kontakt z medium oraz obudowa wykonane ze stali nierdzewnej 316 (17 – 4PH)
- stopień ochrony IP65, IP67, IP30 w zależności od rodzaju przyłącza elektrycznego

Zakres pomiarowy [bar]

-1÷0 do 0÷400

Klasa dokładności

0,5% pełnego zakresu

Stabilność

0,2% / rok

Dopuszczalne przeciążenie

– 4 × zakres

Zasilanie

24V DC – wyjście prądowe; do 35V DC – wyjście napięciowe

Warunki pracy

– temperatura medium: -40÷125°C; temperatura otoczenia: -10÷80°C



Sposób zamawiania

Przetwornik ciśnienia

Seria: **1200, 1600**

Wyjście: **B** – 4-20mA **C** – 1-6V **J** – 0.5-5.5V

D – 1-11V **R** – 0-5V

H – 1-5V **S** – 0-10V

Rodzaj ciśnienia: względne **G**

Zakres ciśnienia – psi:

F15 – 0 – 15

G60 – 0 – 600

Vac = -15 psi

F30 – 0 – 30

H10 – 0 – 1000

1F5 – Vac – 0

F60 – 0 – 60

H15 – 0 – 1500

3F0 – Vac – 15

G10 – 0 – 100

H20 – 0 – 2000

6F0 – Vac – 45

G15 – 0 – 150

H30 – 0 – 3000

1G0 – Vac – 85

G20 – 0 – 200

H40 – 0 – 4000

1G5 – Vac – 135

G30 – 0 – 300

H50 – 0 – 5000

2G0 – Vac – 185

G50 – 0 – 500

H60 – 0 – 6000

3G0 – Vac – 285

Zakres ciśnienia – bar:

A10 – 0-1

B25 – 0 – 25

Vac = -1 bar

A16 – 0 – 1,6

B40 – 0 – 40

1A0 – Vac – 0

A25 – 0 – 2,5

B60 – 0 – 60

1A6 – Vac – 0,6

A40 – 0 – 4

C10 – 0 – 100

2A5 – Vac – 1,5

A60 – 0 – 6

C16 – 0 – 160

4A0 – Vac – 3

B10 – 0 – 10

C25 – 0 – 250

6A0 – Vac – 5

B16 – 0 – 16

C40 – 0 – 400

1B0 – Vac -9

1B6 – Vac -15

2B5 – Vac -24

4B0 – Vac -39

Przyłącze procesowe:

01 – G1/4 zewnętrzny

08 – 1/8 – NPT zewnętrzny

03 – G1/2"

pozostałe – wg konsultacji

04 – 7/16UNF zewnętrzny

05 – G1/4 zewnętrzny + uszczelka

Inne parametry

Długość przewodu

U – brak **E** – 3 m

D – 1 m **F** – 5 m

G – 10m

Podłączenie elektryczne:

1200

A – złącza przemysłowe DIN z wtyczką

B – A – Złącza przemysłowe DIN

D – przewodowe IP65

F – wersja zanurzeniowa IP67

1600

C – wtyczka typ Mil-C rozmiar 10-6

G – złącze przemysłowe DIN 43650

1 – wtyczka typ Mil-C rozmiar 8-4

3 – wyjście przewodowe

Przykład zamówienia:

**Przetwornik ciśnienia
1200-B-G-F60-0,1-A-U**

Przetworniki ciśnienia 2200 / 2600

Dane techniczne

Charakterystyka

- duża odporność na wibracje i przeciążenia
- przetwornik wykonany w całości ze stali nierdzewnej 316 (17 – 4PH)
- niekumulowalny błąd temperaturowy

Zakres pomiarowy (absolutne* i względne) [bar]

-1÷0 do 0÷400

* max. zakres ciśnienia absolutnego 25 bar

Dopuszczalne przeciążenie

2 × zakres (1,5 zakres dla 400 bar)

Stabilność

0,2% / rok (technologia CVD)

Zasilanie

24V DC – wyjście prądowe; do 35V DC – wyjście napięciowe

Warunki pracy

– temperatura medium: -40÷125°C; temperatura otoczenia: -10÷80°C



Sposób zamawiania

Przetwornik ciśnienia

- - - -

- - - -

Seria: **2200, 2600**

Wyjście: **A** – 100mV **C** – 1-6V **J** – 0.5-5.5V
B – 4-20mA **D** – 1-11V **R** – 0-5V
H – 1-5V **S** – 0-10V

Rodzaje Ciśnienia: **A**- bezwzględne, **G**- względne

Zakres ciśnienia – bar: _____

A10 – 0-1

A16 – 0 – 1,6

A25 – 0 – 2,5

A40 – 0 – 4

A60 – 0 – 6

B10 – 0 – 10

B16 – 0 – 16

B25 – 0 – 25

B40 – 0 – 40

B60 – 0 – 60

C10 – 0 – 100

C16 – 0 – 160

C25 – 0 – 250

C40 – 0 – 400

Vac = -1 bar

1A0 – Vac – 0

1A6 – Vac – 0,6

2A5 – Vac – 1,5

4A0 – Vac – 3

6A0 – Vac – 5

1B0 – Vac – 9

1B6 – Vac – 15

2B5 – Vac – 24

4B0 – Vac – 39

Przylączy procesowe:

01 – G $\frac{1}{4}$ zewnętrzny

02 – $\frac{1}{4}$ – 18 NPT zewnętrzny

03 – G $\frac{1}{2}$ "

04 – 7/16 – 20 UNF

05 – G $\frac{1}{4}$ zewnętrzny + uszczelką

08 – $\frac{1}{8}$ – 27 NPT zewnętrzny

09 – G $\frac{1}{8}$ wewnętrzny

00 – G $\frac{1}{4}$ wewnętrzny

0A – R $\frac{1}{4}$ zewnętrzny

19 – bez przyłącza tylko 2600

29 – sonda poziomo tylko 2600

Podłączenie elektryczne:

2200

A – złącze przemysłowe DIN

B – A – złącze przemysłowe DIN z wtyczką

2 – przewód 4 USA

D – przewód wodoodporny IP65

F – przewód zanurzeniowy IP67

2600

C – przyłącze typ Mil-C rozmiar 10-6

G – złącze przemysłowe DIN 43650

M – zanurzeniowy max. 200 m

1 – wtyczka typ Mil-C rozmiar 8-4

3 – przyłącze przewodowe $\frac{1}{2}$ NPT

T – mikro DIN 43650

Inne parametry

Dokładność

A – 0,25% / 1,5%

B – 0,15% / 1,0%

Dł. przew. (max dla 2200 – 10m)

U – bez przewodu

D – 1 m

E – 3 m

F – 5 m

G – 10 m

H – 15 m

J – 20 m

K – 25 m

L – 30 m

M – 40 m

N – 50 m

P – 75 m

Q – 100 m

R – 125 m

S – 150 m

Kod	Długość (m)
4	170
5	200
6	225

Ochrona aparatu

2 – wyjściemV – CE

3 – sygnał przetworzony – CE

Przykład zamówienia:

Przetwornik ciśnienia 2600 B-A60-03-G-3-U-A

Przetworniki ciśnienia 22IC / 26IC

Dane techniczne

Charakterystyka

- przetwornik Exi; Ex II 1G; Ex ia IIC T4 (-20°C < Ta < 75°C)
- duża odporność na wibracje i przeciążenia
- przetwornik wykonany w całości ze stali nierdzewnej 316 (17 – 4PH)
- niekumulowalny błąd temperaturowy

Zakres pomiarowy (absolutne* i względne) [bar]

-1÷0 do 0÷400

* max. zakres ciśnienia absolutnego 39 bar

Stabilność

0,2% / rok (technologia CVD)

Dopuszczalne przeciążenie

2 × zakres (1,5 zakres dla 400 bar)

Zasilanie

24V DC – wyjście prądowe; do 25,5V DC – wyjście napięciowe

Warunki pracy

– temperatura medium: -40÷125°C; temperatura otoczenia: -10÷80°C



Sposób zamawiania

Przetwornik ciśnienia

Seria: **22IC**, **26IC**

Wyjście: **B** – 4-20mA **C** – 1-6V **J** – 0.5-5.5V

D – 1-11V **R** – 0-5V

H – 1-5V **S** – 0-10V

Rodzaje Ciśnienia: **A** – bezwzględne, **G** – względne

Zakres ciśnienia – bar:

A10 – 0-1

A16 – 0 – 1,6

A25 – 0 – 2,5

A40 – 0 – 4

A60 – 0 – 6

B10 – 0 – 10

B16 – 0 – 16

B25 – 0 – 25

B40 – 0 – 40

B60 – 0 – 60

C10 – 0 – 100

C16 – 0 – 160

C25 – 0 – 250

C40 – 0 – 400

Vac = -1 bar

1A0 – Vac – 0

1A6 – Vac – 0,6

2A5 – Vac – 1,5

4A0 – Vac – 3

6A0 – Vac – 5

1B0 – Vac – 9

1B6 – Vac – 15

2B5 – Vac – 24

4B0 – Vac – 39

Przylączy procesowe:

01 – G $\frac{1}{4}$ zewnętrzny

02 – $\frac{1}{4}$ – 18 NPT zewnętrzny

03 – G $\frac{1}{2}$ "

04 – 7/16 – 20 UNF

05 – G $\frac{1}{4}$ zewnętrzny + uszczelka

19 – wersja zanurzeniowa tylko 2600

08 – $\frac{1}{8}$ – 27 NPT zewnętrzny

09 – G $\frac{1}{8}$ wewnętrzny

00 – G $\frac{1}{4}$ wewnętrzny

0A – R $\frac{1}{4}$ zewnętrzny

Podłączenie elektryczne:

22IC

A – złącze przemysłowe DIN z wtyczką

F – wersja zanurzeniowa IP67

B – złącze przemysłowe DIN bez wtyczki

26IC

C – przylączy typ Mil-C rozmiar 10-6

G – złącze przemysłowe DIN 43650

M – wersja zanurzeniowa max.200 m

1 – wtyczka typ Mil-C rozmiar 8-4

3 – przewód 1 m z $\frac{1}{2}$ NPT

T – mikro DIN 43650

Inne parametry

Dokładność

A – 0,25% / 1,5%

B – 0,15% / 1,0%

Dł. przew. (max. dla 22IC- 10m)

U – brak

D – 1 m

E – 3 m

F – 5 m

G – 10 m

H – 15 m

J – 20 m

K – 25 m

L – 30 m

M – 40 m

N – 50 m

R – 125 m

Ochrona aparatu

B – bariera zenera tylko ciś. względne

G – izolacja galwaniczna



EEx ia IIC t4
(-20 < Ta < 75°C)

Przykład zamówienia:

Przetwornik ciśnienia 22IC-B-G-B10-01-A-G-U-A

Przetwornik ciśnienia **3100**

Dane techniczne

Charakterystyka

- wysoka stabilność i odporność na wibracje
- elementy wykonane ze stali nierdzewnej
- czujnik skompensowany temperaturowo do 120°C
- możliwość pomiaru temperatury i ciśnienia jednym czujnikiem (tylko wyjście napięciowe)

Zakres pomiarowy [bar]

0÷10 do 0÷2200*

* tylko z przyłączem procesowym M12x1,5(6g)

Klasa dokładności

0,25% pełnego zakresu

Stabilność

0,1% / rok

Wyjścia

4÷20mA, 0÷10V, 0,5÷4,5V lub inny

Dopuszczalne przeciążenie

– 2 × zakres (zakres 1600, 2200 1,5x)

Zasilanie

10 ÷ 30V DC

Warunki pracy

– temperatura medium: -40÷125°C; temperatura otoczenia: -10÷80°C

Sposób zamawiania

Przetwornik ciśnienia

Seria: **3100**

Wyjście:

B – 4÷20mA **C** – 1÷6V **R** – 0÷5V

H – 1÷5V **N** – 0,5÷4,5V

S – 0÷10V **T** – 0,5÷4,5

Zakres ciśnienia:

0010G – 10barG **0100S** – 100barS **1000S** – 1000barS

0016G – 16barG **0160S** – 160barS **1600S** – 1600barS

0025G – 25barG **0250S** – 250barS **2500S** – 2500barS

0040G – 40barG **0450S** – 450barS

0060G – 60barG **0600S** – 600barS

Przyłącze procesowe:

01 – G $\frac{1}{4}$ zewnętrzny

02 – $\frac{1}{4}$ – 18 NPT zewnętrzny

04 – 7/16 – 20 UNF zewnętrzny

05 – G $\frac{1}{4}$ Ext. uszczelka

08 – $\frac{1}{8}$ NPT zewnętrzny

0L – M12 × 1,5 – 6g

IG – 7/16 schraeder

1J – 7/16 – 20 UNF zewnętrzny + uszczelka

2T – M12 × 1,5 – 6g (ponad 1000b)

8 – DT-04

9 – Matripak

B – złącze przemysłowe DIN

E – M12 × 1



Przykład zamówienia: **Przetwornik ciśnienia3100 B-0016G-01-7**

Przetwornik ciśnienia 3200

Dane techniczne

Charakterystyka

- duża odporność na wibracje i przeciążenia
- elementy mające kontakt z medium oraz obudowa wykonane ze stali nierdzewnej
- czujnik skompensowany temperaturowo do 120°C
- możliwość pomiaru temperatury i ciśnienia jednym czujnikiem (tylko wyjście napięciowe)
- stabilność długookresowa powyżej 100.000.000 powtórzeń

Zakres pomiarowy [bar]

0÷10 do 0÷600

Klasa dokładności

0,25% pełnego zakresu

Stabilność

0,1% / rok

Wyjście

4÷20mA, 0÷10V, 0,5÷4,5V lub inny

Dopuszczalne przeciążenie

4 × zakres

Zasilanie

10 ÷ 30V DC – wyjście prądowe do 30V DC – wyjście napięciowe

Warunki pracy

– temperatura medium: -40÷125°C; temperatura otoczenia: -10÷80°C

Sposób zamawiania

Przetwornik ciśnienia



Seria: **3200**

Wyjście standardowe:

00 – tylko wyjście ciśnieniowe

01 – ciśnienie i temperatura

Wyjście

B – 4÷20mA **C** – 1÷6V **R** – 0÷5V

H – 1÷5V **N** – 0,5÷4,5V

S – 0÷10V **T** – 0,5÷4,5

Zakres ciśnienia:

0010G – 10barG **0100S** – 100barS

0016G – 16barG **0160S** – 160barS

0025G – 25barG **0250S** – 250barS

0040G – 40barG **0450S** – 450barS

0060G – 60barG **0600S** – 600barS

Przyłącze procesowe

01 – G1/4 zewnętrzny

02 – 1/4 – 18 NPT zewnętrzny

04 – 7/16 – 20 UNF zewnętrzny

05 – G1/4 zewnętrzny+ uszczelka

08 – 1/8 NPT zewnętrzny

0L – M12 × 1,5 – 6g

IG – schraeder deflator

1J – 7/16 – 20 UNF zewnętrzny 0 ring seal

– Podłączenie elektryczne

6 – AMP superseal 1,5 seria

7 – DIN 72585 bagnet

8 – Niemiecka seria DT-04

9 – Packard Matipak

B – Przemysłowy DIN

E – M12 × 1

Przykład zamówienia:

Przetwornik ciśnienia 3201-B-010G-01-7



Przetwornik ciśnienia 3300

Dane techniczne

Charakterystyka

- duża odporność na wibracje i przeciążenia
- wykonanie w całości ze stali nierdzewnej
- bardzo małe wymiary zewnętrzne
- czujnik skompensowany temperaturowo do 100°C
- stabilność długookresowa powyżej 100.000.000 powtórzeń

Zakres pomiarowy [bar]

0÷1 do 0÷16

Klasa dokładności

0,25% pełnego zakresu

Stabilność

0,2% / rok

Wyjście

– patrz kod zamówieniowy

Przylącze procesowe

– patrz kod zamówieniowy

Dopuszczalne przeciążenie

3 × zakres

Zasilanie

10 ÷ 30V DC – wyjście prądowe do 30V DC – wyjście napięciowe

Warunki pracy

– tempertura medium: -40÷125°C; temperatura otoczenia: -10÷80°C

Sposób zamawiania

Przetwornik ciśnienia

Seria: 3300						
Wyjście:						
B – 4-20mA	T – 0,5 do 4,5					
H – 1,5V	C – 1-5V					
S – 0-10V	N – 0,5 – 4,5V					
R – 0-5V	P – 0-10V					
Zakres ciśnienia						
01B0 – 1 bar	015P – 15psi					
01B6 – 1,6 bar	030P – 30 psi					
02B5 – 2,5 bar	050P – 50psi					
04B0 – 4 bar	100P – 100 psi					
06B0 – 6 bar	150P – 150 psi					
10B0 – 10 bar	200P – 200 psi					
16B0 – 16 bar						
Rodzaj ciśnienia: A – bezwzględne, G – względne						
Przylącze procesowe:						
01 – G1/4 zewnętrzny						
02 – 1/4 – 18 NPT zewnętrzny						
04 – 7/16 – 20 UNF zewnętrzny						
05 – G1/4 Ext. z uszczelką						
08 – 1/8 NPT zewnętrzny						
0L – M12 × 1,5 – 6g						
0S – G1/8 zewnętrzny						

Podłączenie elektryczne

B – złącze przemysłowy DIN

E – M12 × 1

Przykład zamówienia:
Przetwornik ciśnienia 3300-B-01B6-A-01-E



Przetwornik ciśnienia 5000

Dane techniczne

Charakterystyka

- duża odporność na wibracje i przeciążenia
- elementy mające kontakt z medium: stal 316, Inconel 625,
- przyłącze elektryczne do wyboru
- znak CE zgodnie z normami EN 50091-1 i EN 50082-2
- stopień ochrony IP65, IP67, IP30 w zależności od rodzaju przyłącza elektrycznego

Zakres pomiarowy [mbar]

25÷70
71÷200
201÷350
351÷1000

Klasa dokładności

0,2% pełnego zakresu

Stabilność

0,25% / rok

Dopuszczalne przeciążenie

od 2÷7 bar w zależności od zakresu

Zasilanie

8÷35V DC

Warunki pracy

– temperatura medium: -40÷125°C; temperatura otoczenia: -10÷80°C

Sposób zamawiania

Przetwornik ciśnienia

Seria: **5000**

Wyjście: **B** – 4÷20mA; **C** – 1÷6V; **F** – 0,1÷5,1V

H – 1÷5V; **J** – 0,5÷5,5V; **R** – 0÷5V

Rodzaje ciśnienia: **G** – względne

Zakresu ciśnienia:

M70 – 25÷70 mbar

N20 – 71÷200 mbar

N35 – 201÷350 mbar

A10 – 351÷1 mbar

Przyłącze procesowe:

00 – G1/4 wewnętrzny

OF – KF25 kołnierz

AK – G 1/4 zewnętrzny

BK – 1/4 – 18 NPT zewnętrzny

KK – 7/16 – 20 UNF – 3A zewnętrzny

MK – M14 × 1,5 zewnętrzny

19 – otwarta cela pomiarowa

Podłączenie elektryczne:

3 – 1/2 – 14NPT przewód

G – DIN 43650

L – M 12 × 1 (5 pin)

M – IP68 – wersja zanurzeniowa z przewodem

Dopuszczenia:

3 – CE

G – zatwierdzenie ATEX; EX II 1G EEx ia IIB T4

Dokładność/błąd temp.
A – 0,25% / 2%

Długość przewodu:

000 – bez przewodu

001 – 1 m

999 – 999 m itd

Przykład zamówienia:

Przetwornik ciśnienia

5000-B-N20-19-M-3-000-A



Przetwornik różnicy ciśnienia 5482

Dane techniczne

Charakterystyka

- przetwornik różnicy ciśnienia
- bardzo małe gabaryty z możliwością montażu tablicowego
- przyłącze elektryczne za pomocą przewodu 3 lub 4 przewodowego w zależności od sygnału wyjściowego – napięciowe lub prądowe
- ciśnienie statyczne do 34 bar
- różnica ciśnienia od 30 mbar do 20 bar

Zakres pomiarowy

0÷30 mbar do 0÷20 bar

Klasa dokładności

0,2% pełnego zakresu

Stabilność

0,2% rok

Wejście

4÷20mA

0÷10V 3-przewodowy

Przyłącze procesowe

2 × G 1/8" wewnętrzny

Dopuszczalne przeciążenie

1,5 zakres

Zasilanie

24V AC/DC

Warunki pracy

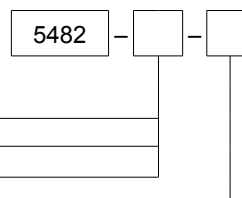
– temperatura medium: -40÷125°C; temperatura otoczenia: -10÷80°C



C

Sposób zamawiania

Przetwornik różnicy ciśnienia



Wyjście:

S – 0÷10V

B – 4÷20mA

Zakres różnicy ciśnienia: **400mbar** lub inny*

*inne parametry wg uzgodnień

Przykład zamówienia:

Przetwornik różnicy ciśnienia 5482-B-400mbar

Termometr bimetaliczny przemysłowy TB

Dane techniczne

Charakterystyka

- szybka: szkło akrylowe
- wykonanie tylne lub radialne
- termometr bimetaliczny ogólnego przeznaczenia do pomiaru i kontroli temperatury cieczy, par i gazów w urządzeniach grzewczych

Zakres pomiarowy

0÷60°C; 0÷120°C lub inny

Klasa dokładności

2% pełnego zakresu (opcjonalnie 1%)

Oslona

- materiał: miedź (opcja stal kwasoodporna)
- średnica: Ø14mm
- długość: 40, 60, 100mm lub inna

Obudowa

- materiał: blacha ocynkowa (opcja plastik)
- średnica: Ø63, 80, 100mm

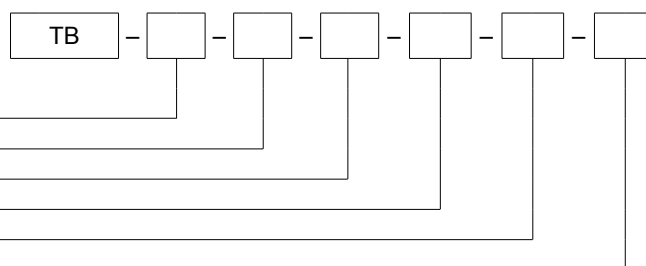
Przylącze procesowe

M20x1,5, G½ lub inny



Sposób zamawiania

Termometr bimetaliczny



Przylącze: radialne: **R**, tylne: **T**

Średnica tarczy: **Ø63, 100, 160**

Zakres pomiarowy: **(0÷60) °C** lub inny

Długość [mm]: min. **40** lub inna

Wymiary gwintu: **G½; M20x1,5, G¼**, lub inny

Klasa dokładności: **1% lub 2%**

Przykład zamówienia:

Termometr bimetaliczny TB-T-63-(0÷100)°C-100-G½-2%

Termometr bimetaliczny przemysłowy TBiSchg

Dane techniczne

Charakterystyka

- wykonanie tylne A, radialne R
- obudowa i osłona ze stali nierdzewnej
- wykonanie tylne
- szybka – szkło akrylowe
- przyłącze gwintowane lub pochwa ochronna
- obudowa zawalcowana nierozbieralna

Zakres pomiarowy

0÷60 do 0÷500°C wg typoszeregu

Klasa dokładności

1% pełnego zakresu

Osłona

- materiał: stal kwasoodporna 1.4571
- średnica: Ø6, 8mm
- długość: 40÷400mm lub inna zależnie od zakresu i rodzaju przyłącza

Obudowa

- materiał: stal kwasoodporna 304
- średnica: Ø63, 80, 100mm

Przyłącze procesowe

- gwint M20x1,5, M24x,15 M27x2 G½, ½NPT lub inny

Funkcje dodatkowe

- styki alarmowe
- znaczniki na tarczy
- wykonanie wstrząsoodporne
- wykonanie higieniczne



D

Sposób zamawiania

Termometr bimetaliczny

Diagram illustrating the order code structure for the TBiSchg thermometer, showing the sequence of options and their corresponding positions in the code:

Options and their corresponding positions in the code:

- Przyłącze: radialne: **R**, tylne: **T**
- Wypełnienie: gliceryna lub olej silikonowy: **G**, bez wypełnienia: **0**
- Średnica tarczy: **Ø63, 80, 100**
- Zakres pomiarowy: **(0÷60) °C** lub inny
- Średnica czuknika [mm]: **6, 8**
- Długość [mm]: **40÷400** lub inna
- Wymiary gwintu: **G½, M20x1,5** lub inny
- Typ przyłącza: **B4.1** lub inny
- Klasa dokładności: **1%**

Przykład zamówienia:

Termometr bimetaliczny TBiSchg-R-0-63-(0÷100)°C-6-100-G½-B4.1-1%

Termometr bimetaliczny przemysłowy TBiGelCh

Dane techniczne

Charakterystyka

- tarcza ustawiana pod różnym kątem
- obudowa ze stali nierdzewnej
- stopień ochronny obudowy IP56
- szybka – szkło akrylowe lub specjalne
- wykonanie obudowy zarówno w wersji nierozbieralnej jak i TWIST

Zakres pomiarowy

0÷60°C do 0÷500°C wg typoszeregu

Klasa dokładności

1% pełnego zakresu

Oslona

- materiał: stal kwasoodporna 1.4571
- średnica: Ø6, 8mm
- długość: 40÷400mm lub inna zależnie od zakresu i rodzaju przyłącza

Obudowa

- materiał: stal kwasoodporna 304
- średnica: Ø63, 80, 100, 160* mm
- *tylko wersja TWIST

Przyłącze procesowe

– gwint M20x1,5, M24x,15 M27x2 G½, ½NPT lub inny

Funkcje dodatkowe

- styki alarmowe
- znaczniki na tarczy
- wykonanie wstrząsoodporne – tylko wersja zawalcowana
- wykonanie higieniczne



Sposób zamawiania

Termometr bimetaliczny

TBiGelCh – [] – [] – [] – [] – [] – [] – [] – [] – []

Typ obudowy: TWIST: **bez ozn.** zawalcowana: **g**

Wypełnienie: gliceryna lub olej silikonowy: **G**, bez wypełnienia: **0**

Średnica tarczy: **Ø63, 100, 160**

Zakres pomiarowy: **(0÷60) °C** lub inny

Średnica czujnika [mm]: **6, 8**

Długość [mm]: **40÷400** lub inna

Wymiary gwintu: **G½, M20x1,5** lub inny

Typ przyłącza: **B4.1**

Klasa dokładności: **1%**

Przykład zamówienia:

Termometr bimetaliczny TBiGelChy-0-R/A-100-(0÷120°C)-8-100-G½-B4.1-1,0%

Termometr bimetaliczny przemysłowy TBiSch

Dane techniczne

Charakterystyka

- wykonanie tylne A, radialne R
- obudowa ze stali nierdzewnej typu TWIST
- stopień ochronny obudowy IP56
- szczybka – szkło akrylowe lub specjalne

Zakres pomiarowy

0÷60°C do 0÷500°C wg typoszeregu

Klasa dokładności

1% pełnego zakresu

Oslona

- materiał: stal kwasoodporna 1.4571
- średnica: Ø6, 8mm
- długość: 40÷400mm lub inna zależnie od zakresu i rodzaju przyłącza

Obudowa

- materiał: stal kwasoodporna 304
- średnica: Ø63, 80, 100, 160mm

Przyłącze procesowe

- gwint M20x1,5, M24x,15 M27x2 G½, ½NPT lub inny

Funkcje dodatkowe

- styki alarmowe
- znaczniki na tarczy
- wykonanie higieniczne



D

Sposób zamawiania

Termometr bimetaliczny

TBiSch	-		-		-		-		-		-		-		-		-	
Przyłącze: radialne: R , tylne: T																		
Średnica tarczy: Ø63, 80, 100, 160																		
Zakres pomiarowy: (0÷60) °C lub inny																		
Średnica czujnika [mm]: 6, 8																		
Długość [mm]: 40÷400 lub inna																		
Wymiary gwintu: G½; M20x1,5 lub inny																		
Typ przyłącza: B4.1																		
Klasa dokładności: 1%																		

Przykład zamówienia:

Termometr bimetaliczny TBiSch-T-63-(0÷60°C)-6-300-G½-B4.1-1%

Termometry gazowe TGeICh, TgCh

Dane techniczne

Charakterystyka

- tarcza ustawiana pod różnym kątem
- obudowa ze stali kwasoodpornej – typ zawalcowany lub TWIST
- możliwość wykonanie z ruchomą obudową
- stopień ochronny obudowy IP56 – zależnie od rodzaju obudowy
- szybka – szkło akrylowe
- odporny na wibrację
- szybki czas reakcji

Zakres pomiarowy

0÷80°C do 0÷600°C wg typoszeregu

Klasa dokładności

1% pełnego zakresu

Ostona

- materiał: stal kwasoodporna 1.4571
- średnica: Ø8, 10, 12mm
- długość: od 40mm lub inna zależnie od zakresu i rodzaju przyłącza

Obudowa

- materiał: stal kwasoodporna 304
– średnica: Ø63, 80, 100, 160* mm
*tylkowersja TWIST

Przyłącze procesowe

- gwint M20x1,5, M24x,15 M27x2 G½, ½NPT lub inny

Funkcje dodatkowe

- styki alarmowe
- znaczniki na tarczy
- wykonanie wstrząsoodporne – tylko wersja zawalcowana
- wykonanie higieniczne



Sposób zamawiania

Termometr bimetaliczny

[illegible]

Przykład zamówienia:

Termometr bimetaliczny TGeCh-g-0-R-160-(0÷250°C)-8-100-M20x1,5-A4-1%

Termometr gazowy TFCh

Dane techniczne

Charakterystyka

- zdalny odczyt poprzez kapilarę
- obudowa ze stali nierdzewnej zawalcowana lub TWIST
- stopień ochronny obudowy IP56 zależnie od rodzaju obudowy
- szybka – szkło akrylowe

Zakres pomiarowy

0÷80°C do 0÷600°C wg typoszeregu

Klasa dokładności

1% pełnego zakresu

Ostona

- materiał: stal kwasoodporna 1.4571
- średnica: Ø8, 10, 12mm
- długość: od 40mm lub inna zależnie od zakresu i rodzaju przyłącza
- długość kapilary: 1÷15 m

Obudowa

- materiał: stal kwasoodporna 304
– średnica: Ø63, 80, 100, 160* 250* mm
*tylko wersja TWIST

Przyłącze procesowe

- gwint M20x1,5, M24x,15 M27x2 G½, ½NPT lub inny

Funkcje dodatkowe

- styki alarmowe
- znaczniki na tarczy
- wykonanie wstrząsoodporne – tylko wersja zawałcowana
- możliwość zabezpieczenia termicznego lub mechanicznego kapilary
- wykonanie higieniczne



Sposób zamawiania

Termometr gazowy

TFCH - [] - [] - [] - [] - [] - [] - [] - [] - [] - [] - []

owane: **g**

owy: **G**, bez wypełnienia: **0**

na _____

y _____

y _____

Przykład zamówienia:

Termometr gazowy TFCh-0-100-(0÷200°C)-8-200-G $\frac{1}{2}$ -4m-W-1,0%

Przetworniki wilgotności RHT-WM, RHT-DM

Dane techniczne

Charakterystyka

- pomiar wilgotności i temperatury
- wysoka stabilność
- duża dokładność
- montaż naścienny lub kanałowy
- różne długości sondy

Zakres pomiarowy

- wilgotność: 0÷100% RH
- temperatura: -10÷65°C wersja pomieszczeniowa
-20÷100/120°C wersja kanałowa

Dokładność

wilgotność: $\pm 1,5\%RH / 20\div 80\%RH /$
 $\pm 3\%RH / 0\div 20, 80\div 100\%RH /$
temperatura: $\pm 0,5^\circ C$ max $\pm 2^\circ C$ dla $100^\circ C$

Wyjście

- wilgotność: 4÷20mA lub 0÷10 V
- temperatura: 4÷20mA lub 0÷10 V

Zasilanie

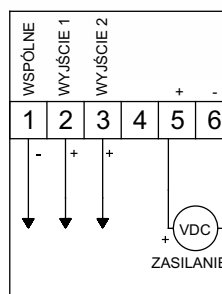
12÷30V DC dla 4÷20mA
18÷30V DC dla 0÷10V

Obudowa

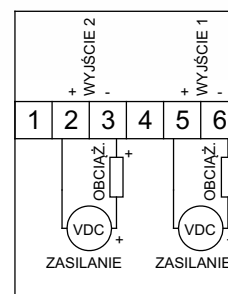
- materiał ABS, IP65
- dławik PG7
- wymiary 90 × 60 × 36mm

Warunki pracy

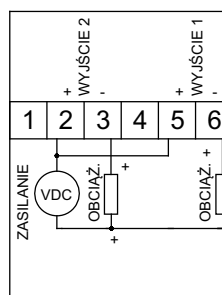
- temperatura: -10÷65°C
- wilgotność: poniżej 95% RH bez kondensacji



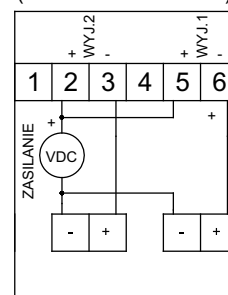
0-10VDC



4-20mA
(dwa źródła zasilania)



4-20mA
(jedno źródło zasilania)



4-20mA
(jedno źródło zasilania,
dwa kanały wyjściowe)

Sposób zamawiania

Przetwornik wilgotności

Montaż naścienny: **WM**

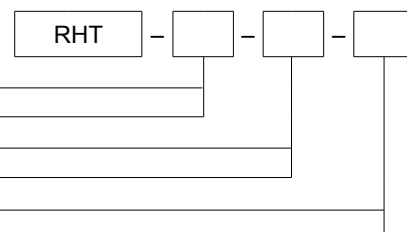
kanałowy: **DM**

Wyjście napięciowe 0 ÷ 10V: **3**

Wyjście prądowe 4÷20mA: **6**

Długość sondy 150mm: **2**

Długość sondy 250mm: **5**



Przykład zamówienia:

Przetwornik wilgotności RHT-DM-6-5

Wskaźnik wilgotności i temperatury **EE02**

Dane techniczne

Charakterystyka

- pomiar w warunkach mieszkaniowych (muzea, wystawy, biura, archiwa, mieszkania)
- duża dokładność
- mała bezwładność
- prosta budowa
- naprzemienne wyświetlanie mierzonych wielkości
- montaż na ścianę lub na podpórcę

Zakres pomiarowy

- temperatura: $-5 \div 55^{\circ}\text{C}$
- wilgotność: $10 \div 95\% \text{ RH}$

Dokładność

- temperatura: $\pm 0,3^{\circ}\text{C}$
- wilgotność: $\pm 2\% \text{ RH}$ ($40 \div 60\% \text{ RH}$)
 $\pm 3\% \text{ RH}$ pozostały zakres

Zasilanie

- baterie 2x1,5V AAA

Obudowa

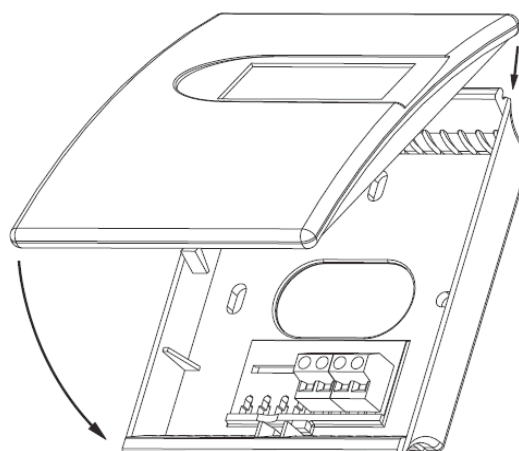
- polycarbonat IP20

Warunki pracy

- temperatura: $-5 \div 55^{\circ}\text{C}$
- wilgotność: $10 \div 95\% \text{ RH}$ bez kondensacji

Wymiary [mm]

85 × 100 × 26



Sposób zamawiania

Przetwornik temperatury i wilgotności

EE02 –

Logo E+E: **FT01**

Bez logo E+E: **FT01-L01**

Przykład zamówienia:

Wskaźnik wilgotności i temperatury EE02-FT

Przetwornik wilgotności i temperatury EE10

Dane techniczne

Charakterystyka

- do zastosowania w pomieszczeniach
- wysoka stabilność temperaturowa
- wyjście prądowe lub napięciowe

Zakres pomiarowy

- temperatura: $-5 \div 50^{\circ}\text{C}$
- wilgotność: $0 \div 95\% \text{ RH}$

Dokładność (przy $T = 20^{\circ}\text{C}$ i $U = 24\text{V DC}$)

- temperatura: wyjście napięciowe $\pm 0,25^{\circ}\text{C}$
wyjście prądowe $\pm 0,4^{\circ}\text{C}$
- wilgotność: $\pm 2\% \text{ RH}$ ($40 \div 60\% \text{ RH}$)
 $\pm 3\% \text{ RH}$ pozostały zakres

Wyjście

- temperatura: $4 \div 20\text{mA}$ lub $0 \div 10\text{V}$ $0 \div 50^{\circ}\text{C}$
lub pasywne RTD dla temperatury
- wilgotność: $4 \div 20\text{mA}$ lub $0 \div 10\text{V}$

Zasilanie

$15 \div 40\text{V DC}$ lub $24\text{V AC} \pm 10\%$ dla $0 \div 10\text{V}$
 $20 \div 28\text{V DC}$ dla $4 \div 20\text{mA}$

Obudowa

- polycarbonat IP20

Warunki pracy

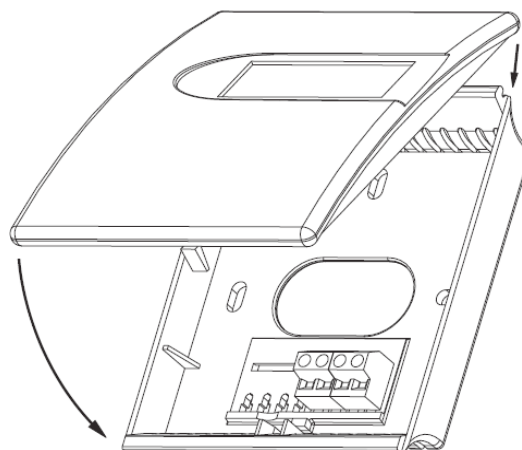
- temperatura: $-5 \div 55^{\circ}\text{C}$
- wilgotność: $0 \div 95\% \text{ RH}$ bez kondensacji

Wymiary [mm]

$85 \times 100 \times 26$

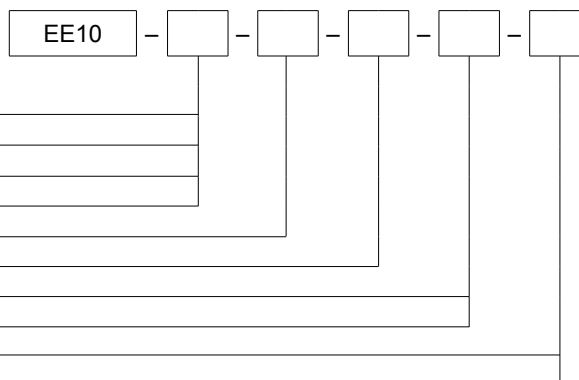
Funkcje dodatkowe

- lokalny wyświetlacz



Sposób zamawiania

Przetwornik wilgotności



Wilgotność i temperatura: **FT**

Temperatura: **T**

Wilgotność: **F**

Wilgotność i temp. pasywna: **FP**

Wyjście napięciowe $0 \div 10\text{V}$: **3**

Wyjście prądowe: $4 \div 20\text{mA}$: **6**

Wyjście pasywne: Pt100 kl. A: **A**

Pt1000 kl. A: **C**

Wyświetlacz lokalny: **D04**

Brak: **bez ozn.**

Przykład zamówienia:

Przetwornik wilgotności i temperatury EE10-FT-6-D04

Higrostat EE 14

Dane techniczne

Charakterystyka

- wyjście: przekaźnik
- ustawialna histereza 3÷15% RH
- odporność na zaroszenie
- wysoka stabilność
- wersja pomieszczeniowa i kanałowa

Zakres pomiarowy

- temperatura: -5÷50°C
- wilgotność: 10÷95% RH

Dokładność

±3%RH w temperaturze 20°C

Wyjście

- 30V DC/ 5A przekaźnik
- 48V AC/ 5A przekaźnik

Zasilanie

24V AD/ DC ±15%

Obudowa

- polycarbonat IP65

Warunki pracy

- temperatura: -5÷50°C
- wilgotność: 10÷95% RH bez kondensacji

Wymiary [mm]

80 × 80 × 37,2; sonda Ø12

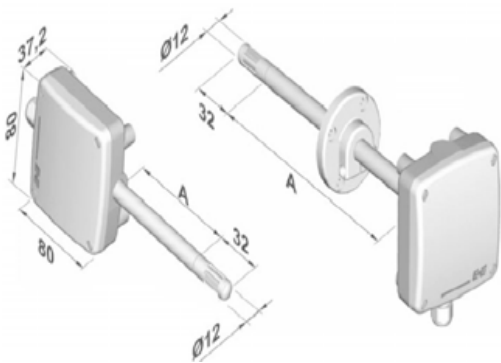
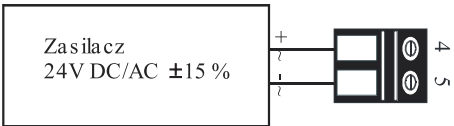
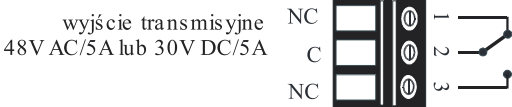


Diagram połączeń



Sposób zamawiania

Higrostat

Montaż naścienny: **A** _____

kanałowy: **B** _____

Długość sondy: 20mm: **1** _____

200mm: **5** _____

Filtr membranowy: **1** _____

Spiek brązu: **2** _____

Metalowa siatka: **6** _____

Przykład zamówienia: **Higrostat EE14-B-5-1**

Przetwornik wilgotności i temperatury **EE16**

Dane techniczne

Charakterystyka

- pomiar wilgotności i temperatury
- małe gabaryty
- odporność na zawilgocenie
- wysoka stabilność

Zakres pomiarowy

- temperatura: $-5\div 50^{\circ}\text{C}$
- wilgotność: $10\div 95\% \text{ RH}$

Dokładność (przy $T = 20^{\circ}\text{C}$)

- temperatura: $\pm 0,5^{\circ}\text{C}$
- wilgotności: $\pm 3\% \text{ RH}$

Wyjście

$4\div 20\text{mA}$ lub $0\div 10\text{V}$

Zasilanie

$15\div 35\text{V DC}$ lub $24\text{V AC} \pm 20\%$ dla $0\div 10\text{V}$
 $20\div 35\text{V DC}$ dla $4\div 20\text{mA}$

Obudowa

- polycarbonat IP65
- dławik: PG7

Warunki pracy

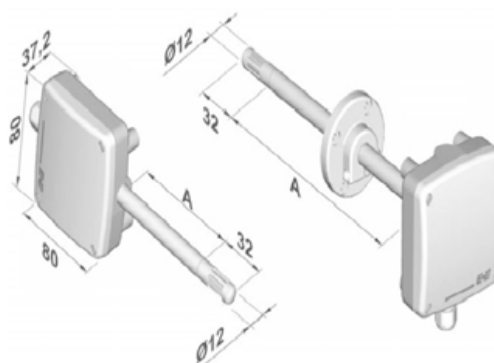
- temperatura: $-5\div 50^{\circ}\text{C}$
- wilgotność: $10\div 95\% \text{ RH}$ bez kondensacji

Wymiary [mm]

$80 \times 80 \times 37,2$; sonda $\varnothing 12$

Funkcje dodatkowe

- pasywne wyjście temperaturowe



Sposób zamawiania

Przetwornik wilgotności

EE16	-		-		-		-		-		-	
Wilgotność i temperatura: FT												
Wilgotność: F												
Temperatura: T												
Wilgotność + pasywna temperatura: FP												
Wyjście napięciowe $0\div 10\text{V}$: 3												
Wyjście prądowe $4\div 20\text{mA}$: 6												
Pasywna temperatura: Pt100A: A												
Pt1000A: C												
Montaż naścienny: A												
Montaż kanałowy: B												
Długość sondy 50mm: 2												
Długość sondy 200mm: 5												
Filtr membranowy: 1												
Spiek brązu: 2												
Siatka metalowa: 6												

Przykład zamówienia:

Przetwornik wilgotności i temperatury EE16-FT-3-A-2-1

Przetwornik wilgotności i temperatury **EE21**

Dane techniczne

Charakterystyka

- zatrzask montażowy pozwalający łatwo wymienić przetwornik
- specjalna osłona sensora do zanieczyszczonego środowiska
- odporność na zawilgocenie

Zakres pomiarowy

- temperatura: $-40\div60^{\circ}\text{C}$
- wilgotność: $0\div100\% \text{ RH}$

Dokładność (przy $T = 20^{\circ}\text{C}$)

- temperatura: $\pm 0,2^{\circ}\text{C}$
- wilgotności: $\pm 2\% \text{ RH}$ ($0\div90\%$), $\pm 3\% \text{ RH}$ ($90\div100\%$)

Wyjście

$0\div1\text{V}$, $0\div5\text{V}$, $0\div10\text{V}$, $4\div20\text{mA}$ dla $0\div100\% \text{ RH}$
dla $-40\div60^{\circ}\text{C}$

Zasilanie

$10\div35\text{V DC}$ lub $9\div25\text{V AC}$ dla $0\div1\text{V}$
 $12\div35\text{V DC}$ lub $15\div29\text{V AC}$ dla $0\div5\text{V}$
 $15\div35\text{V DC}$ lub $15\div29\text{V AC}$ dla $0\div10\text{V}$
 $10\div35\text{V DC}$ dla $R < 500 \Omega$ dla $4\div20\text{mA}$

Obudowa

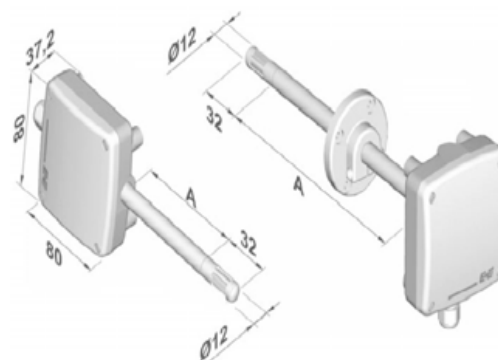
- polycarbonat IP65
- dławik: PG7 lub szybkie złącze

Warunki pracy

- temperatura: $-40\div60^{\circ}\text{C}$
- wilgotność: $0\div100\% \text{ RH}$

Wymiary [mm]

$80 \times 80 \times 37,2$; sonda $\varnothing 12$



Sposób zamawiania

Przetwornik wilgotności

EE21 - [] - [] - [] - [] - [] - [] - [] - [] - []

Wilgotność i temperatura: **FT**

Wilgotność: **F**

Wilgotność + pasywna temperatura: **FP**

Wyjście $0\div1\text{V}$: **1**

$0\div5\text{V}$: **2**

$0\div10\text{V}$: **3**

$4\div20\text{mA}$: **6**

Czujnik temperatury: Pt100 DIN A: **A**

Pt1000 DIN A: **C**

Montaż naścienny: **A**

Montaż kanałowy: **B**

Szybkie złącze montaż naścienny: **M**

Szybkie złącze montaż kanałowy: **N**

Długość sondy 50mm: **2**

200mm: **5**

Inna: **x**

Wyjście temp.
zakres

$-40\div60^{\circ}\text{C}$: **T02**

$-30\div70^{\circ}\text{C}$: **T08**

$-20\div80^{\circ}\text{C}$: **T24**

$-40\div140^{\circ}\text{C}$: **T83**

$0\div176^{\circ}\text{C}$: **T86**

$32\div132^{\circ}\text{C}$: **T96**

inne (na zamówienie)

Z alarmem: **SW**

Osłona na czujnik:

nie: **(bez oznaczenia)**

tak: **HC01**

Filtr membranowy: **1**

Filtr stalowy: **3**

Filtr teflonowy: **5**

Siatka metalowa: **6**

Przykład zamówienia:

Przetwornik wilgotności i temperatury EE21-FT-3-A-A-2-1-H-C01-T01

Przetwornik wilgotności i temperatury EE22

Dane techniczne

Charakterystyka

- montaż naścienny lub na szynie
- odporność na zawilgocenie
- auto konfiguracja sondy
- długoterminowa stabilność pomiarów

Zakres pomiarowy

- temperatura: -40÷60°C
80°C dla odseparowanej sondy
- wilgotność: 0÷100% RH

Dokładność (przy T = 20°C)

- temperatura: ±0,2°C
- wilgotności: ±2%RH (0÷90%); ±3%RH (90÷100%)

Wyjście

0÷1V, 0÷5V, 0÷10V, 4÷20mA dla 0÷100%RH
dla -40÷60°C

Zasilanie

10÷35V DC lub 9÷25V AC dla 0÷1V
12÷35V DC lub 15÷29V AC dla 0÷5V
15÷35V DC lub 15÷29V AC dla 0÷10V
10÷35V DC dla 4÷20mA

Obudowa

- polycarbonat IP65
- dławik: PG7 lub szybkie złącze

Warunki pracy

- temperatura: -40÷60°C
- wilgotność: 0÷100% RH

Wymiary [mm]

135 × 90 × 50; sonda Ø12

Sposób zamawiania

Przetwornik wilgotności

EE22-FT - - - - - - - - - -

Wyjście 0÷1V: 1 _____
0÷5V: 2 _____
0÷10V: 3 _____
4÷20mA: 6 _____

Model z dławikiem: A _____
Model z tylnym wyjściem kabla: F _____

Wersja 1 sonda wilgotności temperatury: 1 _____
1 sonda wilgotności + 1 sonda temperatury: 2 _____

Filtr membranowy: 1 _____
Filtr teflonowy: 5 _____
Siatka metalowa: 6 _____
Wyświetlacz: D07 _____
Bez wyświetlacza: bez ozn. _____
Wtyczka: C03 _____
Bez wtyczki: bez ozn. _____
Osłona na czujnik: HC01 _____
Bez osłony: bez ozn. _____
Wyjście temperaturowe: /T (zakres)/ – wg. tabeli _____
Długość kabla (sonda odseparowana): 2m, 5m, 10m _____

Przykład zamówienia: Przetwornik wilgotności i temperatury EE22-FT2-2-A-2-6-C03-T07-2



Przetwornik wilgotności i temperatury EE23

Dane techniczne

Charakterystyka

- pomiar wilgotności w całym zakresie
- wersja A naścienna
- wersja B kanałowa
- wersja C z odseparowaną sondą

Zakres pomiarowy

- temperatura: -40÷60°C meteo, na ścianę, sterylny
 -40÷80°C kanałowy
 -40÷120°C odsep. kanałowy
- wilgotność: 0÷100% RH

Dokładność

- wilgotność – kalibracja standardowa
 ±2% RH (0÷90% RH); ±3% RH (90÷100% RH)
- wilgotność – kalibracja specjalna:
 ±1% RH (0÷80% RH); ±2% RH (90÷100% RH)

Wyjście

0÷5V, 0÷10V, 0÷20mA, 4÷20mA dla 0÷100%RH
 dla -40÷60/80/120°C

Zasilanie

15÷28V DC / AC

Obudowa

- poliwęglan IP65

Warunki pracy

- temperatura: -40÷60°C (elektronika)
- wilgotność: 0÷100% RH

Funkcje dodatkowe

- wyjście alarmowe
- lokalny wyświetlacz



WERSJA C

Zakres temperatury T

-40÷60°C /T02/	-30÷120°C /T09/	0÷80°C /T21/
-20÷50°C /T03/	-20÷120°C /T10/	-40÷80°C /T22/
0÷50°C /T04/	-40÷120°C /T12/	-20÷80°C /T24/
0÷100°C /T05/	-20÷100°C /T14/	-40÷160°C /T33/
0÷60°C /T07/	20÷100°C /T15/	20÷140°C /T40/
-30÷70°C /T08/	-0÷120°C /T16/	-40÷180°C /T52/

Sposób zamawiania

Przetwornik wilgotności EE23 – – – – – – – – – – – –

Rodzaj:
Wilgotność i temperatura: **FT**
Wilgotność: **F**
Wilgotność + temperatura: **FPT**
Pasywny: **Pt100**
Wersja naścienna: **A**
 kanałowa: **B**
 odseparowana do 120°C: **C**
Filtr stalowy: **3**
 PTFE: **5**
 siatka metalowa: **6**
Przewód (C) 2m: **02**
 5m: **05**
 10m: **10**
Długość sondy (B, C) 50mm: **2**
 200mm: **5**
 400mm: **6**

Wyświetlacz:
– brak: **bez oznaczenia**
– wilgotność + temp: **TH**
– wilgotność: **RH**
– temperatura: **TE**
Zakres temp.: (wg tabeli)
 0÷20mA: **5**
 4÷20mA: **6**
Bez specjalnych kalibracji: **X**
Ze specjalną kalibracją: **SW**
Bez alarmu: **bez oznaczenia**
Z alarmem: **SW**
Bez wyświetlacza: **bez oznaczenia**
Z wyświetlaczem: **D04**

Przykład zamówienia: Przetwornik wilgotności i temperatury EE23–FT– A–3–D04–6–T04–TH

Przemysłowy przetwornik wilgotności i temperatury powietrza EE31

Dane techniczne

Charakterystyka

- wysoka dokładność
- stabilność pomiarów
- zakres pomiaru wilgotności 0÷100%
- zakres pomiaru temperatury -40÷180°C
- interfejs RS232
- obliczanie wielu zmiennych

Zakres pomiarowy

- temperatura: -40÷60°C naścienny
- 40÷80°C kanałowy
- 40÷180°C odsep. kanałowy
- wilgotność: 0÷100% RH

Dokładność

- temperatura: $\pm 0,3 \div 0,55^{\circ}\text{C}$
- wilgotność: kalibracja standardowa
 $\pm 2\% \text{ RH}$ ($0 \div 90\% \text{ RH}$); $\pm 3\% \text{ RH}$ ($90 \div 100\% \text{ RH}$)
- kalibracja specjalna:
 $\pm 1\% \text{ RH}$ ($0 \div 90\% \text{ RH}$); $\pm 2\% \text{ RH}$: ($90 \div 100\% \text{ RH}$)

Wyjście

0÷5V, 0÷10V, 0÷20mA, 4÷20mA dla 0÷100%RH
dla -40÷60/80/180°C

Zasilanie

8÷48V DC, 12÷35V AC

Warunki pracy

- temperatura: $-40 \div 60^{\circ}\text{C}$ (elektronika)
- wilgotność: $0 \div 100\%$ RH

Obudowa

- poliwęglan IP65

Specjalna kalibracja

±1% RH 0÷90% RH

±2% RH 90÷100%

Możliwość obliczania

- temperatura punktu rosy (T_d)
- temperatura zamrożenia (T_f)
- temperatura termometru wilgotnego (T_w)
- ciśnienie pary wodnej (e)
- skład mieszaniny (r)
- wilgotność względna (dv)
- entalpia właściwa (H)

Funkcje dodatkowe

- interfejs RS485
- lokalny wyświetlacz
- przekaźniki alarmowe 6A/ 230V



WERSJA C

Sposób zamawiania

Przetwornik EE31-PFT -

Wersja: naścienna: **A**
kanaowa: **B**

z odseparowaną sondą do 180°C: **D**
z odseparowaną sondą do 180°C i 15 bar: **E**

naścienna z tylnym wyjściem: **F**

Filtr stalowy: **3** (A, B, D, E)
teflonowy: **5** (A, B, D, F)

Siatka metalowa: **6** (A, B, D, F)

Przewód (D,E):
2m: **02**
5m: **05**
10m: **10**
20m: **20**

Sonda 50mm: **2** (D)
200mm: **5** (B, D, E)
400mm: **6** (B, D, E)

Złącze przelotowe (E): G½": **HA03**
bez gwintu: **HA05**
½NPT: **HA07**

Wyświetlacz (A, B, D, E, F): **D05**
brak: **bez kodu**

Wyjście alarmowe (A, B, D, E, F): **SW**
brak: **bez kodu**

Złącze sygnałowe (A, B, D, E)
jeden dławik (standard): **bez kodu**
jedno złącze dla zasil. i sygn. wyj.: **C03**
dwa złącza dla zasil. i sygn. wyj. i RS232: **C07**
dwa złącza dla zasil. i sygn. wyj. i RS485: **C08**

Zakresy temp: **T, Td**
(wg tabeli): **EE23**

Sygnał wyjściowy
(wyj. 1, RH, wyj. 2)
0÷5V: **2**
0÷10V: **3**
0÷20mA: **5**
4÷20mA: **6**

Parametry sygnału dla wyj. 1 i 2
wilgotność względna (RH): **A**
temp. (T): **B**
temp. punktu rosy (Td): **C**
temp. punktu zamrożenia (Tf): **D**
temp. termometru wilg. (Tw): **E**
ciśnienie pary wodnej (e): **F**
skład mieszaniny: (r): **G**
wilgotność bezwzględna (dr): **H**
entalpia właściwa (h): **I**

Kalibracja (B, D, E)
standardowa: **bez kodu**
specjalna: **CA01**

Czujnik wilgotności
HC1000-400 (standard): **bez kodu**
HC1000-400-HC01: **HC01**

Montaż czujnika (D, E)
wg wersji (standard): **bez kodu**
specjalny (uszczelnienie w zaworze): **P01**

Przykład zamówienia:

Przetwornik wilgotności i temperatury EE31-PFT-D-20-6-HA03-6-T09

Przemysłowy przetwornik temperatury i wilgotności powietrza EE30EX

Dane techniczne

Charakterystyka

- stabilność pomiarów
- zakres pomiaru wilgotności 0÷100%
- zakres pomiaru temperatury -40÷180°C
- interfejs RS232
- obliczanie wielu zmiennych
- różne typy obudowy:
 - A montaż naścienny
 - D odseparowana sonda do 180°C
 - E odseparowana sonda do 180°C i ciśnienia 15 bar

Zakres pomiarowy

- temperatura: -40÷60°C naścienny
-40÷180°C kanałowy odseparowany
-40÷180°C odsep. kanałowy
- wilgotność: 0÷100% RH

Dokładność

- temperatura: ±0,2°C (przy T = 20°C)
- wilgotność: kalibracja standardowa
±2% RH (0÷90% RH); ±3% RH (90÷100% RH)
- kalibracja specjalna:
±1% RH (0÷90% RH); ±2% RH: (90÷100% RH)

Wyjście

0÷5V, 0÷10V, 4÷20mA dla 0÷100%RH
dla -40÷60/180°C

Zasilanie

24V DC/AC ±15%

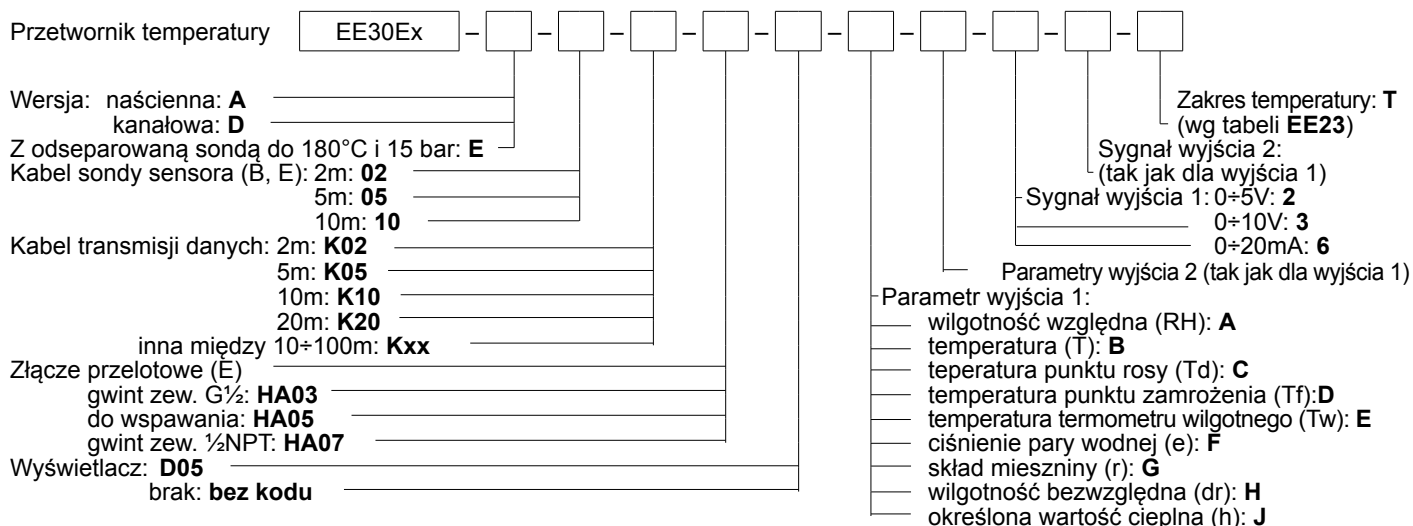
Obudowa

- przetwornika ABS: IP65
- jednostki sensora AISi12: IP65

Warunki pracy

- temperatura: -40÷60°C (elektronika)
- wilgotność: 0÷100% RH

Sposób zamawiania



Przykład zamówienia:

Przetwornik wilgotności i temperatury EE30Ex-B-02-K20-HA 03-A-C-6-6-T03



Regulator prędkości powietrza **EE55**

Dane techniczne

Charakterystyka

- szeroki zakres pomiarowy
- duża dokładność
- histereza 3% wartości pomiarowej; minimalna 0,05 m/s
- maksymalna długość przewodu sondy 10m
- łagodny rozruch; możliwość ustawienie zwłoki czasowej w przedziale 20÷100 s
- pomiar z możliwością odchylenia od kierunku powietrza

Zakres pomiarowy

- próg zakresu roboczego 2÷20 m/s

Dokładność

- typowa: $\pm 6\%$ wartości końcowej

Wyjście

- 10A / 250V obciążenie rezystancyjne – przekaźnik
- 3A / 250V obciążenie indukcyjne – przekaźnik

Zasilanie

- 24V AC/ DC $\pm 10\%$ dla typu A
- 230V AC dla typu B

Obudowa

- sonda – poliwęglan IP20
- elektronika – poliwęglan IP30

Warunki pracy

- sonda: $-30 \div 80^{\circ}\text{C}$
- obudowa: $-20 \div 60^{\circ}\text{C}$



F

Sposób zamawiania

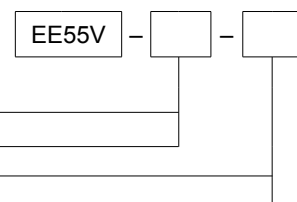
Regulator prędkości powietrza

Zasilanie: 24V AC/DC: **A**

230V AC: **B**

Długość kabla sondy 2,5m: **25**

10m: **100**



Przykład zamówienia:

Regulator prędkości powietrza EE55V-A-100

Regulator prędkości powietrza EE56

Dane techniczne

Charakterystyka

- pomiar małych prędkości powietrza
- duża dokładność
- histereza 3% wartości pomiarowej; minimalna 0,05 m/s
- maksymalna długość przewodu sondy 10m
- łagodny rozruch; możliwość ustawienie zwłoki czasowej w przedziale 20÷100 s
- pomiar z możliwością odchylenia od kierunku powietrza

Zakres pomiarowy

- próg zakresu roboczego: 0,2÷2 m/s

Dokładność

- typowa: $\pm 6\%$ wartości końcowej

Wyjście

- 10A / 250V obciążenie rezystancyjne – przekaźnik
- 3A / 250V obciążenie indukcyjne – przekaźnik

Zasilanie

- 24V AC/ DC $\pm 10\%$ dla typu A
- 230V AC dla typu B

Obudowa

- sonda – poliwęglan IP20
- elektronika – poliwęglan IP30

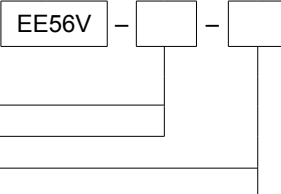
Warunki pracy

- sonda: $-30 \div 80^{\circ}\text{C}$
- obudowa: $-20 \div 60^{\circ}\text{C}$



Sposób zamawiania

Regulator prędkości powietrza



Zasilanie: 24V AC/DC: **A**

230V AC: **B**

Długość kabla sondy 2,5m: **25**

10m: **100**

Przykład zamówienia:

Regulator prędkości powietrza EE56V-A-25

Przetwornik prędkości powietrza **EE65**

Dane techniczne

Charakterystyka

- szeroki zakres pomiarowy
- krótki czas pomiaru
- pomiar z możliwością odchylenia od kierunku powietrza $\alpha = 10^\circ$

Zakres pomiarowy (wybierany)

- 0÷10 m/s
- 0÷15 m/s
- 0÷20 m/s

Dokładność (przy 20°C, 45%RH oraz 1013 hPa)

- 0÷10 m/s: $\pm 0,3\text{m/s} + 3\%$ wartości mierzonej
- 0÷15 m/s: $\pm 0,3\text{m/s} + 3\%$ wartości mierzonej
- 0÷20 m/s: $\pm 0,3\text{m/s} + 4\%$ wartości mierzonej

Wyjście (wybierane)

- 0÷10V
- 4÷20mA

Zasilanie

- 24V AC/ DC $\pm 10\%$

Obudowa

- polycarbonat IP65 (IP40 wersja z wyświetlaczem)

Warunki pracy

- sonda: $-25\div 50^\circ\text{C}$
- elektronika: $-10\div 50^\circ\text{C}$

Funkcje dodatkowe

- lokalny wyświetlacz



F

Sposób zamawiania

Przetwornik prędkości powietrza

EE65V - - - -

Wersja naścienna: **A** _____

kanałowa: **B** _____

odseparowana sonda: **C** _____

Długość sondy 100mm: **3** _____

200mm: **5** _____

inna: **x** _____

Długość przewodu: **bez oznaczenia 1m** _____

2m: **K200** _____

5m: **K500** _____

10m: **K1000** _____

Z wyświetlaczem: **D02** _____

Bez wyświetlacza: **bez oznaczenia** _____

Przykład zamówienia:

Przetwornik prędkości powietrza **EE65V-A-3-D02**

Przetwornik prędkości powietrza **EE66**

Dane techniczne

Charakterystyka

- pomiar małych prędkości powietrza
- krótki czas pomiaru
- pomiar z możliwością odchylenia od kierunku powietrza $\alpha = 10^\circ$

Zakres pomiarowy (wybierany)

0÷1 m/s
0÷1,5 m/s
0÷2 m/s

Dokładność (przy 20°C, 45%RH oraz 1013 hPa)

0÷1 m/s: $\pm 0,04 \text{ m/s} + 2\%$ wartości pomiarowej
0÷1,5 m/s: $\pm 0,05 \text{ m/s} + 2\%$ wartości pomiarowej
0÷2 m/s: $\pm 0,06 \text{ m/s} + 2\%$ wartości pomiarowej

Wyjście (wybierane)

0÷10V
4÷20mA

Zasilanie

24V AC/ DC $\pm 10\%$

Obudowa

- polycarbonat IP65 (IP40 wersja z wyświetlaczem)

Warunki pracy

- sonda: $-25 \div 50^\circ\text{C}$
- elektronika: $-10 \div 50^\circ\text{C}$

Funkcje dodatkowe

- lokalny wyświetlacz



Sposób zamawiania

Przetwornik prędkości powietrza

Wersja naścienna: A	_____	EE66V	-	_____	-	_____	-	_____	-	_____
kanałowa: B	_____									
odseparowana sonda: C	_____									
Długość sondy 100mm: 3	_____									
200mm: 5	_____									
inna: x	_____									
Długość przewodu: bez oznaczenia 1m	_____									
2m: K200	_____									
5m: K500	_____									
10m: K1000	_____									
Z wyświetlaczem: D02	_____									
Bez wyświetlacza: bez oznaczenia	_____									

Przykład zamówienia:

Przetwornik prędkości powietrza EE66V-A-3-D02

Przetwornik analogowo-cyfrowy myPCLab

Dane techniczne

Charakterystyka

- 2 programowane wejścia analogowe
- interfejs USB Plug and Play
- możliwość rejestracji / wydruku danych

Wejście

- TC: J, K, S, T, E, N, R, B
- RTD: Pt100
- analogowe: $4 \div 20$ mA, $0 \div 50$ mV, $0 \div 10$ V DC

Dokładność

- $\pm 0,25\% \pm 3^{\circ}\text{C}$: dla R, S, B
- $\pm 0,25\% \pm 1^{\circ}\text{C}$: dla J, K, T, E, N
- $\pm 0,2\%$: dla Pt100, $4 \div 20$ mA, $0 \div 50$ mV, $0 \div 5$ V DC
- $\pm 0,5^{\circ}\text{C}$: dla kanału temperatury otoczenia

Zasilanie

- port USB

Warunki pracy

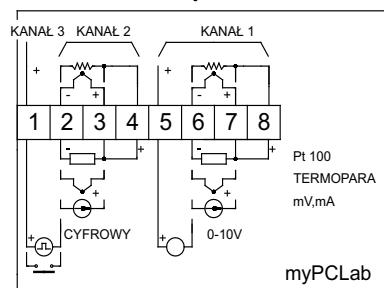
- temperatura: $0 \div 50^{\circ}\text{C}$
- wilgotność: $10 \div 90\%$ RH bez kondensacji

Wymiary [mm]

70 x 60 x 18



SCHEMAT POŁĄCZEŃ



Przykład zamówienia:

Przetwornik myPCLab

Przetwornik analogowo-cyfrowy DigiRail-2A

Dane techniczne

Charakterystyka

- 2 programowane wejścia analogowe
- interfejs RS485
- montaż na szynę 35mm
- możliwość rejestracji / wydruku danych
- przycisk do przywrócenia konfiguracji RS485

Wejście

- TC: J, K, S, T, E, N, R
- RTD: Pt100
- analogowe: $4 \div 20$ mA, $0 \div 20$ mA, $0 \div 10$ V*, $0 \div 5$ V*,
 $0 \div 50$ mV, $-10 \div 20$ mV, $0 \div 20$ mV

Dokładność

- $\pm 0,25\% \pm 1^{\circ}\text{C}$: dla J, K, S, T, E, N, R; ($\pm 0,15\%$: dla pozostałych)

Zasilanie

230V AC; 24V DC $\pm 10\%$

Warunki pracy

- temperatura: $0 \div 70^{\circ}\text{C}$;
- wilgotność: $0 \div 90\%$ RH bez kondensacji

Funkcje dodatkowe

- konwerter RS485/USB
- oprogramowanie FieldChart



* wejścia $0 \div 5$ V i $0 \div 10$ V nie są fabrycznie kalibrowane i mają dokładność 5%, po specjalnej kalibracji osiągają dokładność 0,15% – muszą być wyspecyfikowane w zamówieniu

Przykład zamówienia:

Przetwornik DigiRail- 2A

Konwerter **USB/RS485**

Dane techniczne

Charakterystyka

- obsługa jednej lub dwóch niezależnie izolowanych sieci RS485 lub RS422
- interfejs USB Plug and Play
- połączenie z PC przez port USB
- izolacja 1500V DC pomiędzy portem USB i RS485/422
- przewód 1,5 m
- pobór prądu < 100 mA
- diody LED sygnalizują wysyłanie i odbiór danych
- szybkość transmisji do 250 kb/s

Wejście

- RS485/RS422
- Half Duplex: 2x32 urządzenie
- Full Duplex: 32 urządzenia

Zasilanie

- port USB

Warunki pracy

- temperatura: $0 \div 50^{\circ}\text{C}$
- wilgotność: $10 \div 90\%$ RH bez kondensacji

Wymiary [mm]

70 x 60 x 18



Przykład zamówienia:

Konwerter USB/RS485

Zasilacz stabilizowany do montażu na szynę DIN **FTR**

Dane techniczne:

Charakterystyka

- moc 3W
- izolacja wejście/wyjście 2500V/1 min
- stopień ochrony IP40
- montaż na szynę 35 mm

Wejście

230V AC $\pm 10\%$

Wyjście

24V $\pm 1\%$

Warunki pracy

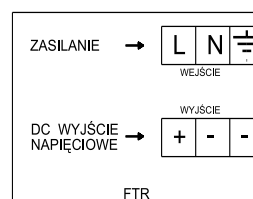
- temperatura: $0 \div 55^{\circ}\text{C}$
- wilgotność: $20 \div 85\%$ RH bez kondensacji

Wymiary [mm]

72 x 77 x 19



SCHEMAT POŁĄCZEŃ



Przykład zamówienia:

Zasilacz FTR

Termostat LIM N321/N321R

Dane techniczne

Charakterystyka

- wyświetlacz LED 3½ cyfry
- ustawiany offset dla czujnika
- ustawiana histereza
- ustawiany minimalny czas wyłączenia/załączenia
- funkcja rozmrażania (N321R)
- protokół MODBUS RTU
- panel czołowy: IP65

Wejście

- termistor: NTC 10kΩ@25°C
- RTD: Pt100, Pt1000
- TC: J, K, T

Dokładność

- ±0,6°C: dla NTC
- ±0,7°C: dla Pt100, Pt1000
- ±3°C: dla J, K, T

Wyjście

- przekaźnik: 10A/240V AC
- SSR: 5VDC 25mA max.

Zasilanie

230V AC, 24V DC / AC ±10%

Warunki pracy

- temperatura: 0÷40°C
- wilgotność: 20÷85% RH bez kondensacji

Wymiary [mm]

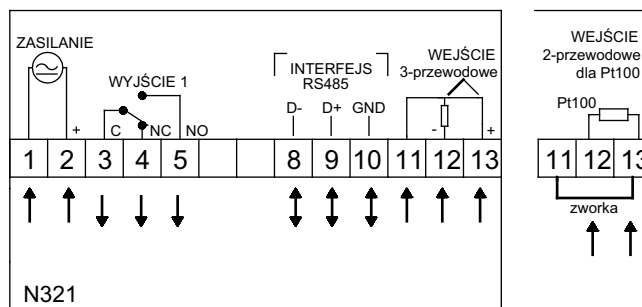
75 × 33 × 75; otwór 70 × 29

Funkcje dodatkowe

- interfejs RS485



SCHEMAT POŁĄCZEŃ



Sposób zamawiania

Termostat

LIM N321/N321R - [] - [] - [] - []

Zasilanie: 90÷250V AC: **4**

12÷24V AC/DC: **5**

Wejście Pt100 **1**

J, K, T: **3** (tylko N321)

NTC: **4** (tylko N322 / N322T)

Wyjście przekaźnik: **1**

SSR: **2** (tylko N321)

Komunikacja brak: **0**

RS485: **1**

Przykład zamówienia:

Termostat LIM N321-4-2-0

Termostat LIM N322/N322T/N322RHT

Dane techniczne

Charakterystyka

- wyświetlacz LED 3½ cyfry
- ustawiany offset dla czujnika
- niezależna wartość temperatury dla każdego wyjścia
- 2 wyjścia sterujące (izolowane jako opcja)
- niezależnie ustawiana histereza dla każdego wyjścia
- niezależnie ustawiany minimalny czas wyłączenia/załączenia dla każdego wyjścia
- ustawiany czas opóźnienia załączenia drugiego wyjścia w stosunku do załączenia pierwszego
- funkcja timera (N322T)
- pomiar wilgotności i temperatury (N322RHT)
- protokół MODBUS RTU
- panel czołowy: IP65

Wejście

- termistor: NTC 10kΩ@25°C
- RTD: Pt100, Pt1000
- TC: J, K, T

Dokładność

- ±0,6°C: dla NTC
- ±0,7°C: dla Pt100, Pt1000
- ±3°C: dla J, K, T

Wyjście I

- przekaźnik: 8A/240V AC

Wyjście II

- przekaźnik: 3A/240V AC

Zasilanie

230V AC, 24V DC / AC ±10%

Warunki pracy

- temperatura: 0÷40°C
- wilgotność: 20÷85% RH bez kondensacji

Wymiary [mm]

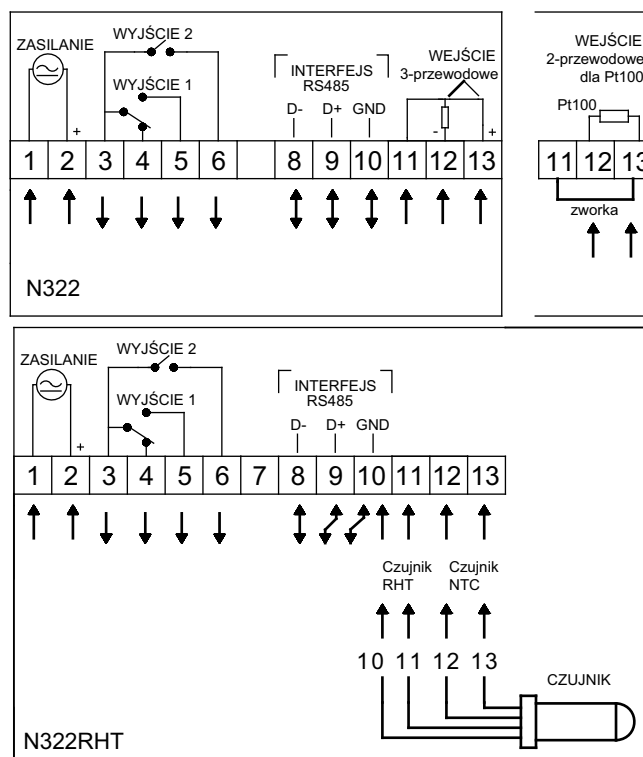
75 × 33 × 75; otwór 70 × 29

Funkcje dodatkowe

- interfejs RS485



SCHEMAT POŁĄCZEŃ



Sposób zamawiania

Termostat

LIM N322/N321T/N322RHT -

Zasilanie: 90÷250V AC: **4**

12÷24V AC/DC: **5**

Wejście Pt100 **1** (tylko N322/N322T)

PT1000: **2** (tylko N322/N322T)

J, K, T: **3** (tylko N322)

NTC: **4** (tylko N322/N322T)

NTC/RHT: **5** (tylko N322RHT)

Komunikacja brak: **0**

RS485: **1**

Przykład zamówienia:

Termostat LIM N322-4-2-0

Termostat LIM N323/N323R/N323RHT

Dane techniczne

Charakterystyka

- wyświetlacz LED 3,5 cyfry
- ustawiany offset dla czujnika
- niezależna wartość temperatury dla każdego wyjścia
- 3 wyjścia sterujące
- niezależnie ustawiana histereza dla każdego wyjścia
- niezależnie ustawiany minimalny czas wyłączenia/załączenia dla każdego wyjścia
- ustawiany czas opóźnienia załączenia drugiego wyjścia w stosunku do załączenia pierwszego
- funkcja rozmrażania (N323R)
- pomiar wilgotności i temperatury (N323RHT)
- protokół MODBUS RTU

Wejście

- termistor: NTC 10kΩ@25°C
- RTD: Pt100, Pt1000
- TC: J, K, T

Dokładność

- ±0,6°C: dla NTC
- ±0,7°C: dla Pt100, Pt1000
- ±3°C: dla J, K, T

Wyjście I

- przekaźnik: 10A/230V AC

Wyjście II

- przekaźnik: 3A/240V AC

Wyjście III

- przekaźnik: 3A/240V AC

Zasilanie

230V AC, 24V DC / AC ±10%

Warunki pracy

- temperatura: 5÷50°C
- wilgotność: 20÷85% RH bez kondensacji

Wymiary [mm]

75 × 33 × 75; otwór 70x29

Funkcje dodatkowe

- interfejs RS485

Sposób zamawiania

Termostat

Zasilanie: 90÷250V AC: **4**
12÷24V AC/DC: **5**
Wejście Pt100 **1** (tylko N323)
PT1000: **2** (tylko N323)
J, K, T: **3** (tylko N323)
NTC: **4**
NTC/RHT: **5** (tylko N323RHT)

Komunikacja: brak: **0**

RS485: **1**

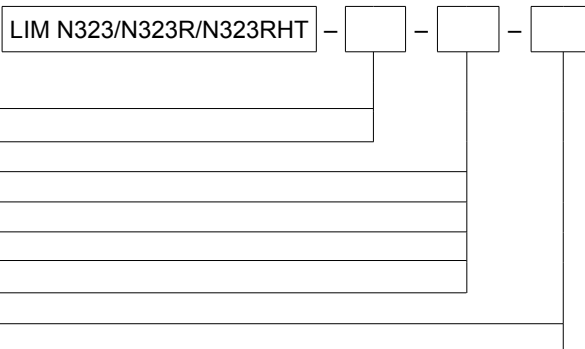
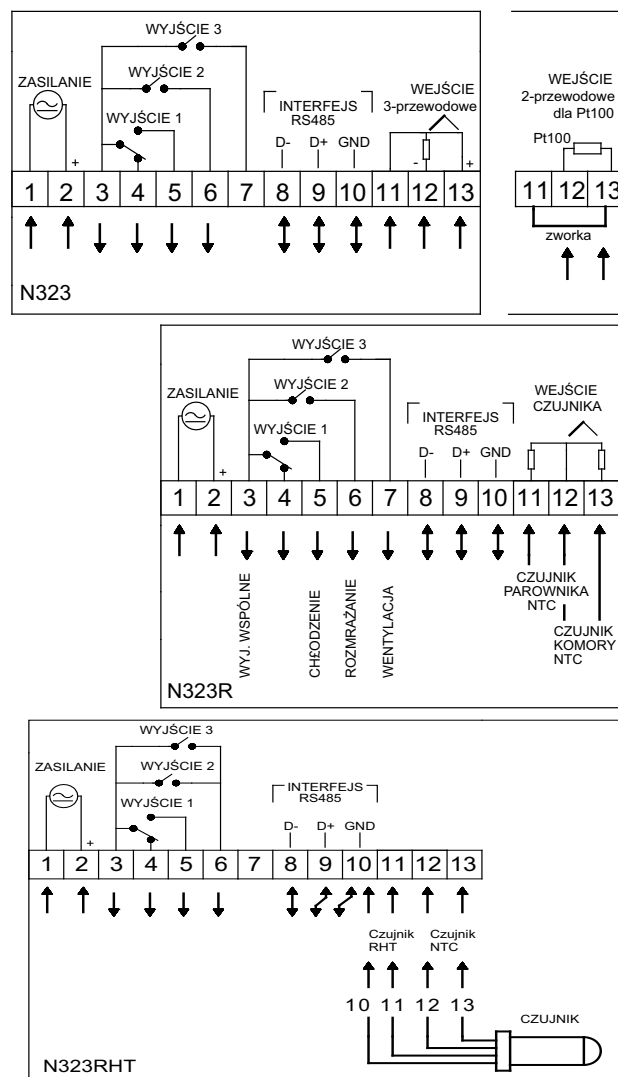
*N323R dostępny tylko z czujnikiem NTC

Przykład zamówienia:

Termostat LIM N323R-4-4-0



SCHEMAT POŁĄCZEŃ



Wskaźnik temperatury LIM N320

Dane techniczne

Charakterystyka

- wyświetlacz LED 3,5 cyfry
- ustawiany offset dla czujnika
- protokół MODBUS RTU
- panel czołowy: IP65

Wejście

- termistor: NTC 10k Ω @25°C
- RTD: Pt100, Pt1000
- TC: J, K, T

Dokładność

- ±0,6°C: dla NTC
- ±0,7°C: dla Pt100, Pt1000
- ±3°C: dla J, K, T

*powyższe parametry stabilizują się po 15 minutach pracy

Zasilanie

230V AC, 24V DC / AC $\pm$ 10%

Warunki pracy

- temperatura: 0÷40°C
- wilgotność: 20÷85% RH bez kondensacji

Wymiary [mm]

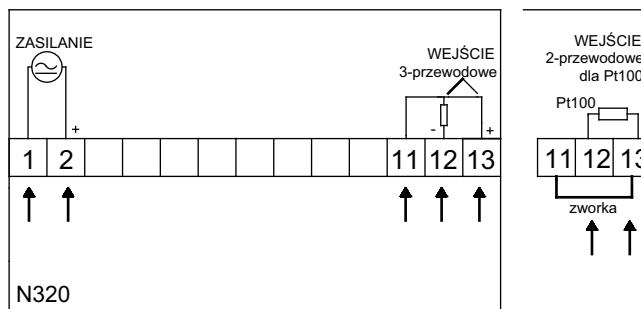
75 × 33 × 75; otwór 70 × 29

Funkcje dodatkowe

- interfejs RS485



SCHEMAT POŁĄCZEŃ



Sposób zamawiania

Wskaźnik temperatury

LIM N320 – [] – [] – []

Zasilanie: 90÷250V AC: **4**

12÷24V AC/DC: **5**

Wejście Pt100 **1**

Pt1000: **2**

J, K, T: **3**

NTC: **4**

Komunikacja: brak **0**

RS485: **1**

Przykład zamówienia:

Wskaźnik temperatury LIM N320–4–1–0

Wskaźnik LIM N480i

Dane techniczne

Charakterystyka

- wyświetlacz LED 4 cyfry
- offset czujnika
- szeroki wybór wejść i zakresów

Wejście

- TC: J, K, T, E, R, S, N
- RTD: Pt100
- prądowe: 4÷20mA
- napięciowe: 0÷50mV, 0÷10V

Dokładność

- ±0,25% zakresu ±1°C: dla J, K, T, E, N
- ±0,25% zakresu ±3°C: dla S, R
- ±0,2% zakresu: dla Pt100
- ±0,2% zakresu: dla wejścia napięciowego, prądowego

Zasilanie

230V AC, 24V DC / AC ±10%

Warunki pracy

- temperatura: 5÷50°C
- wilgotność: 20÷85% RH bez kondensacji

Wymiary [mm]

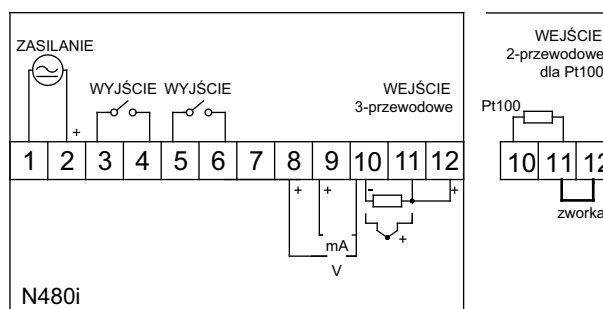
48 × 48 × 110; otwór 45 × 45

Funkcje dodatkowe

- 2 wyjścia alarmowe – przekaźnik 2x3A/240V AC
- zasilanie przetwornika 24V DC – max. 25mA



SCHEMAT POŁĄCZEŃ



Sposób zamawiania

Wskaźnik

LIM N480i - [] - [] - []

Zasilanie: 90÷250V AC: **4**
12÷24V AC/DC: **5**

Alarm brak: **0**
przekaźnik: **1**
2 przekaźniki: **2**

Zasilanie przetwornika brak: **0**

Wyjście 24V DC*: **1**

*możliwe z jednym przekaźnikiem alarmowym

Przykład zamówienia:

Wskaźnik LIM N480i-4-0-0

Wskaźnik LIM N1500

Dane techniczne

Charakterystyka

- wyświetlacz LED 4 cyfry
- 4 wyjścia alarmowe (dwa w standardzie)
- zasilanie przetwornika
- 8 typów alarmów
- offset czujnika

Wejście

- TC: J, K, T, E, R, S, N
- RTD: Pt100
- prądowe: 4÷20mA, 0÷50mA
- napięciowe: 0÷5V, 0÷10V

Dokładność

- ±0,25% zakresu ±1°C: dla J, K, T, E, N
- ±0,25% zakresu ±3°C: dla S, R, B
- ±0,2% zakresu: dla Pt100
- ±0,15% zakresu: dla wejścia napięciowego, prądowego

Zasilanie

230V AC, 24V DC / AC ±10%

Warunki pracy

- temperatura: 5÷50°C
- wilgotność dla $T \geq 30^\circ\text{C}$ RH max = 80%
- $T < 30^\circ\text{C}$ RH max = $[80 - (30 - T) \cdot 3]\%$

Wymiary [mm]

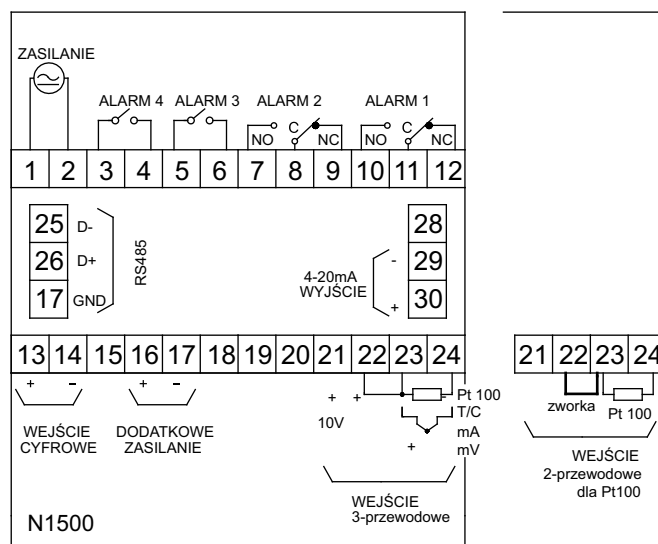
48 × 96 × 92; otwór 45 × 93

Funkcje dodatkowe

- 4 wyjścia alarmowe – przekaźnik 4x3A/240V AC
- interfejs RS485
- wyjście prądowe 4÷20mA



SCHEMAT POŁĄCZEŃ



Sposób zamawiania

Wskaźnik

LIM N1500 - [] - [] - [] - []

Zasilanie: 85÷250V AC: **4**

12÷24V AC/DC: **5**

Alarm brak: **0**

2 wyjścia (przekaźnik): **2**

4 wyjścia (przekaźnik): **4**

Wyjście 4÷20mA: **1**

Komunikacja brak: **0**

RS485: **1**

Przykład zamówienia:

Wskaźnik LIM 1500-4-2-0-0

Wskaźnik LIM N1500G

Dane techniczne

Charakterystyka

- wyświetlacz LED 4½ cyfry
- cyfry dużej wielkości-56mm
- zasilanie przetwornika
- 2 wyjścia alarmowe
- 5 typów alarmów
- interfejs RS485
- offset czujnika
- alarm uszkodzenia czujnika

Wejście

- TC: J, K, T, E, B, R, S, N
- RTD: Pt100
- prądowe: 4÷20mA, 0÷50mA
- napięciowe: 0÷5V, 0÷10V

Dokładność

- ±0,25% zakresu ±1°C: dla J, K, T, E, N
- ±0,25% zakresu ±3°C: dla S, R, B
- ±0,2% zakresu: dla Pt100
- ±0,15% zakresu: dla wejścia napięciowego, prądowego

Wyjście

- prądowe: 4÷20mA

Zasilanie

230V AC

Warunki pracy

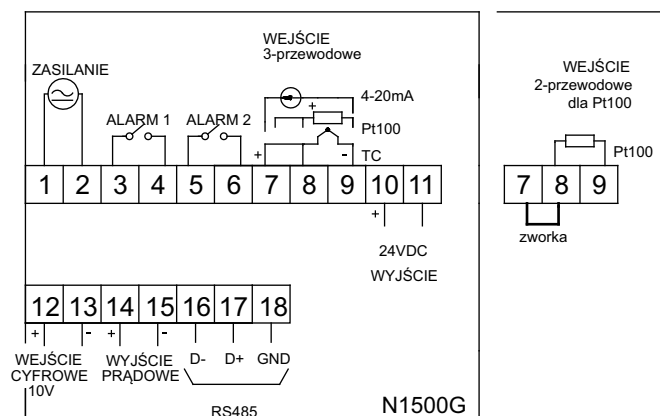
- temperatura: 5÷50°C
- wilgotność dla $T \geq 30^\circ\text{C}$ RH max = 80%
- $T < 30^\circ\text{C}$ RH max = $[80 - (30 - T) \cdot 3]\%$

Wymiary [mm]

310 × 110 × 37



SCHEMAT POŁĄCZEŃ



Przykład zamówienia:

Wskaźnik LIM 1500G

Wskaźnik SD-16

Dane techniczne

Charakterystyka

- wyświetlacz LED 4 cyfry
- funkcja skalowania odwrotnego (dla wej. analogowego)
- panel czołowy: IP66

Wejście

TC: B, R, S, K, E, J, T, N, U, L

RTD: Pt100

prądowe: 4÷20mA

napciowe: 0÷10mV, 0÷5V, 1÷5V, 0÷10V

Dokładność

0,3% zakresu + 1 cyfra

Wyjście

- napięciowe: 0÷10mV DC, 0÷10V DC (opcja)
- prądowe: 4÷20mA (opcja)

Zasilanie

230V AC, 24V DC / AC ±10%

Warunki pracy

- temperatura: -10÷50°C
- wilgotność: poniżej 90% RH bez kondensacji

Wymiary [mm]

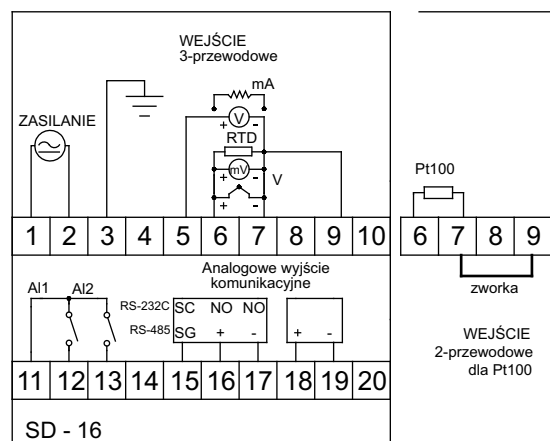
48 × 96 × 110; otwór 45 × 92

Funkcje dodatkowe

- 2 wyjścia alarmowe – przekaźnik 2 × 1,5A/ 240V AC
- interfejs RS485 lub RS232
- wyjście analogowe



SCHEMAT POŁĄCZEŃ



Sposób zamawiania

Wskaźnik

Wejście: prądowe: **4**

termopary, Pt100, napięciowe: **8**

Zasilanie: 230V AC: **90**

24V AC/DC: **08**

Alarm: brak: **0**

przekaźniki: **1**

Wyjście analogowe: brak: **0**

0÷10mV: **3**

4÷20mA: **4**

0÷10V: **6**

Komunikacja: brak: **0**

RS485: **5**

RS232C: **7**

Przykład zamówienia:

Wskaźnik SD-16-4-08-1-3-5

Regulator czasowy NT240

Dane techniczne

Charakterystyka

- podwójny wyświetlacz LED 4 cyfry
- programowalny regulator przeznaczony do monitorowania przedziałów czasowych
- uaktywnianie wyjść według wcześniej zdefiniowanych trybów roboczych oraz przedziałów czasowych wybranych przez użytkownika
- możliwość tworzenia własnych trybów roboczych
- wyświetlanie przez urządzenie informacji o okresach czasu w trybach rosnącym lub malejącym (rozdzielczość od 0,01s do 1h)
- dostępne wejścia cyfrowe dla funkcji specjalnych
- panel czołowy: IP65
- zasilanie przetwornika

Wejście

- styk beznapięciowy: RESET, HOLD, START; sensor PN, NPN

Dokładność

0,05%

Wyjście I

- przekaźnik: 5A/240V AC (3A/30VDC)

Wyjście II

- cyfrowe 5V/25mA

Zasilanie

230V AC, 24V DC / AC $\pm 10\%$

Warunki pracy

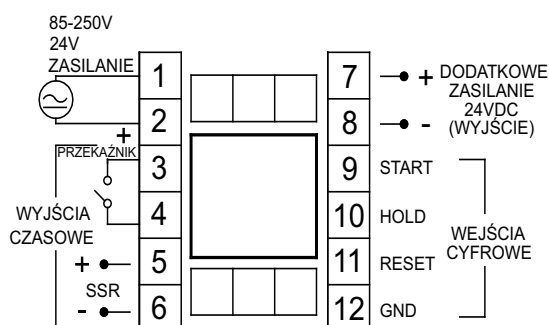
- temperatura: 0÷55°C
- wilgotność: 20÷85% RH bez kondensacji

Wymiary [mm]

48 × 48 × 106; otwór 45,5 × 45,5



SCHEMAT POŁĄCZEŃ



Sposób zamawiania

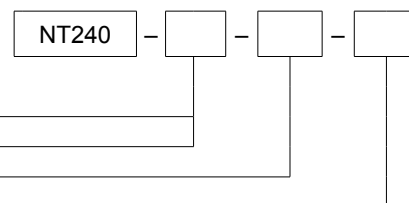
Regulator czasowy

Zasilanie: 90÷250V AC: **4**

12÷24V AC/DC: **5**

Wyjście I przekaźnik 5A/240V AC (3A/30VDC): **1**

Wyjście II: SSR 5VDC/25mA: **1**



Przykład zamówienia:

Regulator czasowy NT240-4-1-1

Regulator LIM N440

Dane techniczne

Charakterystyka

- regulacja ON/OFF
- wyświetlacz LED 3½ cyfry
- offset czujnika
- niezależnie ustawiane wartości dla każdego wyjścia
- jedno wyjście sterujące, jedno alarmowe
- niezależna histereza dla każdego wyjścia
- grzanie/chłodzenie niezależna dla każdego wyjścia
- cztero poziomowa blokada dostępu
- funkcje alarmu: min/max/różnicowy
- panel czołowy: IP65

Wejście

- TC: J, K
- RTD: Pt100

Dokładność

- ±2°C: dla J
- ±3°C: dla K
- ±1°C: dla Pt100

Wyjście I

- przekaźnik: 5A/240V AC (3A/30V DC)
- SSR: 5V DC 15mA max

Wyjście II

- przekaźnik: 3A/240V AC (3A/30VDC)

Zasilanie

230V AC, 24V DC / AC ±10%

Warunki pracy

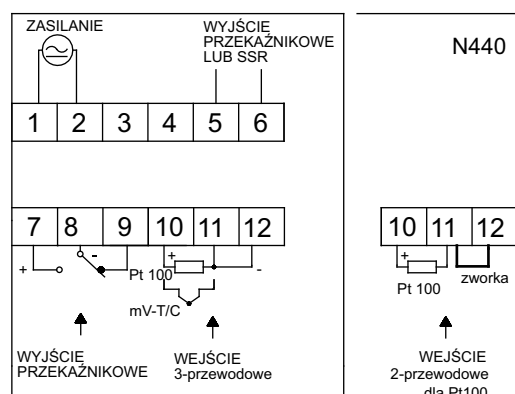
- temperatura: 5÷50°C
- wilgotność dla $T \geq 30^\circ\text{C}$ RH max = 80%
- $T < 30^\circ\text{C}$ RH max = $[80 - (30 - T) \cdot 3]\%$

Wymiary [mm]

48 × 48 × 110; otwór: 45,5 × 45,5



SCHEMAT POŁĄCZEŃ



Sposób zamawiania

Regulator

Zasilanie: 90÷250V AC: **4**
12÷24V AC/DC: **5**

Wejście Pt100 **1**

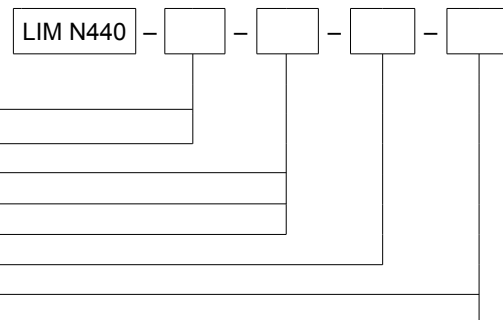
J: **2**

K: **3**

Wyjście I przekaźnik 5A/240V AC (3A/30VDC): **1**

Wyjście II przekaźnik 3A/240V AC (3A/30VDC): **1**

SSR 5V/15mA: **2**



Przykład zamówienia:

Regulator LIM N440-4-1-1-1

Regulator LIM N480D

Dane techniczne

Charakterystyka

- regulacja PID; ON/OFF
- podwójny wyświetlacz LED 4 cyfry
- autotuning
- offset czujnika
- programowane wejście
- 3 programowane wyjścia sterujące/alarmowe
- ramping
- detekcja uszkodzenia czujnika
- cztero poziomowa blokada dostępu
- proste menu konfiguracyjne
- panel czołowy: IP65

Wejście

- TC: J, K, S, T, E, N, R
- RTD: Pt100

Dokładność

- $\pm 0,25\% \pm 1^\circ\text{C}$: dla J, K, S, T, E, N, R
- $\pm 0,2\%$ zakresu: dla Pt100

Wyjście I

- przekaźnik: 3A/240V AC (3A/30VDC)

Wyjście II

- SSR: 5V DC/20mA max

Wyjście III

- przekaźnik: 3A/240V AC (3A/30VDC)

Wyjście IV

- przekaźnik: 3A/240V AC (3A/30VDC)
- prądowe: 4÷20mA

Zasilanie

230V AC, 24V DC / AC $\pm 10\%$

Warunki pracy

- temperatura: 5÷50°C
- wilgotność dla $T \geq 30^\circ\text{C}$ RH max = 80%
- $T < 30^\circ\text{C}$ RH max = $[80 - (30 - T) \cdot 3]\%$

Wymiary [mm]

48 × 48 × 110; otwór: 45,5 × 45,5

Funkcje dodatkowe

- wyjście sterujące 4÷20mA

Sposób zamawiania

Regulator

Zasilanie: 90÷250V AC: **4**

12÷24V AC/DC: **5**

Wejście uniwersalne: **1**

Wyjście* I przekaźnik 3A/240V AC (3A/30VDC): **1**

Wyjście II brak: **0**

SSR 5VDC/20mA: **2*** (opcja dostępna przy niewybranim wyjściu prądowym)

Wyjście III brak: **0**

przekaźnik 3A/240V AC (3A/30VDC): **1**

Wyjście IV brak: **0**

przekaźnik 3A/240V AC (3A/30VDC): **1**

prądowe 4÷20mA: **3** (opcja dostępna przy niewybranim wyjściu napiściowym)

*mogą być wybrane maksymalnie 3 wyjścia (np. 2 przekaźniki +SSR, 3 przekaźniki, 2 przekaźniki +4÷20mA)

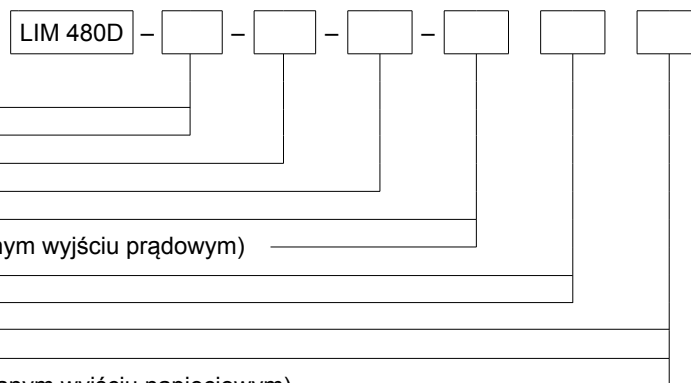
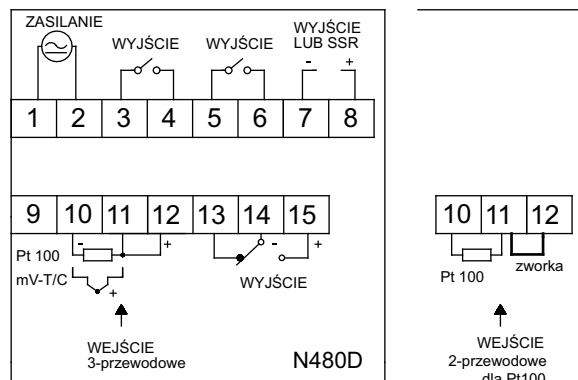
**wyjście prądowe sterujące

Przykład zamówienia:

Regulator LIM N480D-4-1-1-2-1-0



SCHEMAT POŁĄCZEŃ



Regulator LIM N960

Dane techniczne

Charakterystyka

- regulacja PID; ON/OFF
- podwójny wyświetlacz LED 4 cyfry
- autotuning
- offset czujnika
- programowane wejście
- 2 programowane wyjścia sterujące/alarmowe
- ramping: 1 blok 7–mio segmentowy
- detekcja uszkodzenia czujnika
- proste menu konfiguracyjne
- panel czołowy: IP65

Wejście

- TC: J, K, S, T, N, R
- RTD: Pt100

Dokładność

- $\pm 0,25\% \pm 1^{\circ}\text{C}$: dla J, K, S, T, N, R
- $\pm 0,2\%$ zakresu: dla Pt100

Wyjście I

- przekaźnik: 3A/240V AC (3A/30VDC)

Wyjście II

- przekaźnik: 3A/240V AC (3A/30VDC)
- SSR: 14V/28mA

Zasilanie

230V AC, 24V DC / AC $\pm 10\%$

Warunki pracy

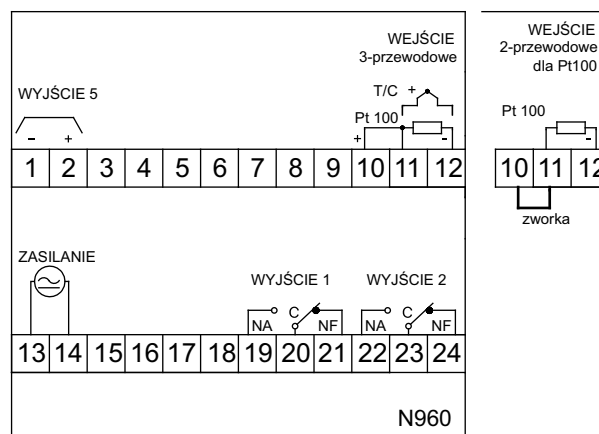
- temperatura: $5 \div 50^{\circ}\text{C}$
- wilgotność dla $T \geq 30^{\circ}\text{C}$ RH max = 80%
- $T < 30^{\circ}\text{C}$ RH max = $[80 - (30 - T) \cdot 3]\%$

Wymiary [mm]

96 × 96 × 92; otwór: 92,5 × 92,5



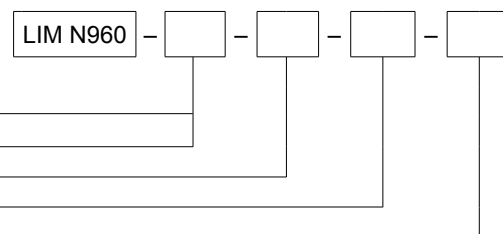
SCHEMAT POŁĄCZEŃ



Sposób zamawiania

Regulator

Zasilanie: 90÷250V AC: **4**
12÷24V AC/DC: **5**
Wejście uniwersalne: **1**
Wyjście I, II przekaźnik 3A/240V AC (3A/30VDC): **1**
Wyjście III wyjście analogowe 0÷20mA, 4÷20mA, SSR 14V/28mA: **1**



Przykład zamówienia:

Regulator LIM N960-4-1-1-1

Regulator LIM N1100

Dane techniczne

Charakterystyka

- regulacja PID; ON/OFF
- podwójny wyświetlacz LED 4 cyfry
- autotuning
- offset czujnika
- ramping: 7x7 segmentów
- soft start
- możliwość zdalnej zmiany SV
- retransmisja PV/SV
- detekcja uszkodzenia czujnika

Wejście

- TC: J, K, S, T, E, N, R
- RTD: Pt100
- analogowe: 4÷20mA, 0÷50mV, 0÷5V dc

Dokładność

- ±0,25% zakresu ±1°C: dla J, K, T
- ±0,25% zakresu ±3°C: dla N, R, S
- ±0,2% zakresu: dla Pt100, 4÷20mA,; 0÷50mV, 0÷5V DC

Wyjście I..III

- przekaźnik: 3A/240V AC (3A/30V DC)

Wyjście IV

- wyjście cyfrowe

Wyjście V

- wyjście analogowe/uniw. 0÷20mV, 4÷20mA,
- SSR: 14V/28mA, cyfrowe

Zasilanie

230V AC, 24V DC / AC ±10%

Warunki pracy

- temperatura: 5÷50°C
- wilgotność dla T≥30°C RH max = 80%
- T<30 °C RH max = [80 - (30-T)*3]%

Wymiary [mm]

48 × 48 × 110; otwór 45,5 × 45,5

Funkcje dodatkowe

- wejście/wyjście cyfrowe
- kontrola przepalenia grzałki
- interfejs RS485

Sposób zamawiania

Regulator

Zasilanie: 90÷250V AC: **4**

12÷24V AC/DC: **5**

Wejście uniwersalne: **1**

Wyjście I, II przekaźnik 3A/240V AC (3A/30VDC): **1**

Wyjście III brak (standard): **0**

trzeci przekaźnik (opcja) 3A/240V AC (3A/30VDC): **1**

we/wy cyfrowe (opcja występująca razem z wyjściem III): **4**

kontrola przepalenia grzałki: **6**

Wyjście IV brak: **0**

we/wy cyfrowe (opcja występująca razem z wyjściem III): **4**

Wyjście V wyjście analogowe 0÷20mA, 4÷20mA, SSR 14V/28mA, cyfrowe, retransmisja: **3**

Komunikacja brak: **0**

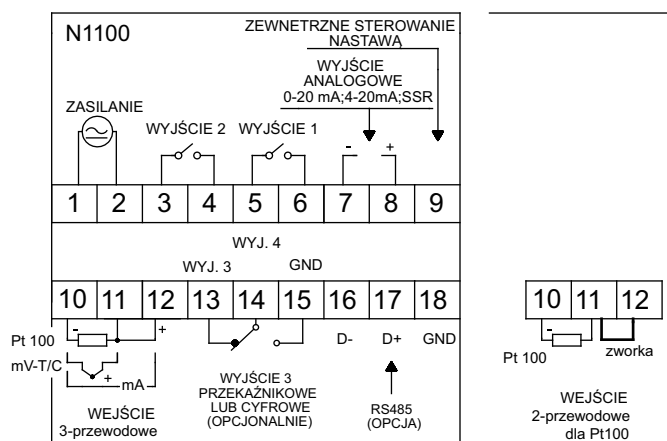
RS485: **1**

Przykład zamówienia:

Regulator LIM N1100-4-1-1-1-0-0-3-0



SCHEMAT POŁĄCZEŃ



Regulator LIM N1200

Dane techniczne

Charakterystyka

- regulacji PID; ON/OFF
- regulacja self-adaptive
- dedykowany do bardzo wymagających aplikacji
- 2 przekaźniki sterujące/alarmowe
- panel czołowy: IP65

Wejście

- TC: J, K, S, T, N, R, B, E
- RTD: Pt100
- analogowe: 0÷20mA, 4÷20mA, 50mV, 0÷5V DC, 0÷10V DC

Dokładność

- ±0,25% zakresu ±1°C: dla J, K, T
- ±0,25% zakresu ±3°C: dla N, R, S
- ±0,2% zakresu: dla Pt100, 4÷20mA; 0÷50mV, 0÷5V dc

Wyjście I i II

- przekaźnik: 1,5A / 240V AC

Wyjście III lub IV

- przekaźnik lub wejście/wyjście cyfrowe (opcjonalne)

Wyjście V

- wyjście analogowe/universalne: 0÷20mA, 4÷20mA,
- SSR: 14V/28mA, cyfrowe

Zasilanie

230V AC, 24V DC / AC ±10%

Warunki pracy

- temperatura: 5÷50°C
- wilgotność dla $T \geq 30^\circ\text{C}$ RH max = 80%
- $T < 30^\circ\text{C}$ RH max = $[80 - (30 - T) \cdot 3]\%$

Wymiary [mm]

48 × 48 × 110; otwór 45,5 × 45,5

Funkcje dodatkowe

- wejście/wyjście cyfrowe
- kontrola przepalenia grzałki
- interfejs RS485

Sposób zamawiania

Regulator

LIM N1200 – – – – – – – –

Zasilanie: 90÷250V AC: **4** _____
12÷24V AC/DC: **5** _____

Wejście uniwersalne: **1** _____

Wyjście I, II przekaźnik 3A/240V AC (3A/30VDC): **1** _____

Wyjście III brak (standard): **0** _____
trzeci przekaźnik (opcja) 3A/240V AC (3A/30VDC): **1** _____
we/wy cyfrowe (opcja występująca razem z wyjściem III): **4** _____
kontrola przepalenia grzałki: **6** _____

Wyjście IV brak: **0** _____
we/wy cyfrowe (opcja występująca razem z wyjściem III): **4** _____

Wyjście V wyjście analogowe 0÷20mA, 4÷20mA, SSR 14V/28mA, cyfrowe, retransmisja: **3** _____

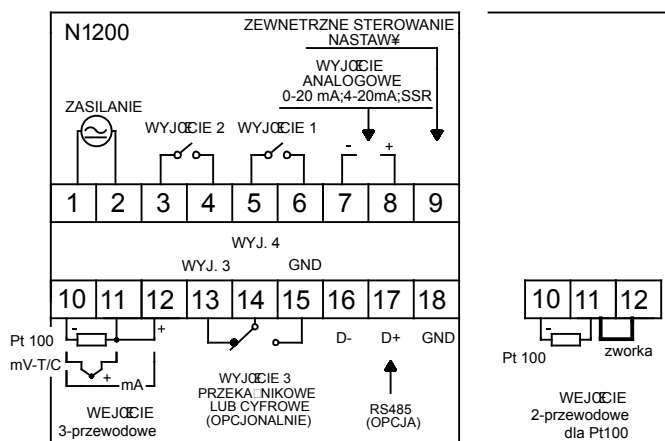
Komunikacja brak: **0** _____
RS485: **1** _____

Przykład zamówienia:

Regulator LIM N1200-4-1-1-1-0-0-3-0



SCHEMAT POŁĄCZEŃ



Regulator LIM N2000

Dane techniczne

Charakterystyka

- regulacja PID; ON/OFF
- podwójny wyświetlacz LED 4 cyfry
- autotuning
- offset czujnika
- programowane wejście
- 5 programowanych wyjść sterujących/alarmowych
- ramping: 7x7 segmentów lub 1x 49 segmentów
- programowany soft start
- możliwość zdalnej zmiany SV
- retransmisja PV/SV
- detekcja uszkodzenia czujnika
- panel czołowy: IP65

Wejście

- TC: J, K, S, T, N, R
- RTD: Pt100
- analogowe: 4÷20mA, 50mV, 0÷5V DC

Dokładność

- ±0,25% zakresu ±1°C: dla J, K, T
- ±0,25% zakresu ±3°C: dla N, R, S
- ±0,2% zakresu: dla Pt100, 4÷20mA, 0÷50mV, 0÷5V DC

Wyjście I..IV

- przekaźnik: 3A/240V AC (3A/30VDC)

Wyjście V

- wyjście analogowe/uniw. 0÷20mA, 4÷20mA, SSR: 14V/28mA, wy/we cyfrowe

Wyjście VI

- wyjście cyfrowe

Zasilanie

230V AC, 24V DC / AC ±10%

Warunki pracy

- temperatura: 5÷50°C
- wilgotność dla $T \geq 30^\circ\text{C}$ RH max = 80%
- $T < 30^\circ\text{C}$ RH max = $[80 - (30 - T) \cdot 3]\%$

Wymiary [mm]

48 × 96 × 92; otwór 45,5 × 92,5

Funkcje dodatkowe

- interfejs RS485

Sposób zamawiania

Regulator

Zasilanie: 90÷250V AC: **4**

12÷24V AC/DC: **5**

Wejście uniwersalne: **1**

Wyjście I, II, III, IV przekaźnik 3A/240V AC (3A/30VDC): **1**

Wyjście V wyjście analogowe 0÷20mA, 4÷20mA, SSR, cyfrowe, retransmisja: **3**

Komunikacja: brak: **0**

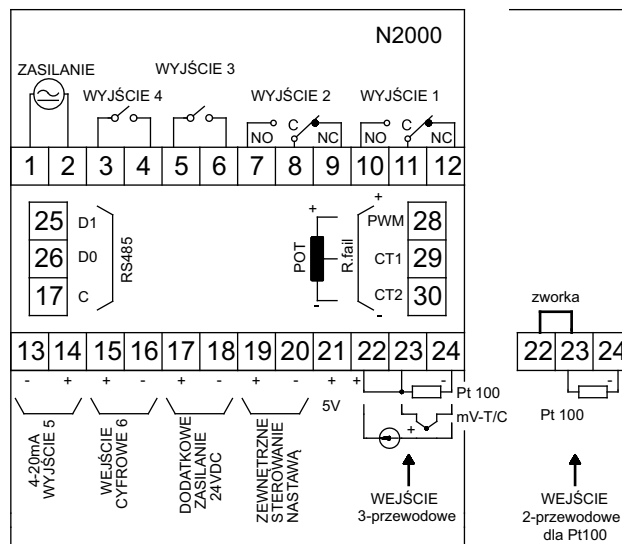
RS485: **1**

Przykład zamówienia:

Regulator LIM N2000-4-1-1-3-0



SCHEMAT POŁĄCZEŃ



Regulator LIM N2000S

Dane techniczne

Charakterystyka

- regulacja PID; ON/OFF
- podwójny wyświetlacz LED 4 cyfry
- autotuning
- offset czujnika
- sterowanie trójstawne (np. zaworami)
- programowane wejście
- 5 programowanych wyjść sterujących/alarmowych
- ramping: 7x7 segmentów lub 1x 49 segmentów
- programowany soft start
- możliwość zdalnej zmiany SV
- retransmisja PV/SV
- detekcja uszkodzenia czujnika
- panel czołowy: IP65

Wejście

- TC: J, K, S, T, N, R
- RTD: Pt100
- analogowe: 4÷20mA, 50mV, 0÷5V dc

Dokładność

- ±0,25% zakresu ±1°C: dla J, K, T
- ±0,25% zakresu ±3°C: dla N, R, S
- ±0,2% zakresu: dla Pt100, 4÷20mA, 0÷50mV, 0÷5V DC

Wyjście I..IV

- przekaźnik: 3A/240V AC (3A/30VDC)

WyjścieV

- wyjście analogowe/uniw. 0÷20mA, 4÷20mA,
- SSR: 14V/28mA, wy/we cyfrowe

Wyjście VI

- wyjście cyfrowe

Zasilanie

230V AC, 24V DC / AC ±10%

Warunki pracy

- temperatura: 5÷50°C
- wilgotność dla $T \geq 30^\circ\text{C}$ RH max = 80%
- $T < 30^\circ\text{C}$ RH max = $[80 - (30 - T) \cdot 3]\%$

Wymiary [mm]

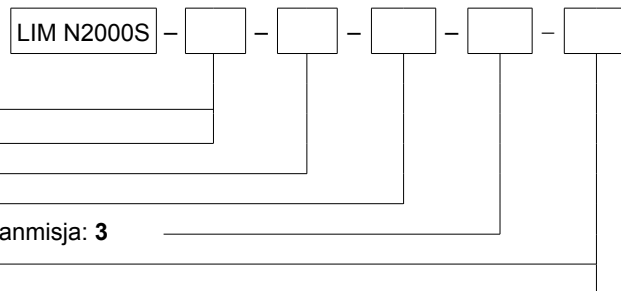
48 × 96 × 92; otwór 45,5 × 92,5

Funkcje dodatkowe

- interfejs RS485

Sposób zamawiania

Regulator



Zasilanie: 90÷250V AC: **4**

12÷24V AC/DC: **5**

Wejście uniwersalne: **1**

Wyjście I, II, III, IV przekaźnik 3A/240V AC (3A/30VDC): **1**

WyjścieV wyjście analogowe 0÷20mA, 4÷20mA, SSR, cyfrowe, retransmisja: **3**

Komunikacja: brak: **0**

RS485: **1**

Przykład zamówienia:

Regulator LIM N2000S-4-1-1-3-1

Regulator LIM N3000

Dane techniczne

Charakterystyka

- regulacja PID; ON/OFF
- podwójny wyświetlacz LED 4 cyfry
- autotuning
- offset czujnika
- programowane wejście
- 5 programowanych wyjść sterujących/alarmowych
- 1 wejście cyfrowe z 5 programowalnymi funkcjami
- dodatkowe wejście nastawy zdalnej sygnałem 4...20mA
- ramping: 7x7 segmentów lub 1x 49 segmentów
- programowany soft start
- możliwość zdalnej zmiany SV
- retransmisja PV/SV
- detekcja uszkodzenia czujnika
- panel czołowy: IP65

Wejście

- TC: J, K, S, T, N, R
- RTD: Pt100
- analogowe: 4÷20mA, 50mV, 0÷5V dc

Dokładność

- ±0,25% zakresu ±1°C: dla J, K, T
- ±0,25% zakresu ±3°C: dla N, R, S
- ±0,2% zakresu: dla Pt100, 4÷20mA, 0÷50mV, 0÷5V dc

Wyjście I..IV

- przekaźnik: 3A/240V AC (3A/30VDC)

WyjścieV

- wyjście analogowe/uniw. 0÷20mA, 4÷20mA,
- SSR: 14V/28mA, wy/we cyfrowe

Wyjście VI

- wyjście cyfrowe

Zasilanie

230V AC, 24V DC / AC ±10%

Warunki pracy

- temperatura: 5÷50°C
- wilgotność dla $T \geq 30^\circ\text{C}$ RH max = 80%
- $T < 30^\circ\text{C}$ RH max = $[80 - (30 - T) \cdot 3]\%$

Wymiary [mm]

48 × 96 × 92; otwór 45,5 × 92,5

Funkcje dodatkowe

- interfejs RS485

Sposób zamawiania

Regulator

Zasilanie: 90÷250V AC: **4**

12÷24V AC/DC: **5**

Wejście uniwersalne: **1**

Wyjście I, II, III, IV przekaźnik 3A/240V AC (3A/30VDC): **1**

WyjścieV wyjście analogowe 0÷20mA, 4÷20mA, SSR, cyfrowe, retransmisja: **3**

Komunikacja brak: **0**

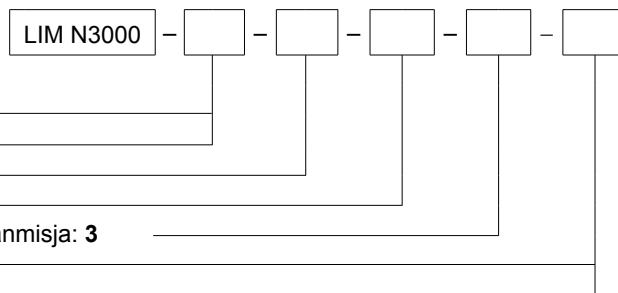
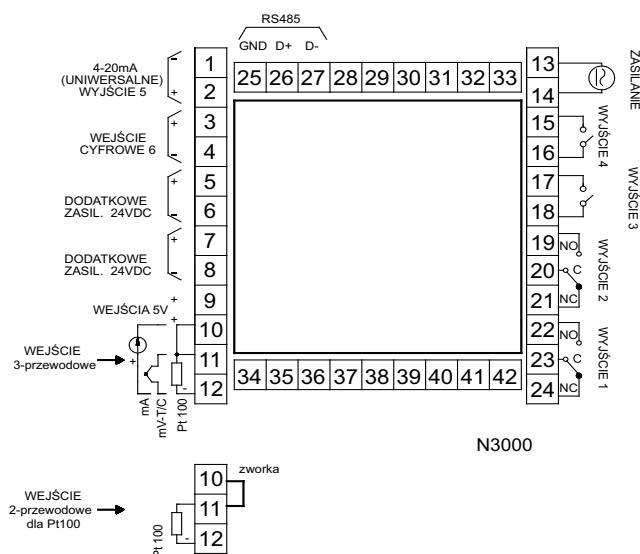
RS485: **1**

Przykład zamówienia:

Regulator LIM N3000-4-1-1-1-1-1-3-5



SCHEMAT POŁĄCZEŃ



Regulator LIM 902, 404

Dane techniczne

Charakterystyka

- regulatory z nastawą analogową
- wejścia termoparowe i rezystancyjne
- przekaźnikowe wyjścia alarmowe
- prosta obsługa
- wyświetlacz dla LIM 404

Wejście

- TC: J, K
- RTD: Pt100

Dokładność

2% zakresu dla LIM 902

1% zakresu dla LIM 404

Wyjście

- przekaźnik: 5A/240V AC
- prądowe: 4÷20mA, 0÷20mA, $R_{obc} = 500\Omega$ max
- SSR: 24V DC/ 20mA
- napięciowe: 0÷10V DC/ 2mA

Zasilanie

200÷260V AC dla LIM 902

90÷260V AC dla LIM 404

18÷48V DC dla LIM 404

12÷36V AC dla LIM 404

Warunki pracy

- temperatura: 0÷50°C
- wilgotność: poniżej 90% RH bez kondensacji

Sposób zamawiania

Regulator

LIM 902, 404 – [] – [] – [] – [] – [] – [] – []

Zasilanie: 90÷264V AC (902): 2

80÷260C AC (404): 4

16÷48V DC, 12÷36V AC (404): 5

Wejście termopara typ J: 1

termopara typ K: 2

Pt100: 3

Zakresy temperatury: 0÷100°C: 2

0÷200°C: 3

0÷300°C: 4

0÷400°C: 5

0÷600°C: 6

0÷800°C: 7

0÷1200°C: 8

Tryb pracy: ON/OFF: 1

P – proporcjonalny: 2

Wyjście I przekaźnikowe: 1

napięciowe SSR: 2

prądowe 4÷20mA: 3

prądowe 0÷20mA: 4

napięciowe: 0÷10V: 5

Wyjście II brak: 0

Wyjście alarmowe brak: 0

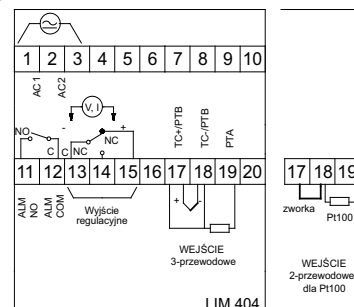
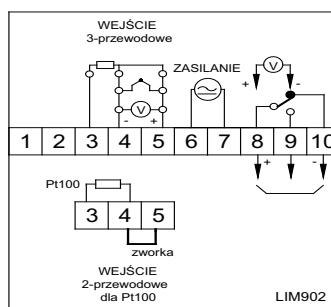
przekaźnik: 1 (404)

Przykład zamówienia:

Regulator LIM 404-4-3-5-2-1-0-0



SCHEMAT POŁĄCZEŃ



Wymiary [mm]

48 × 48 × 80; otwór 45x45 dla LIM 902

96 × 96 × 53; otwór 92x92 dla LIM 404

Funkcje dodatkowe

- alarm (10% nastawy) 2A/ 240V AC dla LIM 404 (opcja)
- wyjście analogowe

Przekaźniki jednofazowe **SSR SO...**

Dane techniczne

Charakterystyka

- urządzenia bezstykowe
- izolacja galwaniczna
- włączanie napięcia przy przejściu przez zero
- sygnalizacja pracy (dioda)
- możliwość przełączania z dużą częstotliwością
- obciążenie rezystancyjne
- montaż szyna DIN (poprzez radiator)
- do sterowania obciążeń indukcyjnych (SCP)



	SSR	SO942460	SO965460	SO967460	SO868070	SO869070
Wejście	napięcie sterujące	3,5÷32V DC			3,5÷32V DC	
	natężenie prądu obciążenia	7÷15mA		3÷30mA		
Wyjście	natężenie prądu obciążenia	25A	50A	75A	95A	125A
Napięcie		12÷280V AC / 600V szczytowe		24÷510V AC / 1200V szczytowe		
Izolacja wejścia / wyjścia		4000V				

	SSR	SO865970	SO869970
Wejście	Napięcie sterujące	90÷240V AC	
	Natężenie prądu obciążenia	–	
Wyjście	Natężenie prądu obciążenia	50A	125A
Napięcie		24÷520V AC	

Przykład zamówienia: **Przekaźnik SO965460**

Przekaźniki trójfazowe **SSR SVT...**

Dane techniczne

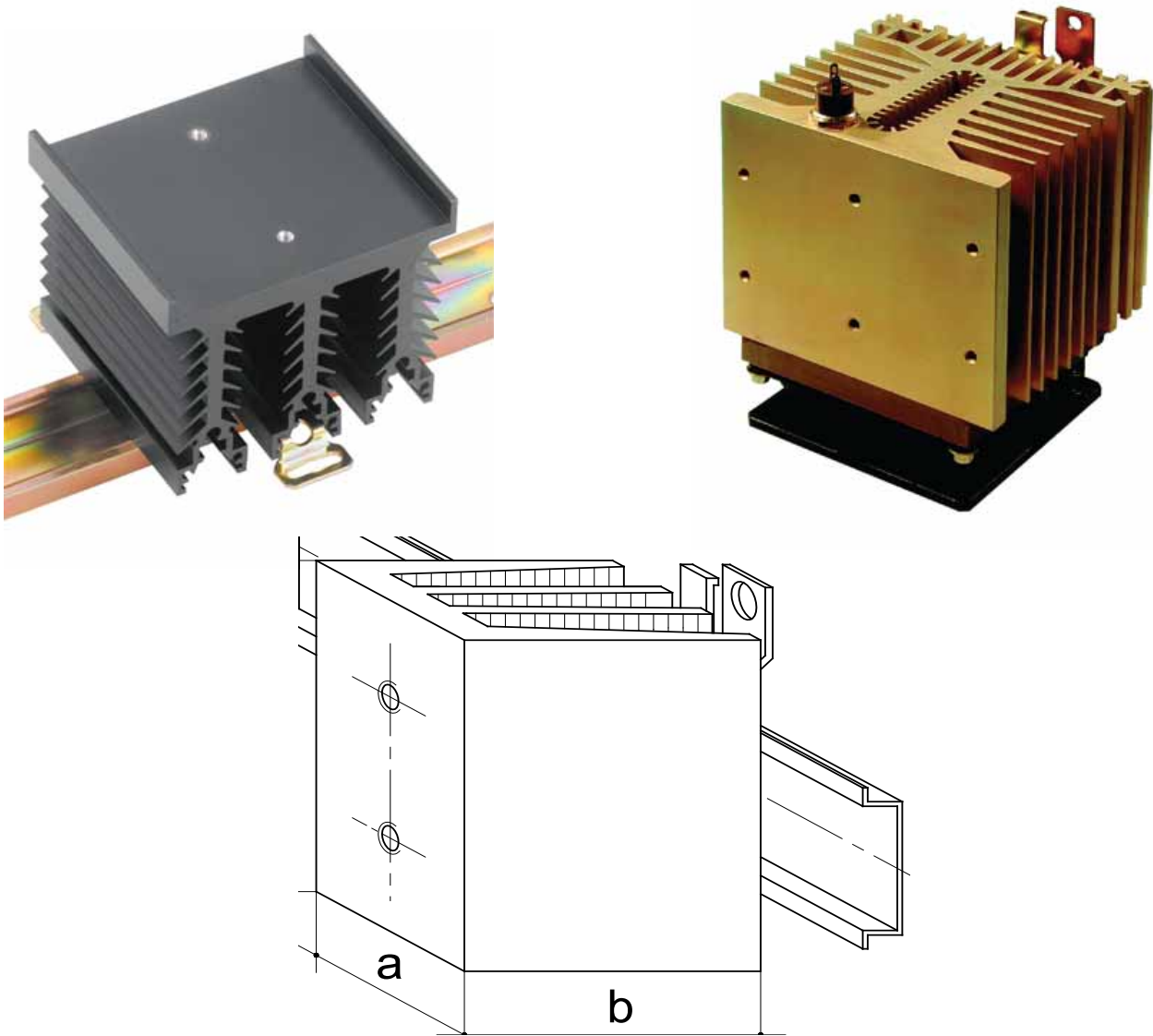
Charakterystyka

- urządzenia przełączające bezstykowe
- izolacja galwaniczna
- włączanie napięcia przy przejściu przez zero
- sygnalizacja pracy (dioda)
- możliwość przełączania z dużą częstotliwością
- obciążenie rezystancyjne
- montaż szyna DIN (poprzez radiator)



	SSR	SVT861394	SVT864394	SVT867394	SVT868394	SVT869394
Wejście	Napięcie sterujące	8,5÷30V DC				
	Natężenie prądu obciążenia	9,2mA dla 10V DC – 32mA dla 24V DC				
Wyjście	Natężenie prądu obciążenia	12A	50A	75A	95A	125A
Napięcie		24÷520V AC				
Izolacja wejścia / wyjścia		4000V				

Radiatory **WF**



Typ	Współczynnik rozproszenia ciepła	Sposób mocowania	Do przekaźników	Wymiary (AxBxC)
WF151200	2,2/W	uchwyt do szyny	SC/SO	45x73,5x98
WF262100	2,2°C/W	uchwyt do szyny	SC/CV8/SO	48x60x72
WF121000	1,2°C/W	uchwyt do szyny	SC/CV8/SVT/SV9/SG/SO	100x40x100
WF131100	1,1°C/W	uchwyt do szyny	SC/CV8/SO	83x90x90
WF115100	0,95°C/W	uchwyt do szyny	SC/CV8/SVT/SV9/SG/SO	100x100x90
WF070000	0,75°C/W	uchwyt do szyny	SC/CV8/SVT/SV9/SG/SO	100x100x100
WF050000	0,55°C/W	uchwyt do szyny	SC/CV8/SVT/SV9/SG/SO	110x145x100
WF031100	0,3°C/W	wentylator i uchwyt do szyny	SC/CV8/SVT/SV9/SG/SO	110x145x100
1LD12020	6K/W	uchwyt mocujący do szyny DIN	SC/SO	–

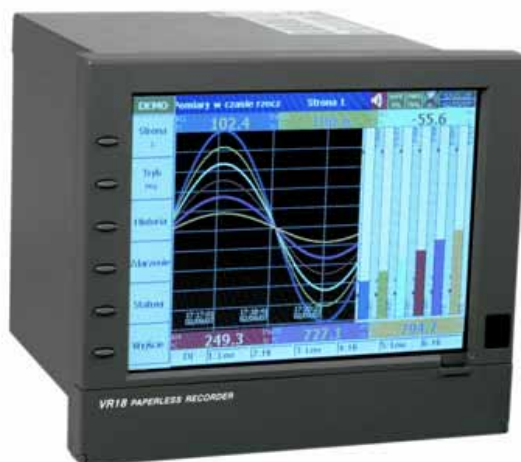
Przykład zamówienia: **Radiator WF262100**

Rejestrator wideograficzny VR-18

Dane techniczne

Charakterystyka

- rejestrator wideograficzny do rejestracji i wizualizacji danych
- 6,1" ekran kolorowy
- 18 wejść analogowych lub mieszanych (analogowe + cyfrowe)
- 12 wyjść cyfrowych
- 6 wyjść alarmowych
- dostęp do danych na wyświetlaczu, zdalnie przez RS232, RS-485 jak również przez sieć Ethernet
- Oprogramowanie:
 - Observer I – bez możliwości komunikacji
 - Observer II – do komunikacji przez sieć
 - możliwość zarządzania bazą danych (odczytanie, zapisanie, eksport do arkusza kalkulacyjnego, wizualizację, wymianę danych)
- 18 izolowanych kanałów wejściowych
- 6 złączy kart I/O



Wejście

- TC: J, K, T, E, B, R, S, N, L
- RTD: Pt100 DIN/ JIS
- prądowe: -3mA÷27mA
- napięciowe: -8÷70mV; 0÷1V:-0,12÷1,15V;
0÷5V:-1.3÷11.5V; 1÷5V: -1.3÷11.5V;
0÷10V: -1.3÷11.5V

Ilość kanałów

1÷18

Pamięć

- 8 MB pamięci na płycie
- wbudowany czytnik pamięci flash (512 MB, 1 GB, 2 GB)
- pamięć flash 16 MB (standard)

Wizualizacja

- kolorowy ekran ciekłokrystaliczny; wymiar 6,1"
- rozdzielczość 640×480; ilość kolorów 256

Sposób zamawiania

Rejestrator



Zasilanie 90-264V AC, 47-63Hz: **4**

11-18V DC: **6**

18-36V DC: **7**

Wejścia analogowe:

Wejścia cyfrowe: żadne: **0**

6 kanałów: **6**

12 kanałów: **12**

Wyjścia cyfrowe: żadne: **0**

6 (przełącznikowych): **6**

12 (przełącznikowych): **12**

Interfejs komunikacyjny:

standardowy Ethernet: **0**

RS232/42/484 (trzy w jednym) + Ethernet: **1**

Oprogramowanie:

Observer I aplikacja komunikacyjna: **1**

Observer II do komunikacji przez Ethernet lub RS232/422/485: **2**

Zasilanie

90÷ 264V AC, 11÷18V DC, 18÷36V DC

Warunki pracy

- temperatura: 5÷50°C
- wilgotność: poniżej 80% RH bez kondensacji

Wymiary [mm]

166 × 144 × 194

Funkcje dodatkowe

- interfejs komunikacyjny: RS232/422/484 (trzy w jednym) + Ethernet
- obudowa przenośna

Opcje specjalne:

brak: **0**

Zasilacz 24V DC (6 kanałów): **1**

Typ obudowy:

standardowy, panelowy: **1**
do użytku przenośnego, stołowego: **2**

Nośniki danych

16 MB, karta CF: **1**; 512 MB

24 MB, karta CF: **2**; 1G

128 MB, karta CF: **3**; 2G

Oprogramowanie sprzętowe

funkcje podstawowe: **0**

z funkcjami matematycznym, licznikiem: **1**

Przykład zamówienia:

Rejestrator VR-18-4-6-0-0-0-1-0-2-1-1

K

Rejestrator wielokanałowy LIM-99

Dane techniczne

Charakterystyka

- rejestrator różnych wielkości fizycznych
- zasilacz przetworników 24V
- 2 dodatkowe wyjścia sterujące z funkcjami alarmowymi
- interfejs RS485 MODBUS RTU
- konfiguracja przy pomocy 6 klawiszy lub za pomocą oprogramowania konfiguracyjnego

Wejście

- pomiarowe: 1, 4, 8 kanałów 4÷20mA lub Pt100/500/1000
- cyfrowe: jedno 24V, transportowe
- komunikacyjne: RS-485

Zakres pomiarowy

±9999 z ustawianym przecinkiem

Dokładność

±0,25% ±1 cyfra

Ilość kanałów

1, 4, 8 wejść prądowych 4÷20mA lub Pt100/500/1000

Pamięć

2 MB (do 500 tys. pomiarów), pamięć flash 2 GB (opcja USB)

Wizualizacja

- wyświetlacz graficzny LCD podświetlany 128 × 64 punkty

Zasilania

85÷260V AC, 24÷48V DC

Warunki pracy

- temperatura: 0÷50°C
- wilgotność: poniżej 90% RH bez kondensacji

Wymiary [mm]

96 × 96 × 92; otwór: 90,5 × 90,5

Funkcje dodatkowe

- konwerter RS485/USB
- port USB Host dla pamięci typu Flash – PenDrive
- oprogramowanie na PC dostarczane z rejestratorem: do konfigurowania rejestratora, do przenoszenia, wizualizacji, raportowania, archiwizacji i drukowania zarejestrowanych pomiarów

Sposób zamawiania

Rejestrator

Ilość kanałów: jeden: **1**

cztery: **4**

osiem: **8**

Rodzaje wejść: 0/4÷20mA: **1**

RTD (Pt100, Pt500, Pt1000): **3**

Zasilanie: 24V AC/DC: **3**

85V÷260V AC/DC: **4**

Opcje: brak: **00**

IP 65 (wersja bez USB): **01**

port USB Host **0B**

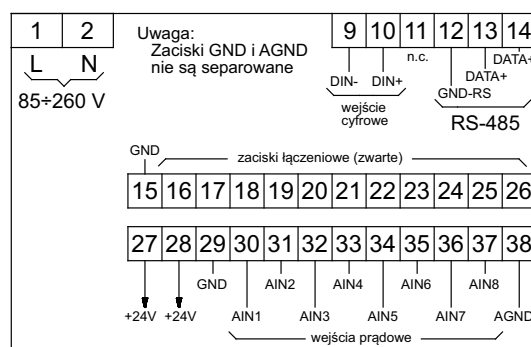
Przykład zamówienia:

Rejestrator LIM-99-4300-1-4-00; Konwerter RS485/USB

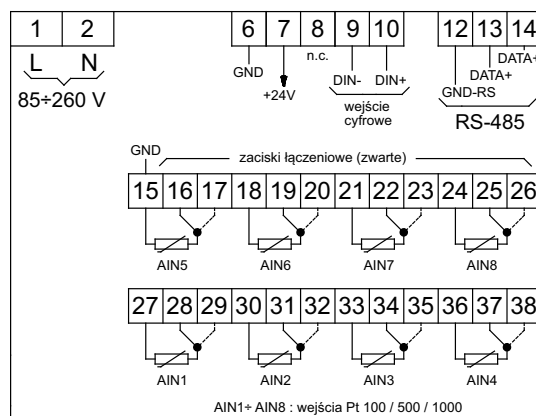


SCHEMAT POŁĄCZEŃ

Wersja z wejściami prądowymi



Wersja z wejściami Pt



Rejestrator cyfrowy FIELD LOGGER

Dane techniczne

Charakterystyka

- uniwersalne programowalne kanały wejściowe
- alfanumeryczny opis każdego kanału
- montaż na szynę DIN TS-35
- programowany interwał czasowy (0,5s – 1 dzień)
- 2 przekaźniki alarmowe
- wejście cyfrowe alarmowe
- wejście cyfrowe dla zdalnego uruchamiania/zatrzymania rejestracji
- interfejs RS485
- oprogramowanie konfiguracyjne

Wejście

- TC: J, K, S, T, E, N, R, B
- RTD: Pt100
- analogowe: 4÷20mA, 0÷50mV

Dokładność

- 0,2%±1°C dla J, K, T, E, N
- 0,25%±3°C dla R, S, B
- 0,2% dla Pt100
- 0,2% dla R, S, B

Ilość kanałów

8

Pamięć

- 0kB
- 128kB

Wizualizacja

- współpraca z PC

Zasilanie

85÷265V AC

Warunki pracy

- temperatura: 0÷55°C
- wilgotność: poniżej 80% RH bez kondensacji

Wymiary [mm]

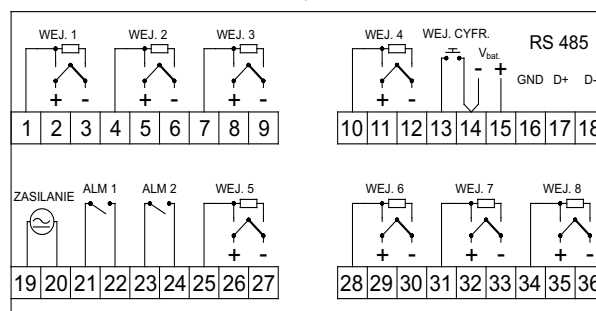
105 × 90 × 60

Funkcje dodatkowe

- konwerter RS485/USB
- oprogramowanie FieldChart 8C, 64C

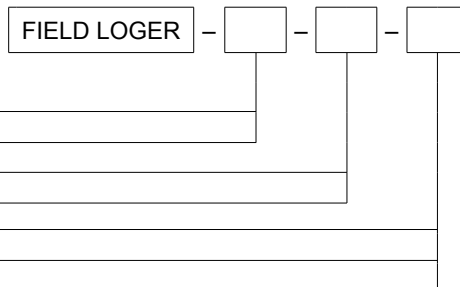


SCHEMAT POŁĄCZEŃ



Sposób zamawiania

Rejestrator



Pamięć brak: **1** _____
128kB: **2** _____
Interfejs: brak: **0** _____
RS485/USB: **1** _____
Oprogramowanie: brak: **0** _____
FieldChart 8C: **1** _____
FieldChart 64C: **2** _____

Przykład zamówienia: **Rejestrator FIELD LOGGER-2-1-1**

Rejestrator temperatury LOGBOX AA/DA

Dane techniczne

Charakterystyka

- połączenie bezprzewodowe IR-Link3
- przycisk START/STOP
- programowany interwał rejestracji (1s -18h)
- obudowa IP65
- oprogramowanie LogChart II do konfiguracji monitoringu on-line

Wejście

- Pt100, K, J, R, S, T, N, E, B (AA)
- 0÷10V, 0÷50V, 4÷20mA(AA/DA)

Zakres pomiaru

- -20÷70°C (wg zastosowanych czujników)

Dokładność

- 0,2% zakresu dla Pt100
- 0,25% dla 4÷20mA, 0÷10V

Ilość kanałów

2

Pamięć

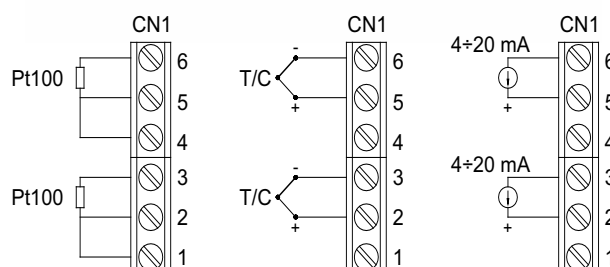
32 000 zapisów

Zasilanie

- bateria (1 × 1/2 AA 3,6V)

Wymiary [mm]

70 × 60 × 35



Przykład zamówienia:

Rejestrator LOGBOX AA
Interfejs IR-Link-3

Rejestrator temperatury i wilgotności typu LOGBOX RHT, RHT/LCD

Dane techniczne

Charakterystyka

- połączenie bezprzewodowe IR – Link3
- dwurzędowy wyświetlacz LCD (wilgotność, temperatura)
- programowany interwał rejestracji (1s – 18h)
- obudowa IP65, sensor IP40
- oprogramowanie LogChart II do konfiguracji monitoringu on-line

Zakres pomiarowy

- -20÷70°C, 0÷100% RH

Dokładność

- temperatura 0,1°C, wilgotność 0,1% RH

Ilość kanałów

- 2 (1 × temperatura, 1 × wilgotność)

Pamięć

32 000 zapisów

Zasilanie

- bateria (1 × 1/2 AA 3,6V)

Wymiary [mm]

70 × 60 × 35



Przykład zamówienia:

Rejestrator LOGBOX – RHT
Interfejs IR LINK 3

Rejestrator temperatury **TAGTEMP**

Dane techniczne

Charakterystyka

- połączenie bezprzewodowe IR – Link3
- przycisk START/STOP
- wewnętrzny zegar czasu rzeczywistego
- programowany interwał rejestracji (1s..18h)
- obudowa IP65
- oprogramowanie LogChart II do konfiguracji monitoringu on-line

Zakres pomiarowy

-20÷70°C

Dokładność

12 bit $\pm 1^{\circ}\text{C}$ (w 25°C)

Ilość kanałów

1 (temperatura)

Pamięć

16 000 zapisów

Zasilanie

- bateria 1 × CR2032

Wymiary [mm]

28 × 48 × 13

Funkcje dodatkowe

- interfejs IR–Link3/USB



Przykład zamówienia:

Rejestrator TAGTEMP
Interfejs IR–Link-3

Rejestrator temperatury **SMART BUTTON**

Dane techniczne

Charakterystyka

- bardzo małe wymiary, duża pojemność pamięci
- bez elementów mechanicznych
- własne źródło zasilania
- konfiguracja z poziomu komputera w zakresie czasu próbkowania, opóźnienia rejestracji, sposobu zapisu pamięci, ustawienia progów alarmowych
- połączenie z komputerem przez RS232 lub USB
- szczególnie przydatne dla kontroli przechowywania i transportu artykułów w określonych warunkach, np: w samochodach izotermicznych oraz pomieszczeniach magazynowych
- waga 4 g
- bezpłatne oprogramowanie PC

Zakres pomiarowy

-40÷85°C

Dokładność

0,5°C

Ilość kanałów

1 (czujnik wewnętrzny, termistorowy)

Pamięć

2048 zapisów typu rejestr przesuwany lub stop po zapelnieniu

Zasilanie

bateria litowa przewidywany czas pracy 10 lat

Warunki pracy

– temperatura: -40÷85°C

Wymiary [mm]

17 × 4, długość przewodu interfejsu 1,25 m



Przykład zamówienia:

Rejestrator SMART BUTTON
Kabel interfejsu z adapterem

Rejestrator wielokanałowy FUJI PHE

Dane techniczne

Charakterystyka

- zapis analogowy i cyfrowy
- uniwersalne wejścia
- prosty w obsłudze, precyzyjny w działaniu
- siedmiosegmentowy wyświetlacz
- dane zapisywane w formie ciągłej (1 i 2 kanały) lub formie punktowej (6 kanałów)
- 6 kolorów zapisu
- prędkość przesuwu papieru 10, 20, 24, 30, 50, 120, 200, 300, 400, 1000, 1200, 1500 [mm/h]
- filtr wejściowy (0÷255s), sygnalizacja przepalenia czujnika, zapis cyfrowy, wydruk – okresowy stanu wejść, skali, stanów alarmowych, parametrów i uszkodzeń czujników



Wejście

- TC: B, R, S, K, J, T, N, L
- RTD: Pt100
- napięciowe: $\pm 50\text{mV}$; $\pm 0,5\text{V}$; $\pm 5\text{V}$; $\pm 50\text{V}$
- prądowe: $4\div 20\text{mA}$

Dokładność

0,2% zakresu pomiarowego

Ilość kanałów

- 1 lub 2 kanały (zapis ciągły)
- 6 kanałów (zapis punktowy)

Wizualizacja

- zapis na papierze
- zapis ciągły – 200ms / pomiar
- zapis punktowy – 30s wszystkie punkty

Warunki pracy

- temperatura: $0\div 50^{\circ}\text{C}$
- wilgotność: poniżej 80% RH bez kondensacji

Zasilanie

$200\div 240\text{V AC}$

Wymiary [mm]

$144 \times 144 \times 174$

Funkcje dodatkowe

- wyjścia alarmowe 1 kanał – 2 punktowy 2 kanały – 4 punktowy
- 6 kanałów – 6 punktów zewnętrzna kontrola 1 punktu (szybkość przesuwu papieru)

Sposób zamawiania

Rejestrator

PHE – – 00 – – 2VV –

Ilość kanałów: 1 – 1 kanał zapis ciągły

2 – 2 kanały zapis ciągły

9 – 6 kanałów na zapis punktowy

Napięcie zasilania: $100\div 120\text{V}$: 1

$200\div 240$: 2

Alarm: brak alarmu: 0

2 alarmy (1 – kanał zapis cigy) – 1

4 alarmy (2 – kanały zapis cigy) – 2

6 alarmów (6 – kanałów zapis punktowy) – 3

2 alarmy / zdalne sterowanie (1 – kanał zapis ciągły) – A

4 alarmy / zdalne sterowanie (2 – kanały zapis ciągły) – B

6 alarmów / zdalne sterowanie (6 – kanałów zapis punktowy) – C

Przykład zamówienia:

Rejestrator PHE-1-00-22-VV0EV

Rejestrator wielokanałowy FUJI PHA, PHC

Dane techniczne

Charakterystyka

- precyzyjny mikroprocesorowy rejestrator danych
- wysoka jakość rejestracji
- zapis analogowy i numeryczny
- uniwersalne wejścia
- typowe obudowy o niewielkich wymiarach
- zapis punktowy lub ciągły
- programowanie przy pomocy przycisków
- duży, alfanumeryczny wyświetlacz

Wejście

- TC: B, R, S, K, J, T, N, L
- RTD: Pt100
- napięciowe: $\pm 50\text{mV}$; $\pm 0,5\text{V}$; $\pm 5\text{V}$; $\pm 50\text{V}$
- prądowe: $4\div 20\text{mA}$

Dokładność

- wyświetlacz $\pm 0,15\%$ zakresu + cyfra (bez błędu kompensacji) rejestracja dokładność wyświetlacza $\pm 0,20\%$ wartości rejestrowanej

Ilość kanałów

3, 6 dla PHC; 6, 12 dla PHA

Wizualizacja

- zapis na papierze
- 100mm / 15mm dla PHC
- 180mm / 20mm dla PHA

Zasilanie

200 $\div$ 240V AC

Warunki pracy

- temperatura: $0\div 50^\circ\text{C}$
- wilgotność: $20\div 80\%$ RH bez kondensacji



Wymiary [mm] /waga

144 × 144 × 1999 / 21 kg dla PHC (bez opcji)
288 × 288 × 195 / 6 kg dla PHA (bez opcji)

Funkcje dodatkowe

- wyjście alarmowe dla PHC 6 wyjść przekaźnikowych
- wyjście alarmowe dla PHA 12 wyjść alarmowych
- wejścia kontr: dla PHC, PHA start/stop rejestracji szybkości przesuwu papieru, wydruku, informacji, wydruku wartości pomiarowej
- komunikacja dla PHC PHA RS485
- oświetlenie dla PHC, PHA fluorescencyjne

Sposób zamówienia

Rejestrator

Zapis: **3-30-03** – 3 zapisy ciągłe

6-60-03 – 6 zapisów ciągłych

7-60-03 – 6 zapisów punktowych

Zasilanie: **E** – 200 $\div$ 240V AC

Oświetlenie papieru: **A** – brak

B – z oświetleniem

Alarm: **0** – brak

1 – 6 pkt. alarm + 3 pkt. zdalne sterowanie

2 – 12 pkt. alarm + 3 pkt. zdalne sterowanie

Interfejs: **Y** – brak

R – RS485

Rejestrator

Zapis: **6-6-003E** – 6 zapisów ciągłych

7-6-003E – 6 zapisów punktowych

8-8-003E – 12 zapisów ciągłych

9-8-003E – 12 zapisów punktowych

Oświetlenie papieru: **A** – brak

B – z oświetleniem

Alarm: **0** – brak

1 – 6 pkt. alarm + 3 pkt. zdalne sterowanie

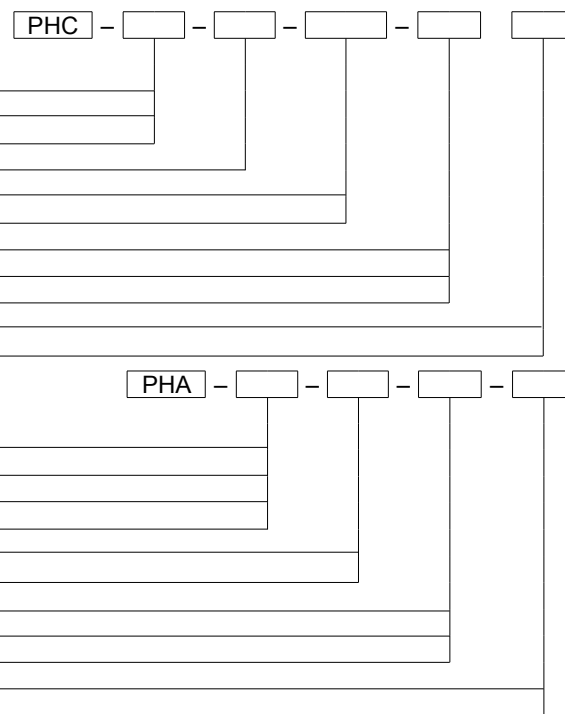
2 – 12 pkt. alarm + 3 pkt. zdalne sterowanie

Interfejs: **Y** – brak

R – RS485

Przykład zamówienia:

Rejestrator PHC-3-30-03-E-B-1-R



Rejestrator temperatury i wilgotności **LOG 32**

Dane techniczne

Charakterystyka

- rejestrator danych temperatury i wilgotności,
- alarm w postaci diody LED,
- złącze USB
- bezpłatne oprogramowanie

Zakres pomiarowy

-40÷70°C
0÷99% RH

Dokładność

±1,0°C (-20÷50°C) ±3%

Ilość kanałów

2 (1 × temperatura, 1 × wilgotność)

Pamięć

32000 zapisów

Zasilanie

– bateria (1 × 1/2 AA 3,6V)

Wymiary [mm]

130 × 30 × 25



Przykład zamówienia:

Rejestrator LOG 32

Rejestrator temperatury **MICROLITE 16K**

Dane techniczne

Charakterystyka

- rejestrator temperatury
- wodoszczelny (IP68)
- złącze USB
- bezpłatne oprogramowanie

Zakres pomiarowy

-45÷80°C

Dokładność

±0,3°C

Pamięć

16000 zapisów

Zasilanie

– bateria 1 × CR2032

Wymiary [mm]

110 × 39 × 26



Przykład zamówienia:

Rejestrator MICROLITE 16K

Rejestrator temperatury **PROVA 800**

Dane techniczne

Charakterystyka

- graficzne wyświetlanie pomiaru dla każdego wejścia
- wejścia w standardzie wtyku mini (SMPW)
- czas próbkowania 1s / 8 wejść
- programowane progi alarmowe dla wszystkich wejść
- wyświetlanie wartości minimalnej i maksymalnej dla wszystkich wejść
- karta 2GB SD
- wbudowany zegar z kalendarzem
- możliwość podłączenia urządzeń wyposażonych w analogowe wyjście dzięki zastosowaniu prostego adaptera
- nadawanie wejściom jednostek zgodnych z układem SI

Wejście

- K, J, E, T, R, S, N, L, U, B, C, mV

Zakres pomiarowy

-200÷1370°C dla K	0÷1300°C dla N
-200÷1000°C dla J	0÷600°C dla U
-150÷760°C dla E	600÷1820°C dla B
-200÷400°C dla T	0÷2310°C dla C
0÷1600°C dla R, S	-50÷50 dla mV

Dokładność

0,05% ±1°C dla K

Ilość kanałów

8

Pamięć

- rejestrator Prova 800 standardowo wyposażony jest w kartę SD o pojemności 2GB, co pozwala na przechowywanie wyników pomiarów z okresu około 3 lat. Opcjonalnie, rejestrator może być wyposażony w kartę SDHC o pojemności 8GB.

Wizualizacja

- wyświetlacz LCD graficzny z podświetleniem

Zasilanie

- bateria (8 x AA1,5V)
- sieciowe – zasilacz 12V DC

Warunki pracy

- temperatura: 0÷50°C
- wilgotność: poniżej 85%RH bezkondensacji

Wymiary [mm]

257 × 155 × 57

Funkcje dodatkowe

- karta pamięci SDHC 8GB



Przykład zamówienia:

Rejestrator PROVA 800

Program **Superview**

Dane techniczne

Charakterystyka

- środowisko graficzne bez używania „skryptów”,
- hasła dostępu spersonalizowane dla każdego użytkownika,
- szyfrowana rejestracja danych z funkcją wykrywania fałszerstw,
- funkcja eksportu danych do formatu: XLS, PDF, RTF, XML, HTML, DBF, TXT, CSV,
- obrazkowe obiekty do tworzenia kart wizualizacji,
- alarm wizualny, dźwiękowy i powiadomienie e-mailem,
- generowanie raportów,
- funkcje matematyczne,
- terminarz zadań warunkowany przez zdarzenia lub datę / czas
- umożliwia transfer danych z FieldLogger
- łatwa konfiguracja parametrów komunikacji Modbus dla urządzeń Limatherm Sensor serii N
- szeregowy protokół: Modbus RTU (adresy urządzeń w sieci 1,2,3,4,5 i 6 itd.)
- Tryb pracy klient i server: z współpracującą siecią komputerową – możliwe jest używanie wizualizacji na wielu komputerach połączonych do sieci TCP/IP. Stanowisko Superview może pracować jako klient, serwer lub w obydwóch trybach
- zdalny dostęp poprzez sieć komputerową do rejestracji, zadań i wizualizacji za pomocą aplikacji Superview Client.
- Zgodny z wymaganiami technicznymi FDA 21 CFR Part 11 i ANVISA.

Zastosowanie

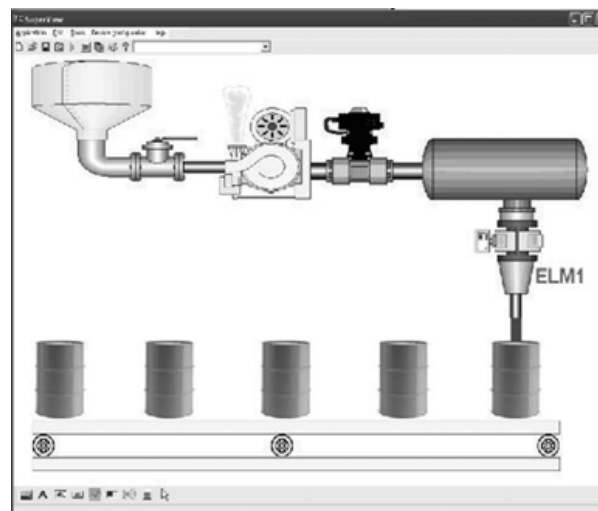
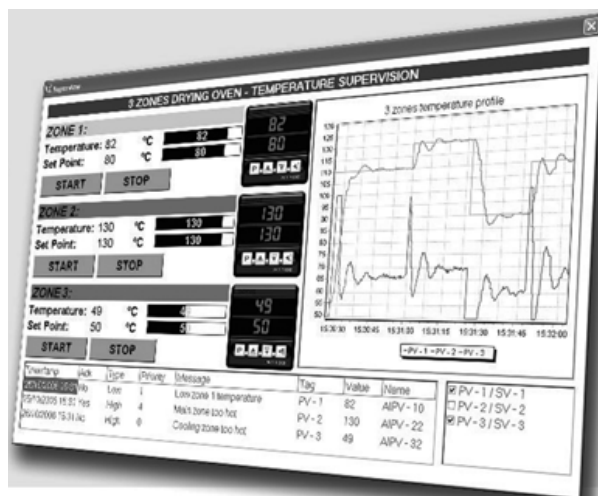
Superview jest oprogramowaniem typu SCADA, do zarządzania, kontroli i rejestracji danych. Program dostarcza użytkownikowi wizualne środowisko pracy do stworzenia i uruchomienia wizualizacji. Oprócz komunikacji urządzeń w sieci MODBUS RTU możliwe jest również używanie komputerów w sieci w trybie SuperView, Client lub Server. Użytkownik może używać różnych funkcji które ułatwiają konfigurację i dają przejrzystość przy analizowaniu i podejmowaniu decyzji w procesach przemysłowych. Profile użytkownika z hasłem dostępu, funkcje matematyczne, terminarz zadań, zdarzenia w systemie dla danego użytkownika i rejestracja szyfrowana są niektórymi z funkcji obsługiwanych przez Superview.

Wymagania systemowe

- PC kompatybilny z Windows XP lub wyższym
- Procesor: 1 GHz lub szybszy
- Wolne miejsce dyskowe: 100 MB
- Pamięć operacyjna: 256 MB (zalecana 512 MB)
- Port komunikacyjny USB lub szeregowy RS232
- Karta sieciowa do pracy w trybie Client/Server

Funkcje dodatkowe

- przetworniki analogowo-cyfrowe – str. 53
- konwertery RS232/RS485 lub USB/RS485 – str. 54
- jedno urządzenie z serii N z interfejsem RS485 do zarejestrowania licencji programu (numer seryjny przypisany do urządzenia)



The screenshot shows the 'Tag Properties' dialog box. It contains fields for Name, Description, Device, Decimal format, Scale, and Access Bits. The 'Name' field is set to 'Ch_1_Field_Logger' and the 'Description' field is set to 'Ch_01'. The 'Device' field is set to 'FieldLogger' and the 'Decimal format' is set to '0'. The 'Scale' field is set to '2048' and the 'Access Bits' are set to '15 14 13 12 11 10 9 8 7 6 5 4 3 2 1 0'.

Pirometr stacyjny **CONVIR IR2**

Dane techniczne

Charakterystyka

- bezkontaktowy pomiar temperatury
- regulacja PID; ON/OFF
- autotuning
- wyświetlacz dwukolorowy lub jednokolorowy
- dostępne przewody 1, 2, 3 m łączące głowice z regulatorem
- praca dwubarwna lub jednobarwna

Zakresy pomiarowe

- 300÷1300°C (R1)
- 600÷1800°C (R2)
- 1000÷3000°C (R3)

Dokładność

±0.2% zakresu

Czas reakcji

10 ms

Współczynnik emisyjności

od 0,1÷1,0 (pirometr jednobarwny)

Optyka

25:1

Odległość pomiarowa

– od 20 cm do 4 m

Zasilanie

- 90÷240V AC (IR2P)
- 20÷36V AC/DC (IR2C)

Warunki pracy

- kontroler od 0÷50°C
- głowica od 0÷200°C bez wymaganego chłodzenia

Obudowa

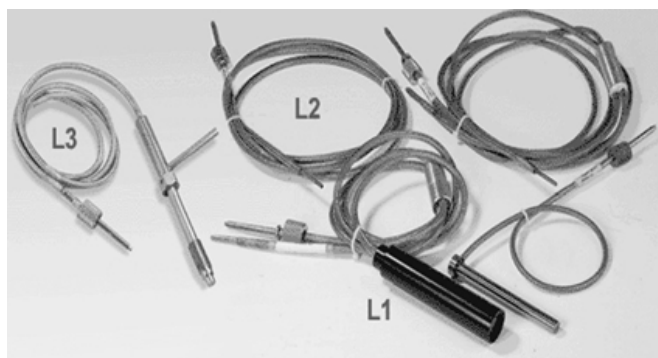
– IP65 (optyka i przedni panel)

Wyjście

– dwa kontrolne lub wyjścia alarmowe

Spektrum pomiarowe

0,8÷1,7 μm



Pirometr stacyjny PC

Dane techniczne

Charakterystyka

- bezkontaktowy pomiar temperatury
- wyjście analogowe (dwa przewodowe 4÷20mA; czteroprzewodowe: napięciowe/termoparowe)
- obudowa wykonana ze stali nierdzewnej (IP65)
- szybki i łatwy montaż
- długość przewodu: 1m

Zakres pomiarowy

-20÷500°C

Dokładność

±1% zakresu lub ±1°C

Powtarzalność

±0,5% zakresu lub ±0,5°C

Czas reakcji $t_{0,9}$

240 ms

Współczynnik emisyjności

– wartość ustawiona: 0,95

Optyka

2:1; 15:1; 30:1

Zasilanie

24V DC (28V DC MAX.)

Minimalne napięcie zasilania

6V DC

Maksymalna impedancja pętli prądowej

900 Ohm (4÷20mA)

Impedancja wyjścia

56 Ohm (wyjście napięciowe i termoparowe)

Warunki pracy

- temperatura: 0÷70°C
- wilgotność: poniżej 95% RH bez kondensacji

Wymiar głowicy/modułu elektrycznego [mm]

Ø 18, długość 103

Wymiar gwintu

M16x1

Waga [g]

95

Spectrum pomiarowe

8÷14µm



FBS – uchwyt mocujący



ABS – uchwyt mocujący



WJ – Osłona chłodząca powietrze/ woda



APSW/APSN – układ czyszczący soczewki

Zakres temp.	Optyka		
	-20÷100°C	0÷250°C	0÷500°C
2:1	PC21 LT-X	PC21 MT-X	–
15:1	PC151 LT-X	PC151 MT-X	PC151 HT-X
30:1	PC301 LT-X	PC301 MT-X	PC301 HT-X

Wyjście	Model – X
4÷20mA	0
0-50mV	1
T termoelement	2
J termoelement	3
K termoelement	4

Przykład zamówienia:

Pirometr PC21LT-0 dodatkowy osprzęt

Pirometr stacyjny PCM

Dane techniczne

Charakterystyka

- bezkontaktowy pomiar temperatury
- wyjście analogowe (dwu przewodowe 4÷20mA; napięciowe lub termoparowe)
- materiał obudowy: głowica – stal nierdzewna
moduł elektroniczny – aluminium
- stopień ochrony IP65
- szybki i łatwy montaż
- długość przewodu: 1m (3m – opcja)

Zakres pomiarowy

-20÷500°C wg tabeli

Dokładność

±1% zakresu lub ±1°C

Powtarzalność

±0,5% zakresu lub ±0,5°C

Czas reakcji, t₀₉

240 ms

Współczynnik emisyjności

– wartość ustawiona: 0,95

Optyka

2:1; 15:1; 30:1

Zasilanie

24V DC (13V DC do 28V DC MAX.)

Maksymalna impedancja pętli prądowej

750 Ohm (4÷ 20mA)

Impedancja wyjścia

56 Ohm (wyjście napięciowe i termoparowe)

Warunki pracy

- temperatura: 0÷70°C
- wilgotność: poniżej 95% RH bez kondensacji

Wymiar głowicy/modułu elektrycznego [mm]

Ø 18, długość 45 / 98 × 64 × 34

Materiał głowicy/obudowy mod. elektronicznego

– stal nierdzewna / aluminium

Wymiar gwintu

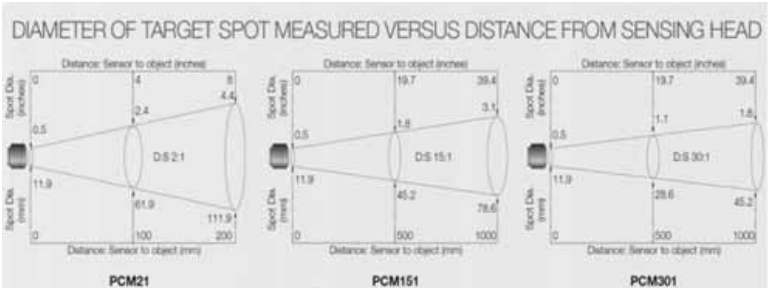
M16x1

Waga [g]

205

Spectrum pomiarowe

8÷14µm



Rodzaj optyki



FBS – uchwyt mocujący



ABS – uchwyt mocujący



WJ – Osłona chłodząca powietrze/ woda



APSW/APSN – układ czyszczący soczewki

Zakres temp. Optyka	-20÷100°C	0÷250°C	0÷500°C
2:1	PCM21 LT-X	PCM21 MT-X	–
15:1	PCM151 LT-X	PCM151 MT-X	PCM151 HT-X
30:1	PCM301 LT-X	PCM301 MT-X	PCM301 HT-X

Wyjście	Model – X
4÷20mA	0
0÷50mV	1
T termoelement	2
J termoelement	3
K termoelement	4
0÷5 V	5

Przykład zamówienia:

Pirometr PCM 151 LT–0

Pirometr stacyjny **PyroEpsilon**

Dane techniczne

Charakterystyka

- bezkontaktowy pomiar temperatury
- długość przewodu 1 m
- wyświetlacz LCD
- stopień ochrony IP65
- konstrukcja pirometra ze stali nierdzewnej
- wyjście analogowe: 4÷20mA

Zakres pomiarowy

-20÷500°C wg tabeli

Dokładność

±1% zakresu lub ±1°C

Powtarzalność

±0,5% zakresu lub ±0,5°C

Czas reakcji t_{09}

240 ms

Współczynnik emisyjności

0,2÷1,0: ustawialna za pomocą dodatkowej linii 4÷20mA

Optyka

2:1; 15:1; 30:1

Zasilanie

24V DC (28V DC max.)

Minimalne napięcie zasilania

6V DC

Impedencja wejściowa

50 Ω

Warunki pracy

- temperatura: 0÷70°C
- wilgotność: poniżej 95% RH bez kondensacji

Wymiar gwintu

M16 × 1

Wymiary [mm]

18 × 103

Waga z kablem [g]

95

Spectrum pomiarowe

8÷14µm

Funkcje dodatkowe

- sterownik PyroTUNE (regulacja współczynnika emisyjności)



Zakres pomiarowy	-20÷100°C	0÷250°C	0÷500°C
Optyka			
2:1	PE21 LT	PE21 MT	–
15:1	PE151 LT	PE151 MT	PE151 HT
30:1	PE301 LT	PE301 MT	PE301 HT

Przykład zamówienia:

Pirometr PE151LT

Pirometr stacyjny PyroUSB

Dane techniczne

Charakterystyka

- bezkontaktowy pomiar temperatury
- wyjście analogowe 4÷20mA
- możliwość konfiguracji parametrów pirometru za pomocą oprogramowania CalexSoft
- możliwość wizualizacji pomiarów temperatury
- obudowa wykonana ze stali nierdzewnej (IP65)
- szybki i łatwy montaż
- długość przewodu: 1m

Zakres pomiarowy

-40÷1000°C

Dokładność

±1% zakresu lub ±1°C

Powtarzalność

±0,5% zakresu lub ±0,5°C

Czas reakcji t_{09}

240 ms

Współczynnik emisyjności

0,1÷1,0

Optyka

15:1; 30:1; CLOSE FOCUS

Zasilanie

24V DC (28V DC MAX.)

Minimalne napięcie zasilania

6V DC

Maksymalna impedancja pętli prądowej

900 Ohm (4÷20mA)

Impedancja wyjścia

56 Ohm (wyjście napięciowe i termoparowe)

Warunki pracy

- temperatura: 0÷70°C
- wilgotność: poniżej 95% RH bez kondensacji

Wymiar [mm]

średnica Ø 25, długość 106,5

Wymiar gwintu

M20x1

Waga [g]

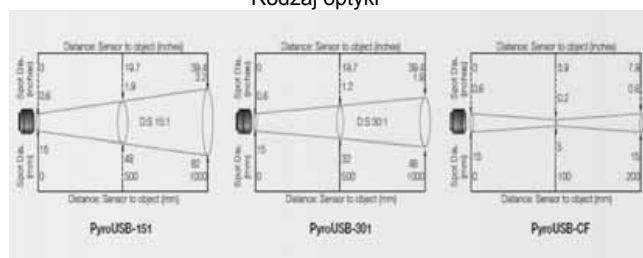
175

Spectrum pomiarowe

8÷14µm



Rodzaj optyki



FBS – uchwyt mocujący



ABS – uchwyt mocujący



WJ – Osłona chłodząca powietrze/
woda



APSW/APSN – układ czyszczący
soczewki

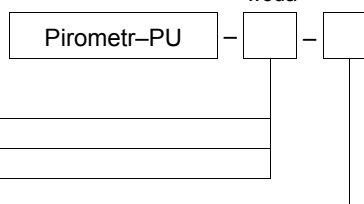
Sposób zamawiania

151: optyka 15:1

CF: Close Focus (Ø5mm@100mm)

301: optyka 30:1

Dodatkowy osprzęt



Przykład zamówienia:

Pirometr-PU 301-FBS

Pirometr stacyjny VL 700

Dane techniczne

Charakterystyka

- bezkontaktowy pomiar temperatury
- wyjście analogowe 0/4÷20mA; 0÷5V napięciowe i termoparowe J i K
- wyświetlacz LCD 4 cyfry
- miniaturowa głowica pomiarowa
- interfejs RS – 485
- długość przewodu: 3m

Zakres pomiarowy

-40÷700°C

Dokładność

±1% zakresu lub ±1°C

Powtarzalność

±0,5% zakresu lub ±0,5°C

Rozdzielczość

0,1°C

Czas reakcji, $t_{0.9}$

180ms, ustawialny: 0,5s, 1s, 2s, 5s, 10s, lub 30s

Współczynnik emisyjności

0,1÷1,0

Optyka

10:1

Zasilanie

10÷30V DC, max pulsacja 500mV, pobór prądu 60mA

Impedancja wyjścia

100 Ω (wyjście napięciowe i termoparowe)

Warunki pracy

- temperatura głowicy: 0÷85°C, (200°C z układem chłodzącym, temp. dla modułu elektronicznego 0÷65°C)
- wilgotność 95% RH

Wymiary [mm]

- głowica $\varnothing$ 14, długość 28 (M12x1)
- moduł elektroniczny 98 × 64 × 34

Stopień ochrony

IP 65

Waga [g]

320

Wyjście

- 0÷20mA, 4÷20mA, 0÷5V lub J, K
- wyjście przekaźnikowe, 50V DC, 0.2A, – ustawiana temperatura i histeraza

Komunikacja

- interfejs RS485

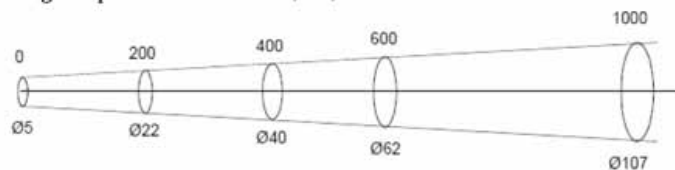
Spectrum pomiarowe

8÷14 μ m



Optyka

Odległość: pirometru od obiektu (mm)



Średnica punktu pomiarowego (mm)

Przykład zamówienia:

Pirometr VL 700

Pirometr stacyjny TL

Dane techniczne

Charakterystyka

- bezkontaktowy pomiar temperatury
- zakres temperatury do 2500°C
- ustawialna wartość emisyjności od 0,05 do 1,00
- dokładność ±0.5%
- wyjście 4÷20mA
- czas reakcji 20 ms
- konfigurowalny za pomocą oprogramowania i interfejsu USB
- możliwość ręcznej zmiany współczynnika emisyjności
- duży wybór rodzajów optyki
- różne zakresy widmowe dostępne dla większości stosowanych procesów technologicznych



Model	TL-SI-18	TL-SI-25	TL-GAI-13	TL-GAI-18
Zakres pomiarowy	650°C do 1800°C	800°C do 2500°C	300°C do 1300°C	350°C do 1800°C
Spektrum	0,8 – 1,1µm	0,8 – 1,1µm	1,45 – 1,8µm	1,45 – 1,8µm
Optyka D:S	100: 1	150: 1	100: 1	100: 1
Dokładność pomiaru	±0,5 %	±0,5 %	±0,5 %	±0,5 %
Powtarzalność pomiaru	±0,1 %	±0,1 %	±0,1 %	±0,1 %
Czas odpowiedzi t90	20 ms	20 ms	20 ms	20 ms
Współczynnik emisyjności	0,05 – 1	0,05 – 1	0,05 – 1	0,05 – 1
Wbudowany pilot LED	Tak	Tak	Tak	Tak
Wbudowany picker (10ms)	Tak	Tak	Tak	Tak
Interfejs USB	Tak	Tak	Tak	Tak
Ręczna regulacja emisyjności	Brak	Brak	Brak	Brak
Optyka (zobacz w tabeli)	A, B lub C	D, E lub F	A, B lub C	A, B lub C
Napięcie zasilania	24V DC ±25%	24V DC ±25%	24V DC ±25%	24V DC ±25%
Stopień ochrony obudowy	IP65	IP65	IP65	IP65
Temperatura pracy	0÷70 °C	0÷70 °C	0÷70 °C	0÷70 °C



Model	TL-TI4-10	TL-TI5-12	TL-TI14-09
Zakres pomiarowy	200÷1000 °C	100÷1200 °C	-32÷900 °C
Spektrum	3,9µm	5,14 µm	8÷14 µm
Optyka D:S	50: 1	50: 1	50: 1
Dokładność pomiaru	±1 %	±1 %	±1 %
Powtarzalność pomiaru	±0,5 %	±0,5 %	±0,5 %
Czas odpowiedzi t90	100 ms	100 ms	100 ms
Współczynnik emisyjności	0,2÷1,0	0,2÷1,0	0,2÷1,0
Wbudowany pilot LED	Brak	Brak	Brak
Wbudowany picker (10ms)	Brak	Brak	Brak
Interfejs USB	Tak	Tak	Tak
Ręczna regulacja emisyjności	Brak	Brak	Brak
Optyka (zobacz w tabeli)	G, H lub I	G, H lub I	J,K lub L
Napięcie zasilania	24V DC ±25%	24V DC ±25%	24V DC ±25%
Stopień ochrony obudowy	IP65	IP65	IP65
Temperatura pracy	0÷70 °C	0÷70 °C	0÷70 °C

Model	TL-TE4-10	TL-TE5-12	TL-TE14-09
Zakres pomiarowy	200 °C÷1000 °C	100 °C÷1200 °C	-32 °C÷900 °C
Spektrum	3,9 µm	5,14 µm	8÷14 µm
Optyka D:S	50:1	50:1	50:1
Dokładność pomiaru	±1 %	±1 %	±1 %
Powtarzalność pomiaru	±0,5 %	±0,5 %	±0,5 %
Czas odpowiedzi t90	100 ms	100 ms	100 ms
Współczynnik emisyjności	0,2÷1,0	0,2÷1,0	0,2÷1,0
Wbudowany pilot LED	Brak	Brak	Brak
Wbudowany picker (10ms)	Brak	Brak	Brak
Interfejs USB	Brak	Brak	Brak
Ręczna regulacja emisyjności	Tak	Tak	Tak
Optyka (zobacz w tabeli)	G, H lub I	G, H lub I	J, K lub L
Napięcie zasilania	24V DC ±25%	24V DC ±25%	24V DC ±25%
Stopień ochrony obudowy	IP65	IP65	IP65
Temperatura pracy	0 °C÷70 °C	0 °C÷70 °C	0 °C÷70 °C

Dla modeli TL-SI-18, TL-GAI-13 i TL-GAI-18								
Optyka\Temp	0	100	300	600	1000	1500	2000	4000
A	13	11.8	9.5	(6)	15	26	36	76
B	16	15	13	10	(9)	15	22	50
C	17	16.3	15	13	11	(11)	17	41

Dla modeli TL-SI-25								
Optyka								
D	13	11.5	8.5	(4)	12	23	34	78
E	16	14.5	11.5	7	(5)	12	19	47
F	17	15.8	13.5	10	7	(7)	14	42

Dla modeli TL-TE4-10, TL-TI4-10 i TL-TE5-12 i TL-TI5-12								
Optyka								
G	15	(2.5)	35	86	154	239	324	664
H	15	12	(6)	22	45	74	103	219
I	15	15.8	17.3	19.5	22.5	30	40	80

Dla modeli TL-TE14-09 i TL-TI4-09								
Optyka								
J	15	(2)	35	86	154	239	324	664
K	15	12	(6)	22	45	74	103	219
L	15	15.1	15.4	15.8	22	36	52	116

Kod	Akcesoria
AT – 301U	Oprogramowanie „PyroControl”
AT – 302	Układ chłodzenia powierze/woda
AT – 303	Układ czyszczący soczewki
AT – 305	Uchwyt mocujący (ustawialny)
AT – 306	Uchwyt mocujący
AT – 332	Połączenie kablowe dla modelu TL-T (2m)
AT – 335	Połączenie kablowe dla modelu TL-T (5m)
AT – 340	Połączenie kablowe dla modelu TL-T (10m)
AT – 352	Połączenie kablowe dla modelu TL-GA/SI (2m)

Przykład zamówienia:

Pirometr TL-SI-18-B-AT352-AT306

Celownik laserowy **LST**

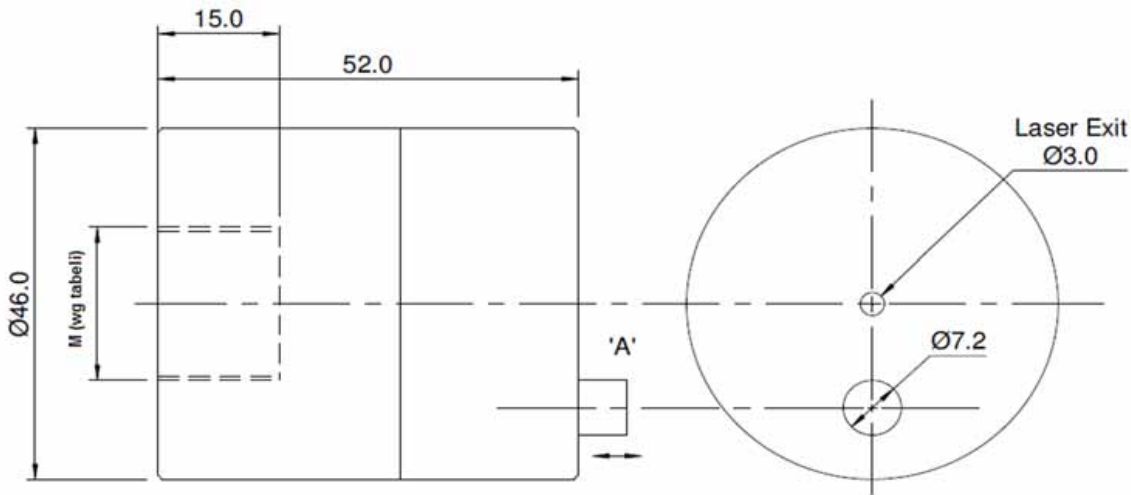
Dane techniczne

Obsługa

1. Wkręć celownik laserowy do czołowej części pirometru.
2. Włącz laser za pomocą przycisku "A".
Uwaga należy unikać bezpośredniego kontaktu wzrokowego z wiązką lasera lub pośredniego (przez odbicie wiązki lasera od powierzchni)
3. Ustaw pirometr tak aby mierzył odpowiednie pole.
4. Wyłączyć laser za pomocą przycisku "A".
5. Odkręcić celownik laserowy od czołowej części pirometru.

Wymiana baterii

1. Odkręcić dwie połówki LST.
2. Wyjąć baterię.
3. Wymienić na baterie typu AA bateria 3.6V.
4. Zmontować LST.



Model	Rozmiar gwintu
LSTS	M16 × 1
LSTL	M20 × 1

Przykład zamówienia:

Celownik laserowy LSTS

Pirometr przenośny **CONVIR THERMOSIGHT**

Dane techniczne

Charakterystyka

- bezkontaktowy pomiar temperatury
- pomiar temperatury do 1800°C
- poświetlany wyświetlacz LCD
- funkcje: max, min, średnią lub różnicę temperatur
- wbudowany celownik laserowy, punktowy
- jednostki°C/°F do wyboru
- wyjście analogowe 1mV
- możliwość mocowania do statywu
- interfejs USB
- zasilanie baterią 9V

Współczynnik emisyjności

od 0,10÷1,00



Dane techniczne	Thermosight 400	Thermosight 500	Thermosight 600	Thermosight 800	Thermosight 900 / 900 Plus	Thermosight GL Plus	Thermosight HT
Zakres pomiarowy	32÷400°C	-32÷500°C	-32÷ 600°C	-32÷800°C	-32÷900°C	150÷1800°C	250÷1800°C
Spektrum pomiarowe	8 to 14 μm	8 to 14 μm	8 to 14 μm	8 to 14 μm	8 to 14 μm	5.14 μm	1.45 to 1.8 μm
Optyka	10: 1	15: 1	15:1	50: 1	50: 1	50: 1	200: 1
Dokładność pomiaru	2%	1 %	1 %	1 %	1 %	1 %	0.75 %
Powtarzalność	1%	0.5 %	0.5 %	0.5 %	0.5 %	0.5 %	0.2 %
Czas reakcji t ₉₀	300ms	300 ms	300 ms	300 ms	150 ms	150 ms	20 ms
Współczynnik emisyjności	0.2 to 1.0	0.2 to 1.0	0.2 to 1.0	0.2 to 1.0	0.2 to 1.0	0.2 to 1.0	0.1 to 1.0
Rozdzielczość	1°	1°	1°	0.1°	0.1°	0.1°	0.1°

	Thermosight 800	Thermosight 900	Thermosight GL	Thermosight HL	Thermosight 900 Plus	Thermosight GL Plus	Thermosight 900 Plus Set	Thermosight GL Plus Set
MAX, MIN, AVG, DIF, HOLD	Tak	Tak	Tak	Tak	Tak	Tak	Tak	Tak
Interfejs USB	–	Tak	Tak	Tak	Tak	Tak	Tak	Tak
Przechowywanie danych	20 wartości	–	–	750 wartości	250 wartości	250 wartości	250 wartości	250 wartości
Dźwięk wysokiego alarmu	Tak	Tak	Tak	Tak	Tak	Tak	Tak	Tak
Dźwięk niskiego alarmu	Tak	–	–	–	Tak	–	Tak	–
Wyjście analogowe 1mV/°C	–	–	–	Tak	Tak	Tak	Tak	Tak
Podłączenie do ładowarki	Tak	Tak	Tak	Tak	Tak	Tak	Tak	Tak
Certyfikat kalibracji	–	–	–	–	–	–	Tak	Tak
Oprogramowanie	–	Akcesoria	Akcesoria	Akcesoria	Akcesoria	Akcesoria	Zawiera	Zawiera
Kabel USB	–	Akcesoria	Akcesoria	Akcesoria	Akcesoria	Akcesoria	Zawiera	Zawiera
Kabel analogowy	–	Akcesoria	Akcesoria	Akcesoria	Akcesoria	Akcesoria	Zawiera	Zawiera
Termometr z sondą	Akcesoria	Akcesoria	Akcesoria	Akcesoria	Akcesoria	Akcesoria	Zawiera	Zawiera
Zamknięcie obiektywu	–	Akcesoria	Akcesoria	–	Akcesoria	Akcesoria	Akcesoria	Akcesoria
Futurał	Akcesoria	Akcesoria	Akcesoria	Akcesoria	Akcesoria	Akcesoria	Akcesoria	Akcesoria

Przykład zamówienia: **Pirometr Thermosight 400**

Pirometr przenośny **CONVIR OS3750**

Dane techniczne

Charakterystyka

- bezkontaktowy pomiar temperatury
- wartość jest cyfrowo wyświetlana w wizjerze i na panelu przednim
- badana powierzchnia o średnicy $\varnothing 20\text{mm}$ może być mierzona z odległości 4 m (Focus System)
- wejście termopary typu: K
- wyświetlacz LCD 4 cyfry

Dostępne modele / zakres pomiarowy

- OS3753 2-kolory/1-kolor w szerokim zakresie / od $400 \div 3000^\circ\text{C}$ ($400 \div 3000^\circ\text{C}$ – jeden kolor/ $0.9/1.55\mu\text{m}$)
- OS3751 jeden kolor, / $300 \div 1000^\circ\text{C}$ ($1.55\mu\text{m}$)
- OS3752 jeden kolor, / $600 \div 2000^\circ\text{C}$ ($0.9\mu\text{m}$)

Dokładność

- OS3751: $\pm 6^\circ\text{C}$
 - OS3752/OS3753: dla temp. mniejszej niż 1000°C : $\pm 6^\circ\text{C}$
 $1000 \div 1500^\circ\text{C}$: $\pm 0,6\%$ wartości mierzonej
 $1500 \div 2000^\circ\text{C}$: $\pm 1,2\%$ wartości mierzonej
więcej niż 2000°C : $\pm 2,4\%$ wartości mierzonej
- $-50 \div 800^\circ\text{C}$: $\pm 2^\circ\text{C}$ w 25°C dla K

Powtarzalność

$\pm 1^\circ\text{C}$

Rozdzielczość

1°C

Czas reakcji

0,25 s (ok. 4 sek z czujnikiem temperatur typu K)

Współczynnik emisyjności

0,100 do 1,000 (zwiększony co 0,001)

Optyka

20/4000mm (średnica / odległość) Focus System

Odległość pomiarowa

– do 4 m

Pamięć

500 zapisów

Zasilanie

- dwie baterie AA włączone (50 godz. przy pracy ciągłej)
- AC ADAPTER OS3750

Warunki pracy

$0 \div 50^\circ\text{C}$

Wymiary [mm]/Waga

$148 \times 100 \times 70$ / 350 g (tylko termometr)

Komunikacja

RS232C (dane logowania /OS3750-SOFT)

Wejście

– TC: K: $-50 \div 800^\circ\text{C}$ (dokładność: $\pm 2^\circ\text{C}$ w temperaturze $23^\circ\text{C} \pm 5^\circ\text{C}$)

Funkcje dodatkowe

- oprogramowanie



Field of View Diagram



Przykład zamówienia:

Pirometr CONVIR OS3750

Pirometr przenośny **ST680**

Dane techniczne

Charakterystyka

- bezkontaktowy pomiar temperatury
- wejście termopary typu K (ST689)
- wbudowany wskaźnik laserowy
- regulowany współczynnik emisyjności
- ustawienie górnego i dolnego alarmu
- wyświetlacz LCD 4 cyfry z podświetleniem
- jednostki°C / °F
- automatyczne wyłączenie po 6s
- wyjście USB do transmisji danych

Zakres pomiarowy

-50÷1000°C

Dokładność

±3°C: -50÷-20°C

±2°C: -20÷100°C

±2% powyżej 100°C

Powtarzalność

±1°C

Rozdzielczość

0,1°C (0,1°F)

Czas reakcji

500ms

Optyka

50:1

Zasilanie

- bateria 9V

Warunki pracy

- temperatura: 0÷50°C
- wilgotność: 10%÷90%RH bez kondensacji

Wymiary [mm]/Waga [g]

200 × 127 × 47 / 330



Funkcje pirometrów	ST688	ST689
Współczynnik emisyjności	od 0,1 do 1,0	od 0,1 do 1,0
Wejście termopary typu K	Nie	Tak
Wyjście USB do transmisji danych	Nie	Tak
Zapis 10 pkt w pamięci	Tak	Tak
Alarm dźwiękowy	Tak	Tak
Jednostki°C / °F	Tak	Tak
Podświetlenie	Tak	Tak
Włączanie laseru	Tak	Tak
Max/Min/Avg/ΔT	Tak	Tak
Walizka	Tak	Tak

Przykład zamówienia:

Pirometr ST680

Pirometr przenośny **SCANTEMP**

Dane techniczne

Typ	ScanTemp 410	ScanTemp 440	ScanTemp 485	ScanTemp 490
Zakres pomiarowy	-33÷500°C	-33÷500°C	-50÷800°C	-60÷1000°C
Dokładność	±2% lub 2°C	±2% lub 2°C (wejście termopary: ±1% lub 1°C)	±2°C lub 2%	±% 2 lub 2°C (wejście termopary: ±1% lub 1°C)
Wejście czujnika	–	Termopara typ „K” (-64÷1400°C)	–	Termopara typ „K” (-64÷1400°C)
Powtarzalność	±1°C lub 1%	±1°C lub 1%	±1°C lub 1%	±1°C lub 1%
Rozdzielczość	0,1°C	0,1°C (powyżej 200°C 1°C)	0,1°C	0,1°C (powyżej 200°C 1°C)
Czas reakcji	do 1 s	do 1 s	do 1 s	do 1 s
Warunki pracy	0÷50°C	0÷50°C	0÷50°C	0÷50°C
Warunki składowania	-20÷50°C	-20÷50°C	-20÷50°C	-20÷50°C
Wskaźnik	laser punktowy	laser punktowy	laser 2-punktowy	laser 2-punktowy
Współczynnik emisyjności	0,95 stała	0,10÷1,00	0,01÷1,00	0,10÷1,00
Optyka	11:1	11:1	20:1	50:1
Zasilanie bateryjne	2x1,5V AAA	2x1,5V AAA	1x 6F22 9V	2x AAA 1,5V
Wymiary	175 × 39 × 80mm	175,2 × 39 × 7,9mm	146 × 104 × 43mm	215 × 45 × 145mm
Ciężar	180 g	180g	300 g	380 g
Funkcje	HOLD– pomiar ciągly MAX– zapamiętana wartość MAX pomiaru MAX/MIN zapamiętuje wartości pomiaru	HOLD– pomiar ciągly MAX– zapamiętana wartość MAX pomiaru MIN– zapamiętana wartość MIN pomiaru DIF– różnica temperatury AVG– średnia wartość temperatury LOCK– blokada – jednostki °C/°F – podświetlany LCD – futerał	MAX/MIN/HOLD/LOCK – alarm Hi-Low (wizualny i optyczny) – jednostki °C/°F – podświetlany LCD – futerał	MAX/MIN/HOLD/DIF/AVG – alarm Hi-Low (wizualny i optyczny) – jednostki °C/°F – podświetlany LCD



L

Przykład zamówienia:

Pirometr SCANTEMP 440

Kalibrator czujników rezystancyjnych i termoelektrycznych **PTC-8001**

Dane techniczne

Charakterystyka

- kalibracja czujników termoelektrycznych i rezystancyjnych przy pomocy jednego kalibratora
- wartość zadana wpisywana z klawiatury
- wartości testowe ustalane przez użytkownika, możliwość zapamiętania 9 ustawień dla każdego typu wyjścia
- wysoka dokładność $\pm 0,4^{\circ}\text{C}$ dla TC oraz $0,3^{\circ}\text{C}$ dla czujników rezystancyjnych
- umożliwia pomiar/symulację 10 typów czujników termoelektrycznych, 8 typów czujników rezystancyjnych
- symulacja czujnika rezystancyjnego kompatybilna z wszystkimi przetwornikami
- przyłącze bananowe i wtykowe TC
- interfejs RS232
- zasilanie z baterii/akumulatorów



Kalibrator czujników termoelektrycznych **TC-100**

Dane techniczne

Charakterystyka

- dokładność $\pm 0,3^{\circ}\text{C}$ (dla czujnika typu J)
- rozdzielczość $0,01^{\circ}\text{C}$
- umożliwia pomiar/symulację 10 typów czujników termoelektrycznych, oraz napięcia
- przyłącze zaciskowe i wtykowe
- dekadowa kontrola wartości
- pamięć wartości MIN/MAX
- zasilanie z baterii/akumulatorów



Kalibrator pętli prądowej **LC-100**

Dane techniczne

Charakterystyka

- dokładność $\pm 0,015\%$ wskazania
- rozdzielczość $0,001\text{mA}/0,001\text{V}$
- funkcja % błędu eliminuje konieczność obliczeń
- dekadowa kontrola wartości
- wbudowany rezystor do obsługi urządzeń HART
- zaprogramowane wartości wyjścia 4, 8, 12, 16, 20mA
- zasilanie pętli prądowej
- zabezpieczenie wejścia do 250V AC
- zasilanie z baterii/akumulatorów



Kalibrator wielofunkcyjny DMC-1400

Dane techniczne

Charakterystyka

- dokładność od $\pm 0,015\%$ wskazania
- przyłącze bananowe i wtykowe TC
- dwa osobne kanały o wysokiej dokładności do pomiaru i symulacji
- zasilanie pętli prądowej
- możliwość ustawienia kryteriów sprawdzenia
- pamięć 21 wyników/urządzenie dla 50 urządzeń (etykiet)
- nie wymaga dodatkowego oprogramowania
- możliwość podłączenia modułów ciśnienia niezbędnych przy wzorcowaniu manometrów i przetworników ciśnienia
- możliwość wydruku raportów na obiekcie przy pomocy przenośnej drukarki
- zasilanie z baterii/akumulatorów
- dodatkowe moduły ciśnienia nie wymagają kalibracji z DMC1400

Zastosowanie

DMC-1400 to przenośny wysokiej dokładności uniwersalny kalibrator sygnałów elektrycznych, temperatury i ciśnienia z możliwością dokumentowania sprawdzeń przy pomocy komputera lub przenośnej drukarki. Do tego celu nie jest wymagane specjalne oprogramowanie. Posiada dwa izolowane kanały (równocześnie IN-OUT albo równocześnie IN/IN), duży graficzny i podświetlany wyświetlacz, możliwość podłączenia zewnętrznych modułów ciśnienia poprzez adapter BPPA-100. Umożliwia pomiar/symulację 13 typów termopar, 13 typów czujników rezystancyjnych, prądu, napięcia, częstotliwości i ciśnienia.



Kalibrator wielofunkcyjny **MC-1200**

Dane techniczne

Charakterystyka

- dokładność od $\pm 0,015\%$ wskazania
- umożliwia pomiar/symulację 13 typów czujników termoelektrycznych, 13 typów czujników rezystancyjnych, rezystancji, prądu, napięcia, częstotliwości i ciśnienia.
- przyłącze bananowe i wtykowe TC
- dwa kanały o wysokiej dokładności
- zasilanie pętli prądowej
- możliwość podłączenia modułów ciśnienia niezbędnych przy wzorcowaniu manometrów i przetworników ciśnienia
- zasilanie z baterii/akumulatorów



Kalibrator wielofunkcyjny **MC-1000**

Dane techniczne

Charakterystyka

- dokładność $\pm 0,4^{\circ}\text{C}$ dla czujników termoelektrycznych, $\pm 0,3^{\circ}\text{C}$ dla czujników rezystancyjnych
- dokładność $\pm 0,015\%$ wskazania dla sygnałów elektrycznych
- umożliwia pomiar/symulację 10 typów czujników termoelektrycznych, 8 typów czujników rezystancyjnych, rezystancji, prądu, napięcia, częstotliwości i ciśnienia.
- przyłącze bananowe i wtykowe TC
- zasilanie pętli prądowej
- możliwość podłączenia modułów ciśnienia niezbędnych przy wzorcowaniu manometrów i przetworników ciśnienia
- zasilanie z baterii/akumulatorów



Moduł ciśnienia **BetaPort-P**

Dane techniczne

Charakterystyka

- zakresy pomiarowe ciśnienia dobierane wg typoszeregu
- dokładność od $\pm 0,025\%$ zakresu
- możliwość podłączenia do kalibratorów wielofunkcyjnych poprzez adapter BPPA-100 lub bezpośrednio do BetaGage II
- nie wymaga kalibracji urządzenia po podłączeniu
- dostarczany wraz ze świadectwem kalibracji
- gwint $\frac{1}{8}$ NPT



Kalibrator wielofunkcyjny **M-3001**

Dane techniczne

Charakterystyka

- dokładność od $\pm 0,0025\%$ wskazania
- przyłącze bananowe i wtykowe TC
- pomiar/symulacja czujników termoelektrycznych (13 typów)
- pomiar/symulacja czujników rezystancyjnych (9 typów)
- pomiar/symulacja prądu, napięcia
- pomiar ciśnienia przy pomocy zewnętrznego modułu
- możliwość zdalnej kontroli przy pomocy portów: USB, RS232, IEEE-488
- współpraca z urządzeniami HART
- zasilanie pętli prądowej

Zastosowanie

M-3001 to stacjonarne urządzenie wysokiej dokładności, uniwersalny kalibrator sygnałów elektrycznych, temperatury i ciśnienia z możliwością dokumentowania sprawdzeń przy pomocy komputera. Posiada dwa w pełni odizolowane kanały (jeden do obsługi czujników temperatury, drugi do sygnałów prąd/napięcie) oraz podświetlany wyświetlacz. Istnieje możliwość podłączenia zewnętrznych modułów ciśnienia poprzez adapter BPPA-100.



Kalibrator ciśnienia **BetaGauge 311/321**

Dane techniczne

Charakterystyka

- dwa izolowane czujniki ciśnienia ze stali nierdzewnej
- dokładność od $\pm 0,025\%$ zakresu
- wbudowana kompensacja temperatury otoczenia
- możliwość podłączenia zewnętrznych modułów BetaPort-P poprzez adapter BPA-100
- pomiar prądu 4÷20mA, napięcia do 30V wraz z zasilaniem pętli prądowej
- kanał wejściowy RTD (pomiar z dokładnością do 0,1°C)
- duży wyświetlacz graficzny z podświetlaniem
- możliwość zapamiętania 5 często używanych konfiguracji urządzenia
- zasilanie z baterii/akumulatorów
- tłumienie pulsacji
- jednostki inżynierskie:
psi, bar, mbar, kPa, kgcm², cmH₂O@4°C,
cmH₂O@20°C, mH₂O@4°C, mH₂O@20°C,
inH₂O@4°C, inH₂O@20°C, inH₂O@60°F, mmHg@0°C,
inHg@0°C, ftH₂O@4°C, ftH₂O@20°C, ftH₂O@60°F



Kalibrator ciśnienia **BetaGauge II**

Dane techniczne

Charakterystyka

- dwa izolowane porty dla modułów ciśnienia lub modułu elektrycznego
- dokładność od $\pm 0,025\%$ zakresu
- wbudowana kompensacja temperatury otoczenia
- możliwość wymiany modułów BetaPort–P bez konieczności kalibracji
- pomiar prądu $4\div 20\text{mA}$, napięcia do 30V wraz z zasilaniem pętli prądowej poprzez moduł prądowy
- duży wyświetlacz graficzny z podświetlaniem
- możliwość zapamiętania 5 często używanych konfiguracji urządzenia
- zasilanie z baterii/akumulatorów



Kalibrator ciśnienia / manometr cyfrowy **BetaGauge PI**

Dane techniczne

Charakterystyka

- bardzo wysoka dokładność $\pm 0,05\%$ zakresu
- wbudowana kompensacja temperatury $0\div 5^{\circ}\text{C}$
- wyświetlanie w 18 standardach lub własnej jednostce
- duży, podświetlany wyświetlacz $5\frac{1}{2}$ cyfry z 20 elementowym bargrafem
- wyświetlana temperatura otoczenia
- obudowa ze stali nierdzewnej
- kalibracja z panelu zabezpieczona hasłem
- odczyt wartości min/max
- tarowanie
- ustawiana częstotliwość próbkowania
- konfigurowalne tłumienie pulsacji
- autowylączenie
- dostępny z opcją zewnętrznego zasilania 24V
- dostępny z opcją przyłącza tylnego do montażu panelowego
- dostępny w wersji referencyjnej z dokładnością 0,04% wskazania



Oprogramowanie **BetaLOG**

Dane techniczne

Charakterystyka

Oprogramowanie BetaLOG jest dostarczane na nośniku CD z RS232, (kabel do podłączenia przyrządu, USB Serial adapter do stosowania w notebookach bez standardowego portu szeregowego) i kompletny podręcznik użytkownika.

Interfejs RS232 pozwala pobrać dane do BetaLOG i przechowywać je na komputerze w różnych formatach plików:

- ASCII text (*.TXT)
- tekst rozdzielany przecinkami (*.CSV)
- Microsoft TM Arkusz kalkulacyjny Excel TM (wymaga programu Excel 2002 lub późniejszej wersji)

Wartości: średnia, max, min

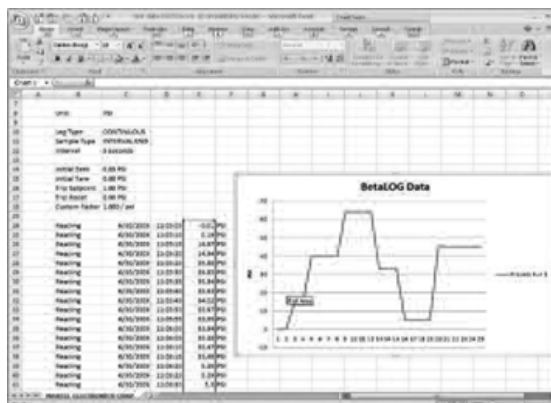
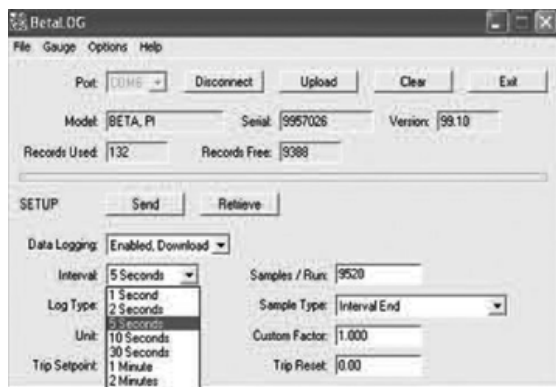
BetaLOG współpracuje z kalibratorami BetaGAUGE PI i PIR

Zastosowanie

- badania ciśnienia hydrostatycznego
- wykrywanie nieszczelności
- wykrywanie skoków i wahań ciśnień

Wymagania systemowe

- Procesor CPU 1.0 GHz
- 512 MB RAM
- 5 MB pamięci na dysku HDD plus dodatkowe miejsce dla zapisanych danych
- Windows XP Professional, Vista Business
- Opcjonalne oprogramowanie arkusza kalkulacyjnego Microsoft Excel



Kalibrator ciśnienia **BetaGauge 330**

Dane techniczne

Charakterystyka

- wbudowana pompka elektryczna pozwala generować ciśnienie i podciśnienie w zakresie: (-0,8÷10 bar)
- wersja z ręczną pompką (-0,8÷20 bar)
- dokładność ±0.025% zakresu
- pomiar prądu 4÷20mA, napięcia do 30V
- zasilany za pomocą 8 baterii alkalicznych AA
- żywotność baterii – 300 cykli pompowania do ciśnienia 150 PSI; 1000 cykli pompowania do ciśnienia 30 PSI
- możliwość podłączenia zewnętrznego modułu ciśnienia poprzez port BPPA-100 (dostępne 29 moduły ciśnienia)
- wejście Pt100 dla pomiaru temperatury z dokładnością 0.1°C (0.2°F)
- źródło napięciowe 24V do zasilania kalibrowanych urządzeń
- możliwość zapisu i odczytu do 5 zestawów parametrów konfiguracyjnych
- duży podświetlany wyświetlacz LCD pozwala na równoczesny odczyt trzech wartości
- idealny dla aplikacji związanych z przepływem gazów
- mierzone ciśnienie może być wyświetlane przy użyciu 19 jednostek:
psi, bar, mbar, kPa, kgcm2, cmH2O@4°C, cmH2O@20°C, mH2O@4°C, mH2O@20°C, inH2O@4°C, inH2O@20°C, inH2O@60°F, mmHg@0°C, inHg@0°C, ftH2O@4°C, ftH2O@20°C, ftH2O@60°F
- stopień ochrony IP56
- przyłącza – ciśnieniowe: 1/8" NPT; elektryczne: standardowe wtyki bananowe;
RTD: LEMO 4-pin; zewnętrzny moduł: LEMO 6-pin
- wymiary: 8" wys. × 4" szer. × 2 3/8" grub.
(20cm × 10cm × 6cm)
- waga 1.2kg
- dołączone akcesoria – NIST świadectwo kalibracji, baterie, instrukcja obsługi, walizka,



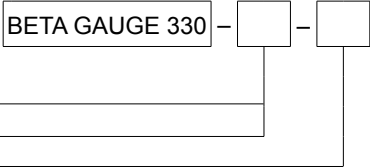
Typ wejścia/wyjścia	Zakres	Dokładność pomiaru
Sygnały elektryczne		
V	0÷30.000V DC	±0.015% wskazania ±2mV
mA	0÷ 24mA	±0.015% wskazania ±2 µA
Moduły ciśnienia		
Wersja z elektryczną pompką ciśnienia	-0.8÷10 bar	±0.025% zakresu
Wersja z ręczną pompką ciśnienia	-0.8÷20 bar	±0.025% zakresu
Dotyczy wszystkich dostępnych modułów	20÷700 bar	±0.035% zakresu
Czujniki rezystancyjne		
Pt100	-50÷150°C	±0,1°C (±0,2°C)

Sposób zamawiania

Zakres ciśnienia: -0.8÷10 bar: **150**
Zakres ciśnienia: -0.8÷20 bar: **300**
Dodatkowy osprzęt

Przykład zamówienia:

Kalibrator BetaGauge 330–300



Pneumatyczna pompka kalibracyjna **MECP100**

Dane techniczne

Charakterystyka

- zakres $(-0,9 \div 7)$ bar
- łatwa w użytkowaniu
- wbudowany zawór spustowy
- małe wymiary
- dostępna w komplecie z zestawem serwisowym i przewodami ciśnieniowymi
- gwint $\frac{1}{8}$ NPT



Pneumatyczna pompka kalibracyjna **MECP500**

Dane techniczne

Charakterystyka

- zakres $(-0,9 \div 36)$ bar
- łatwa w użytkowaniu
- wbudowany zawór spustowy
- dostępna w komplecie z zestawem serwisowym i przewodami ciśnieniowymi
- gwint $\frac{1}{4}$ NPT



Hydrauliczna pompka kalibracyjna **MECP10K**

Dane techniczne

Charakterystyka

- zakres $0 \div 200$ bar
- łatwa w użytkowaniu
- wbudowany zawór spustowy
- dostępna w komplecie z zestawem serwisowym i przewodami ciśnieniowymi
- gwint $\frac{1}{4}$ NPT



Piec kalibracyjny **P-300**

Dane techniczne

Charakterystyka

- przenośny i prosty w obsłudze piecyk kalibracyjny z dedykowanym blokiem pomiarowym
- średnice osłon czujników możliwych do umieszczenia w bloku pomiarowym:
 - A – Ø1,5; 2; 3; 4; 4,5; 6mm
 - B – Ø3; 4,5; 6; 9mm
 - C – Ø1,5; 3; 4; 4,5; 6; 8mm
 - D – Ø4,5; 12mm
- głębokość zanurzenia osłony 89÷100mm
- zakres pomiarowy 33÷300°C
- dokładność 33÷100°C ±0,5°C,
100÷300°C ±1°C,
otwory większe niż 6mm. ±2°C,
- stabilności ±0,3°C
- czas nagrzewania ~10min. 33÷300°C
- czas chłodzenia ~15 min. 300÷100°C
- stabilizacja ok 5 min.
- zasilanie 230V AC 175W
- wymiary/waga 55 × 114 × 146mm/ -1,3 kg
- świadectwo wzorcowania producenta w temperaturach (50; 100; 150; 200; 250; 300)°C
- przykład zamówienia P – 300A



Piec kalibracyjny **Joker+**

Dane techniczne

Charakterystyka

- przenośny piecyk kalibracyjny z wymiennym blokiem pomiarowym
- średnice osłon czujników możliwych do umieszczenia w bloku pomiarowym: Ø4,5; 6,5; 9,5mm
- głębokość studzienki: 125mm
- zakres temperatury: temp. otoczenia 350°C
- dokładność wskazania: ±0,4°C,
- stabilność: ±0,1°C
- czas grzania: 20°C/min.
- czas chłodzenia: 10°C/min.
- czas stabilizacji: 5 min.
- zasilanie: 230V AC 300W
- wymiary/waga: 260 × 230 × 105mm / 3,5kg
- warunki pracy: 10÷35°C, max. 90%RH

Funkcje dodatkowe

- interfejs RS232 z oprogramowaniem kalibracyjnym
- futerał transportowy
- blok bez otworów lub z otworami Ø6,5; 12,5mm
- świadectwo kalibracji producenta



Piec kalibracyjny **QUARTZ-35**

Dane techniczne

Charakterystyka

- zakres temperatury: -50 od temp. otoczenia do 150°C
- stabilność: $\pm 0,03^{\circ}\text{C}$
- nierównomierność promieniowa / liniowa: $\pm 0,1 / \pm 0,2^{\circ}\text{C}$
- dokładność wskazania: $\pm 0,15^{\circ}\text{C}$ (w temperaturze 100°C)
- czas stabilizacji: ok 6 min.
- rozdzielczość: 0,1 / 0,01°C
- głębokość studzienki: 135mm
- blok pomiarowy z otworami: $\varnothing 35$ i 26mm, oraz wymienną wstawką z otworami $\varnothing 4,5$; 6,5; 9,5mm
- czas grzania: 20°C/min.
- czas chłodzenia: 25°C/min.
- wewnętrzny kriostat: moduł Peltiera
- interfejs RS232
- zasilanie: 230V AC 300VA
- wymiary/waga: 300 × 370 × 140mm/ -10 kg

Funkcje dodatkowe

- dodatkowe gniazdo dla zewnętrznego czujnika Pt100 3p/4p oraz termoelementów J, K, N, R, S
- oprogramowanie kalibracyjne
- walizka transportowa
- wymienna wstawka pomiarowa bez otworów
- świadectwo kalibracji producenta



Wanna kalibracyjna **FLUID 100 / 200**

Dane techniczne

Charakterystyka

- zakres temperatury:
Fluid 100: -10÷125°C
Fluid 200: od temp. otoczenia do 200°C
- stabilność: $\pm 0,02^{\circ}\text{C}$ w temperaturze 150°C
- nierównomierność promieniowa / liniowa: $\pm 0,03 / \pm 0,03^{\circ}\text{C}$
- dokładność wskazania: $\pm 0,15^{\circ}\text{C}$
- rozdzielczość: 0,1 / 0,01°C
- głębokość studzienki: 150mm
- otwór pomiarowy: $\varnothing 50$
- czas grzania: 10°C/min.
- czas chłodzenia: 3°C/min.
- interfejs RS232
- zasilanie: 230V AC 500VA
- wymiary/waga: 330 × 340 × 160mm/ – 8 kg
- wypełnienie termostatu: woda do temperatury 90°C; powyżej do 200°C olej silikonowy (dostarczany z wanną)

Funkcje dodatkowe

- dodatkowe gniazdo dla zewnętrznego czujnika Pt100 3p/4p oraz termoelementów J, K, N, R, S
- oprogramowanie kalibracyjne
- walizka transportowa
- świadectwo kalibracji producenta



Piec kalibracyjny **PULSAR-50, PULSAR-65**

Dane techniczne

Charakterystyka

- zakres temperatur: od temp. otoczenia do 550°C
- średnica bloku:
 - Pulsar 50: Ø50mm
 - Pulsar 65: Ø65mm
- stabilność: $\pm 0,05^{\circ}\text{C}$ w temp. 450°C
- nierównomierność promieniowa / liniowa: $\pm 0,2/ \pm 0,8^{\circ}\text{C}$
- dokładność wskazania: $\pm 0,3^{\circ}\text{C}$
- rozdzielczość: 0,1/ 0,01°C
- głębokość studzienki: 185mm
- blok pomiarowy z otworami Ø4,5; 6,5; 11,5; 17,6mm
- czas grzania: 20°C/min.
- czas chłodzenia: 25°C/min.
- czas stabilizacji: ok. 10 min.
- interfejs RS232
- zasilanie: 230V AC 800VA
- wymiary/waga: 300 × 370 × 140mm/ – 10 kg

Funkcje dodatkowe

- wyższa temperatura pracy do 600°C
- dodatkowe gniazdo dla zewnętrznego czujnika Pt100 3p/4p oraz termoelementów J, K, N, R, S
- oprogramowanie kalibracyjne
- walizka transportowa
- świadectwo kalibracji producenta
- wymienna wstawka pomiarowa z innymi otworami lub bez otworów Ø17



Piec kalibracyjny **SOLAR**

Dane techniczne

Charakterystyka

- zakres temperatury: 200 ÷ 1100°C
- stabilność: $\pm 0,3^{\circ}\text{C}$ w temperaturze 1000°C
- nierównomierność promieniowa / liniowa: $\pm 0,4/ \pm 0,4^{\circ}\text{C}$
- dokładność wskazania: $\pm 3^{\circ}\text{C}$
- rozdzielczość: 0,1/ 0,01°C
- głębokość studzienki: 155mm
- blok pomiarowy z otworem Ø44mm, oraz wymienną wstawką z otworami Ø7; 9; 11; 13,5mm
- czas grzania: 17°C/min.
- czas chłodzenia: 6°C/min.
- czas stabilizacji: ok. 20 min.
- interfejs RS232
- zasilanie: 230V AC 850VA
- wymiary/waga: 170 × 330 × 450mm/ – 12 kg

Funkcje dodatkowe

- dodatkowe gniazdo dla zewnętrznego czujnika Pt100 3p/4p oraz termoelementów J, K, N, R, S
- oprogramowanie kalibracyjne
- walizka transportowa
- świadectwo kalibracji producenta
- wymienna wstawka pomiarowa z innymi otworami lub bez otworów



Piec kalibracyjny **BB 500**

Dane techniczne

Charakterystyka

Uniwersalny i przenośny piec kalibracyjny służący do sprawdzania pirometrów

- wymiary ciała czarnego – Ø57mm
- współczynnik emisyjności: 0.95
- zakres temperatury: 30°C÷500°C
- rozdzielczość: 0,1°C
- stabilność: $\pm 0,1 \div 50 \div 100^\circ\text{C}$
 $\pm 0,2 \div 101 \div 350^\circ\text{C}$
 $\pm 0,4 \div 351 \div 500^\circ\text{C}$
- warunki pracy: 0÷40°C
- zasilanie: 230V AC
- wymiary: 180 × 114 × 233mm
- waga: 2,682g



Przykład zamówienia:

Piec kalibracyjny typu BB550

Piec kalibracyjny **CBB 171/172**

Dane techniczne

Charakterystyka

Uniwersalny przenośny piec kalibracyjny służy do sprawdzania czujników termoelektrycznych, rezystancyjnych, NTC, oraz pirometrów

- wymiary ciała czarnego – Ø30mm
- wysoka precyzja: $\pm 0,1^\circ\text{C}$
- dostępna wielkość otworów do sprawdzenia czujników temperatury: 3 × 3,5mm, 2 × 5,5mm, 1 × 8,5mm, 1 × 2,0mm
- zakres pomiarowy: 30÷200°C dla CBB 171
-20÷75°C dla CBB 172
- łatwa obsługa
- rozdzielczość: 0,1°C
- współczynnik emisyjności: 0.95
- dokładność: $\pm 0,1^\circ\text{C}$
- warunki pracy: 0÷40°C
- wyświetlacz: LED
- zasilanie: 230V AC
- wymiary: 168 × 155 × 158mm
- waga: 2600g



Przykład zamówienia:

Piec kalibracyjny CBB 171/172

