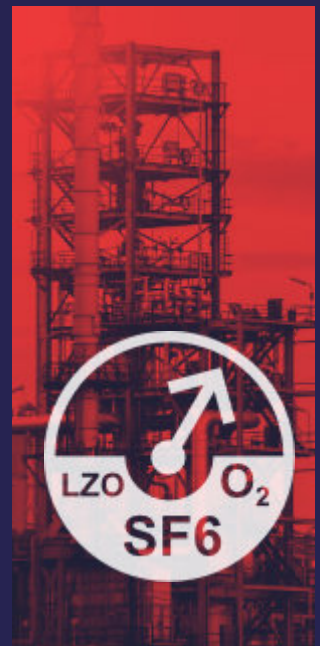
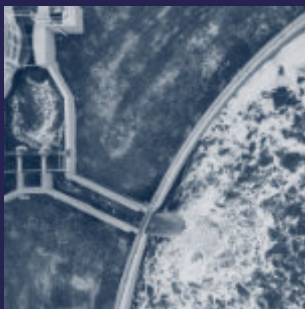


Katalog produktów

Automatyka przemysłowa • Automatyka budynkowa • Pomiary środowiskowe



1	CIŚNIENIE	3
2	TEMPERATURA	19
3	POZIOM	29
4	PRZEPŁYW	35
5	JAKOŚĆ WODY	39
6	PRZEPOMPOWNIE	55
7	WODÓR	59
8	WYKONANIA Ex	63
9	DETEKCJA GAZÓW	69
10	ZAWORY	77
11	PNEUMATYKA	83
12	WILGOTNOŚĆ	87
13	AUTOMATYKA BUDYNKOWA BMS, HVAC	91

O NAS

Jesteśmy zespołem ekspertów z dziedziny automatyki przemysłowej i budynkowej, którzy od 30 lat są wsparciem dla Klientów na każdym etapie: od doboru właściwych rozwiązań i urządzeń po ich eksploatację.

Oferujemy aparaturę kontrolną i pomiarową europejskich i amerykańskich producentów. Jesteśmy wyłącznym dystrybutorem produktów firm: szwajcarskiej Trafag i STS, angielskiej ION Science, amerykańskiej In-Situ, czeskiej Comac-Cal. W zakresie automatyki budynkowej oferujemy na wyłączność w Polsce urządzenia szwedzkiego producenta Regin.

Dlaczego warto z nami współpracować?

Nasza oferta to urządzenia sprawdzonych i renomowanych producentów charakteryzujące się innowacyjnymi rozwiązaniami, długim okresem działania i precyzją pomiaru. Z takim samym, dużym zaangażowaniem podchodzimy do większych i mniejszych projektów. W jednym miejscu znajdą Państwo urządzenia do pomiaru: ciśnienia, temperatury, poziomu, przepływu, jakości wody. Ponadto posiadamy w ofercie wykonania do stref zagrożonych wybuchem oraz przetworniki ciśnienia i zawory do pracy z wodorem. Oferujemy również urządzeniami do detekcji gazów oraz systemy sterowania i monitoringu pracami przepompowni, stacji uzdatniania wody i oczyszczalni.

Zapraszamy do współpracy!



JESTEŚMY DYSTRYBUTOREM WYŁĄCZNYM:



TRAFAG - szwajcarska firma z ponad osiemdziesięcioletnim doświadczeniem w produkcji aparatury kontrolnej i pomiarowej, w szczególności do pomiaru ciśnienia, temperatury i poziomu cieczy. Posiada duże osiągnięcia w badaniach i rozwoju termostatów, presostatów oraz przetworników ciśnienia. Produkcję przetworników ciśnienia Trafag opiera na technologii tensometrycznej. W ofercie tego producenta można znaleźć przetworniki ciśnienia do prac w ciężkich warunkach eksploatacyjnych, np. wykonania morskie, czy też do pracy z wodorem.



STS jest szwajcarską firmą specjalizującą się w produkcji precyzyjnych czujników do pomiaru ciśnienia, temperatury oraz poziomu. Opiera swoją produkcję na wykorzystaniu technologii piezorezystancyjnej. STS umożliwia produkcję małoseryjną pod konkretne zamówienie.



IN-SITU to amerykański producent, który wyznacza światowe standardy w zakresie kompletnego, samodzielnego monitorowania wód podziemnych i powierzchniowych (environmental). Specjalizuje się również w produkcji urządzeń do pomiarów procesów oczyszczania ścieków i uzdatnia wody (process, Partech - marka In-Situ). Urządzenia In-Situ to innowacyjne i ekonomiczne rozwiązania projektowane w celu uproszczenia monitoringu wody i analizy danych.



ION SCIENCE - angielski producent zaawansowanych technologicznie detektorów gazów i czujników wycieku. Jest ekspertem w technologii wykrywania fotojonizacji (PID). Posiada w ofercie szeroką gamę produktów do pomiaru lotnych związków organicznych. Poltraf pełni również rolę Autoryzowanego Centrum Serwisowego Ion Science w Polsce.



COMAC CAL jest czeskim producentem działającym na rynku od 1987 r. Specjalizuje się w produkcji przepływomierzy elektromagnetycznych i czujników przepływu. Wieloletnie doświadczenie, w oparciu o własne centrum rozwoju, pozwala firmie na szybką produkcję oraz rozwój nowych urządzeń pomiarowych, a dzięki własnemu autoryzowanemu Centrum Metrologii i Kalibracji jest w stanie w pełni skalibrować oraz sprawdzić poprawność pomiarów swoich urządzeń.



REGIN to szwedzka firma z prawie osiemdziesięcioletnim doświadczeniem w produkcji urządzeń dla systemów nadzoru budynków (BMS - Building Management System). Regin to wiodący dostawca rozwiązań, które przyczyniają się do redukcji zużycia energii w budynkach i zrównoważonego rozwoju. Koncepcja „Systemy Regin” oferuje kompletne rozwiązania dla regulacji zarówno w pojedynczych strefach jak i całych budynkach, w tym koncepcję automatyzacji budynków, bazując na TCP/IP oraz Internecie.

INNE MARKI W NASZEJ OFERCIE:



EMERSON



ODE



BELIMO



VALEVO



STIKO

CIŚNIENIE 1



CIŚNIENIE

1

4...20 mA, 0...10 V
czujnik tensometryczny

NAT

TENSOMETRYCZNY PRZETWORNIK CIŚNIENIA

trafag
sensors controls



Rodzaj ciśnienia	względne
Technologia czujnika	tensometryczny
Materiał czujnika	1.4542 (AISI630)
Stopień ochrony	IP67
Przyłącze procesowe	G $\frac{1}{4}$ " zew.
Element tłumiący	zintegrowany
Sygnal wyjściowy	4...20 mA, 0...10 V
Przyłącze elektryczne	M12x1
Temperatura otoczenia	-40...+125°C
Temperatura medium	-40...+125°C
Zasilanie	9...32 V DC
Dokładność	0,5%
Przeciążalność	3x (opcja 5x)

Typ	Zakres ciśnienia [bar]	Max. przeciążenie [bar]
NAT2.5A(V)	0...2.5	7.5
NAT4.0A(V)	0...4.0	12
NAT6.0A(V)	0...6.0	18
NAT10.0A(V)	0...10.0	30
NAT16.0A(V)	0...16.0	48
NAT25.0A(V)	0...25.0	75
NAT40.0A(V)	0...40.0	120
NAT100.0A(V)	0...100.0	300
NAT250.0A(V)	0...250.0	750
NAT400.0A(V)	0...400.0	1000
NAT600.0A(V)	0...600.0	1500

4...20 mA
czujnik tensometryczny, częstotliwość graniczna 20 kHz

NAH

PRZETWORNIK CIŚNIENIA DLA HYDRAULIKI SIŁOWEJ

trafag
sensors controls



Rodzaj ciśnienia	względne
Technologia czujnika	tensometryczny
Materiał czujnika	1.4542/630
Stopień ochrony	IP67
Przyłącze procesowe	G $\frac{1}{4}$ " zew.
Element tłumiący	zintegrowany
Sygnal wyjściowy	4...20 mA
Przyłącze elektryczne	M12x1
Temperatura otoczenia	-40...+125°C
Temperatura medium	-40...+125°C
Zasilanie	9...32 V DC
Dokładność	0,3%
Częstotliwość graniczna	20 kHz

Typ	Zakres ciśnienia [bar]	Max. przeciążenie [bar]
NAH2.5A	0...2.5	7.5
NAH4.0A	0...4.0	12
NAH6.0A	0...6.0	18
NAH10.0A	0...10.0	30
NAH16.0A	0...16.0	48
NAH25.0A	0...25.0	75
NAH40.0A	0...40.0	120
NAH100.0A	0...100.0	300
NAH250.0A	0...250.0	750
NAH400.0A	0...400.0	1000
NAH600.0A	0...600.0	1500

4...20 mA
czujnik tensometryczny

FPT

PRZETWORNIK CIŚNIENIA Z PŁASKĄ MEMBRANĄ

trafag
sensors controls



Rodzaj ciśnienia	względne
Technologia czujnika	tensometryczny
Materiał czujnika	1.4542/630
Stopień ochrony	IP65
Przyłącze procesowe	G $\frac{1}{2}$ " zew.
Element tłumiący	zintegrowany
Sygnal wyjściowy	4...20 mA
Przyłącze elektryczne	DIN43650, M12x1
Temperatura otoczenia	-10...+125°C
Temperatura medium	-25...+125°C
Zasilanie	9...32 V DC
Dokładność	0,5%

Typ	Zakres ciśnienia [bar]	Max. przeciążenie [bar]
FPT1.0A	0...1.0	5
FPT2.5A	0...2.5	5
FPT4.0A	0...4.0	8
FPT6.0A	0...6.0	12
FPT10.0A	0...10.0	20
FPT16.0A	0...16.0	32
FPT25.0A	0...25.0	50
FPT40.0A	0...40.0	80
FPT100.0A	0...100.0	100

4...20 mA, 0...10 V
czujnik ceramiczny

ECT

EKONOMICZNY PRZETWORNIK CIŚNIENIA DLA PRZEMYSŁU

trafag
sensors controls



Rodzaj ciśnienia	względne
Technologia czujnika	tensometryczny
Materiał czujnika	Al ₂ O ₃ , 1.4305/303
Stopień ochrony	IP65
Przyłącze procesowe	G 1/4" zew., G 1/2" zew.
Element tłumiący	zintegrowany
Sygnal wyjściowy	4...20 mA, 0...10 V
Przyłącze elektryczne	DIN43650
Temperatura otoczenia	-40...+85°C
Temperatura medium	-40...+125°C
Zasilanie	9...32 V DC
Dokładność	0,5%

Typ	Zakres ciśnienia [bar]	Max. przeciążenie [bar]
ECT1.0A(V)	0...1.0	3.2
ECT2.5A(V)	0...2.5	5
ECT6.0A(V)	0...6.0	12
ECT10.0A(V)	0...10.0	20
ECT16.0A(V)	0...16.0	32
ECT25.0A(V)	0...25.0	50
ECT40.0A(V)	0...40.0	80
ECT100.0A(V)	0...100.0	200
ECT250.0A(V)	0...250.0	500

4...20 mA, 0...10 V
czujnik tensometryczny

EPI

PRZEMYSŁOWY PRZETWORNIK CIŚNIENIA

trafag
sensors controls



Rodzaj ciśnienia	względne
Technologia czujnika	tensometryczny
Materiał czujnika	1.4542 (AISI630)
Stopień ochrony	IP65
Przyłącze procesowe	G 1/4", G 1/2" zew.
Element tłumiący	zintegrowany
Sygnal wyjściowy	4...20mA, 0...10 V
Przyłącze elektryczne	DIN43650
Temperatura otoczenia	-40...+125°C
Temperatura medium	-40...+125°C
Zasilanie	9...32 V DC
Dokładność	0,5%
Przeciążalność	3x (opcja 5x)

Typ	Zakres ciśnienia [bar]	Max. przeciążenie [bar]
EPI2.5A	0...2.5	7.5
EPI4.0A	0...4.0	12
EPI6.0A	0...6.0	18
EPI10.0A	0...10.0	30
EPI16.0A	0...16.0	48
EPI25.0A	0...25.0	75
EPI40.0A	0...40.0	120
EPI100.0A	0...100.0	300
EPI250.0A	0...250.0	750
EPI400.0A	0...400.0	1000
EPI600.0A	0...600.0	1500

2 x PNP + 4...20 mA / 0...10 V
czujnik tensometryczny

DPC / DPS

PRZETWORNIK CIŚNIENIA Z WYŚWIETLACZEM

trafag
sensors controls



Rodzaj ciśnienia	względne
Technologia czujnika	tensometryczny
Materiał czujnika	1.4542 (AISI630) - DPS
Stopień ochrony	ceramika, Al ₂ O ₃ (96% - DPC)
Przyłącze procesowe	IP65 / IP67
Przyłącze elektryczne	G 1/4" zew.
Sygnal wyjściowy	4...20 mA, 0...10 V
Przyłącze elektryczne	2 programowalne styki PNP
Temperatura otoczenia	M12x1 (5 pin)
Temperatura medium	-25...+85°C
Zasilanie	-25...+85°C
Programowalne styki	15...32 V DC
	histereza NO / NC lub okno NO/NC



Typ	Zakres ciśnienia [bar]	Max. przeciążenie [bar]
DPC1.0A	0...1.0	2
DPS4.0A	0...4.0	12
DPS6.0A	0...6.0	18
DPS10.0A	0...10.0	30
DPS16.0A	0...16.0	48
DPS25.0A	0...25.0	75
DPS40.0A	0...40.0	120
DPS100.0A	0...100.0	300
DPS250.0A	0...250.0	750
DPS400.0A	0...400.0	1000

CIŚNIENIE

1

4...20 mA, 0...10 V
czujnik tensometryczny

ECTF
EKONOMICZNY PRZETWORNIK CIŚNIENIA

trafag
sensors controls



Rodzaj ciśnienia	względne lub absolutne od 0...0.1 do 0...40 bar
Technologia czujnika	ceramiczny
Materiał czujnika	Al ₂ O ₃ , 1.4404, 1.4435/316L, 1.4462/318LN, Tytan grade 5
Stopień ochrony	IP65
Przyłącze procesowe	G $\frac{3}{4}$ " zew.
Sygnał wyjściowy	4...20 mA, 0...5/10 V DC 1...6 V DC, 0.5...4.5 V DC - EN175301-803-A
Przyłącze elektryczne	- M12x1: 5- polowa - przewód lub inne
Temperatura otoczenia	od -25 do +85 °C
Temperatura medium	od -25 do +125 °C
Dokładność	0,3%
Zasilanie	9...30 V DC

4...20 mA
czujnik tensometryczny

CMP
PRZETWORNIK CIŚNIENIA Z PROTOKOŁEM CANopen

trafag
sensors controls

CANopen



Rodzaj ciśnienia	względne
Technologia czujnika	tensometryczny
Materiał czujnika	1.4542/630
Stopień ochrony	IP67
Przyłącze procesowe	G $\frac{1}{4}$ " zew.
Element tłumiący	zintegrowany
Sygnał wyjściowy	CANopen
Przyłącze elektryczne	M12x1
Temperatura otoczenia	-40...+125°C
Temperatura medium	-40...+125°C
Zasilanie	9...32 V DC
Dokładność	0,1%, 0,3%, 0,5%

Typ	Zakres ciśnienia [bar]	Max. przeciążenie [bar]
CMP4.0M	0...4.0	12
CMP6.0M	0...6.0	12
CMP10.0M	0...10.0	20
CMP16.0M	0...16.0	32
CMP25.0M	0...25.0	50
CMP40.0M	0...40.0	80
CMP100.0M	0...100.0	200
CMP250.0M	0...250.0	500
CMP400.0M	0...400.0	800

4...20 mA
czujnik tensometryczny

NSL
PRZETWORNIK NA NISKIE CIŚNIENIA

trafag
sensors controls



Rodzaj ciśnienia	względne
Technologia czujnika	tensometryczny
Materiał czujnika	1.4542/630
Stopień ochrony	IP67
Przyłącze procesowe	G $\frac{1}{4}$ " zew.
Sygnał wyjściowy	4...20 mA
Przyłącze elektryczne	M12x1
Temperatura otoczenia	-40...+125°C
Temperatura medium	-25...+125°C
Zasilanie	9...32 V DC
Dokładność	0,3%

Typ	Zakres ciśnienia [bar]	Max. przeciążenie [bar]
NSL0.2A	0...0.2	1.2
NSL0.4A	0...0.4	1.2
NSL0.6A	0...0.6	1.5
NSL1.0A	0...1.0	2
NSL1.6A	0...1.6	3.5
NSL2.5A	0...2.5	5



DNV-GL

4...20 mA
czujnik tensometryczny

EPR
PRZETWORNIK CIŚNIENIA DLA KOLEJNICTWA



trafag
sensors controls



Rodzaj ciśnienia	względne
Technologia czujnika	tensometryczny
Materiał czujnika	1.4542 (AISI630)
Stopień ochrony	IP65
Przyłącze procesowe	G1/4" zew.
Sygnał wyjściowy	4...20 mA
Przyłącze elektryczne	DIN43650
Temperatura otoczenia	-40...+125°C
Temperatura medium	-40...+125°C
Zasilanie	9...32 V DC

Typ	Zakres ciśnienia [bar]	Max. przeciążenie [bar]
EPR2.5A	0...2.5	5
EPR4.0A	0...4.0	8
EPR6.0A	0...6.0	12
EPR10.0A	0...10.0	20
EPR16.0A	0...16.0	32
EPR25.0A	0...25.0	50
EPR40.0A	0...40.0	80
EPR60.0A	0...60.0	120
EPR100.0A	0...100.0	200
EPR160.0A	0...160.0	320
EPR250.0A	0...250.0	500
EPR400.0A	0...400.0	800
EPR600.0A	0...600.0	1000

4...20 mA, opcja 1 lub 2 tranzystory PNP
czujnik tensometryczny

NAR
PRZETWORNIK CIŚNIENIA DLA KOLEJNICTWA



trafag
sensors controls



Rodzaj ciśnienia	względne
Technologia czujnika	tensometryczny
Materiał czujnika	1.4542 (AISI630)
Stopień ochrony	IP67
Przyłącze procesowe	G1/4" zew.
Sygnał wyjściowy	4...20 mA opcja 1 lub 2 PNP
Przyłącze elektryczne	M12x1
Temperatura otoczenia	-40...+125°C
Temperatura medium	-40...+125°C
Zasilanie	9...32 V DC
Dokładność	0,3% całego zakresu

Typ	Zakres ciśnienia [bar]	Max. przeciążenie [bar]
NAR6.0A	0...6.0	18
NAR10.0A	0...10.0	30
NAR16.0A	0...16.0	48
NAR250.0A	0...250.0	750
NAR400.0A	0...400.0	1000
NAR600.0A	0...600.0	1500

4...20 mA
czujnik ceramiczny

ECTN
EKONOMICZNY PRZETWORNIK CIŚNIENIA DLA OKRĘTOWNICTWA



DNV-GL

trafag
sensors controls



Rodzaj ciśnienia	względne/ absolutne
Technologia czujnika	tensometryczny
Materiał czujnika	ceramika, Al ₂ O ₃ (96%)
Stopień ochrony	IP65
Przyłącze procesowe	G1/2" zew.
Sygnał wyjściowy	4...20 mA
Przyłącze elektryczne	wtyczka DIN
Temperatura otoczenia	-25...+85°C
Temperatura medium	-25...+85°C
Zasilanie	9...32 V DC

Typ	Zakres ciśnienia [bar]	Max. przeciążenie [bar]
ECTN1.0A	0...1.0	2
ECTN2.5A	0...2.5	5
ECTN4.0A	0...4.0	8
ECTN6.0A	0...6.0	12
ECTN10.0A	0...10.0	20
ECTN16.0A	0...16.0	32
ECTN25.0A	0...25.0	50
ECTN40.0A	0...40.0	80

CIŚNIENIE

1

4...20 mA
czujnik tensometryczny

EPN
PRZETWORNIK CIŚNIENIA DLA OKRĘTOWNICTWA

trafag
sensors controls



Rodzaj ciśnienia	względne
Technologia czujnika	tensometryczny
Materiał czujnika	1.4542 (AISI630)
Stopień ochrony	IP65
Przyłącze procesowe	G $\frac{1}{4}$ " zew.
Element tłumiący	zintegrowany
Sygnał wyjściowy	4...20 mA
Przyłącze elektryczne	DIN43650
Temperatura otoczenia	-40...+125°C
Temperatura medium	-40...+125°C
Zasilanie	9...32 V DC
Dokładność	0,3%, 0,5%



DNV-GL

Typ	Zakres ciśnienia [bar]	Max. przeciążenie [bar]
EPN4.0A	0...4.0	8
EPN6.0A	0...6.0	12
EPN10.0A	0...10.0	20
EPN16.0A	0...16.0	32
EPN25.0A	0...25.0	50
EPN40.0A	0...40.0	80
EPN100.0A	0...100.0	200
EPN250.0A	0...250.0	500
EPN400.0A	0...400.0	800

4...20 mA, 0.5...4.5 V DC
czujnik tensometryczny

EPNCR
PRZETWORNIK CIŚNIENIA NA WYSOKIE CIŚNIENIA

trafag
sensors controls



Rodzaj ciśnienia	względne
Technologia czujnika	tensometryczny
Materiał czujnika	1.4542/630
Stopień ochrony	IP65
Przyłącze procesowe	M14(18)X1,5
Element tłumiący	zintegrowany
Sygnał wyjściowy	4...20 mA
Przyłącze elektryczne	DIN43650 / kabel
Temperatura otoczenia	-40...+125°C
Temperatura medium	-40...+125°C
Dokładność	0,3%, 0,5%



ABS, BV, CCS, DNV-GL, KRS, LRS, NKK, RINA, RMRS

Typ	Zakres ciśnienia [bar]	Max. przeciążenie [bar]
EPNCR16	0...1600.0	3000
EPNCR20	0...2000.0	3000
EPNCR25	0...2500.0	3000

4...20 mA
czujnik tensometryczny

NPN
PRZETWORNIK CIŚNIENIA DLA OKRĘTOWNICTWA NA PŁYTĘ

trafag
sensors controls



Rodzaj ciśnienia	względne
Technologia czujnika	tensometryczny
Materiał czujnika	1.4548/630
Stopień ochrony	IP65
Przyłącze procesowe	na płytę
Element tłumiący	zintegrowany
Sygnał wyjściowy	4...20 mA
Przyłącze elektryczne	DIN43650
Temperatura otoczenia	-40...+100°C
Temperatura medium	-40...+100°C
Dokładność	0,3%, 0,5%



ABS, BV, CCS, DNV-GL, KRS, LRS, NKK, RINA, RMRS

Typ	Zakres ciśnienia [bar]	Max. przeciążenie [bar]
NPN4.0AF4	0...4.0	10
NPN6.0AF4	0...6.0	15
NPN10.0AF4	0...10.0	20
NPN16.0AF4	0...16.0	32
NPN25.0AF4	0...25.0	50
NPN40.0AF4	0...40.0	80

4...20 mA, 0...5 / 0...10 V
czujnik piezorezystancyjny

ATM.1ST

PRZETWORNIK CIŚNIENIA O BARDZO WYSOKIEJ DOKŁADNOŚCI



Rodzaj ciśnienia	względne, absolutne
Technologia czujnika	piezorezystancyjny
Dokładność	0,1 lub 0,05% FS
Materiał czujnika	1.4435 lub stal tytanowa
Zakres ciśnienia	50 mbar ...1000 bar
Stopień ochrony	IP65 lub IP67
Przyłącze procesowe	G $\frac{1}{4}$ ", G $\frac{1}{2}$ ", M20x1.5
Sygnal wyjściowy	4...20mA, 0...5 / 0...10 V
Przyłącze elektryczne	DIN43650, Binder 723 5-pin, kabel
Temperatura otoczenia	-40...+125°C
Temperatura medium	-40...+125°C

4...20 Ma, 0...5 / 0...10 V
czujnik piezorezystancyjny

ATM.ECO

PIEZOREZYSTANCYJNY PRZETWORNIK CIŚNIENIA



Rodzaj ciśnienia	względne, absolutne
Technologia czujnika	piezorezystancyjny
Dokładność	0,2% FS
Materiał czujnika	1.4435 lub stal tytanowa
Zakres ciśnienia	100 mbar ...1000 bar
Stopień ochrony	IP65 lub IP67
Przyłącze procesowe	G $\frac{1}{4}$ ", G $\frac{1}{2}$ ", M20x1.5
Sygnal wyjściowy	4...20mA, 0...5 / 0...10 V
Przyłącze elektryczne	DIN43650, Binder 723 5-pin, kabel
Temperatura otoczenia	-25...+125°C
Temperatura medium	-25...+150°C

0...20 / 4...20 mA, 0...5 / 0...10 V
czujnik piezorezystancyjny

ATM/T

PRZETWORNIK CIŚNIENIA I TEMPERATURY



Rodzaj ciśnienia	względne, absolutne
Technologia czujnika	piezorezystancyjny
Dokładność	0,1%, 0,25%, 0,5% FS
Materiał czujnika	1.4435 lub stal tytanowa
Zakres ciśnienia	100 mbar ...1000 bar
Stopień ochrony	IP65 lub IP67
Przyłącze procesowe	G $\frac{1}{2}$ ", M20x1.5
Sygnal wyjściowy	0...20, 4...20mA, 0...5 / 0...10 V
Przyłącze elektryczne	DIN43650, Binder 723 5-pin, kabel
Temperatura otoczenia	-25...+85°C
Temperatura medium	-40...+150°C

CIŚNIENIE

1

0...20 / 4...20 mA, 0...5 / 0...10 V
czujnik piezorezystancyjny

ATM/F

PRZETWORNIK CIŚNIENIA Z PRZYŁĄCZEM HIGIENICZNYM

STS
global.sensor.excellence



Rodzaj ciśnienia	względne, absolutne
Technologia czujnika	piezorezystancyjny
Dokładność	0,1%, 0,25%, 0,5% FS
Materiał czujnika	1.4435
Zakres ciśnienia	100 mbar...25 bar
Stopień ochrony	IP65 lub IP67
Przyłącze procesowe	przyłącze higieniczne
Sygnal wyjściowy	0...20 / 4...20mA, 0...5 / 0...10 V
Przyłącze elektryczne	DIN43650, Binder 723 5-pin, kabel
Temperatura otoczenia	-25...+85°C
Temperatura medium	-25...+100°C

mV
czujnik piezorezystancyjny

TM

PASYWNY PRZETWORNIK CIŚNIENIA

STS
global.sensor.excellence



Rodzaj ciśnienia	względne, absolutne
Technologia czujnika	piezorezystancyjny
Dokładność	0,25%, 0,5% FS
Materiał czujnika	1.4435 lub stal tytanowa
Zakres ciśnienia	100 mbar...600 bar
Stopień ochrony	IP65 lub IP67
Przyłącze procesowe	G1/4", G1/2", M20x1.5
Sygnal wyjściowy	mV
Przyłącze elektryczne	DIN43650, Binder 723 5-pin, kabel
Temperatura otoczenia	-40...+125°C
Temperatura medium	-40...+150°C

RS485 Modbus
czujnik piezorezystancyjny

DTM.OCS.S

CYFROWY PRZETWORNIK CIŚNIENIA

STS
global.sensor.excellence



Rodzaj ciśnienia	względne, absolutne
Technologia czujnika	piezorezystancyjny
Dokładność	0,03% FS (2...100 bar)
Materiał czujnika	1.4435 (316L) lub tytan (Gr.2)
Zakres ciśnienia	200 mbar ...100 bar
Stopień ochrony	IP67
Przyłącze procesowe	G1/4", G1/2" zew., NPT
Sygnal wyjściowy	Modbus RTU, 8n2
Przyłącze elektryczne	M16 (Binder 723), 5-pin, przewód PUR
Temperatura otoczenia	-40...+85°C
Temperatura medium	-40...+85°C
Specjalne wypełnienie	Anderol Food (aplikacje spożywcze) PAO4 (bez silikonu)

4...20 mA
czujnik piezorezystancyjny

PTM
PROGRAMOWALNY PRZETWORNIK CIŚNIENIA

STS
global.sensor.excellence



Rodzaj ciśnienia	względne, absolutne
Technologia czujnika	piezorezystancyjny
Dokładność	0,1%, 0,25% FS
Materiał czujnika	1.4435 lub stal tytanowa
Zakres ciśnienia	100 mbar ...1000 bar regulowany os 25 do 110% nominalnego
Stopień ochrony	IP65 lub IP67
Przyłącze procesowe	G $\frac{1}{4}$ ", G $\frac{1}{2}$ " lub NPT
Sygnal wyjściowy	4...20 mA
Przyłącze elektryczne	DIN43650, Binder 723 5-pin, kabel
Temperatura otoczenia	-40...+85°C
Temperatura medium	-40...+150°C
Główna cecha	programowalna zmiana zakresu

RS485 (Modbus RTU)
czujnik piezorezystancyjny, programowalny

PTM/RS485
PRZETWORNIK CIŚNIENIA I TEMPERATURY Z WYJŚCIEM CYFROWYM

STS
global.sensor.excellence



Rodzaj ciśnienia	względne, absolutne
Technologia czujnika	piezorezystancyjny
Dokładność	0,1%, 0,25% FS
Materiał czujnika	1.4435 lub stal tytanowa
Zakres ciśnienia	100 mbar ...1000 bar
Stopień ochrony	IP65 lub IP67
Przyłącze procesowe	G $\frac{1}{4}$ ", G $\frac{1}{2}$ " , M20x1.5
Sygnal wyjściowy	RS485 (Modbus RTU)
Przyłącze elektryczne	DIN43650, Binder 723, kabel
Temperatura otoczenia	-25...+85°C
Temperatura medium	-40...+150°C

2 styki bezpotencjałowe (48 V, 2 A, 60 W)
czujnik piezorezystancyjny

ATM/GR
ELEKTRONICZNY PRESOSTAT

STS
global.sensor.excellence



Rodzaj ciśnienia	względne, absolutne
Technologia czujnika	piezorezystancyjny
Dokładność	0,1%, 0,25%, 0,5% FS
Materiał czujnika	1.4435 lub stal tytanowa
Zakres ciśnienia	100 mbar ...600 bar
Stopień ochrony	IP65 lub IP67
Przyłącze procesowe	G $\frac{1}{4}$ ", G $\frac{1}{2}$ " zew. lub NPT
Sygnal wyjściowy	2 niezależne styki NO lub NC
Przyłącze elektryczne	DIN43650, Binder 723 5-pin, kabel
Temperatura otoczenia	-25...+85°C
Temperatura medium	-40...+150°C
Opcja	ochrona przeciwprzepięciowa wypełnienie żelowe

CIŚNIENIE

1

1 lub 2 tranzystory PNP
czujnik tensometryczny

NAT

PRZEMYSŁOWY DWUSTYKOWY PRESOSTAT ELEKTRONICZNY

trafag
sensors controls



Rodzaj ciśnienia	względne
Technologia czujnika	tensometryczny
Materiał czujnika	1.4542 (AISI630)
Stopień ochrony	IP67
Przyłącze procesowe	G $\frac{1}{4}$ " zew.
Sygnal wyjściowy	1 lub 2 tranzystory PNP
Przyłącze elektryczne	M12x1.5 5-pin przewód lub inne
Temperatura otoczenia	-40...+125°C
Temperatura medium	-40...+125°C
Zasilanie	9...32 V DC
Programowalne styki	histereza NO/NC lub okno NO/NC

Typ	Zakres ciśnienia [bar]	Max. przeciążenie [bar]
NAT6.0 PS	0...6.0	18
NAT10.0 PS	0...10.0	30
NAT25.0 PS	0...25.0	75
NAT40.0 PS	0...40.0	120
NAT100.0 PS	0...100.0	300

histereza stała, niskie zakresy ciśnienia, wysoka dokładność

P

PRESOSTAT MIESZKOWY

trafag
sensors controls



ABS, BV, CCS, DNV-GL, KRS, LRS, NKK, RINA



Technologia czujnika	mieszek
Materiał czujnika	brąz, mosiądz
Stopień ochrony	IP65
Przyłącze procesowe	G $\frac{1}{4}$ " wew.
Sygnal wyjściowy	mikrołącznik
Przyłącze elektryczne	dławica M20x1.5
Temperatura otoczenia	-25...+70°C
Temperatura medium	-40...+150°C

Typ	Zakres ciśnienia [bar]	Max. przeciążenie [bar]	Histereza [bar]
P1.5	-0.9...1.5	10	0.1
P2.5	0.2...2.5	10	0.1
P4	0...4	12	0.2
P6	0...6	12	0.2
P10	1...10	24	0.4
P16	1...16	24	0.4
P25	2...25	40	1
P40	4...40	40	1

histereza regulowana, PV - duża histereza, PVF - mała histereza

PV / PVF

PRESOSTAT MIESZKOWY

trafag
sensors controls



ABS, BV, CCS, DNV-GL, KRS, LRS, RINA



Technologia czujnika	mieszek
Materiał czujnika	brąz, mosiądz
Stopień ochrony	IP65
Przyłącze procesowe	G $\frac{1}{4}$ " wew.
Sygnal wyjściowy	mikrołącznik
Przyłącze elektryczne	dławica M20x1.5
Temperatura otoczenia	-25...+70°C
Temperatura medium	-40...+150°C

Typ	Zakres ciśnienia [bar]	Max. przeciążenie [bar]	Histereza [bar]
PV6	0...6	12	0.4...3.2
PV16	1...16	24	1...7.5
PV40	4...40	40	3...18
PVF1.5	-0.9...1.5	10	0.06...0.2
PVF2.5	0.2...2.5	10	0.06...0.2
PVF6	0...6	12	0.2...0.6
PVF16	1...16	24	0.5...1.6

wysokie zakresy ciśnienia i wysoka odporność na przeciążenia

PK

PRESOSTAT TŁOKOWY

trafag
sensors controls



ABS, BV, CCS, DNV-GL, KRS, LRS, RINA

Technologia czujnika	tłok
Materiał czujnika	1.4435/316L
Stopień ochrony	IP65
Przyłącze procesowe	G $\frac{1}{4}$ " wew.
Sygnal wyjściowy	mikrołącznik
Przyłącze elektryczne	dławica M20x1.5
Temperatura otoczenia	-20...+70°C
Temperatura medium	-30...+100°C

Typ	Zakres ciśnienia [bar]	Max. przeciążenie [bar]	Histereza [bar]
PK10	1...10	100	0.45-0.9
PK40	4...40	200	1.8-3.4
PK100	10...100	200	3.2-7.5
PK250	25...250	400	5.2-16

nastawialna różnica ciśnień

PD

PRESOSTAT RÓŻNICOWY

trafag
sensors controls



ABS, BV, CCS, DNV-GL, KRS, LRS, RINA

Technologia czujnika	mieszek
Materiał czujnika	brąz, mosiądz
Stopień ochrony	IP65
Przyłącze procesowe	2xG $\frac{1}{8}$ " wew.
Sygnal wyjściowy	mikrołącznik
Przyłącze elektryczne	dławica M20x1.5
Temperatura otoczenia	-25...+70°C
Temperatura medium	-40...+150°C

Typ	Zakres ciśnienia [bar]	ΔP [bar]	Max. przeciążenie [bar]	Histereza [bar]
PD3.4	-1...+6	-0.6...+3.4	12	0.16
PD6	-1...+8	0...6	12	0.16
PD16	-1...+18	1...16	24	0.4

budowa blokowa, również w wersji na płytę

PST4B

PRESOSTAT MIESZKOWY

trafag
sensors controls



ABS, BV, CCS, DNV-GL, KRS, LR, NKK, RINA, RMRS

Technologia czujnika	mieszek
Materiał czujnika	brąz, mosiądz
Stopień ochrony	IP65
Przyłącze procesowe	G $\frac{1}{4}$ " wew. (F) - na płytę
Sygnal wyjściowy	mikrołącznik
Przyłącze elektryczne	DIN43650
Temperatura otoczenia	-25...+125°C
Temperatura medium	-25...+125°C

Typ	Zakres ciśnienia [bar]	Max. przeciążenie [bar]	Histereza [bar]
PST4B3.4(F)4	-0.6...3.4	12	0.2
PST4B6(F)4	0...6	12	0.2
PST4B16(F)4	1...16	24	0.4
PST4B25(F)4	4...25	40	1.0

CIŚNIENIE

1

duża odporność na wibracje, również w wersji na płytę

PST4M

PRESOSTAT MEMBRANOWY

trafag
sensors controls



ABS, BV, CCS, DNV-GL, KRS,
LRS, RINA

Technologia czujnika	membrana
Materiał czujnika	FKM, mosiądz
Stopień ochrony	IP65
Przyłącze procesowe	G $\frac{1}{4}$ " wew. (F) - na płytę
Sygnał wyjściowy	mikrołącznik
Przyłącze elektryczne	DIN43650
Temperatura otoczenia	0...+80°C
Temperatura medium	0...+80°C

Typ	Zakres ciśnienia [bar]	Max. przeciążenie [bar]	Histereza [bar]
PST4M16(F)4	1...16	200	0.4...1.7
PST4M40(F)4	4...40	200	1.2...4.5
PST4M100(F)4	10...100	200	4...16

wysoka odporność na przeciążenia, również w wersji na płytę

PST4K

PRESOSTAT TŁOKOWY

trafag
sensors controls



ABS, BV, CCS, DNV-GL, KRS,
LRS, RINA



Technologia czujnika	tłok
Materiał czujnika	1.4435/316L
Stopień ochrony	IP65
Przyłącze procesowe	G $\frac{1}{4}$ " wew. (F) - na płytę
Sygnał wyjściowy	mikrołącznik
Przyłącze elektryczne	DIN43650
Temperatura otoczenia	-25...+85°C
Temperatura medium	-25...+125°C

Typ	Zakres ciśnienia [bar]	Max. przeciążenie [bar]	Histereza [bar]
PST4K16(F)4	1...16	100	0.8...2.4
PST4K40(F)4	4...40	100	2...6
PST4K100(F)4	10...100	200	5...15
PST4K250(F)4	25...250	400	12...40
PST4K400(F)4	40...400	600	15...50

presostat różnicowy

PSTD

PRESOSTAT MIESZKOWY

trafag
sensors controls



GL



Technologia czujnika	mieszek
Materiał czujnika	brąz, mosiądz
Stopień ochrony	IP65
Przyłącze procesowe	G $\frac{1}{4}$ " wew. (F) - na płytę
Sygnał wyjściowy	mikrołącznik
Przyłącze elektryczne	DIN43650
Temperatura otoczenia	-25...+85°C
Temperatura medium	-25...+120°C

Typ	Zakres ciśnienia [bar]	ΔP [bar]	Max. przeciążenie [bar]	Histereza [bar]
PSTD4	-1...+6	0...4	8	0.2
PSTD6	-1...+8	0...6	12	0.3

systemy HVAC, powietrze i gazy nieagresywne

DTV

PRESOSTAT RÓŻNICY CIŚNIEŃ



Ciśnienie przeciążeniowe	5 kPa
Temperatura otoczenia	-20...+85°C
Stopień ochrony	IP54
Przełącznik	5 A

Typ	Zakresy ciśnień [Pa]	Temperatura otoczenia [°C]	Histereza [Pa]	Przełącznik
DTV 1000	100...1000	-20...+85	45 ± 11%	5 A
DTV 2000	500...2000	-20...+85	90 ± 15%	5 A
DTV 5000	1000...5000	-20...+85	220 ± 30%	5 A

systemy HVAC, powietrze i gazy nieagresywne

DTV-X

PRESOSTAT RÓŻNICY CIŚNIEŃ



Ciśnienie przeciążeniowe	10 kPa
Temperatura otoczenia	-20...+85°C
Stopień ochrony	IP54
Przełącznik	1,5 A

Typ	Zakresy ciśnień [Pa]	Temperatura otoczenia [°C]	Histereza [Pa]	Przełącznik
DTV 300X	20...300	-20...+85	10 ± 15%	1,5 A
DTV 500X	50...500	-20...+85	20 ± 15%	1,5 A
DTV 1000X	100...1000	-20...+85	100 ± 15%	1,5 A
DTV 2500X	500...2500	-20...+85	150 ± 15%	1,5 A
DTV 5000X	1000...5000	-20...+85	250 ± 15%	1,5 A

systemy HVAC, powietrze i gazy nieagresywne

DTB

PRZETWORNIK RÓŻNICY CIŚNIEŃ Z WYŚWIETLACZEM



Sygnal wyjściowy	0...10 V DC/ 4...20 mA
Zasilanie	24 V AC/DC (18...30 V AC/DC)
Temperatura otoczenia	-10...+50°C
Stopień ochrony	IP54

Typ	Zakresy ciśnień [Pa]	Dokładność
DTB5/5	-50...+50	± 1% skali, min. ± 1Pa
DTB10/10	-100...+100	± 1% skali, min. ± 1Pa

systemy HVAC

PDT

PRZETWORNIK RÓŻNICY CIŚNIEŃ



Sygnał wyjściowy	0...10 V DC/ 4...20 mA	Temperatura pracy	-25...+50°C
Zasilanie	24 V AC/DC ± 15%	Stopień ochrony	IP54



	Czujnik 1250 Pa	Czujnik 2500 Pa	Czujnik 7500 Pa
Zakres 1	0..50	0..100	0..1000
Zakres 2	0..100	0..300	0..2000
Zakres 3	0..300	0..500	0..3000
Zakres 4	0..500	0..1000	0..4000
Zakres 5	0..700	0..1500	0..5000
Zakres 6	0..1000	0..2000	0..6000
Zakres 7	0..1250	0..2500	0..7500

Model	Zakresy ciśnień [Pa]	Ilość czujników
PDT12	PS1: 0...1250	1
PDT25	PS1: 0...2500	1
PDT75	PS1: 0...7500	1
PDT12S25-2	PS1: 0...1250/ PS2: 0...2500	2
PDT12S75-2	PS1: 0...1250/ PS2: 0...7500	2

systemy HVAC, 2 wejścia uniwersalne

PDT...C

PRZETWORNIK RÓŻNICY CIŚNIEŃ



Sygnał wyjściowy	EXoline / Modbus RTU
Zasilanie	24 V AC/ DC ± 15%
Temperatura pracy	-25...+50°C
Stopień ochrony	IP54



Jednostki pomiarowe:	
ciśnienie	Pa, mBar, mmH ₂ O, inH ₂ O
przepływ	l/s, m ³ /h, CFM (Ft ³ /min)

Model	Zakresy ciśnień [Pa]	Ilość czujników
PDT12C	PS1: 0...1250	1
PDT25C	PS1: 0...2500	1
PDT75C	PS1: 0...7500	1
PDT12C-2	PS1: 0...1250/ PS2: 0...1250	2
PDT25C-2	PS1: 0...2500/ PS2: 0...2500	2
PDT12S25C-2	PS1: 0...1250/ PS2: 0...2500	2
PDT12S75C-2	PS1: 0...1250/ PS2: 0...7500	2

Dwa dodatkowe wejścia uniwersalne: analogowe (PT1000/ Ni1000/ 0...10 V) lub cyfrowe.

systemy HVAC, 2 wejścia i 2 wyjścia uniwersalne

PDTX

PRZETWORNIK RÓŻNICY CIŚNIEŃ



Sygnał wyjściowy	Modbus RTU
Zasilanie	24 V AC/ DC ± 15%
Temperatura pracy	-25...+50°C
Stopień ochrony	IP54



Jednostki pomiarowe:	
ciśnienie	Pa, mBar, mmH ₂ O, inH ₂ O
przepływ	l/s, m ³ /h, CFM (Ft ³ /min)

Model	Zakresy ciśnień [Pa]	Ilość czujników
PDTX12C	PS1: 0...1250	1
PDTX25C	PS1: 0...2500	1
PDTX75C	PS1: 0...7500	1
PDTX12-2-C	PS1: 0...1250/ PS2: 0...1250	2
PDTX25-2-C	PS1: 0...2500/ PS2: 0...2500	2
PDTX12S25-C	PS1: 0...1250/ PS2: 0...2500	2
PDTX12S75-C	PS1: 0...1250/ PS2: 0...7500	2

Dwa dodatkowe wejścia uniwersalne: analogowe (PT1000/ Ni1000/ 0...10 V) lub cyfrowe.
Dwa dodatkowe wyjścia uniwersalne: analogowe (0...10V) lub cyfrowe.

PBX

całość ze stali nierdzewnej, obudowa 63 lub 100 mm

MANOMETR Z RURKĄ BOURDONA

STIKO



Obudowa	IP65, stal nierdzewna AISI-304
Pierścień	stal nierdzewna polerowana AISI-304
Przyłącze procesowe	spawane do obudowy, posiada gwint wewnętrzny przeznaczony do montażu tłumika pulsacji ciśnienia
Element pomiarowy	rurka Bourdona, stal nierdzewna AISI-316L
Mechanizm	stal nierdzewna AISI-304 z ogranicznikiem minimum
Zakresy ciśnienia	-1...0 do -1...15 bar 0...0.6 do 0...400 bar
Klasa dokładności	dla Ø63mm: ±1,6% w całym zakresie, dla ≤Ø100mm: ±1% w całym zakresie
Zabezpieczenie	blow-out montowane na górze obudowy
Wskazówka	alumiuniowa, czarna
Tarcza	białe tło z czarnym nadrukiem
Wypełnienie	gliceryna lub olej silikonowy - na życzenie laminowane szkło bezpieczne oznaczone SG, indywidualny numer seryjny, skala, pojedyncza (bar) dla wykonania z gwintem BSP, podwójna (bar-psi) dla wykonania z gwintem NPT
Pozostałe	

PBQ, PBX-SS

manometry higieniczne, manometry do pracy pod wodą

MANOMETR

STIKO



Manometr do pracy pod wodą do głębokości 1000 m.
Przeznaczone do ekstremalnie trudnych warunków.
Tarcze 63, 100, 160 mm wykonane ze stali nierdzewnej AISI316.
Manometry 100 lub 160 z rurką Bourdona mogą być wyposażone w przetwornik.
Zakres ciśnień do 7000 bar (10 000 PSI) max.
Kontakty elektryczne lub mikro wyłączniki w obudowie 63, 100, 160 i 250 mm.
Standardowe nierdzewne obudowy 40, 63, 80, 250 mm.
Manometry higieniczne - dostępne z różnymi przyłączami wg DIN, SMS, APV, ISO i innych.

PMD, PBD

manometry różnicowe

MANOMETR RÓŻNICOWY

STIKO



Manometry różnicowe w różnorodnych wykonaniach.
Zakres ciśnień: od 6 mbar do 25 bar.
Ciśnienie statyczne: max 200 bar.
Połączenie bezpośrednie lub zdalne.
Tarcze według potrzeb klienta.
Możliwe zabezpieczenie przed przeciążeniem.
Kontakty elektryczne / mikrołączniki dostępne dla wielu przyrządów.
Oddzielacze chemiczne z kapilarami.

CIŚNIENIE

1

IO-Link 1.1
czujnik tensometryczny

NAI

PRZETWORNIK CIŚNIENIA IO-LINK

trafag
sensors controls

IO-Link



Technologia czujnika	tensometryczny
Materiał czujnika	1.4542 (AISI630)
Stopień ochrony	IP65, IP67
Przyłącze procesowe	G $\frac{1}{4}$ " zew.
Element tłumiący	zintegrowany
Sygnal wyjściowy	IO-Link 1.1, COM3, min. czas cyklu procesowego 1 ms, Smart Sensor Profile ED2, 2 wyjścia przełączające PNP/NPN
Przyłącze elektryczne	M12x1, 4-pin, IEC 61076-2-101
Temperatura otoczenia	-40...+105°C
Temperatura medium	-40...+125°C
Zasilanie	IO-Link: 24(18...30)V DC
Dokładność przy 25°C typ.	$\pm 0,5\%$ całego zakresu typ. / $\pm 0,3\%$ całego zakresu typ.
Przeciążalność	3x (opcja 5x)

Typ	Zakres ciśnienia [bar]	Max. przeciążenie [bar]
NAI2.5	0...2.5	7.5
NAI10.0	0...10.0	30
NAI40.0	0...40.0	120
NAI60.0	0...60.0	180
NAI100.0	0...100.0	300
NAI160.0	0...160.0	480
NAI250.0	0...250.0	750
NAI400.0	0...400.0	1000
NAI600.0	0...600.0	1500

IO-Link 1.1
czujnik tensometryczny

FPI

PRZETWORNIK CIŚNIENIA Z PŁASKĄ MEMBRANĄ IO-LINK

trafag
sensors controls

IO-Link



Technologia czujnika	tensometryczny
Materiał czujnika	1.4462 (AISI318 LN)
Stopień ochrony	IP65, IP67
Przyłącze procesowe	G $\frac{1}{2}$ " zew.
Element tłumiący	zintegrowany
Sygnal wyjściowy	IO-Link 1.1, COM3, min. czas cyklu procesowego 1 ms, Smart Sensor Profile ED2, 2 wyjścia przełączające PNP/NPN/Push-Pull konfigurowalne
Przyłącze elektryczne	M12x1, 5-pin
Temperatura otoczenia	-10...+105°C
Temperatura medium	-10...+125°C
Zasilanie	IO-Link: 24(18...32)V DC
Częstotliwość graniczna	20 kHz
NLH przy 25°C (BSL) typ.	$\pm 0,1\%$ całego zakresu typ.

Typ	Zakres ciśnienia [bar]	Max. przeciążenie [bar]
FPI1.0	0...1.0	5
FPI1.6	0...1.6	5
FPI2.5	0...2.5	5
FPI4.0	0...4.0	8
FPI6.0	0...6.0	12
FPI10.0	0...10.0	20
FPI16.0	0...16.0	32
FPI25.0	0...25.0	50
FPI40.0	0...40.0	80
FPI100.0	0...100.0	200

TEMPERATURA

2



TEMPERATURA

4...20 mA, 0...10 V przełączalne
czujnik PT1000, DIN EN 60751 klasa A

DTP

CZUJNIK TEMPERATURY Z WYŚWIETLACZEM

2

trafag
sensors controls



Rodzaj czujnika	PT1000, DIN EN 60751 klasa A
Dokładność	±0,5% FS + błąd czujnika temperatury
Zakres temperatur	-50...+150°C
Materiał trzpienia	1.4404/1.4435 (AISI316L)
Średnica trzpienia	Ø6 mm
Przyłącze elektryczne	G1/8", 1/4", 1/2", Tri-Clamp, higieniczne
Stopień ochrony	IP67
Sygnal wyjściowy	PNP tranzystor +4...20 mA / 0...10 V
Logger	Pamięć 3518 punktów, 0,1...999,9 s

A / AS

Termostat pomieszczeniowy, A - nastawa zewnętrzna, AS - nastawa wewnętrzna

AMBISTAT

trafag
sensors controls



Rodzaj nastawy	zewnętrzna, wewnętrzna
Technologia czujnika	kapilarna
Materiał czujnika	Cu
Stopień ochrony	IP54
Sygnal wyjściowy	mikrołącznik
Przyłącze elektryczne	terminal zaciskowy
Temp. składowania	-30...+50/80°C
Dokładność skali	± 2% FS
Długość kapilary	standard 2 m
Zastosowanie	HVAC, chłodnictwo

Typ	Zakres temperatury [°C]	Histeresa nastawialna [°C]
A(S)30	0...+30	0,7...6
A(S)33	-30...+30	0,7...6
A(S)40	+10...+40	0,7...6
A(S)60	0...+60	0,7...6

M / MS / MS_R

termostat z kapilarą, M - nastawa zewnętrzna, MS - nastawa wewnętrzna, MS_R - wersja z rygłem

MINISTAT

trafag
sensors controls



Rodzaj nastawy	zewnętrzna, wewnętrzna
Technologia czujnika	kapilarna, oddalony czujnik
Materiał czujnika	Cu / 1.4435 (316L)
Stopień ochrony	IP54
Sygnal wyjściowy	mikrołącznik
Przyłącze elektryczne	terminal zaciskowy
Temperatura pracy	-30...+70°C
Dokładność skali	± 2% FS
Długość kapilary	standard 2 m
Zastosowanie	HVAC, chłodnictwo, pojazdy szynowe, przemysł maszynowy, technologia procesowa

Typ	Materiał czujnika	Zakres temperatury [°C]
M35	Cu	0...+35
M40	Cu	-30...+40
M95	Cu	+5...+95
M150	Cu	+20...+150
M230S	1.4435/316L	+20...+230
M350S	1.4435/316L	+70...+350
MS35	Cu	0...+35
MS40	Cu	-30...+40
MS95(R)	Cu	+5...+95
MS150(R)	Cu	+20...+150
MS230S(R)	1.4435/316L	+20...+230
MS350S(R)	1.4435/316L	+70...+350

TEMPERATURA

termostat kanałowy

MSK
MINISTAT

trafag
sensors controls



Rodzaj nastawy	wewnętrzna
Technologia czujnika	kapilarna
Materiał czujnika	Cu
Stopień ochrony	IP54
Sygnał wyjściowy	mikrołącznik
Przyłącze elektryczne	terminal zaciskowy
Temperatura pracy	-30...+70°C
Dokładność skali	±2% FS
Zastosowanie	HVAC

Typ	Zakres temperatury [°C]	Histeresa nastawialna [°C]	Temperatura medium [°C]
MSK35	0...+35	0,7...10	max. 50
MSK40	-30...+40	0,7...10	max. 45
MSK80	+10...+80	0,7...10	max. 100

2

termostat przylgowy do montażu na rurę

MSP
MINISTAT

trafag
sensors controls



Rodzaj nastawy	wewnętrzna
Technologia czujnika	kapilarna
Materiał czujnika	Cu
Stopień ochrony	IP54
Sygnał wyjściowy	mikrołącznik
Przyłącze elektryczne	terminal zaciskowy
Temperatura otoczenia	-30...+70°C
Dokładność skali	±2% FS
Zastosowanie	HVAC, pojazdy szynowe, przemysł maszynowy, technologia procesowa

Typ	Zakres temperatury [°C]	Histeresa nastawialna [°C]	Temperatura medium [°C]
MSP35	-10...+35	3,7...14	max. 50
MSP80	-10...+80	3,7...14	max. 85
MSP95	+5...+95	3,7...14	max. 105
MSP110	+20...+110	3,7...14	max. 115

termostat z pochwą ochronną

MST
MINISTAT DO BEZPOŚREDNIEGO MONTAŻU

trafag
sensors controls

Rodzaj nastawy	wewnętrzna	Przyłącze elektryczne	terminal zaciskowy
Technologia czujnika	kapilarna w osłonie	Temperatura otoczenia	-30...+70°C
Materiał czujnika	Cu	Dokładność skali	±2% FS
Stopień ochrony	IP54	Zastosowanie	HVAC, przemysł maszynowy, technologia procesowa
Sygnał wyjściowy	mikrołącznik		



Typ	Zakres temperatury [°C]	Długość zanurzeniowa [mm]	Histeresa nastawialna [°C]	Temperatura medium [°C]
MST8015	-10...+80	150	2...12	max. 85
MST8040	-10...+80	400	2...12	max. 85
MST9511	+5...+95	110	2...12	max. 105
MST9515	+5...+95	150	2...12	max. 105
MST9540	+5...+95	400	2...12	max. 105
MST15015	+20...+150	150	2,5...16	max. 165
MST15040	+20...+150	400	2,5...16	max. 165

TEMPERATURA

L / L_R
LABOSTAT

termostat w wersji do zabudowy, L_R - wersja z rygłem 1000, DIN EN 60751 klasa A

2

trafag
sensors controls



Rodzaj nastawy	wewnętrzna
Technologia czujnika	kapilarna, oddalony czujnik
Materiał czujnika	Cu/1.4435(316L)
Stopień ochrony	IP00
Sygnal wyjściowy	mikrołącznik
Przyłącze elektryczne	terminal zaciskowy
Temperatura pracy	-30...+70°C
Dokładność skali	±2% FS
Zastosowanie	przemysł, OEM

Typ	Materiał czujnika	Zakres temperatury [°C]	Histeresa nastawialna [°C]	Temperatura medium [°C]
L35	Cu	0...+35	0,7...10	max. 60
L40	Cu	-30...+40	0,7...10	max. 45
L95(R)	Cu	+5...+95	2...12	max. 105
L150(R)	Cu	+20...+150	2,5...16	max. 165
L230S(R)	1.4435/316L	+20...+230	3...32	max. 250
L350S(R)	1.4435/316L	+70...+350	4...40	max. 380

F / F_R
FROSTAT

termostat przeciwwzamrozeniowy, F_R - wersja z rygłem

trafag
sensors controls



Rodzaj nastawy	zewnątrzna / wewnętrzna
Technologia czujnika	kapilarna, oddalony czujnik
Materiał czujnika	Cu
Stopień ochrony	IP54
Sygnal wyjściowy	mikrołącznik
Przyłącze elektryczne	terminal zaciskowy
Temperatura pracy	-2...+70°C
Dokładność skali	±1,5% FS
Zastosowanie	HVAC, chłodnictwo

Typ	Długość kapilary [m]	Zakres temperatury [°C]	Histeresa stała [°C]
F15(R)	6	-5...+215	±1
F153(R)	3	-5...+215	±1

TEMPERATURA

I / IS / IS_R

Termostat z wytrzymałą obudową, I - nastawa zewnętrzna, IS - nastawa wewnętrzna, IS_R - wersja z rygłem

INDUSTAT

trafag
sensors controls



Rodzaj nastawy	zewnętrzna / wewnętrzna
Technologia czujnika	kapilarna, oddalony czujnik
Materiał czujnika	Cu/1.4435(316L)
Stopień ochrony	IP65
Sygnał wyjściowy	mikrołącznik
Przyłącze elektryczne	terminal zaciskowy
Temperatura pracy	-30...+70°C
Dokładność skali	±2% FS
Zastosowanie	przemysł

Typ	Materiał czujnika	Zakres temperatury [°C]	Histeresa nastawialna [°C]	Temperatura medium [°C]
I35	Cu	0...+35	0,7...10	max. 60
I40	Cu	-30...+40	0,7...10	max. 45
I95	Cu	+5...+95	2...12	max. 105
I150	Cu	+20...+150	2,5...16	max. 165
I230S	1.4435/316L	+20...+230	3...32	max. 250
I350S	1.4435/316L	+70...+350	4...40	max. 380
IS35	Cu	0...+35	0,7...10	max. 60
IS40	Cu	-30...+40	0,7...10	max. 45
IS95(R)	Cu	+5...+95	2...12	max. 105
IS150(R)	Cu	+20...+150	2,5...16	max. 165
IS230(R)	1.4435/316L	+20...+230	3...32	max. 250
IS350(R)	1.4435/316L	+70...+350	4...40	max. 380

2

IA / IAS

termostat pomieszczeniowy z wytrzymałą obudową, IA - nastawa zewnętrzna, IAS - nastawa wewnętrzna

INDUSTAT

trafag
sensors controls



Rodzaj nastawy	zewnętrzna / wewnętrzna
Technologia czujnika	kapilarna,
Materiał czujnika	Cu
Stopień ochrony	IP65
Sygnał wyjściowy	mikrołącznik
Przyłącze elektryczne	terminal zaciskowy
Temperatura pracy	-30...+50/+85°C
Dokładność skali	±2% FS
Zastosowanie	przemysł

Typ	Zakres temperatury [°C]	Histeresa nastawialna [°C]	temperatura pracy [°C]
IA(S)33	-30...+30	0,7...6	-30...+30
IA(S)35	+5...+35	0,7...6	-30...+50
IA(S)60	0...+60	0,7...6	-30...+70

TEMPERATURA

2

ISN / ISNT

termostat w wykonaniu morskim, ISN - z kapilarą 3m, ISNT - do bezpośredniego montażu

NAVISTAT



ABS, DNV-GL, KRS,
RINA, RMRS

Rodzaj nastawy	wewnętrzna
Technologia czujnika	czujnik w osłonie
Materiał czujnika	mosiądz niklowany
Stopień ochrony	IP65
Sygnał wyjściowy	mikrołącznik
Przylącze elektryczne	terminal zaciskowy
Temperatura pracy	-30...+70°C
Dokładność skali	±2% FS
Zastosowanie	okrętownictwo, silniki, kolejnictwo



Typ	Zakres temperatury [°C]	Długość zanurzeniowa [mm]	Średnica Ø [mm]	Histereza stała [°C]	Temperatura medium [°C]
ISN(T)11011	+20...+110	110	12	4,5	max. 115
ISN(T)11015	+20...+110	150	10	4,5	max. 115
ISN(T)11065	+20...+110	65	15	4,5	max. 115
ISN(T)15011	+20...+150	110	12	5	max. 165
ISN(T)15015	+20...+150	150	10	5	max. 165
ISN(T)15065	+20...+150	65	15	5	max. 165

ISP / ISPT

termostat w wykonaniu morskim, ISP - z kapilarą, ISPT - do bezpośredniego montażu

PICO-NAVISTAT



ABS, DNV-GL, KRS, LR,
NKK, RINA, RMRS

Rodzaj nastawy	zewnętrzna
Technologia czujnika	czujnik w osłonie
Materiał czujnika	mosiądz niklowany
Stopień ochrony	IP65
Sygnał wyjściowy	mikrołącznik
Przylącze elektryczne	terminal zaciskowy
Temperatura pracy	-30...+70°C
Dokładność skali	±2% FS
Zastosowanie	okrętownictwo, silniki, kolejnictwo



Typ	Zakres temperatury [°C]	Długość zanurzeniowa [mm]	Średnica Ø [mm]	Histereza stała [°C]	Temperatura medium [°C]
ISP(T)9515	+5...+95	150	10	4	max. 100
ISP(T)9565	+5...+95	65	15	4	max. 100
ISP(T)11015	+20...+110	150	10	4	max. 115
ISP(T)11065	+20...+110	65	15	4	max. 115
ISP(T)15015	+20...+150	150	10	5	max. 165
ISP(T)15065	+20...+150	65	15	5	max. 165

A2 / A25

termostat dwustopniowy, A2 - nastawa wewnętrzna, A25 - nastawa zewnętrzna

ALTERO-AMBISTAT



Rodzaj nastawy	wewnętrzna, zewnętrzna
Technologia czujnika	kapilara
Materiał czujnika	Cu
Stopień ochrony	IP54
Sygnał wyjściowy	2 mikrołączniki
Przylącze elektryczne	terminal zaciskowy
Temperatura pracy	-30...+70°C
Dokładność skali	±2% FS
Zastosowanie	HVAC



Typ	Zakres temperatury [°C]	Histereza stała [°C]	Najmniejsza różnica Tx [°C]	Największa różnica Tx [°C]	Temperatura medium [°C]
A2(S)30	0...+30	0,7	-6	15	-30...+50
A2(S)33	-30...+30	0,7	-6	15	-30...+40
A2(S)60	0...+60	0,7	-6	15	-30...+70

różne typy montażu



Model	Typ	Zakres [°C]	Typ czujnika
TG-A1/...	przylgowy	-30...+150	PT1000, PT100, Ni1000, NTC
TG-AH4/...	przylgowy	-20...+120	PT1000, PT100, Ni1000, NTC
TG-A130	przylgowy	0...+30	NTC Regin



Model	Typ	Zakres [°C]	Typ czujnika
TG-K3/...	kanałowy	-30...+70	PT1000, PT100, Ni1000, NTC
TG-KH3/...	kanałowy	-30...+70	PT1000, PT100, Ni1000, NTC
TG-K300	kanałowy	-30...+30	NTC Regin
TG-K310	kanałowy	-20...+10	NTC Regin
TG-K330	kanałowy	0...+30	NTC Regin
TG-K340	kanałowy	0...+40	NTC Regin
TG-K350	kanałowy	+20...+50	NTC Regin
TG-K360	kanałowy	0...+60	NTC Regin



Model	Typ	Zakres [°C]	Typ czujnika
TG-R5/...	pomieszczeniowy	0...+50	PT1000, PT100, Ni1000, NTC
TG-R4/...	pomieszczeniowy	0...+30/+50	PT1000
TG-R430	pomieszczeniowy	0...+30	NTC Regin
TG-R530	pomieszczeniowy	0...+30	NTC Regin
TG-R540	pomieszczeniowy	0...+40	NTC Regin



Model	Typ	Zakres [°C]	Typ czujnika
TG-D1/...	zanurzeniowy	-30...+70	PT1000, PT100, Ni1000, NTC
TG-D2/...	zanurzeniowy	-30...+70	PT1000
TG-D3/...	zanurzeniowy	-30...+70	PT1000, PT100, Ni1000, NTC
TG-DH3/...	zanurzeniowy	-20...+120	PT1000, PT100, Ni1000, NTC
TG-DH312/...	zanurzeniowy	-20...+120	PT1000
TG-D130	zanurzeniowy	0...+30	NTC Regin
TG-D170	zanurzeniowy	+40...+70	NTC Regin



Model	Typ	Zakres [°C]	Typ czujnika
TG-UH3/...	zewnątrzny	-50...+70	PT1000, PT100, Ni1000, NTC
TG-R630	zewnątrzny	0...+30	NTC Regin



Model	Typ	Zakres [°C]	Typ czujnika
TG-B6/...	uniwersalny	-50...+100	PT1000, PT100
TG-B4/...	uniwersalny	-50...+110	PT1000, Ni1000, NTC
TG-G2/...	podłogowy	-50...+110	PT1000

TEMPERATURA

termostat elektromechaniczny

R31
TERMOSTAT

REGIN

2

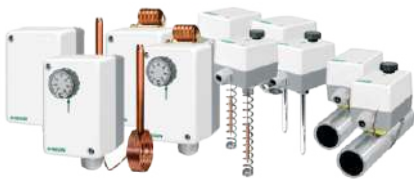


Temperatura max	+50°C
Zakres temperatur	+5...+30°C
Stopień ochrony	IP20

termostat elektromechaniczny

MTI
TERMOSTAT

REGIN



Model	Typ	Zakres temperatur [°C]		
MTIB	zanurzeniowy	0...+60	+50...+120	+20...+90
MTIC	z kapilarą	-30...+30	+20...+90	+50...+120
MTID	kanałowy	-30...+30	0...+60	+50...+120
MTIR	naścienny	-30...+30	0...+60	
MTIS	przyłgowy	0...+60	+20...+90	

termostat elektroniczny

TM
TERMOSTAT

REGIN



Model	Typ	Zakres temperatur [°C]	Zasilanie
TM1-50	naścienny	+20...+50	230 V AC
TM1-P	naścienny	0...+30	230 V AC
TM1N-D	szyna DIN	0...+30	230 V AC
TM1N-24/D	szyna DIN	0...+30	24 V AC

4...20 mA, 0...10 V, Modbus RTU
przetwornik temperatury

TRT5 / TRTC5

CZUJNIK TEMPERATURY Z WYŚWIETLACZEM



Zakres temperatur	0...+50°C
Montaż	pomieszczenie
Stopień ochrony	IP30

Model	Wyjście temperatury	Wyświetlacz
TRT5	0...10 V	
TRT5-D	0...10 V	•
TRT5-420	4...20 mA	
TRT5D-420	4...20 mA	•
TRTC5	Modbus RTU	
TRTC5-D	Modbus RTU	•

2

4...20 mA
kanałowy przetwornik temperatury

DTT4-420

PRZETWORNIK TEMPERATURY



Zakres temperatur	0...+50°C
Montaż	kanałowy
Długość	60...230 mm
Stopień ochrony	IP30
Wyjście	4...20 mA

0...10 V, 4...20 mA
zanurzeniowy przetwornik temperatury

TLT

PRZETWORNIK TEMPERATURY



Montaż	zanurzeniowy
Przyłącze	R 1/2"
Długość	120 mm
Stopień ochrony	IP65

Model	Zakres temperatur [°C]	Wyjście
TLT100	0...+100	0...10 V
TLT100-420	0...+100	4...20 mA
TLT50	-30...+50	0...10 V
TLT50-420	-30...+50	4...20 mA

TEMPERATURA

termostat przeciwzamrozeniowy

FT
FROSTAT

REGIN

2



Model	Histereza [°C]	Reset	Długość kapilary [m]
FT18	2	automatyczny	1,8
FT30	2	automatyczny	3
FT60	2	automatyczny	6
FT18R	-	ręczny	1,8
FT30R	-	ręczny	3
FT60R	-	ręczny	6

POZIOM

3



4...20 mA
 ekonomiczna sonda hydrostatyczna

ECL

CERAMICZNA SONDA HYDROSTATYCZNA

trafag
 sensors controls



Technologia czujnika	gruba warstwa na ceramice
Sygnal wyjściowy	4..20 mA
Temperatura medium	-25...+70°C
Standardowe zakresy	0...4, 0...6, 0...10 H ₂ O
Klasa dokładności	0,5% FS
Temperatura otoczenia	-25...+70°C
Materiał	stal nierdzewna (1.4404, AISI316L)
Zastosowanie	pomiar poziomu w zbiornikach otwartych, przepompowniach ścieków, stacjach uzdatniania wody itp.

3

4...20 mA, 0...5 / 0...10 V
 ekonomiczna sonda hydrostatyczna

ATM.ECO/N

SONDA HYDROSTATYCZNA

STS
 global.sensor.excellence



Technologia czujnika	piezorezystancyjna
Sygnal wyjściowy	4..20 mA, 0...5/ 0...10 V
Temperatura medium	-5...+50/+80°C
Zakres ciśnienia roboczego	od 0...1 m H ₂ O do 0...250 m H ₂ O
Klasa dokładności	0,2% FS
Temperatura składowania	-40...+80°C
Materiał	stal nierdzewna, stal tytanowa
Zastosowanie	pomiar poziomu w zbiornikach otwartych, studniach, odwiertach, jeziorach, rzekach, stacjach uzdatniania wody

4...20 mA, 0...5 / 0...10 V
 sonda hydrostatyczna o wysokiej klasie dokładności

ATM.1ST/N

SONDA HYDROSTATYCZNA

STS
 global.sensor.excellence



Technologia czujnika	piezorezystancyjna
Sygnal wyjściowy	4..20 mA, 0...5/ 0...10 V
Temperatura medium	-5...+50/+80°C
Zakres ciśnienia roboczego	od 0...1 m H ₂ O do 0...250 m H ₂ O
Klasa dokładności	0,1% / 0,25% FS
Temperatura składowania	-40...+80°C
Materiał	stal nierdzewna, stal tytanowa
Zastosowanie	pomiar poziomu w zbiornikach otwartych, studniach, odwiertach, jeziorach, rzekach, stacjach uzdatniania wody

0...20 / 4...20 mA, 0...5 / 0...10 V
czujnik piezorezystancyjny

ATM/N
SONDA HYDROSTATYCZNA

STS
global.sensor.excellence



Technologia czujnika	piezorezystancyjna
Rodzaj ciśnienia	względne, absolutne
Dokładność	$\leq \pm 0,5\%$ / 0,25% / 0,1% FS
Materiał czujnika	1.4435 lub stal tytanowa
Zakres ciśnień	1...250 m H ₂ O
Stopień ochrony	IP68
Przyłącze procesowe	zamknięte, otwarte, G $\frac{1}{2}$ " , G $\frac{1}{4}$ "
Sygnał wyjściowy	0...20 / 4...20 mA, 0...5/ 0...10 V
Przyłącze elektryczne	przewód PE, PUR, FEP, PVC
Temperatura składowania	-10...+80°C
Temperatura medium	-5...+50/+80°C
Opcje	ochrona przeciwprzepięciowa wypełnienie żelowe

3

4...20 mA, 0...5 / 0...10 V
sonda hydrostatyczna z dodatkowym pomiarem temperatury

ATM/N/T
SONDA HYDROSTATYCZNA

STS
global.sensor.excellence



Technologia czujnika	piezorezystancyjna
Sygnał wyjściowy	0...20 / 4...20 mA, 0...5/ 0...10 V
Temperatura medium	-5...+80°C
Temperatura składowania	-5...+80°C
Zakres ciśnień	1...250 m H ₂ O
Dokładność	0,1% / 0,25% / 0,5% FS
Dokładność temperatury	$\pm 0,5\%$
Materiał	stal nierdzewna, stal tytanowa pomiar poziomy i jednocześnie temperatury w zbiornikach otwartych, studniach, odwiertach, jeziorach, rzekach, stacjach uzdatniania wody
Zastosowanie	

4...20 mA, 0...5 / 0...10 V
sonda hydrostatyczna o średnicy 19 mm

ATM/N19
SONDA HYDROSTATYCZNA

STS
global.sensor.excellence



Technologia czujnika	piezorezystancyjna
Sygnał wyjściowy	4...20 mA, 0...5/ 0...10 V
Temperatura medium	-5...+50°C
Temperatura składowania	-10...+50°C
Zakres ciśnień	1...250 m H ₂ O
Dokładność	0,1% / 0,25% / 0,5% FS
Materiał	stal nierdzewna, stal tytanowa pomiar poziomy w odwiertach
Zastosowanie	o małej średnicy, jeziorach, rzekach, stacjach uzdatniania wody

POZIOM

0...20 / 4...20 mA, 0...5 / 0...10 V
teflonowa sonda hydrostatyczna na media agresywne

ATM/NC
SONDA HYDROSTATYCZNA

STS
global.sensor.excellence



3

Technologia czujnika	piezorezystancyjna
Sygnal wyjściowy	0...20 / 4...20 mA, 0...5 / 0...10 V
Temperatura medium	-5...+80°C
Zakres ciśnienia roboczego	1...200 m H ₂ O
Klasa dokładności	≤ ±2% / 1% / 0,5% FS
Temperatura składowania	-10...+80°C
Materiał	teflon
Zastosowanie	pomiar poziomu mediów agresywnych, chemikaliów, ścieków

RS485 Modbus
czujnik piezorezystancyjny

DTM.OCS.S/N
CYFROWA SONDA HYDROSTATYCZNA

STS
global.sensor.excellence



Technologia czujnika	piezorezystancyjna
Rodzaj ciśnienia	względne, absolutne
Dokładność	≤ ±0,03% FS (20...250 m H ₂ O)
Materiał czujnika	1.4435(316L) lub tytan (Gr. 2)
Zakres	2... 250 m H ₂ O
Stopień ochrony	IP68
Przyłącze procesowe	G $\frac{1}{4}$ " , G $\frac{1}{2}$ " lub kapturek
Sygnal wyjściowy	Modbus RTU, 8n2
Przyłącze elektryczne	przewód PUR, PE, FEP
Temperatura otoczenia	-5...+80°C
Temperatura medium	-5...+80°C
Specjalne wypełnienie	Anderol Food (aplikacje spożywcze)

4...20 mA
czujnik piezorezystancyjny

PTM/N
PROGRAMOWALNA SONDA HYDROSTATYCZNA

STS
global.sensor.excellence



Technologia czujnika	piezorezystancyjna
Rodzaj ciśnienia	względne, absolutne
Dokładność	≤ ±0,25% / 0,1% FS
Materiał czujnika	1.4435 lub stal tytanowa
Zakres	1... 250 m H ₂ O regulowany od 25 do 110% nominalnego
Stopień ochrony	IP68
Przyłącze procesowe	zamknięte, otwarte, G $\frac{1}{4}$ " , G $\frac{1}{2}$ "
Sygnal wyjściowy	4...20 mA
Przyłącze elektryczne	przewód PE, PUR, FEP, PVC
Temperatura otoczenia	-5...+80°C
Temperatura medium	-5...+80°C
Zalety	programowalna zmiana zakresu

4...20 mA, RS485
programowalna sonda hydrostatyczna z wyjściem cyfrowym

PTM/N/RS485
SONDA HYDROSTATYCZNA



Technologia czujnika	piezorezystancyjna
Sygnal wyjściowy	4...20mA, RS485
Temperatura medium	-5...+80°C
Temperatura składowania	-10...+80°C
Zakresy ciśnień	od 0...1 m H ₂ O do 0...250 m H ₂ O
Dokładność	0,25% / 0,1% FS
Materiał	stal nierdzewna, stal tytanowa
Zastosowanie	pomiar poziomu w zbiornikach otwartych, studniach, odwiertach, jeziorach, rzekach, stacjach uzdatniania wody

3

mV
pasywna sonda hydrostatyczna

TM/N
SONDA HYDROSTATYCZNA



Technologia czujnika	piezorezystancyjna
Sygnal wyjściowy	mV
Temperatura medium	-5...+50/+80°C
Temperatura składowania	-10...+80°C
Zakresy ciśnień	1...250 m H ₂ O
Dokładność	0,25% / 0,5% FS
Materiał	stal nierdzewna, stal tytanowa
Zastosowanie	pomiar poziomu w zbiornikach otwartych, studniach, odwiertach, jeziorach, rzekach, stacjach uzdatniania wody

mV lub 4...20 mA, 0...10 V
najmniejsza sonda hydrostatyczna - Ø 10 mm

MTM/N
SONDA HYDROSTATYCZNA



Technologia czujnika	piezorezystancyjna
Sygnal wyjściowy	mV lub 4...20 mA / 0...10 V
Temperatura medium	-5...+80°C
Temperatura składowania	-5...+50°C
Zakres ciśnienia roboczego	10...100 m H ₂ O
Klasa dokładności	0,25% / 0,5% FS
Materiał	stal nierdzewna, stal tytanowa
Zastosowanie	pomiar poziomu w miejscach, w których brakuje przestrzeni do zastosowania klasycznej sondy

RS485
sonda z rejestracją danych

DL.OCS/N/RS485

REJESTRATOR POZIOMU, TEMPERATURY, PRZEWODNOŚCI



3



Sygnal wyjściowy	RS485
Temperatura medium	-5...+50/+80°C
Temperatura składowania	-40...+85°C
Zakres ciśnienia roboczego	0...250 m H ₂ O
Klasa dokładności	0,05% FS
Materiał	stal nierdzewna, stal tytanowa
Zastosowanie	pomiar poziomu w odwiertach o małej średnicy, jeziorach, rzekach, stacjach uzdatniania wody do 50 000 pomiarów, przesył danych przez przewód na PC, opcja dodatkowego pomiaru temperatury i przewodności, pomiar co 5 s...24 h
Dodatkowe informacje	

wykonanie okrętowe

SR6

PŁYWAKOWY CZUJNIK POZIOMU



Zakres temperatur	-40...+80°C
Max. ciśnienie	1,6 MPa
Stopień ochrony	IP68
Wykonanie	stal nierdzewna (316Ti)
Przeznaczenie	sygnalizacja granicznych wartości poziomów zamykanie lub otwieranie styków kontaktronów zwiernych lub przełączanie styków kontaktronów przełączanych. Wyposażony w magnes pływak porusza się siłą wyporu medium wzdłuż rury przewodzącej i zamyka lub otwiera styki kontaktronu. W ten sposób przy przekroczeniu dolnej lub górnej granicy poziomu, wyzwolony zostaje sygnał wartości granicznej. Przez zmianę położenia pływaka można zmienić funkcję kontaktronu z otwierającej na zamykającą i odwrotnie.
Zasada działania	

PRZEPŁYW

4



FLOW 38

przemysłowy przepływomierz elektromagnetyczny

PRZEPŁYWOMIERZ ELEKTROMAGNETYCZNY



OPCJA

MID



Zakres średnicy wewnętrznej	DN4 - DN600
Temperatura pracy max.	+70...+150°C
Materiał wyłożenia	guma, Rilsan, ceramika, teflon
Ciśnienie pracy max	do 10,0 MPa
Zasilanie	24 V DC, 230 V AC
Dokładność	0,2% (przy zakresie 1:100), 0,5% (przy zakresie 1:200)
Stopień ochrony	IP65 / IP 67 / IP68
Wyświetlacz	2 x 16
Temperatura otoczenia max.	+50°C
Sygnal wyjściowy	impulsowy, 4...20 mA, RS485 (Modbus RTU/ M-bus), Modbus TCP/IP, Hart
Wyjście impulsowe	max. 15 Hz
Czułość	max. 1:200
Przyłącze procesowe	kołnierzowe, międzykołnierzowe, spożywcze, gwintowane

4

FLOW 33

przepływomierz elektromagnetyczny (dostępna wersja Ex)

PRZEPŁYWOMIERZ ELEKTROMAGNETYCZNY



Zakres średnicy wewnętrznej	DN4 - DN600 (wersja Ex DN15 - DN200)
Temperatura pracy max.	+90°C (wersja Ex: +40°C)
Materiał wyłożenia	guma / Rilsan / ceramika / teflon
Ciśnienie pracy max	do 10,0 MPa
Przyłącze procesowe	kołnierzowe, międzykołnierzowe, spożywcze, gwintowane
Stopień ochrony	IP65 / IP 67 / IP68
Materiał elektrod	stal 1.4571, opcjonalnie: Hastelloy C4, tytan, tantal
Zasilanie	12 / 24 V DC
Sygnal wyjściowy	impulsowy, pętla prądowa, 4...20 mA
Wyjście impulsowe	wybieralne (800 Hz max.)
Limit dla pętli prądowej	wybieralny wraz z zakresem średnicy wewnętrznej
Przyłącze elektryczne	wtyczka M12

FLOW 45

przemysłowy przepływomierz elektromagnetyczny z zasilaniem bateryjnym

PRZEPŁYWOMIERZ ELEKTROMAGNETYCZNY



Zakres średnicy wewnętrznej	DN10 - DN200
Temperatura pracy max.	+70...+150°C
Materiał wyłożenia	guma, Rilsan, ceramika, teflon
Ciśnienie pracy max	do 10,0 MPa
Zasilanie	bateria litowa (12 V DC, max. 500 mA)
Minimalna przewodność	50 µS/ cm
Stopień ochrony	IP68
Wyświetlacz	jedna linia, alfanumeryczne LCD
Temperatura otoczenia max.	+55°C
Sygnal wyjściowy	impulsowy, RS485 (Modbus, M-Bus)
Dane	slot kart microSD
Czułość	max. 1:60
Dokładność	1% (przy 1-10 m/s)
Przyłącze procesowe	kołnierzowe, międzykołnierzowe, spożywcze, gwintowane

pomiar przepływu i temperatury

CALOR 38
CIEPŁOMIERZ



OPCJA **MID**



Zakres średnicy rurociągu	DN10 - DN600
Temperatura medium max.	+170°C
Dokładność	klasa 2
Ciśnienie	PN10, PN16, PN25, PN40
Zasilanie	230 V AC, 24 V AC/DC
Stopień ochrony	IP65, IP67, IP68
Sygnal wyjściowy	impulsowy, 4...20 mA
Wyświetlacz	LCD 2 linie (16 znaków)
Dokładność	0,5%
Materiał w kontakcie z medium	guma (twarda, miękka, z atestem wody pitnej), PTFE, PFA, ceramika

4

kalometryczny miernik przepływu

FS

CZUJNIK PRZEPŁYWU



Zasilanie	≥ 24 V DC +25%
Prąd szczytowy	140 mA (średnie 60 mA)
Stopień ochrony	IP67
Wyświetlacz	10 diod LED
Sterowanie	2 przyciski
Konstrukcja	stal nierdzewna 316L
Temperatura medium	-10...+80°C
Prędkość przepływu	4...400 cm/s
Ciśnienie max.	100 bar
Połączenie elektryczne	M12, 4 - pinowa wtyczka

Model

FS10	1 programowalny (NO lub NC) stykownik lub tranzystor NPN/PNP
FS11	2 programowalne progi dla przepływu NPN lub PNP
FS15	2 programowalne progi (jeden dla temperatury)
FS20	1 programowalny próg + sygnał ciągły 4...20 mA

dla mediów nieagresywnych i agresywnych

FLS

SYGNALIZATOR PRZEPŁYWU



Temperatura medium	-40...+120°C
Łopatki	4 (stal nierdzewna)
Montaż	na rurę
Stopień ochrony	10 diod LED

Model	Średnica rury	Przyłącze	Przepływ [m³/h]	Medium (korpus)
FLS304X	1...8"	gwint R1"	0,6...90,8	normalne (mosiądz)
FLS304XT	1...8"	gwint R1"	0,6...90,8	normalne (mosiądz)
FLS304XRE	1...8"	gwint R1"	0,2...55,3	normalne (mosiądz)
FLS305XT	1...8"	gwint R1"	0,6...90,8	korozyjne (stal nierdzewna)
FLS305XRE	1...8"	gwint R1"	0,2...55,3	korozyjne (stal nierdzewna)
FLS306X	½"	trójnik ½"	0,174...0,846	normalne (mosiądz)
FLS307X	¾"	trójnik ¾"	0,138...0,768	normalne (mosiądz)
FLS308X	1"	trójnik 1"	0,2...1,0	normalne (mosiądz)

JAKOŚĆ WODY

5



JAKOŚĆ WODY

VuLink, Wireless TROLL Com, VuSitu, HydroVu

ROZWIĄZANIA ZDALNEGO MONITORINGU



HydroVu™

VuSitu™



SZCZEGÓŁOWA ANALIZA

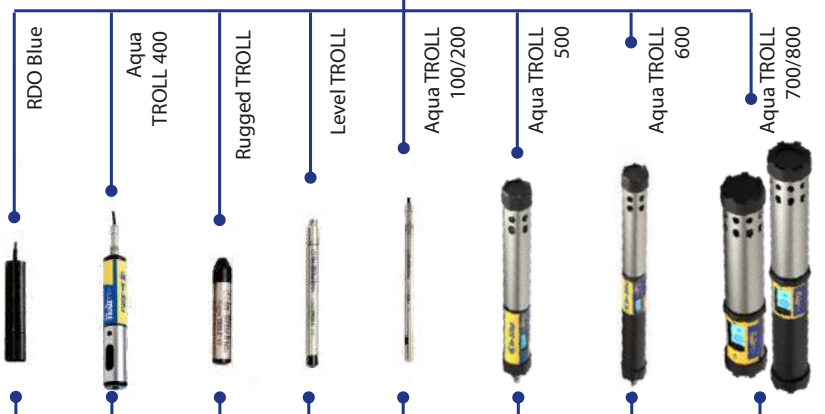


MOBILNY DOSTĘP DO DANYCH



VuLink™

Wireless TROLL Com



Oprogramowanie HydroVu

- Organizacja wielu projektów, użytkowników i urządzeń w jednym miejscu w chmurze.
- Bezpieczny dostęp w czasie rzeczywistym do danych z dowolnego miejsca.
- Uprozczone filtrowanie danych.

Aplikacja VuSitu

- Bezpośredni podgląd wszystkich mierzonych parametrów.
- Szybkie i proste wzorcowanie.
- Zapisywanie wybranych danych wraz z dokładną lokalizacją i czasem.

VuLink - telemetria bezprzewodowa

- Bezpieczna i energooszczędna transmisja za pomocą 4G LTE kategorii M1/NB-IoT.
- Transmisja z wykorzystaniem wszystkich dostępnych pasm.
- Dostęp do wielu alarmów (sabotaż, niepoprawne działanie, przekroczenie zadanych progów).
- Kompensacja ciśnienia barometrycznego.
- Uruchomienie, ustawienie za pomocą jednego przycisku.

Wireless TROLL Com - moduł telekomunikacyjny Bluetooth

- Ciągła gotowość do pracy w terenie - rzetelne wyniki nawet w najtrudniejszych warunkach.
- Proste w użyciu ręczne urządzenia do kontroli punktowej wykorzystujące najnowsze technologie urządzeń mobilnych.

5



Charakterystyka produktu

- Podgląd pomiarów w czasie rzeczywistym.
- Zapisywanie pomiarów (Snap-shot).
- Wysyłanie zarejestrowanych pomiarów za pomocą e-mail.
- Lokalizacja poprzez GPS w telefonie.
- Generowanie raportów.
- Wzorcowanie czujników z poziomu aplikacji.
- Język polski.

Komunikacja za pomocą Wireless TROLL Com.

Kompatybilny z :

- Aqua TROLL 100, 200, 400, 500, 600, 700, 800
- Level TROLL 400, 500, 700, 700H
- Rugged TROLL 100, 200
- RDO Blue.

5

HydroVu

ROZWIĄZANIA ZDALNEGO MONITORINGU - OPROGRAMOWANIE



Charakterystyka produktu

- Ciągła rejestracja mierzonych parametrów.
- Zdalny dostęp z dowolnego urządzenia przez Internet.
- Archiwizacja danych według potrzeb użytkownika.
- Skalowanie wykresów.
- Konfigurowalne powiadomienia alarmowe przez e-mail.

Komunikacja za pomocą VuLink.

Kompatybilny z :

- Aqua TROLL 100, 200, 400, 500, 600, 700, 800
- Level TROLL 400, 500, 700, 700H
- Rugged TROLL 100, 200
- RDO Blue.

Wireless TROLL Com

ROZWIĄZANIA ZDALNEGO MONITORINGU - MODUŁ KOMUNIKACYJNY BLUETOOTH



Charakterystyka produktu

- Odczyt danych w czasie rzeczywistym.
- Możliwość konfiguracji czujników za pomocą aplikacji.
- Prosta instalacja.

Wykorzystuje aplikację VuSitu.

Kompatybilny z :

- Aqua TROLL 100, 200, 400, 500, 600, 700, 800
- Level TROLL 400, 500, 700, 700H
- Rugged TROLL 100, 200
- RDO Blue.

5

Temperatura pracy	-50...+50°C
Wymiary	16 x 4,3 x 3 cm
Waga	165 g
Stopień ochrony	IP67
Zasilanie	bateria litowa wielokrotnego ładowania 3,6 V ,2.9 Ah
Ładowanie	5 V DC USB (1 A lub 500 mA)
Wyjścia	USB, Bluetooth

VuLink

ROZWIĄZANIA ZDALNEGO MONITORINGU - BEZPRZEWODOWY MODUŁ TELEMTRYCZNY



Charakterystyka produktu

- Automatyczna lokalizacja urządzenia.
- Wybudzenie urządzenia po osiągnięciu wartości alarmowych.
- Zdalna konfiguracja za pomocą aplikacji.
- Szyfrowane połączenia SSL.
- Zdalna aktualizacja oprogramowania.
- Konfigurowalny czas pomiaru i nadawania od 1 min do 7 dni.

Kompatybilny z :

- Aqua TROLL 100, 200, 400, 500, 600, 700, 800
- Level TROLL 400, 500, 700, 700H
- Rugged TROLL 100, 200
- RDO Blue.



Temperatura pracy]	-20...+50°C dla baterii litowych +5...+40°C dla baterii alkalicznych
Średnica	47 mm
Długość	485 mm
Waga z baterią	1000 g
Materiał	Ryton (obudowa), Acetal (pokrywa baterii), tytan (oczko uchwytu), stal nierdzewna AISI316 (karabińczyk)
Stopień ochrony	IP68 (nie może pracować w zanurzeniu)
Zasilanie	3 x bateria D (litowa lub alkaliczna)
Złącze komunikacyjne	1 x In-Situ Twistlock (możliwość rozbudowy do 8 urządzeń)
Sygnał wyjściowy	Modbus, SDI-12, impulsowe
Pamięć	wbudowana 512 MB

Aqua TROLL 100

REJESTRATOR DANYCH



Charakterystyka produktu

- Pomiar i rejestracja temperatury i przewodności.
- Kompaktowa, solidna obudowa.
- Elastyczne protokoły komunikacyjne: SDI-12, RS-485.
- Wbudowany rejestrator pomiarów.
- Pomiar przewodności w zakresie 0-100 000 $\mu\text{S}/\text{cm}$.
- Szczelność do 35 bar.
- Możliwość odczytów lokalnych i zdalnych za pomocą dedykowanych urządzeń.

Aqua TROLL 200

REJESTRATOR DANYCH



Charakterystyka produktu

- Pomiar i rejestracja temperatury, przewodności oraz ciśnienia (poziomu).
- Kompaktowa, solidna obudowa.
- Elastyczne protokoły komunikacyjne: SDI-12, RS-485.
- Wbudowany rejestrator pomiarów.
- Pomiar przewodności w zakresie 0-100 000 $\mu\text{S}/\text{cm}$.
- Szczelność do 35 bar.
- Możliwość odczytów lokalnych i zdalnych za pomocą dedykowanych urządzeń.

Aqua TROLL 400

SONDA WIELOPARAMETROWA



Charakterystyka produktu

- Przenośna sonda jakości wody z niewymienialnymi czujnikami.
- Pomiar i rejestracja temperatury, przewodności, ciśnienia (poziomu), tlenu rozpuszczonego, pH/ORP.
- Kompaktowa, solidna obudowa.
- Elastyczne protokoły komunikacyjne: SDI-12, RS-485.
- Wbudowany rejestrator pomiarów.
- Możliwość odczytów lokalnych i zdalnych za pomocą dedykowanych urządzeń.

Aqua TROLL 500 / 600

SONDA WIELOPARAMETROWA

500 - zasilanie zewnętrzne, 600 - wewnętrzne zasilanie bateryjne



Charakterystyka produktu

- Przenośna sonda wieloparametrowa jakości wody z wymiennymi czujnikami.
- Dowolna konfiguracja mierzonych parametrów z listy dostępnych czujników (str. 46).
- 4 sloty na czujniki oraz dodatkowy na wycieraczkę.
- Kompaktowa, solidna obudowa.
- Elastyczne protokoły komunikacyjne: SDI-12, RS-485.
- Wbudowany rejestrator pomiarów.
- Możliwość odczytów lokalnych i zdalnych za pomocą dedykowanych urządzeń.
- Zasilanie zewnętrzne - Aqua TROLL 500, wewnętrzne zasilanie bateryjne - Aqua TROLL 600.

Wycieraczka - automatyczny system czyszczenia

- Możliwość zaprogramowania do działania w określonych interwałach czasowych.
- Zapewnia stabilność pomiarów w każdych warunkach środowiskowych.
- Zapewnia oszczędność czasu i poprawia komfort użytkowania sondy.

5

Aqua TROLL 700 / 800

SONDA WIELOPARAMETROWA

700 - zasilanie zewnętrzne, 800 - wewnętrzne zasilanie bateryjne



Charakterystyka produktu

- Przenośna sonda wieloparametrowa jakości wody z wymiennymi czujnikami.
- Dowolna konfiguracja mierzonych parametrów z listy dostępnych czujników (str. 46).
- 6 slotów na czujniki oraz dodatkowy na wycieraczkę
- Kompaktowa, solidna obudowa.
- Elastyczne protokoły komunikacyjne: SDI-12, RS-485.
- Wbudowany rejestrator pomiarów.
- Możliwość odczytów lokalnych i zdalnych za pomocą dedykowanych urządzeń.
- Zasilanie zewnętrzne - Aqua TROLL 700, wewnętrzne zasilanie bateryjne - Aqua TROLL 800.

Wycieraczka - automatyczny system czyszczenia

- Możliwość zaprogramowania do działania w określonych interwałach czasowych.
- Zapewnia stabilność pomiarów w każdych warunkach środowiskowych.
- Zapewnia oszczędność czasu i poprawia komfort użytkowania sondy.

BOJA POMIAROWA

DO SOND AQUA TROLL 500, 600, 700, 800



Temperatura pracy nie zamarza	-5...+60
Temperatura przechowywania	< 60°C
Wymiary	średnica zewnętrzna pływaka: 53,3 cm wewnętrzna średnica: 13 cm wysokość całkowita po rozłożeniu (bez nadajnika) - 166,6 cm wysokość powyżej linii wody: 61 cm głębokość poniżej linii wody - od 39,6 do 105,7 cm
Waga	15,4 kg
Materiał	anodowane aluminium, pianka poliuretanowa, nylon, stal nierdzewna 316, folia poliwęglanowa
Nośność	32,2 kg

5

Charakterystyka produktu

Boja pomiarowa do długotrwałych pomiarów jakości wody w stawach, jeziorach czy rzekach.

- Regulowana głębokość instalacji - (w zakresie od 0,3 m do 1 m).
- Możliwość monitorowania na jeszcze większych głębokościach poprzez zawieszenie urządzenia na linie cumowniczej i podłączenie kabla do urządzenia telemetrycznego w boi.
- Materiały odporne na słońce i promieniowanie UV.
- Brak utraty pływalności, nawet w przypadku uszkodzenia.
- Łatwość użytkowania i transportu.

Kompatybilna z:
Aqua TROLL500, 600, 700, 800, VuLink.

Przekrój przez boję



Regulacja długości boi





5



Mierzone wielkości oraz ich parametry

Parametr	Zakres	Rozdzielczość	Dokładność
Temperatura	-5...+50 °C	0,01 °C	±0,1°C
Ciśnienie barometryczne	300...1100 bar	0,1 bar	±1 mbar
Ciśnienie hydrostatyczne	0...200 mH ₂ O	0,01% zakresu	±0,1% FS
pH	0...14 pH	0,01 pH	±0,1 pH
ORP	±1400 mV	0,1 mV	±5 mV
Przewodność	0...350 000 μS/cm	0,1 μS/cm	±0,5% odczytu
TDS (na podstawie przewodności i temperatury)	0...350 ppt	0,1 ppt	-
Zasolenie (na podstawie przewodności i temperatury)	0...350 PSU	0,1 PSU	-
RDO (tlen rozpuszczony)	0...50 mg/l	0,01 mg/l	±0,1 mg/l ±2% odczytu
Mętność	0...4000 NTU	0,01 NTU (0...1000) 0,1 NTU (1000...4000)	±2% odczytu lub ±2 NTU
TSS (na podstawie mętności)	0...1500 mg/l	0,01 mg/l	-
Amoniak (NH ₄ ⁺ -N)	0...10 g/l	0...0,01 mg/l	±10% odczytu lub ±2 mg/l
Azotany (NO ₃ ⁻ -N)	0...40 g/l	0...0,01 mg/l	±10% odczytu lub ±2 mg/l
Chlorki (Cl)	0...150 g/l	0...0,01 mg/l	±10% odczytu lub ±2 mg/l
Chlorofil A	0...1000 μg/l	0...0,01 μg/l	-
Fikocyjanina (BGA-PC)	0...1000 μg/l	0...0,01 μg/l	-
Fikoerytryna (BGA-PE)	0...1000 μg/l	0...0,01 μg/l	-
Rodamina WT	0...1000 μg/l	0...0,01 μg/l	-
Fluoresceina WT	0...500 μg/l	0,001 RFU	-
Ropa w wodzie	0...3000 μg/l	0,001 RFU	-
FDOM	0...3000 μg/l	0,001 RFU	-

Możliwe do wyboru modele czujników

Nazwa	Żywotność	Nr katalogowy
Aqua TROLL czujnik temperatury	> 2 lata	0063490
Aqua TROLL czujnik temperatury i przewodności	> 2 lata	0063460
Aqua TROLL czujnik pH/ ORP	15 miesięcy	0063470
Aqua TROLL czujnik RDO z nasadką RDO-X	> 2 lata	0063450
Aqua TROLL czujnik RDO z nasadką RDO Fast	> 2 lata	0038520
Aqua TROLL czujnik mętności	> 2 lata	0063480
Aqua TROLL czujnik amoniaku	6-12 miesięcy	0033700
Aqua TROLL czujnik azotanów	6-12 miesięcy	0033710
Aqua TROLL czujnik chlorków	> 1 rok	0033720
Aqua TROLL czujnik chlorofilu A	> 2 lata	0038900
Aqua TROLL czujnik fikocyjaniny (BGA-PC)	> 2 lata	0038920
Aqua TROLL czujnik fikoerytryny (BGA-PE)	> 2 lata	0038930
Aqua TROLL czujnik rodaminy WT	> 2 lata	0038890
Aqua TROLL czujnik fluoresceiny WT	> 2 lata	0096050
Aqua TROLL czujnik ropy w wodzie	> 2 lata	0096060
Aqua TROLL czujnik FDOM	> 2 lata	0096070
Wycieraczka	>2 lata	0063500
Zatyczka portu czujnika	-	0063510
Zatyczka portu wycieraczki	-	0064630



Roztwór wzorcowy	Okres przydatności - nieotwarty	Okres przydatności - otwarty
QuickCal	4 miesiące przechowywać w chłodnym i ciemnym miejscu, wstrząsnąć przed użyciem	7 do 12 dni (± 10 mV, ± 0.05 pH, ± 50 μ S/cm)
ZoBell	9 miesięcy przechowywać w chłodnym i ciemnym miejscu	3 do 6 miesięcy
Niska przewodność (147 μ S/cm)	12 miesięcy	kilka godzin (± 1 μ S/cm, sprawdzić przed użyciem)
Pozostałe przewodności	12 miesięcy	3 do 6 miesięcy
pH buforowy	24 miesiące	3 do 6 miesięcy
pH referencyjny	24 miesiące	12 miesięcy
Do przechowywania czujnika pH	24 miesiące	12 miesięcy
Siarczan sodu	12 miesięcy	3 do 6 miesięcy
Mętność	12 miesięcy	12 miesięcy od daty ważności
Woda dejonizowana	24 miesiące	kilka godzin (sprawdzić przed użyciem do wzorcowania)
Amoniak	12 miesięcy	3 do 6 miesięcy
Chlorki	12 miesięcy	3 do 6 miesięcy
Azotany	12 miesięcy	3 do 6 miesięcy



RDO Blue

SONDA TLENU ROZPUSZCZONEGO



Rodzaj czujnika	optyczny czujnik tlenu rozpuszczonego
Zakres (tlen rozpuszczony)	0-60 mg/l, 0-600% nasycenia
Dokładność (tlen rozpuszczony)	±0.1 mg/l (0-20 mg/l) ±2% (20-60 mg/l)
Rozdzielczość (tlen rozpuszczony)	0.01 mg/l
Jednostki (tlen rozpuszczony)	mg/l, ppm, % nasycenia
Zakres (temperatura)	-5°C do 50°C
Dokładność (temperatura)	±0.1°C
Rozdzielczość (temperatura)	0.01°C

Metoda pomiaru	metody pomiaru RDO In-Situ zatwierdzone przez EPA 1002-8-2009, 1003-8-2009, 1004-8-2009 metody standardowe 4500-O
Sygnal wyjściowy	Modbus/RS485

5

Charakterystyka produktu

- Czujniki w RDO Blue nie wymagają ciągłego nawilżenia.
- Dokładny pomiar w 90 s.
- Poza pomiarem tlenu rozpuszczonego: pomiar temperatury, saturacji, wartości ciśnienia (Torr).
- Materiał obudowy PPS - trwała, odporna na korozję, ścieranie, promieniowanie UV, reakcje chemiczne oraz wysokie temperatury.
- Możliwość odczytów lokalnych i zdalnych za pomocą dedykowanych urządzeń

RDO PRO-X

SONDA TLENU ROZPUSZCZONEGO



Zakres (tlen rozpuszczony)	0-60 mg/l
Dokładność (tlen rozpuszczony)	±0.1 mg/l (0-20 mg/l) ±2% (20-60 mg/l)
Rozdzielczość (tlen rozpuszczony)	0.01 mg/l
Zakres (temperatura)	0°C do 50°C
Dokładność (temperatura)	±0.1°C

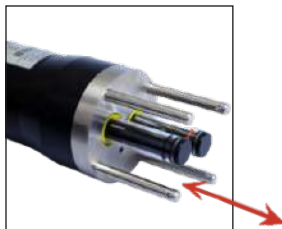
Metoda pomiaru	optyczna, zatwierdzona przez EPA 1002-8-2009, 1003-8-2009, 1004-8-2009 metody standardowe 4500-O
Sygnal wyjściowy	Modbus/RS485, SDI-12, 4...20mA

Charakterystyka produktu

- Łatwa w użyciu, zintegrowana konstrukcja.
- Działa z bardzo niskim dryftem przez długi czas.
- Szybko i dokładnie reaguje na zmiany tlenu i temperatury w pełnym zakresie.
- Zapewnia, spójne, powtarzalne wyniki (0,05 mg/l).
- Nie wymaga membrany i roztworów wypełniających.
- Niewrażliwa na zakłócenia charakterystyczne dla czujników membranowych (siarkowodor, chlorek, amon i inne).
- Kompletne urządzenie ze standardowym kablem 10 m.
- Możliwość odczytów lokalnych i zdalnych za pomocą dedykowanych urządzeń.

TurbiTech

CZUJNIK ZAWIESINY I MĘTNOŚCI



Stopień ochrony	IP68
Sygnal wyjściowy	ModTech, RS485
Długość kabla	10 m w standardzie, maksymalnie 100 m
Temperatura pracy	0...+ 50°C

Rodzaj czujnika	Zakres	Dokładność	Granica wykrywalności
	0-100 FTU	±5% mierzonej wartości lub ±0.5 FTU *	0.5 FTU
LS	0-500 FTU	±5% mierzonej wartości lub ±2.5 FTU *	2.5 FTU
	0-1 000 FTU	±5% mierzonej wartości lub ±5 FTU *	5 FTU
LA	0-20 000 mg/l	±5% mierzonej wartości lub 100 mg/l *	100 mg/l
HR	0-50 000 mg/l	±5% mierzonej wartości lub 250 mg/l *	250 mg/l

* która jest większa

Charakterystyka produktu

- Duża objętość próbki - minimalizacja wpływu drobnych zanieczyszczeń na dokładność odczytu.
- Unikalny, w pełni automatyczny system czyszczenia.
- Czas trwania czyszczenia - 90 s, proces czyszczenia inicjowany jest przez Monitor 7300 (sprzedawany oddzielnie).
- Łatwa i szybka wymiana uszczelek.
- Niskie koszty eksploatacji.

5

Sludge Watch 715

DETEKTOR POZIOMU OSADU



Stopień ochrony	elektronika: IP54, czujnik: IP68
Zasilanie	bateria 9V (PP3)
Temperatura pracy	0...+50°C , ograniczone ryzyko tworzenia się lodu, który zakłóca pomiar
Zasada działania	tłumienie światła

Rodzaj czujnika	Zakres [mg/l]	Zastosowanie	Minimalna wartość detekcji [mg/l]
IR8	0...30 000	czujnik do zagęszczonych osadów w oczyszczalniach ścieków regularnie stosowany do pomiaru warstwy osadu, zwykle stosowany w osadnikach wstępnych w oczyszczalniach ścieków i zagęszczaczach osadu w uzdatnianiu wody	3 000
IR15	0...10 000	najczęściej stosowany czujnik, nadaje się do stosowania w osadnikach końcowych w oczyszczalniach ścieków oraz w zakładach uzdatniania wody	1 000
IR40	0...1500	czujnik do stosowania w miejscach, w których jest małe zagęszczenia osadów	150
IR100	0...200		20

Charakterystyka produktu

- Prosta i tania metoda punktowego sprawdzania poziomu osadu.
- Konstrukcja bębna kablowego eliminuje potrzebę stosowania dodatkowej torby do przenoszenia.
- Wykrywania poziomu osadu - emisja sygnału dźwiękowego (krótki sygnał dźwiękowy w wodzie, długi sygnał dźwiękowy w osadzie) i świetlnego (diody LED na urządzeniu).
- Czas reakcji: 0,5 s.



Stopień ochrony	IP68
Długość kabla	10 m w standardzie, maksymalnie 100 m
Temperatura pracy	0...+ 50

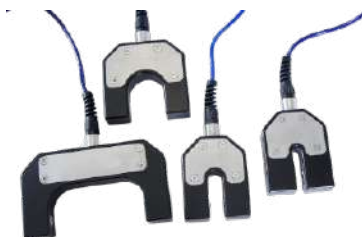
Rodzaj czujnika	Zakres [mg/l]	Granica wykrywalności [mg/l]	Minimalny zakres pracy [mg/l]	Dokładność
IR8	0...30 000	150	0...3000	±5% mierzonej wartości lub ±150 mg/l *
IR15	0...10 000	50	0...1000	±5% mierzonej wartości lub ±50 mg/l *
IR40	0...1 500	7.5	0...150	±5% mierzonej wartości lub ±7.5 mg/l *
IR100	0...200	1	0...20	±5% mierzonej wartości lub ±1 mg/l *

* która jest większa

Charakterystyka produktu

- Prosta instalacja czujnika.
- Odporna na uderzenia, temperaturę i działanie substancji chemicznych obudowa.
- Pomiary przenośne - podłącz czujnik do przenośnego Monitora 750.
- Pomiary ciągłe - podłącz czujnik do Monitora 7300 lub dowolnego sterownika PLC z protokołem Modbus RTU.

5



TurbiTechw² D-ISO

CZUJNIK MĘTNOŚCI DO NISKICH ZAKRESÓW



Stopień ochrony	IP65
Długość kabla	5 m w standardzie, inne długości - na żądanie
Temperatura pracy	0...+ 50°C
Sygnal wyjściowy	ModTech - RS485

Zakres	Dokładność	Granica wykrywalności	Minimalny zakres pracy [mg/l]
0...30 NTU	±2% mierzonej wartości lub ±0.02 NTU (która jest większa)	0.02 NTU	0...3 NTU
0...200 NTU	±2% mierzonej wartości lub ±0.1 NTU (która jest większa)	0.5 NTU	0...20 NTU

Charakterystyka produktu

- Umożliwia pomiar zmian mętności mniejszy niż 0,01 NTU.
- Automatyczny mechanizm samoczyszczenia.
- Prosty w obsłudze.



WaterTech pH8000

CZUJNIK POMIARU pH I TEMPERATURY



Stopień ochrony	IP68
Długość kabla	10 m
Temperatura pracy	0...+ 70°C
Sygnal wyjściowy	ModTech - RS485
Dokładność (pH)	±0.05 pH
Rozdzielczość (pH)	0.01 pH
Zakres (pH)	0...14 pH
Dokładność (temperatura)	±0.5 °C
Rozdzielczość (temperatura)	0.01 °C
Zakres (temperatura)	0...+70 °C

WaterTech REDOX8000

CZUJNIK POMIARU REDOX I TEMPERATURY



Stopień ochrony	IP68
Długość kabla	10 m
Temperatura pracy	0...+ 70°C
Sygnal wyjściowy	ModTech - RS485
Dokładność (ORP)	± 2mV pH
Rozdzielczość (ORP)	1mV
Zakres (ORP)	-1999...+1999 mV
Dokładność (temperatura)	±0.5 °C
Rozdzielczość (temperatura)	0.01 °C
Zakres (temperatura)	0...+70 °C

WaterTech FCL

CZUJNIK POMIARU WOLNEGO CHLORU



Stopień ochrony	IP65
Długość kabla	1m
Temperatura pracy	0...+ 45°C
Interfejs do monitora	Modbus RS485
Zakres	0...5 ppm (mg/l)
Rozdzielczość	0,01 ppm
Zakres pH	4 do 9 pH
Czas odpowiedzi	T90= około 2 minuty

750 MONITOR

PRZENOŚNY MONITOR DO CZUJNIKÓW JAKOŚCI WODY IN-SITU



Stopień ochrony	IP65
Zasilanie	wewnętrzny akumulator
Żywotność baterii	wystarcza na 1 tydzień normalnego użytkowania (30 pomiarów dziennie), przy normalnych warunkach pracy, np. ustawienia normalne, kontrast i jasność ustawienia
Temperatura pracy	0...+ 60°C
Podłączenie do komputera	kabel USB

5

Rodzaj czujnika	Dokładność	Zakres	Długość kabla
SoliTech IR Sensor 0-200 mg/l	±5% mierzonej wartości lub ± 1mg/l	0...200 mg/l	5 lub 10 m
SoliTech IR Sensor 0-1 500 mg/l	±5% mierzonej wartości lub ± 7.5mg/l	0...1 500 mg/l	5 lub 10 m
SoliTech IR Sensor 0-10 000 mg/l	±5% mierzonej wartości lub ± 50mg/l	0...10 000 mg/l	5 lub 10 m
SoliTech IR Sensor 0-30 000 mg/l	±5% mierzonej wartości lub ± 150mg/l	0...30 000 mg/l	5 lub 10 m
OxyTech RDO Sensor	±0.1mg/l (0-20 mg/l) ±2% (20-60 mg/l)	0...60 mg/l 0-600% nasycenia -5°C ...+50°C	5 lub 10 m

7300 MONITOR

STACJONARNY MONITOR DO CIĄGŁEGO MONITOROWANIA JAKOŚCI WODY ZA POMOCĄ CZUJNIKÓW IN-SITU



Stopień ochrony	IP65
Zasilanie	85 -264 VAC 50/60 Hz lub 9 -36 VDC
Sygnał wyjściowy	Opcja 1 - 2 x 4...20 mA + 3 wyjścia przekaźnikowe Opcja 2 - Modbus RTU + 1 wyjście przekaźnikowe
Temperatura pracy	-20...+ 70°C, wilgotność 0...95% (bez kondensacji)
Rejestracja danych	port USB limit 10 000 rekordów konfigurowane przez użytkownika interwały 1-999 sekund

Charakterystyka produktu

- Umożliwia monitorowanie wielu parametrów.
- Dedykowany do czujników z grupy Partech.
- Dzięki wyjściom 4...20mA lub Modbus łatwo można rozbudować system pomiarowy.
- Możliwość podłączenia poprzez moduły rozszerzeń do 16 czujników.
- Czytelny wyświetlacz .
- Konstrukcja umożliwiająca wygodną obsługę w najtrudniejszych warunkach.
- Odporny na agresywne środowisko.

CHEMSCAN MINI

AUTOMATYCZNY ANALIZATOR CHEMICZNY



Działanie analizatora	zautomatyzowana, ciągła analiza wody pitnej i ścieków
Zasada pomiaru	absorpcja optyczna
Liczba parametrów	1
Opcje parametrów	ortofosforany, miedź, żelazo, amoniak (całkowity i wolny), chrom IV, nikiel, chlor, siarczki, mangan, kwas nadoctowy
Sygnał wyjściowy	4...20 mA (2 wyjścia)
Rejestr danych	5 000 zdarzeń
Ilość linii pomiarowych	1
Dodawanie odczynnika	tak, bezpośredni wtrysk odczynnika
Automatyczna konserwacja	automatyczne czyszczenie

Konserwacja

Wymiana odczynników	w zależności od potrzeb (co 3 miesiące przy domyślnym interwale odczytu dla metod niskiego zakresu, co 1,5 miesiąca dla wysokiego zakresu)
Uzupełnienie roztworu czyszczącego	w zależności od potrzeb (zwykle co 3 miesiące)
Wymiana głowicy pompy mieszającej	po 6 miesiącach działania
Wymiana pełnego zestawu pompy mieszającej	po 12 miesiącach działania
Wymiana głowicy pompy czyszczącej	po 2 latach działania

Aplikacje

- Woda i ścieki (komunalne oraz przemysłowe).
- Woda chłodnicza i grzewcza.

5

CHEMSCAN MINI ChlorAm

AUTOMATYCZNY ANALIZATOR CHLORAMINACJI 1-KANAŁOWY



Działanie analizatora	zautomatyzowana, ciągła analiza wody pitnej i ścieków
Zasada pomiaru	absorpcja optyczna
Liczba parametrów	4
Opcje parametrów	monochloramina, amoniak (całkowity i wolny), stosunek Cl:NH ₃
Sygnał wyjściowy	4...20 mA (4 wyjścia)
Rejestr danych	10 000 wartości
Ilość linii pomiarowych	1
Automatyczna konserwacja	automatyczne czyszczenie celki pomiarowej i linii pomiarowej

Konserwacja

Wymiana odczynników	w zależności od potrzeb (co 1 miesiąc przy domyślnym interwale odczytu)
Uzupełnienie roztworu czyszczącego	w zależności od potrzeb (zwykle co 3 miesiące)
Wymiana głowicy pompy mieszającej	po 6 miesiącach działania
Wymiana pełnego zestawu pompy mieszającej	po 12 miesiącach działania
Wymiana głowicy pompy czyszczącej	po 2 latach działania

Aplikacje

- Uzdatnianie wody.
- Kontrola i sterowanie procesem chloraminacji.



5



Urządzenie do pobierania próbek

Zapewnia ciągły przepływ świeżej próbki do analizatora ChemScan Mini. Zaprojektowane w sposób, który pozwala na odrzucenie glonów i większych ciał stałych.



Rurka filtracyjna

Do zastosowań o dużej zawartości ciał stałych. Do czyszczenia nie wymaga sprężonego powietrza, wody, ani środków chemicznych.



Obudowa do zastosowań zewnętrznych dla ChemScan Mini

Gotowe rozwiązanie do montażu analizatora ChemScan i powiązanych elementów.



Pompa głębinowa

Zapewnia ciągły przepływ świeżej próbki do urządzenia.



Pompa ssąca - montowana na powierzchni

Zapewnia ciągły przepływ świeżej próbki do urządzenia do pobierania próbek (kiedy nie ma zastosowania pompa głębinowa).

PRZEPOMPOWNIE



6

PRZEPOMPOWNIE

wykonanie standardowe



6

Podstawowe wyposażenie szafy (2x5.5 kW)

- szafa termoutwardzalna o wymiarach 600x500 / 800x600 z podwójnymi drzwiami
- zamek na klucz
- cokół lub fundament do mocowania szafy
- sterownik EASY E4
- karta SD z oprogramowaniem
- router z wizualizacją w chmurze
- lampa sygnalizacyjna awarii na zewnątrz szafy
- przełącznik agregat-sieć
- gniazdo agregatu (do wyboru 16A lub 32A 4p/5p)
- zabezpieczenie przeciwporażeniowe (wyłącznik różnicowo-prądowy)
- zabezpieczenie nadprądowe
- zabezpieczenie przed zanikiem i asymetrią faz z regulowanymi progami zadziałania
- zabezpieczenie przeciążeniowe dla każdej pompy (wyłącznik silnikowy PKZM0 - 2 szt.)
- styczniki (2 szt.)
- sygnalizacja pracy pomp, dioda zielona w przełączniku
- wentylator z termostatem
- grzałka kondensacyjna z termostatem
- gniazdo na szynę 230 V
- zasilacz 24 V DC
- dławice kablowe do szczelnego połączenia przewodów
- bateria buforowa

opcje dodatkowe



Wyposażenie opcjonalne

- sygnalizacja otwarcia drzwi
- pomiar prądu pomp
- panel operatorski
- uniwersalny sterownik serwisowy
- softstarty
- falowniki

Zastosowania niestandardowe

- układy 3-pompowe
- układy wielopompowe
- napełnianie zbiorników
- hydrofornie
- ujęcia wody
- oczyszczalnie



Podstawowe funkcje

- monitorowanie pracy przepompowni
- zdalne sterowanie pompami - zał./wyt./blokada
- zmiana poziomów załączenia i wyłączenia pomp
- archiwizacja poziomów
- archiwizacja czasów pracy pomp i ilości załączeń
- archiwizacja stanów alarmowych
- wysyłanie SMS alarmowych
- generowanie raportów w formacie csv i pdf

Wykres poziomu ścieków

Praca pompy nr 1

Praca pompy nr 2



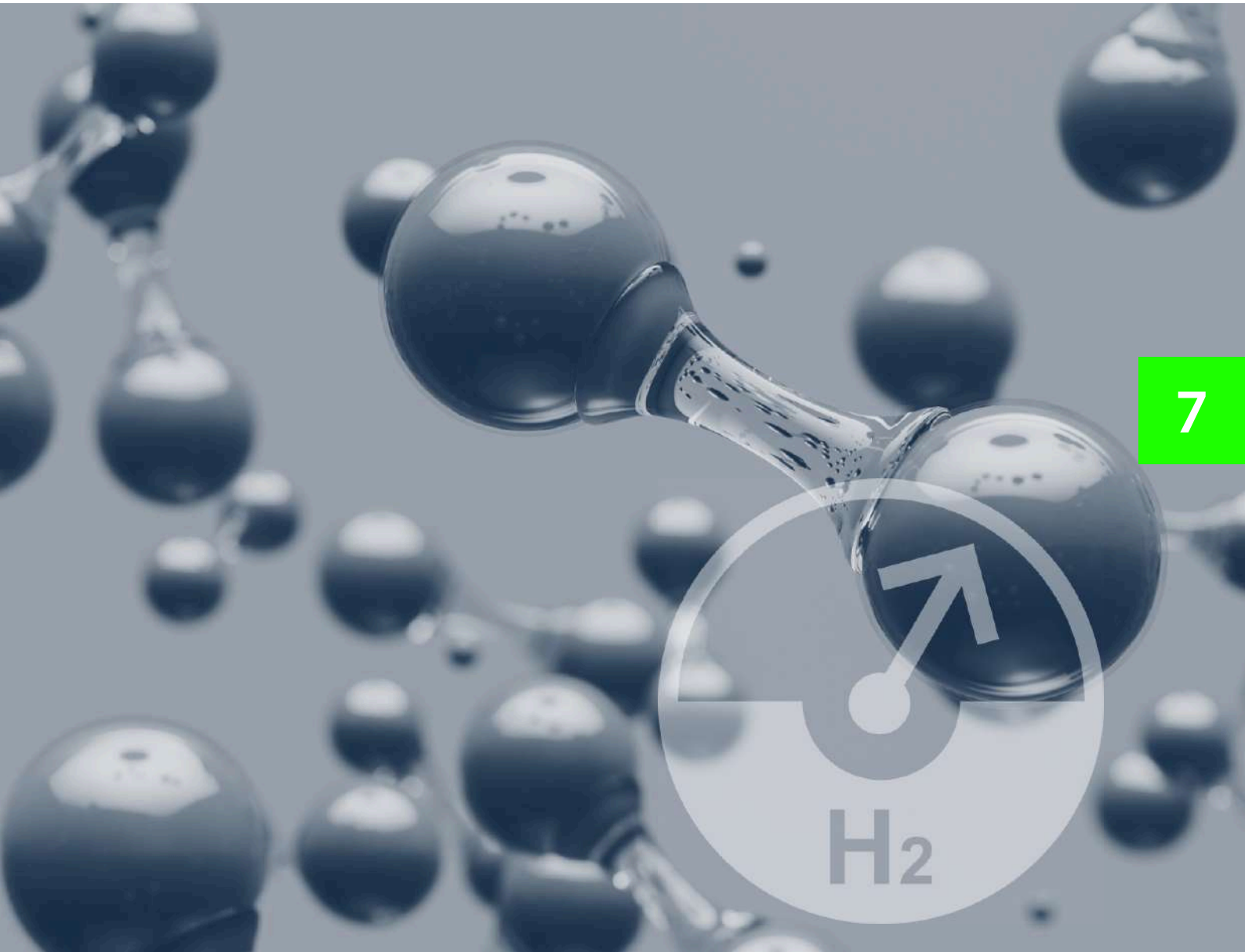
6

Przykładowe parametry

Data ▼	Nazwa zdarzenia ▼ ▲
2019/04/24 13:09:16	Skasowanie przelewu.
2019/04/24 13:07:15	Skasowanie suchobiegu pomp.
2019/04/17 19:41:14	Zamknięcie drzwi szafa sterownicza.
2019/04/17 19:26:12	Otwarcie drzwi szafa sterownicza.
2019/04/16 13:00:31	Powrót zasilania.
2019/04/16 12:33:11	Brak zasilania.
2019/04/03 04:43:08	Powrót zasilania.
2019/04/03 04:42:08	Brak zasilania.
2019/04/03 01:50:43	Powrót zasilania.
2019/04/03 01:49:42	Brak zasilania.
2019/03/26 16:07:09	Powrót zasilania.

Data ▼	Czas pracy pompy 1 (min) ▼ ▲	Czas pracy pompy 2 (min) ▼ ▲	Ilość załączeń Pompy 1 ▼ ▲	Ilość załączeń Pompy 2 ▼ ▲
2019/05/07	130	127	46	45
2019/05/06	121	124	44	45
2019/05/05	132	123	45	45
2019/05/04	158	156	52	53
2019/05/03	123	117	42	42
2019/05/02	110	109	39	35
2019/05/01	124	121	45	43
2019/04/30	---	---	---	---
2019/04/29	126	126	44	45
2019/04/28	123	121	44	41
2019/04/27	156	165	53	54
2019/04/26	143	141	49	50
2019/04/25	137	136	47	48

WODÓR



NHT

PRZETWORNIK CIŚNIENIA WODORU



Technologia czujnika	cienka warstwa na stali
Zakres pomiaru	0...1 do 0...600 bar 0...15 do 0...7 500 psi
Sygnal wyjściowy	4...20 mA, 0.5...4.5 V DC, 0...5 V DC, 1...5 V DC, 1...6 V DC, 0...10 V DC 0.1...10.1 V DC 0.5...4.5 V DC ratiometryczny
Dokładność przy 25°C typ.	± 0.5% całego zakresu typ. ± 0.3% całego zakresu typ.
Temperatura medium	-40...+85°C
Temperatura otoczenia	-40...+85°C

Charakterystyka produktu

- EC79/2009 certyfikowany przez KBA Kraftfahrt-Bundesamt.
- Czujnik z kompatybilnego z wodorem specjalnego stopu stali.
- Całkowicie zespawany system czujników bez dodatkowych uszczelkek.
- Wyjątkowa stabilność długoterminowa.

EXNT

PRZETWORNIK CIŚNIENIA Ex



7



Technologia czujnika	cienka warstwa na stali
Zakres pomiaru	0...0.4 do 0...2 000 bar 0...5 do 0...30 000 psi
Sygnal wyjściowy	4...20 mA
Dokładność przy 25°C typ.	± 0.5% całego zakresu typ. ± 0.3% całego zakresu typ.
Temperatura medium	-40...+120°C (patrz: przyłącze elektr.)
Temperatura otoczenia	-40...+120°C (patrz: przyłącze elektr.)

Charakterystyka produktu

- EC79/2009 certyfikowany przez KBA Kraftfahrt-Bundesamt.
- ATEX, IECEx, UKEX.
- Zakresy ciśnienia od 0.4 do 2 000 bar.

EHI

PRZETWORNIK CIŚNIENIA WODORU



Technologia czujnika	cienka warstwa na stali
Zakres pomiaru	0...1 do 0...600 bar 0...15 do 0...7 500 psi
Sygnal wyjściowy	4...20 mA, 0...5 V DC, 0.5...5 V DC, 1...6 V DC 0...10 V DC 0.5...4.5 V DC ratiometryczny
Dokładność przy 25°C typ.	± 0.5% całego zakresu typ. ± 0.3% całego zakresu typ.
Temperatura medium	-40...+85°C
Temperatura otoczenia	-40...+85°C

Charakterystyka produktu

- EC79/2009 certyfikowany przez KBA Kraftfahrt-Bundesamt.
- Czujnik z kompatybilnego z wodorem specjalnego stopu stali.
- Całkowicie zespawany system czujników bez dodatkowych uszczelkek.
- Wyjątkowa stabilność długoterminowa.

ELEKTROZAWÓR - SERIA 171

ZAWÓR ELEKTROMAGNETYCZNY DO WODORU



Zawór - dane techniczne

Zawór gniazdowy sterowany pilotem

	DN 5 mm	DN 8 mm
Przylącze	3/8" (9,52 mm)	9/16" (14,3 mm)
Średnica nominalna	5 mm	8 mm
K_v - wartość	0,45 m ³ / h	0,9 m ³ / h
max. przepływ H ₂	24 kg min ⁻¹	48 kg min ⁻¹
$p_1=1000$ bar $\Delta p \geq 500$ bar	16 200 Nm ³ h ⁻¹	32 400 Nm ³ h ⁻¹
Ciśnienie robocze	$\geq 1...1\ 000$ bar (14 500 psi)	
Ciśnienie próbne	1 500 bar (21 750 psi)	
Ciśnienie rozrywające	> 2 500 bar (36 250 psi)	
Temperatura medium	-50...+100°C	
Norma	PED 2014/68/EU	

	Kabel	Skrzynka zaciskowa
Ochrona	II 2G EEx m II T4	II 2G Ex mb IIC T4 Gb
Certyfikat	PTB 03 ATEX 2086 X	PTB 11 ATEX 2027 X
Temperatura otoczenia	-20...+50°C	-40...+60°C
Nominalny pobór mocy	10W przy 20°C	11W przy 20°C
Stopień ochrony	IP65	IP 65
Cykl pracy	praca ciągła	
Napięcie i rodzaj prądu	24V, 110 V, 230 V AC/DC	
Przylącze elektryczne	3 m przewodu	kabel do skrzynki zaciskowej
	Ø 7 mm	Ø 7 do 13 mm
	3 x 1,5 mm ²	

7

ELEKTROZAWÓR - SERIA 175

ZAWÓR ELEKTROMAGNETYCZNY DO WODORU



Zawór - dane techniczne

Zawór gniazdowy sterowany pilotem

	DN 5 mm	DN 8 mm
Przylącze	G1/4"	G1/2"
Średnica nominalna	4 mm	8 mm
K_v - wartość	0,3 m ³ / h	0,9 m ³ / h
max. przepływ H ₂	8 kg min ⁻¹	24 kg min ⁻¹
$p_1=500$ bar $\Delta p \geq 250$ bar	5 400 Nm ³ h ⁻¹	16 200 Nm ³ h ⁻¹
Ciśnienie robocze	$\geq 1...500$ bar (7 250 psi)	
Ciśnienie próbne	750 bar (10 875 psi)	
Ciśnienie rozrywające	> 1500 (21 750 psi)	
Temperatura medium	-50...+100°C	
Norma	PED 2014/68/EU	

	Kabel	Skrzynka zaciskowa
Ochrona	II 2G EEx m II T4	II 2G Ex mb IIC T4 Gb
Certyfikat	PTB 03 ATEX 2086 X	PTB 11 ATEX 2027 X
Temperatura otoczenia	-20...+50°C	-40...+60°C
Nominalny pobór mocy	10W przy 20°C	11W przy 20°C
Stopień ochrony	IP65	IP 65
Cykl pracy	praca ciągła	
Napięcie i rodzaj prądu	24V, 110 V, 230 V AC/DC	
Przylącze elektryczne	3 m przewodu	kabel do skrzynki zaciskowej
	Ø 7 mm	Ø 7 do 13 mm
	3 x 1,5 mm ²	



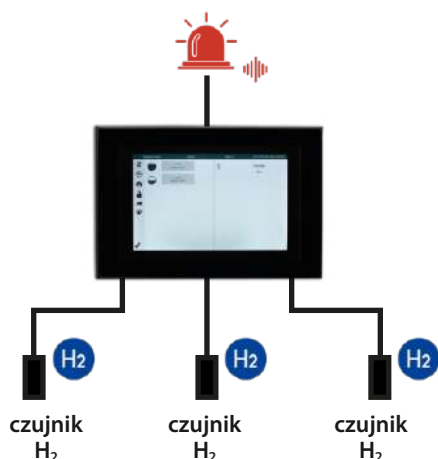
Technologia pomiaru	detektor mikroprzewodności cieplnej (MTCDD)
Typ baterii	akumulator litowo-jonowy
Żywotność baterii	20 godzin
Kalibracja fabryczna	przy wilgotności względnej 50% (temperatura pokojowa): 5 000 ppm hel ($\pm 5\%$) wyciek: 0,0005 cm ³ /s ($\pm 5\%$)
Rejestracja danych	10 dni nieprzerwanie
Czułość	hel: 5×10^{-6} cc/s wodór: $3,8 \times 10^{-6}$ cc/s
Odpowiedź	T90: 1 s
Temperatura pracy	0...+50°C
Alarm dźwiękowy	≥ 90 dB @ 10 cm Panther Standard: detektor Panther, klucz nasadowy, kabel USB, zasilacz sieciowy USB, karta rejestracyjna gwarancji, skrócona instrukcja obsługi Panther Pro: jak wyżej oraz: elastyczna sonda 20 cm, moduł Bluetooth
Warianty	

Charakterystyka produktu

- Wewnętrzna tabela gazów - wiele różnych gazów, np. hel, wodór, czynniki chłodnicze.
- Rejestracja danych - pozwala przeglądać i eksportować dane do arkusza Excel, pliku csv lub obrazu png.
- Zintegrowana latarka - przydatna w słabo oświetlonych miejscach.
- Żywotność baterii - do 20 godzin.

SMART BOX CONTROL

STACJONARNY SYSTEM WYCIEKU WODORU



Zasilanie	230 V 50 Hz 50W
Temperatura pracy	-30...+50°C
Ekran dotykowy	10.1"
Ilość obsługiwanych sond	256
Ilość obsługiwanych czujników	256
Ilość wyjść sterujących	2
Ilość dodatkowych modułów sond i czujników	32x16
Ilość dodatkowych modułów wyjść sterujących	32x8
Ilość dodatkowych modułów 4...20 mA	32x8
Zdalny dostęp	tak (www)
Drukowanie raportów	tak
Alarmy	akustyczno-optyczny
Rodzaj obsługiwanych sond	PSM4, OPW, 4...20 mA
Rodzaj obsługiwanych czujników	0...5 V, 4...20 mA
Zdalne powiadomienia	email (SMS, GSM)
Certyfikat badania typu WE	KDB 05ATEX204X
Oznaczenie ochrony przeciwwybuchowej	II (1) G [Ex ia Ga] IIA
Wymiary	320 x 220 x 125 mm
Waga	6 kg

Charakterystyka produktu

- Możliwość podłączenia do 12 czujników.
- Wszystkie najważniejsze informacje na jednym ekranie.
- Wbudowana drukarka.
- Możliwość sterowania elementami wykonawczymi.
- Sygnalizacja awarii i aktywacji sond oraz czujników.
- Zdalne powiadomienie o zdarzeniu na email i/lub SMS (opcja).
- Wbudowany alarm optyczno-akustyczny.
- Dostęp przez www z dowolnego miejsca.
- Współpraca z systemami nadrzędnymi.

WYKONANIA

Ex



8

WYKONANIA Ex

4...20 mA
czujnik piezorezystancyjny

ATM.1ST/Ex

PRZETWORNIK CIŚNIENIA O BARDZO DUŻEJ DOKŁADNOŚCI



Rodzaj ciśnienia	absolutne, względne
Technologia czujnika	piezorezystancyjny
Dokładność	0,1 lub 0,05% FS
Materiał czujnika	1.4435 lub stal tytanowa
Zakres ciśnienia	100...1000 bar
Stopień ochrony	IP65 lub IP67
Przyłącze procesowe	G $\frac{1}{4}$ ", G $\frac{1}{2}$ ", M20x1.5
Przyłącze elektryczne	wtyczka DIN, Binder 723 5-pin, kabel
Sygnal wyjściowy	4...20 mA
Temperatura otoczenia	-40...+125°C
Temperatura medium	-40...+150°C

4...20 mA
czujnik piezorezystancyjny

ATM.ECO/Ex

PRZETWORNIK CIŚNIENIA



Rodzaj ciśnienia	absolutne, względne
Technologia czujnika	piezorezystancyjny
Dokładność	0,2% FS
Materiał czujnika	1.4435 lub stal tytanowa
Zakres ciśnienia	100...1000 bar
Stopień ochrony	IP65 lub IP67
Przyłącze procesowe	G $\frac{1}{4}$ ", G $\frac{1}{2}$ ", M20x1.5
Przyłącze elektryczne	wtyczka DIN, Binder 723 5-pin, kabel
Sygnal wyjściowy	4...20 mA
Temperatura otoczenia	-40...+125°C
Temperatura medium	-40...+150°C

8

4...20 mA
czujnik piezorezystancyjny, również w wersji na próżnię

ATM/Ex

PRZETWORNIK CIŚNIENIA



Rodzaj ciśnienia	absolutne, względne
Technologia czujnika	piezorezystancyjny
Dokładność	0,5 / 0,25 / 0,1% FS
Materiał czujnika	1.4435 lub stal tytanowa
Zakres ciśnienia	100...1000 bar
Stopień ochrony	IP65 lub IP67
Przyłącze procesowe	G $\frac{1}{2}$ ", M20x1.5
Przyłącze elektryczne	wtyczka DIN, Binder 723 5-pin, kabel
Sygnal wyjściowy	4...20 mA
Temperatura otoczenia	-25...+85°C
Temperatura medium	-40...+150°C

4...20 mA
zakresy ciśnień od 0,4 do 250 bar

EXNT

PRZETWORNIK CIŚNIENIA



Typ	Zakres ciśnienia [bar]	Max. przeciążenie [bar]
EXNT0.4A	0...0.4	1.2
EXNT0.6A	0...0.6	1.5
EXNT1.0A	0...1.0	2
EXNT2.5A	0...2.5	5
EXNT4.0A	0...4.0	8
EXNT6.0A	0...6.0	12
EXNT10.0A	0...10.0	20
EXNT16.0A	0...16.0	32
EXNT25.0A	0...25.0	50
EXNT40.0A	0...40.0	80
EXNT100.0A	0...100.0	200
EXNT250.0A	0...250.0	500

Rodzaj ciśnienia	względne
Technologia czujnika	cienka warstwa na stali
Materiał czujnika	AISI630 (1.4542)
Stopień ochrony	IP65
Sygnal wyjściowy	4...20 mA
Przyłącze procesowe	G $\frac{1}{4}$ "
Przyłącze elektryczne	EN175301-803
Temperatura pracy	-40...+120°C
Zasilanie	9...32 V DC
Dokładność	0,3% / 0,5%
Opcja	czujnik kompatybilny z wodorem

4...20 mA
programowalna sonda hydrostatyczna

PTM/N/Ex

SONDA HYDROSTATYCZNA



Sygnal wyjściowy	4...20 mA
Temperatura pracy	-5...+80°C
Temperatura składowania	-10...+80°C
Zakres ciśnienia	0...1 m H ₂ O do 0...250 m H ₂ O
Dokładność	0,25%
Materiał	stal nierdzewna, stal tytanowa
Zastosowanie	pomiar poziomu w zbiornikach otwartych, studniach, odwiertach, sonda może być programowana przez oprogramowanie i kabel (zamawianie oddzielnie)

8

WYKONANIA Ex

4...20 mA
wysoka klasa dokładności

ATM.1ST/N/Ex
SONDA HYDROSTATYCZNA



Rodzaj ciśnienia	piezorezystancyjny
Sygnal wyjściowy	4...20mA
Zakres ciśnienia	1...250 mH ₂ O
Dokładność	≤ ± 0,1% FS
Temperatura składowania	-5...+80°C
Temperatura medium	-5...+80°C
Materiał	stal nierdzewna, stal tytanowa doskonale nadaje się do pomiarów poziomu w zbiornikach
Zastosowanie	w warunkach , gdy wymagana jest bardzo duża dokładność pomiaru i jednocześnie wymagane jest wykonanie iskrobezpieczne

4...20 mA
ekonomiczna sonda piezorezystancyjna

ATM.ECO/N/Ex
SONDA HYDROSTATYCZNA



Rodzaj ciśnienia	piezorezystancyjny
Sygnal wyjściowy	4...20mA
Zakres ciśnienia	1...250 mH ₂ O
Dokładność	≤ ± 0,25% FS
Temperatura składowania	-10...+80°C
Temperatura medium	-5...+80°C
Materiał	stal nierdzewna, stal tytanowa nadaje się do pomiarów poziomu w zbiornikach otwartych, studniach, odwiertach;
Zastosowanie	jej największą zaletą jest niska cena przy zachowaniu bardzo wysokich parametrów technicznych

8

4...20 mA
teflonowa sonda do mediów agresywnych

ATM/NC/Ex
SONDA HYDROSTATYCZNA



Rodzaj ciśnienia	piezorezystancyjny
Sygnal wyjściowy	4...20mA
Zakres ciśnienia	1...250 mH ₂ O
Dokładność	≤ ± 2 % FS
Temperatura składowania	-10...+80°C
Temperatura medium	-5...+80°C
Materiał	stal nierdzewna, stal tytanowa, PVDF sonda do bardzo wymagających aplikacji, w których mierzony jest poziom mediów agresywnych
Zastosowanie	w strefie zagrożonej wybuchem; zarówno obudowa, kabel, uszczelnienie jak i czujnik wykonane zostały w technologii teflonowej

niskie zakresy ciśnień i wysoka dokładność

EXP
PRESOSTAT

trafag
sensors controls



Technologia czujnika	mieszek
Materiał czujnika	1.4435/316L
Stopień ochrony	IP66
Przyłącze procesowe	G $\frac{1}{4}$ " żeńskie
Sygnal wyjściowy	mikrołącznik
Przyłącze elektryczne	dławica M20 x 1.5
Temperatura otoczenia	-50...+65°C
Temperatura medium	max. +150°C

Typ	Zakres ciśnienia [bar]	Max. przeciążenie [bar]	Histeresa [bar]
EXP1.5	-0.9...1.5	10	0.2
EXP2.5	0.2...2.5	10	0.2
EXP6.0	0...6.0	12	0.4
EXP16.0	1...16.0	24	0.9

wysokie zakresy ciśnienia i wysoka dokładność, odporność na skoki ciśnienia

EXPK
PRESOSTAT

trafag
sensors controls



Technologia czujnika	tłok
Materiał czujnika	1.4435/316L
Stopień ochrony	IP66
Przyłącze procesowe	G $\frac{1}{4}$ " żeńskie
Sygnal wyjściowy	mikrołącznik
Przyłącze elektryczne	dławica M20 x 1.5
Temperatura otoczenia	-50...+65°C
Temperatura medium	max. +100°C

Typ	Zakres ciśnienia [bar]	Max. przeciążenie [bar]	Histeresa [bar]
EXPK10	1...10	100	0.4...0.8
EXPK40	4...40	200	2...5
EXPK100	10...100	200	4...11
EXPK250	25...250	400	8...26

8

wysokie zakresy ciśnienia i wysoka dokładność

EXPD
PRESOSTAT RÓŻNICOWY

trafag
sensors controls



Technologia czujnika	mieszek
Materiał czujnika	brąz niklowany
Stopień ochrony	IP66
Przyłącze procesowe	2 x G $\frac{1}{8}$ " żeńskie
Sygnal wyjściowy	mikrołącznik
Przyłącze elektryczne	dławica M20 x 1.5
Temperatura otoczenia	-50...+65°C
Temperatura medium	max. +150°C

Typ	Zakres ciśnienia [bar]	ΔP [bar]	Max. przeciążenie [bar]	Histeresa [bar]
EXPD3.4	-1...6	-0.6...3.4	12	0.4
EXPD6	-1...8	0...6	12	0.4
EXPD16	-1...18	1...16	24	0.7

WYKONANIA Ex

pomieszczeniowy termostat z wytrzymałą obudową

EXAS
EX-AMBISTAT

trafag
sensors controls



Rodzaj nastawy	wewnętrzna
Technologia czujnika	kapilara
Materiał czujnika	Cu
Stopień ochrony	IP65
Sygnal wyjściowy	mikrołącznik
Przyłącze elektryczne	terminal zaciskowy

Typ	Zakres temperatury [°C]	Histereza stała [bar]	Temperatura otoczenia [°C]
EXAS33	-30...+30	2.5	-30...+40
EXAS35	-30...+35	2.5	-30...+50
EXAS60	0...+60	2.5	-30...+65

8

pomieszczeniowy termostat z wytrzymałą obudową

EXS
EX-INDUSTAT

trafag
sensors controls



Rodzaj nastawy	wewnętrzna
Technologia czujnika	kapilara
Materiał czujnika	Cu
Stopień ochrony	IP65
Sygnal wyjściowy	mikrołącznik
Przyłącze elektryczne	terminal zaciskowy

Typ	Materiał czujnika	Zakres temperatury [°C]	Histereza stała [bar]	Temperatura medium [°C]
EXS35	Cu Ni	0...+35	2.5	-30...+50
EXS40	Cu Ni	-30...+40	2.5	-30...+54
EXS95	Cu Ni	+5...+95	3.5	-30...+65
EXS150	Cu Ni	+20...+150	5.5	-30...+65
EXS230S	1.4435/316L	+20...+230	8	-30...+65
EXS350S	1.4435/316L	+70...+350	1	-30...+65

DETEKCJA GAZÓW



9

DETEKCJA GAZÓW

TIGER XT

technologia detekcji fotojonizacyjnej (PID)

PRZENOŚNY DETEKTOR LOTNYCH ZWIĄZKÓW ORGANICZNYCH



Minimalna czułość	1 ppb lub 0.0001 mg/m ³
Maksymalny zakres	20 000 ppm lub 20 000 mg/m ³
Rejestracja danych	do 120 000 pomiarów z datą i godziną ATEX II 1G Ex ia IIC T4 Ga
Certyfikacja	(-25°C ≤ Ta ≤ +45°C akumulator Li-Ion) (-25°C ≤ Ta ≤ +40°C baterie alkaliczne)
Dokładność	± 5% odczytu
Żywotność baterii	Li-Ion: do 24 h, ładowanie 8 h alkaliczne: 3xAA, około 8,5 h
Wilgotność pracy	0-99% RH
Stopień ochrony	IP65
Dostępne lampy	10.6eV (standard) lub 10.0eV, 11.7eV

Charakterystyka produktu

- Wewnętrzna tabela gazów - ponad 750 LZO i związków toksycznych.
- Szybki czas reakcji < 2 s.
- Konstrukcja odporna na wilgoć i zanieczyszczenia - opatentowana technologia zabezpieczenia elektrod zapewnia optymalną wydajność i wydłuża czas pracy.

TIGER XT SELECT

szybki czas reakcji

PRZENOŚNY DETEKTOR BENZENU I INNYCH CAŁKOWITYCH ZWIĄZKÓW AROMATYCZNYCH



Minimalna czułość	normalnie: 1 ppb, Tube mode: 0,01 ppm
Maksymalny zakres	normalnie: 20 000 ppm lub 20 000 mg/m ³ Tube mode: 200 ppm lub 639 mg/m ³
Rejestracja danych	do 120 000 pomiarów z datą i godziną ATEX II 1G Ex ia IIC T4 Ga
Certyfikacja	(-25°C ≤ Ta ≤ +45°C akumulator Li-Ion) (-25°C ≤ Ta ≤ +40°C baterie alkaliczne)
Dokładność	± 10% odczytu dla benzenu
Żywotność baterii	Li-Ion: do 24 h, ładowanie 8 h alkaliczne: 3xAA, około 8,5 h
Wilgotność pracy	0-99% RH
Stopień ochrony	IP65
Dostępne lampy	10.0eV

Charakterystyka produktu

- Dostarczany z zestawem rurek i filtrem wstępnym do selektywnego wykrywania benzenu.
- Szybki czas reakcji < 2 s.
- Konstrukcja odporna na wilgoć i zanieczyszczenia - opatentowana technologia zabezpieczenia elektrod zapewnia optymalną wydajność i wydłuża czas pracy.

TIGER XTL

niskie koszty eksploatacji

EKONOMICZNY, PRZENOŚNY DETEKTOR LOTNYCH ZWIĄZKÓW ORGANICZNYCH



Minimalna czułość	0,1 ppm
Maksymalny zakres	5 000 ppm
Rejestracja danych	Pojedyncze zdarzenia do 80 000 pomiarów ATEX II 1G Ex ia IIC T4 Ga
Certyfikacja	(-25°C ≤ Ta ≤ +45°C akumulator Li-Ion) (-25°C ≤ Ta ≤ +40°C baterie alkaliczne)
Dokładność	± 5 % odczytu
Żywotność baterii	Li-Ion: do 24 h, ładowanie 8 h alkaliczne: 3xAA, około 8,5 h
Wilgotność pracy	0-99% RH
Stopień ochrony	IP65
Dostępne lampy	10.6eV (standard)

Charakterystyka produktu

- Niedrogi detektor LZO wyposażony we wszystkie niezbędne funkcje potrzebne do wykrywania LZO.
- Niskie koszty eksploatacyjne dzięki niedrogim częściom, lampom i filtrom.

DETEKCJA GAZÓW

FALCO

sprawdzi się w ekstremalnych warunków pogodowych

STACJONARNY DETEKTOR LOTNYCH ZWIĄZKÓW ORGANICZNYCH



Dostępne wersje	dyfuzyjny lub z pompą 0.001 ppm - 10.0 ppm
Dostępne zakresy z lampą 10.6eV	0.01 ppm - 50.0 ppm 0.1 ppm - 1 000 ppm 1 ppm - 3 000 ppm
Dostępne zakresy z lampą 10.0eV (FALCO TAC)	0.01 ppm - 50.0 ppm
Sygnał wyjściowy	4...20 mA, 2 programowalne przełączniki, RS485 Modbus
Certyfikacja	ATEX II 2G db ib IIC T4 Gb
Dokładność	± 5 % odczytu
Zasilanie	12 do 40 V AC (max. 7 W)
Temperatura pracy	-20...+50°C
Wilgotność pracy	0-100% RH
Stopień ochrony	IP65
Dostępne lampy	10.6eV (standard), 10.0eV (FALCO TAC)



Charakterystyka produktu

- Technologia chroniąca czujnik PID przed kondensacją wilgoci - niezawodny w trudnych warunkach pogodowych.
- Konstrukcja zapobiegająca zanieczyszczeniom.

wysoka czułość, niezawodność i wydajność

TITAN 2

CIĄGŁY MONITOR STĘŻENIA BENZENU



Rodzaj czujnika	MiniPID T2 10.0eV Sensor
Zakres pomiaru	selektywnie benzen w zakresie 0.02 ppm - 20 ppm
Częstotliwość pomiarów	co 1 minutę
Sygnał wyjściowy	4...20 mA, 2 przełączniki 24 V DC, RS485 Modbus, Micro USB (PC Software) FTZU 14 ATEX 0172X
Certyfikacja	II 2G Ex db IIB+H2 T4 Gb (-20°C do + 55 °C)
Dokładność	± 10% odczytu (lub ± 50 ppb)
Zasilanie	19 do 32 V DC
Temperatura pracy	-20...+50 °C
Wilgotność pracy	0-99% RH
Stopień ochrony	IP65
Okres serwisu	wymagane półroczne oraz roczne przeglądy



Charakterystyka produktu

- Może wykrywać benzen od 0,02 ppm (od 0,02 części na milion (20 części na miliard)).
- Mikropompa piezoelektryczna łączy w sobie cichą pracę z milisekundową reakcją i wysoką precyzją.

9

najmniejszy detektor LZO

OSOBISTY DETEKTOR LOTNYCH ZWIĄZKÓW ORGANICZNYCH



Minimalna czułość	0.001 ppm lub 0.002 mg/m ³
Maksymalny zakres	5 000 ppm
Rejestracja danych	30 000 pomiarów
Certyfikacja	ATEX II 1 G Ex ia IIC T4 Ga (-20°C ≤ Ta ≤ + 55 °C)
Dokładność	± 5% odczytu
Żywotność baterii	do 12 h, ładowanie - ok. 4 h
Temperatura pracy	-20...+60°C
Stopień ochrony	IP65
Dostępne wersje	10.6eV (standard), 10.0eV (TAC), 11.7eV



Charakterystyka produktu

- Najmniejszy i najlżejszy osobisty detektor LZO.
- Łatwy w użytkowaniu.
- Niski koszt części wymiennych.

DETEKCJA GAZÓW

szybki i dokładny pomiar wycieku różnych gazów

PANTHER
RĘCZNY DETEKTOR WYCIEKU



Technologia pomiaru	detektor mikroprzewodności cieplnej (MTCDD)
Typ baterii	akumulator litowo-jonowy
Żywotność baterii	20 godzin przy wilgotności względnej 50% (temperatura pokojowa):
Kalibracja fabryczna	5 000 ppm hel ($\pm 5\%$) wyciek: $0,0005 \text{ cm}^3/\text{s}$ ($\pm 5\%$)
Rejestracja danych	10 dni nieprzerwanie
Czułość	hel: $5 \times 10^{-6} \text{ cc/s}$ wodór: $3,8 \times 10^{-6} \text{ cc/s}$
Odpowiedź	T90: 1 s
Temperatura pracy	$0...+50 \text{ }^\circ\text{C}$
Alarm dźwiękowy	$\geq 90 \text{ dB @ } 10 \text{ cm}$
Warianty	Panther Standard: detektor Panther, klucz nasadowy, kabel USB, zasilacz sieciowy USB, karta rejestracyjna gwarancji, skrócona instrukcja obsługi Panther Pro: jak wyżej oraz: elastyczna sonda 20 cm, moduł Bluetooth

Charakterystyka produktu

- Wewnętrzna tabela gazów - wiele różnych gazów, np. hel, wodór, czynniki chłodnicze.
- Rejestracja danych - pozwala przeglądać i eksportować dane do arkusza Excel, pliku csv lub obrazu png.
- Zintegrowana latarka - przydatna w słabo oświetlonych miejscach.
- Żywotność baterii - do 20 godzin

ekonomiczny i prosty w obsłudze

ARA
OSOBISTY DETEKTOR JEDNOGAZOWY

9



Typ czujnika	elektrochemiczny
Rejestracja danych	ostatnie 30 zdarzeń Class I, Zone O, AEx ia IIC T4 Ga
Certyfikacja	Ex ia IIC T4 Ga ($-40^\circ\text{C} \leq T_a \leq +60 \text{ }^\circ\text{C}$) standardowo 24 miesiące od pierwszego uruchomienia
Żywotność urządzenia	modele z hibernacją do 36 miesięcy od pierwszego uruchomienia (max 1 rok hibernacji)
Stopień ochrony	IP67

Model	Gaz	Zakres	Temperatura pracy [°C]	Hibernacja
ARA100	H ₂ S	1,5...100 ppm	-40...+60	
ARA200	CO	5...300 ppm	-40...+60	
ARA300	O ₂	0,5...25%	-30...+60	
ARA400	SO ₂	1,5...50 ppm	-40...+60	
ARA100H	H ₂ S	1,5...100 ppm	-40...+60	•
ARA200H	CO	5...300	-40...+60	•

DETEKCJA GAZÓW

SF6 LEAKMATE

PRZENOŚNY DETEKTOR GAZU SF6

wykazuje nieszczelności SF6 nawet w silnie zanieczyszczonym obszarze



Technologia czujnika	jonizacja wysokonapięciowa
Czułość	1 x 10E-6 mbar l, s dla SF6
Czas odpowiedzi	1 s
Alarm	sygnał dźwiękowy proporcjonalny do wykrytego wycieku
Sonda	355 mm na giętym przewodzie
Temperatura pracy	-20...+50°C
Stopień ochrony	IP65

SF6 LEAKCHECK P1 XTL

PRZENOŚNY DETEKTOR GAZU SF6



Technologia czujnika	wychwytywanie jonów ujemnych
Detekcja	SF6 oraz mieszaniny z C4-Fn
Czułość	Standard: 1x10E-7 cc/s - 1.0 ppm 0.01 g/a SF6 HIGHsens: 1 x 10E-8 cc/s - 0.1 ppm 0.001 g/a SF6
Czas odpowiedzi	0.5 s
Alarm	sygnał dźwiękowy proporcjonalny do wykrytego wycieku, alarm wibracyjny, alarm świetlny
Bateria	Li-Ion, ładowanie indukcyjne w stacji dokującej
Temperatura pracy	0...+50°C

9

DETEKCJA GAZÓW

0...10 V
pomiar CO₂, temperatury i wilgotności

DTTC / DTHC
KANALOWY CZUJNIK STĘŻENIA CO₂

REGIN



Zakres temperatury	-40...+60°C
Zakres wilgotności	0...100% RH
Zakres CO ₂	0...2 000 ppm
Montaż	kanał
Stopień ochrony	IP65

Model	Wyjście temperatury	Wyjście wilgotności	Wyjście CO ₂
DTTC	0...10 V	-	0...10 V
DTHC	0...10 V	0...10 V	0...10 V

0...10 V, Modbus RTU
pomiar CO₂, temperatury i wilgotności

CTR / CTHR
POMIESZCZENIOWY CZUJNIK STĘŻENIA CO₂

REGIN



Zakres temperatury	0...+50°C
Zakres wilgotności	10...90% RH
Zakres CO ₂	0...2 000 ppm
Montaż	pomieszczenie
Stopień ochrony	IP30

Model	Wyjście temperatury	Wyjście wilgotności	Wyjście CO ₂	Wyświetlacz
CTHR	PT1000	0...10 V	0...10 V	
CTHR-D	PT1000	0...10 V	0...10 V	•
CTHRA	0...10 V	0...10 V	0...10 V	
CTHRA-D	0...10 V	0...10 V	0...10 V	•
CTRTA	0...10 V + PT1000	-	0...10 V	
CTRTA-D	0...10 V + PT1000	-	0...10 V	•
CTRC	Modbus RTU	-	Modbus RTU	
CTRC-D	Modbus RTU	-	Modbus RTU	•
CTHRC	Modbus RTU	Modbus RTU	Modbus RTU	
CTHRC-D	Modbus RTU	Modbus RTU	Modbus RTU	•

czujnik z alarmem serwisowym

S65 / SDD
OPTYCZNY CZUJNIK DYMU

REGIN



Akcesoria	
ABV24-S-300/D	jednostka sterująco-zasilająca, 24 V AC/DC
ABV-S-300/D	jednostka sterująco-zasilająca, 230 V AC
VR600	rurka Venturi'ego, 540 mm długości (standard)
VR-2000	rurka Venturi'ego, 1940 mm długości (standard)
SS-260	tester do czujników dymu (spray)

Model	Zasilanie	Montaż	Opis
S65-OE	24 V DC (przez ABV)	sufit	czujnik optyczny z alarmem serwisowym
SDD-OE65	24 V DC (przez ABV)	kanał	czujnik optyczny z alarmem serwisowym i rurką Venturi'ego
SDD-OE65-RAC	24 V AC	kanał	czujnik optyczny z alarmem serwisowym i przekaźnikowym oraz rurką Venturi'ego

9

DETEKCJA GAZÓW

SF6 8716

wyłącznik - pomiar z wykorzystaniem gazu referencyjnego

REGULATOR GĘSTOŚCI GAZU SF6

trafag
sensors controls



Materiał systemu pomiarowego	czujnik 1.4435, 1.4404, 1.4571, (AISI316L, AISI316)
Materiał obudowy	AISI10Mg
Temperatura otoczenia	-40...+80 (opcja -60...+80°C)
Wyświetlacz	wskaźnik SF6
Histereza	< 15kPa
Dokładność	± 10 kPa przy -30...+50°C dla wyłącznika ± 10 kPa przy 20°C dla wskaźnika
Przyłącze elektryczne	listwa zaciskowa 0,2...2,5 mm ² AC 250 V 10(1,5)A
Parametry wyłączników	DC 250 V 0.1(0,05)A DC 220 V 0.25
Stopień ochrony	IP65
Waga	~800 g

SF6 8774

przetwornik - pomiar kwarcowy, doskonała odporność na wstrząsy

CZUJNIK GĘSTOŚCI GAZU SF6

trafag
sensors controls



Materiał przyłącza procesowego	czujnik 1.4435 (AISI316L)
Materiał obudowy	1.4301
Temperatura otoczenia	-40...+70°C
Zakres pomiarowy	0...0.85 Mpa / 0...60 kg SF6/m ³
Wibracje	15 g (max. 6 mm), 5...2000 Hz
Wstrząsy	100 g / 6 ms
Sygnał	6.5...20mA, dodatkowo sygnał cyfrowy 2-przewodowe, 10...32 V DC (sygnał analogowy)
Zasilanie	2-przewodowe, 10...20 V DC (sygnał cyfrowy) 3-przewodowe, 14...28 V DC (sygnał cyfrowy)
Przyłącze elektryczne	DIN 43650, M12x1, kabel
Stopień ochrony	IP65
Dokładność	± 1% FS typ., ± 1,8% FS max.
Waga	~200-400 g

9

SF6 8781

wyłącznik - pomiar mechaniczny i elektroniczny

MONITOR GĘSTOŚCI GAZU SF6

trafag
sensors controls



Materiał systemu pomiarowego	czujnik 1.4435, 1.4404, 1.4571, (AISI316L, AISI316)
Materiał przyłącza procesowego	1.4435, 1.4404, 1.4571 (AISI316L, AISI316)
Materiał obudowy	AISI10Mg
Temperatura otoczenia	-40...+80 (opcja -60...+80°C)
Wyświetlacz	wskaźnik SF6
Histereza	< 15kPa
Dokładność	± 10 kPa przy -30...+50°C dla wyłącznika ± 10 kPa przy 20°C dla wskaźnika
Przyłącze elektryczne	listwa zaciskowa 0,2...2,5 mm ² AC 250 V 10(1,5)A
Parametry wyłączników	DC 250 V 0.1(0,05)A DC 220 V 0.25
Stopień ochrony	IP65
Waga	~1050 g

ZAWORY



10

zawór grzybkowy

SERIA 21 A

ZAWÓR ELEKTROMAGNETYCZNY



Zawór elektromagnetyczny	2/2 bezpośredniego działania
Seria 21 A	G $\frac{1}{8}$ " - G $\frac{1}{2}$ ", NC
Czynnik	woda, powietrze, olej
Korpus	mosiądz
Uszczelnienie	NBR, FKM, EPDM

Średnica rury	Numer katalogowy	Ciśnienie różnicowe min-max AC/DC [bar]	Współczynnik przepływu Kv [l/min]
1/8"	21A3KV30/8W	0-10/6	4
1/4"	21A2KV30/8W	0-10/6	4
1/2"	21A8KV55/8W	0-3,5/1	9
1/2"	21A8KV55/14W	0-7/3	9

zawór membranowy

SERIA 21 HF

ZAWÓR ELEKTROMAGNETYCZNY



Zawór elektromagnetyczny	2/2 bezpośredniego działania
Seria 21 HF	G1", G1 $\frac{1}{4}$ ", G1 $\frac{1}{2}$ ", NC
Czynnik	woda, powietrze, gaz obojętny
Korpus	mosiądz
Uszczelnienie	NBR

Średnica rury	Numer katalogowy	Ciśnienie różnicowe min-max AC/DC [bar]	Współczynnik przepływu Kv [l/min]
1"	21HF6K0B250	0-16/16	140
1 $\frac{1}{4}$ "	21HF7K0B350	0-16/-	270
1 $\frac{1}{2}$ "	21HF7K0B400	0-16/6	280

10

zawór membranowy

SERIA 21 HT

ZAWÓR ELEKTROMAGNETYCZNY



Zawór elektromagnetyczny	2/2 bezpośredniego działania
Seria 21 HT	G $\frac{1}{2}$ ", NC
Czynnik	woda, powietrze
Korpus	mosiądz
Uszczelnienie	NBR

Średnica rury	Numer katalogowy	Ciśnienie różnicowe min-max AC/DC [bar]	Współczynnik przepływu Kv [l/min]
1/2"	21HT4K0Y130/8W	0-14/2,5	40
1/2"	21HT4K0Y130/14W	0-14/14	40

zawór membranowy

SERIA 21 IH ZAWÓR ELEKTROMAGNETYCZNY



Zawór elektromagnetyczny	2/2 bezpośredniego działania
Seria 21 IH	G $\frac{1}{2}$ " , G $\frac{3}{4}$ " , G1" , NC
Czynnik	woda, powietrze, gaz, paliwo
Korpus	stal nierdzewna AISI316
Uszczelnienie	FKM (Viton)

Średnica rury	Numer katalogowy	Ciśnienie różnicowe min-max AC/DC [bar]	Współczynnik przepływu Kv [l/min]
1/2"	21H4K1V160/8W	0-14/6	50
1/2"	21H4K1V160/14W	0-14/14	50
3/4"	21H5K1V200/8W	0-14/6	60
3/4"	21H5K1V200/14W	0-14/14	60
1"	21H6K1V250/8W	0-14/3	140
1"	21H6K1V250/14W	0-14/8	140

zawór membranowy

SERIA 21 WA/W ZAWÓR ELEKTROMAGNETYCZNY



Zawór elektromagnetyczny	2/2 z serwo sterowaniem
Seria 21 WA/W	G $\frac{1}{2}$ " - G2" , NC
Czynnik	woda, powietrze, para do 140°C
Korpus	mosiądz
Uszczelnienie	NBR, FKM, EPDM

Średnica rury	Numer katalogowy	Ciśnienie różnicowe min-max AC/DC [bar]	Współczynnik przepływu Kv [l/min]
1/2"	21WA4K0B130/8W	0,2-16/16	70
3/4"	21W3KB190/8W	0,2-16/16	140
1"	21W4KB250/8W	0,2-16/16	190
1 1/4"	21W5KB350/8W	0,2-10/10	400
1 1/2"	21W6KB400/8W	0,2-10/10	520
2"	21W7KB500/8W	0,2-10/10	750

zawór tłokowy

SERIA 21 YW ZAWÓR ELEKTROMAGNETYCZNY



Zawór elektromagnetyczny	2/2 z serwo sterowaniem
Seria 21 YW	G $\frac{1}{2}$ " , G $\frac{3}{4}$ " , G1" , NC
Czynnik	woda gorąca, para do 180°C
Korpus	mosiądz
Uszczelnienie	PTFE (teflon)

Średnica rury	Numer katalogowy	Ciśnienie różnicowe min-max AC/DC [bar]	Współczynnik przepływu Kv [l/min]
1/2"	21YW4K0T130	0,5-10	50
3/4"	21YW5K0T190	0,5-10	90
1"	21YW6K0T250	0,5-10	160

zawór membranowy

ASCO™ SERIA 210

ZAWÓR ELEKTROMAGNETYCZNY



Zawór elektromagnetyczny	2/2 bezpośredniego działania
Seria 210	G $\frac{3}{8}$ " - G1 $\frac{1}{2}$ ", NC lub NO
Czynnik	woda, powietrze, gaz obojętny
Korpus	mosiądz
Uszczelnienie	NBR (E-EPDM, B-Viton)

Średnica rury	Numer katalogowy	Ciśnienie różnicowe min-max DC [bar]	Współczynnik przepływu Kv [l/min]
NC - normalnie zamknięty			
3/8"	SCE210C093	0-9/(3)	43
1/2"	SCE210C094	0-9/(3)	57
3/4"	SCE210C095	0-9/(3)	72
1"	SCE210B154	0-9/(6)	185
1 1/4"	SCE210B155	0-9/(6)	213
1 1/2"	SCE210B156	0-9/(5)	322
NO - normalnie otwarty			
3/8"	SCE210C033	0-9/(9)	43
1/2"	SCE210C034	0-9/(9)	57
3/4"	SCE210C035	0-9/(9)	79

zawór membranowy

ASCO™ SERIA 220

ZAWÓR ELEKTROMAGNETYCZNY



Zawór elektromagnetyczny	2/2 z serwo sterowaniem
Seria 220	G $\frac{1}{2}$ " - G1", NC
Czynnik	woda, para do 147°C (177 °C)
Korpus	mosiądz
Uszczelnienie	PTFE

Średnica rury	Numer katalogowy	Ciśnienie różnicowe min-max DC [bar]	Współczynnik przepływu Kv [l/min]
NC - normalnie zamknięty			
1/2"	E220K405S1T00	0/3	147
1/2"	E220K406S1T00	0,3/9	177
3/4"	E220K408S1T00	0/3	147
3/4"	E220K409S1T00	0,3/9	177
1"	E220K410S1T00	0,3/3	147
1"	E220K411S1T00	0,3/9	177

zawór membranowy

ASCO™ SERIA 238

ZAWÓR ELEKTROMAGNETYCZNY



Zawór elektromagnetyczny	2/2 z serwo sterowaniem
Seria 238	G $\frac{3}{8}$ " - G2", NC lub NO
Czynnik	woda do 85°C, powietrze, gaz oboj.
Korpus	mosiądz
Uszczelnienie	NBR (E-EPDM, B-Viton)

Średnica rury	Numer katalogowy	Ciśnienie różnicowe min-max DC [bar]	Współczynnik przepływu Kv [l/min]
NC - normalnie zamknięty			
3/8"	SCE238D001	0,3/10	40
1/2"	SCE238D002	0,3/10	40
3/4"	SCE238D004	0,3/10	110
1"	SCE238D005	0,3/10	165
1 1/4"	SCE238E016	0,5/10	250
1 1/2"	SCE238E017	0,5/10	450
2"	SCE238E018	0,5/10	566
NO - normalnie otwarty			
1 1/4"	SCE238E019	0,5/10	250
1 1/2"	SCE238E020	0,5/9	450
2"	SCE238E021	0,5/9	566

zawór membranowy

ASCO™ SERIA 353 ZAWÓR ELEKTROMAGNETYCZNY



Zawór elektromagnetyczny	3/2 z serwo sterowaniem
Seria 353	G $\frac{3}{4}$ " - G $\frac{1}{2}$ ", NC
Czynnik	powietrze
Korpus	aluminium
Uszczelnienie	NBR

Średnica rury	Numer katalogowy	Ciśnienie różnicowe min-max DC [bar]	Współczynnik przepływu Kv [l/min]
NC - normalnie zamknięty, sterowany elektromagnetycznie			
$\frac{3}{4}$ "	G353K111S1A00(FH/F1)	0,35/8,5	233
1"	G353K211S1A00(FH/F1)	0,35/8,5	283
$1\frac{1}{2}$ "	G353K311S1A00(FH/F1)	0,35/8,5	733
NC - normalnie zamknięty, sterowany pneumatycznie			
$\frac{3}{4}$ "	G353K1110XA0000	0,35/8,5	233
1"	G353K2110XA0000	0,35/8,5	283

zawór grzybkowy

ASCO™ SERIA 356 ZAWÓR ELEKTROMAGNETYCZNY



Zawór elektromagnetyczny	3/2 bezpośredniego działania
Seria 356	G $\frac{1}{8}$ " , G $\frac{1}{4}$ " , NC, NO, U
Czynnik	powietrze, woda, olej
Korpus	mosiądz, stal nierdzewna
Uszczelnienie	FPM, EPDM, NBR

Średnica rury	Numer katalogowy	Ciśnienie różnicowe min-max DC [bar]	Współczynnik przepływu Kv [l/min]
NC - normalnie zamknięty			
$\frac{1}{8}$ "	G356C134S1V00(FH/F1)	0/10	1,2
NO - normalnie otwarty			
$\frac{1}{8}$ "	G356C223S1V00(FH/F1)	0/10	1,2
U - uniwersalny			
$\frac{1}{8}$ "	G356C312S1V00(FH/F1)	0/10	1,2

zawór grzybkowy

ASCO™ SERIA E290 ZAWÓR PNEUMATYCZNY



Zawór pneumatyczny	2/2 wlot pod lub nad grzybem
Seria E290	G $\frac{1}{2}$ " - G1", NC, NO
Czynnik	woda, olej, ciecz, para do +184°C
Korpus	mosiądz
Uszczelnienie	PTFE



Średnica rury	Numer katalogowy	Ciśnienie różnicowe min-max DC [bar]	Współczynnik przepływu Kv [l/min]
NC - normalnie zamknięty, wlot pod grzybem			
$\frac{1}{2}$ "	E290D0230DA0000	0/16(10)	82
$\frac{3}{4}$ "	E290D0350DA0000	0/16(10)	157
1"	E290D0450DA0000	0/10(10)	275
NO - normalnie otwarty			
$\frac{1}{2}$ "	E290D3230DA0000	0/10(10)	82
$\frac{3}{4}$ "	E290D3330DA0000	0/10(10)	157
1"	E290D3450DA0000	0/10(10)	275

Dostępne również zawory serii E290 z silownikiem elektrycznym

ZAWORY

SERIA ZT.../VTT...

zawory z gwintem zewnętrznym



Przyłącze	G $\frac{1}{2}$ " - G1"
Czynnik	gorąca woda, zimna woda, woda z glikolem
Korpus	mosiądz
Zakres temperatury	VTT +2...+95°C ZT +1...+110°C

Model	Typ	Średnica DN	KVS [m ³ /h]	Skok [mm]
VTTV	2-drogowy	DN15-20	0,25-6	2,5
VTTR	3-drogowy	DN15-20	0,26-6	2,5
VTTB	3-drogowy z bypassem	DN15-20	0,5-6	2,5
ZTV	2-drogowy	DN15-25	0,25-7	5,5
ZTR	3-drogowy	DN15-25	0,25-7	5,5

SERIA MTVS / MTRS

zawory z gwintem wewnętrznym



Przyłącze	G $\frac{1}{2}$ " - G2"
Czynnik	gorąca woda, zimna woda, woda z glikolem
Korpus	spisż
Zakres temperatury	-5...+150°C

Model	Typ	Średnica DN	KVS [m ³ /h]	Skok [mm]
MTVS	2-drogowy	DN15-50	0,63-39	20
MTRS	3-drogowy	DN15-50	0,63-39	20

10

SERIA GF / NTVS

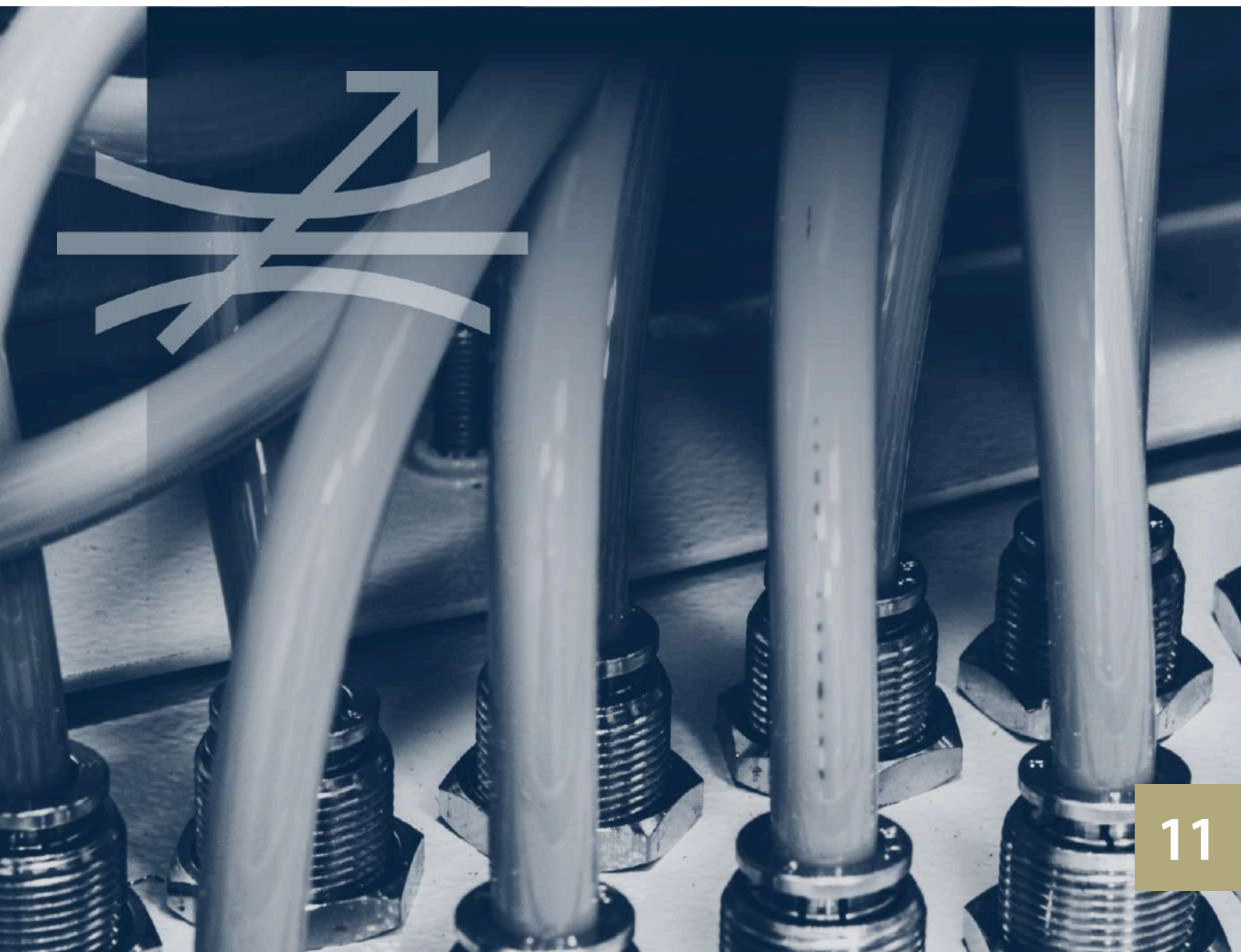
zawory kołnierzone



Przyłącze	kołnierzone zgodne z normą EN 1092
Czynnik	gorąca woda, zimna woda, woda z glikolem
Korpus	żeliwo
Zakres temperatury	GF -5...+120°C NTVS -5...+185°C

Model	Typ	Średnica DN	KVS [m ³ /h]	Skok [mm]
GF2	2-drogowy	DN25-200	6,3-550	20-40
GF3	3-drogowy	DN25-200	6,3-550	20-40
NTVS	2-drogowy	DN15-150	0,4-310	20-40

PNEUMATYKA



11

zespoły pneumatyczne

AVENTICS™ SERIA AS1, AS2, AS3, AS5

PRZYGOTOWANIE POWIETRZA



Przepływ	1000...14 500 l/min
Przyłącza	G1/4", G3/8", G1"

Charakterystyka produktu

- modułowa konstrukcja
- możliwość uzupełniania oleju bez zatrzymywania pracy
- niewielka waga

zawory rozdzielające

AVENTICS™ SERIA TC08, TC15, CD04, CD07, CD12

ROZDZIELACZE PNEUMATYCZNE



Przepływ	800, 1 500, 4 000 l/m
Przyłącza	G1/8", G1/4", G1/2"
Zasilanie	24 V DC/AC, 110 V AC, 230 V AC

Charakterystyka produktu

- funkcje 5/2, 5/3, 3/2, 2x3/2
- NC / NO
- powrót sprężyną lub sprężonym powietrzem
- opcja ATEX

złączki

AVENTICS™ QR1, QR2

AKCESORIA



Średnica	Ø 4...16 mm
Przyłącza	M5, G1/8", G1/4", G3/8", G1/2"
Mocowanie	gwint, zacisk
Ciśnienie robocze	-0.95...10 bar
Temperatura otoczenia	0...+60°C
Medium	sprężone powietrze
Opcja	żarowytrzymałość do +130 °C wykonanie ze stali szlachetnej

siłownik profilowy

AVENTICS™ SERIA PRA

SIŁOWNIKI PNEUMATYCZNE



ISO 15552



Średnica	Ø 32...125 mm
Przyłącza	G1/8", G1/4", G3/8", G1/2"
Skok	25...2 800 mm
Ciśnienie robocze min/max	1,5...10 bar
Temperatura otoczenia	-20...+80°C
Medium	sprężone powietrze
Opcje dodatkowe	żarowytrzymałość do +120 °C ATEX

siłownik kompaktowy

AVENTICS™ SERIA CCI

SIŁOWNIKI PNEUMATYCZNE



ISO 21287



Średnica	Ø 16...100 mm
Przyłącza	M5, G1/8"
Skok	max. 500 mm
Tłoczyisko	gwint zewnętrzny / wewnętrzny
Temperatura otoczenia	-20...+80°C
Medium	sprężone powietrze
Opcje dodatkowe	żarowytrzymałość do +120 °C ATEX

siłownik cylindryczny

AVENTICS™ SERIA MNI

SIŁOWNIK PNEUMATYCZNY



ISO 6432



Średnica	Ø 10...25 mm
Przyłącza	M5, G1/8"
Skok	max. 1 300 mm
Tłoczyisko	gwint zewnętrzny
Temperatura otoczenia	-20...+80°C
Medium	sprężone powietrze
Opcje dodatkowe	żarowytrzymałość do +120 °C ATEX

WILGOTNOŚĆ



12

WILGOTNOŚĆ

0...10 V, 4...20 mA
pomiar temperatury i wilgotności

DTTH

PRZETWORNIK WILGOTNOŚCI I TEMPERATURY

REGIN



Model	Zakres temperatury [°C]	Zakres wilgotności [%RH]	Sygnał wyjściowy
DTTH	-20...+60	0...100	0...10 V
DTTH4-420	0...+50	0...100	4...20 mA

0...10 V, 4...20 mA, Modbus RTU
pomiar temperatury i wilgotności

HTRT10 / HTRC10

PRZETWORNIK WILGOTNOŚCI I TEMPERATURY

REGIN

Modbus



Zakres temperatury	0...+50°C
Zakres wilgotności	0...100 [% RH]
Montaż	pomieszczenie
Stopień ochrony	IP30

Model	Wyjście temperatury	Wyjście wilgotności	Wyświetlacz
HTRT10A	0...10 V + PT1000	0...10 V	
HTRT10A-D	0...10 V + PT1000	0...10 V	•
HTRT10A-420	4...20 mA	4...20 mA	
HTRT10AD-420	4...20 mA	4...20 mA	•
HTRC10	Modbus RTU	Modbus RTU	
HTRC10-D	Modbus RTU	Modbus RTU	•

0...10 V
pomiar temperatury i wilgotności

HTWT10

PRZETWORNIK WILGOTNOŚCI I TEMPERATURY

REGIN



Zakres temperatury	-20...+80°C
Zakres wilgotności	0...100 [% RH]
Montaż	naścienny
Stopień ochrony	IP65

Model	Wyjście temperatury	Wyjście wilgotności
HTWT10	0...10 V	0...10 V

12

0...10 V
pomiar wilgotności i temperatury

HTRT2500
PRZETWORNIK WILGOTNOŚCI I TEMPERATURY



Zakres temperatury	0...+50°C
Zakres wilgotności	0...100 [% RH]
Montaż	kanał/ściana
Stopień ochrony	IP65

Model	Wyjście temperatury	Wyjście wilgotności
HTRT2500	0...10 V + PT1000	0...10 V

kanałowy/ naścienny, pomiar elementem włosowym

HMH
HIGROSTAT



Nastawa	10...100% RH
Histereza	3% RH
Montaż	kanał/ściana
Stopień ochrony	IP54

Model	Wyjście	Różnica kroków
HMH	1-stopniowy	-
HMH2	2-stopniowy	0...25% RH

pomiar wilgotności, montaż naścienny

HR
HIGROSTAT



Model	Zakres [% RH]	Histereza [% RH]	Wyjście	Różnica kroków [% RH]	Stopień ochrony
HR1	10...95	4	1-stopniowy	-	IP21
HR1-DH	10...95	4	1-stopniowy	-	IP21
HR2	10...95	4	2-stopniowy	-	IP21
HR-S	35...95	7	1-stopniowy	0...30	IP30

AUTOMATYKA BUDYNKOWA HVAC, BMS



13

AUTOMATYKA BUDYNKOWA

family concept



Wszystko w jednym miejscu

SYSTEM

Oprogramowanie SCADA Narzędzia programowania Serwery OPC Systemy hotelowe Kompletnie usługi hostingowe

Sterowniki PLC Moduły I/O Wyświetlacze Akcesoria

HVAC

CLOUDigo Sterowniki konfigurowalne Regulatory pomieszczeniowe Regulatory nagrzewnic elektrycznych Termostaty Czujniki i sygnalizatory przepływu

Detektory Mierniki energii Zawory Siłowniki zaworów Siłowniki przepustnic Akcesoria



Systemy PLC i SCADA

Rozwiązanie oparte o architekturę PLC+SCADA bazujące na rodzinie sterowników swobodnie programowalnych oraz oprogramowaniu ARRIGO BMS.



Regulatory pomieszczeniowe

Pomieszczeniowe regulatory z uniwersalnymi wyjściami (on / off, 3-pkt, 0...10 V) do stosowania z klimakonwektorami, belkami chłodzącymi lub grzejnikami.



Ogrzewanie

Sterowniki z aplikacjami do sterowania ogrzewaniem z wyjściami na 230 V lub 24 V bezpośrednio na pompy i zawory. Symulacje wartości online bez podłączonych czujników.



Wentylacja

Kompaktowe sterowniki z rozwiązaniami przeznaczonymi do sterowania centralami wentylacyjnymi.



Akcesoria

- termostaty
- czujniki i przetworniki CO₂, temperatury, wilgotności
- detektory
- zawory i siłowniki
- siłowniki przepustnic
- transformatory, panele HMI

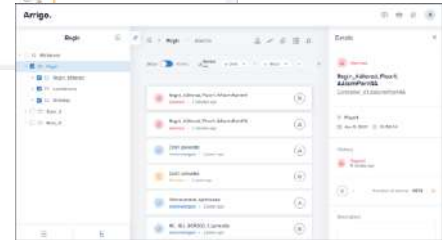
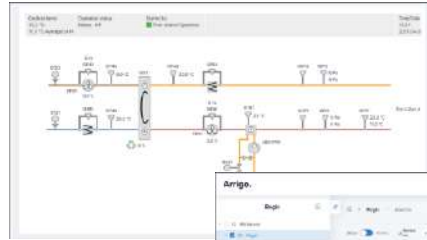
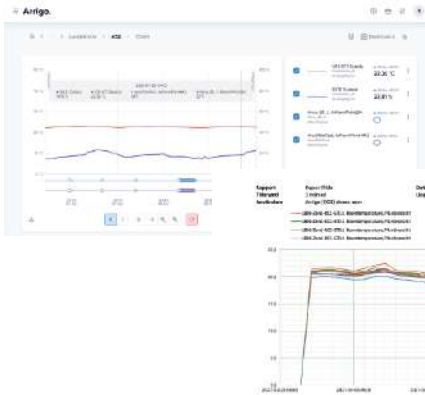
AUTOMATYKA BUDYNKOWA

Arrigo BMS WIZUALIZACJA

sterowanie nadrzędne i akwizycja danych



Oprogramowanie SCADA do sterowania i nadzoru systemów i procesów. Tworzenie wizualizacji alarmów i trendów historycznych.

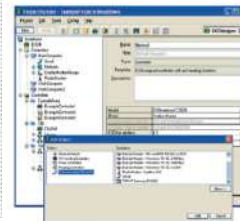
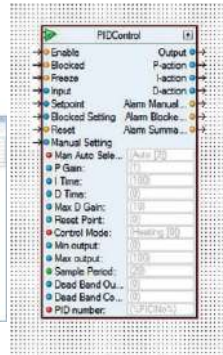
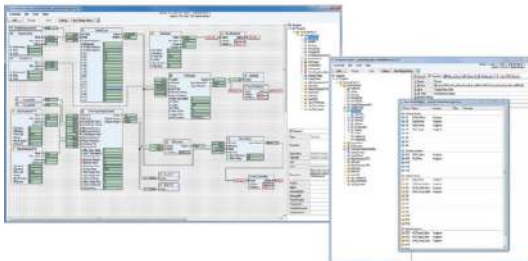


sterowanie bezpośrednie

Controller Builder PROGRAMOWANIE PLC



Narzędzie do tworzenia i programowania sterowników. Programowanie graficzne FBD (użycie bloków funkcyjnych), programowanie tekstowe, język EXOL.



wizualizacja dla sterownika

Controller Web 2.0 WBUDOWANY WEBSERWER



Narzędzie do tworzenia wizualizacji bezpośrednio na sterowniku tzw. Webserwer sterownika. Narzędzie stworzone w HTML5, pozwalające na wyświetlenie wizualizacji w każdej przeglądarce internetowej, również w wersjach mobilnych.



AUTOMATYKA BUDYNKOWA

STEROWNIKI SWOBODNIE PROGRAMOWALNE



EXOflex + ECOclever

Modułowy sterownik swobodnie programowalny przeznaczony do rozbudowanych systemów sterowania. Główne przeznaczenie - systemy z dużą liczbą I/O oraz z dużymi wymaganiami względem komunikacji i możliwościami przystosowania. Sterownik składa się z obudowy głównej, wyposażonej w procesor oraz modułów rozszerzających. Programowanie odbywa się przy pomocy programu EXOdesigner, przy wykorzystaniu gotowych bloków funkcyjnych lub tekstowo, korzystając z języka EXOL. Każdy EXOflex jest konfigurowalny do danej aplikacji przez dobór odpowiednich kart PIFA.



EXOcompact

Kompaktowy sterownik swobodnie programowalny przeznaczony dla małych systemów sterowania, regulacji strefowej itp. Idealny dla autonomicznych aplikacji, programowanie odbywa się przy wykorzystaniu języka obiektowego, gotowych bloków funkcyjnych lub języka tekstowego. Dostępne są modele z lub bez wyświetlacza, w dwóch rozmiarach - 15 lub 28 I/O.



Regio Ardo

Swobodnie programowalny lub konfigurowalny sterownik przeznaczony do regulacji strefowej, np. do fancoili. Regio Ardo bazuje na programowalnej części regulującej oraz panelach pomieszczeniowych serii ED-RU dostępnych w różnych wersjach. Sterownik może być podłączony do większości magistral systemowych, sieci biurowych lub Internetu.



Moduły wejść / wyjść

Istnieje możliwość rozszerzenia sterownika o dodatkowe I/O. Dostępne są następujące moduły rozszerzeń: 16AI, 16DI, 16DO, 8DO+8AI, 8DO+8AO, 4AI+4DI+4AO+4DO, 16UI, 16UO, 16DO, 32DI. Możliwa komunikacja za pomocą protokołów komunikacyjnych Modbus RTU, Modbus IP, BACnet MS/TP, BACnet IP, EXOline.



Panele HMI i wyświetlacze

Jedną z dodatkowych opcji jest zastosowanie zewnętrznego wyświetlacza, który dzięki montażowi na ścianie lub szafie sterowniczej pozwala na dostęp do ustawień sterownika oddalonego do 100 m.



ELASTYCZNE ROZWIĄZANIA POMIESZCZENIOWE



Regio Eedo
230 V AC

Panele pomieszczeniowe



Regio Ardo
24 V AC/DC

- ✓ sterowanie klimakonwektorami
- ✓ 3 porty komunikacyjne
- ✓ 3 wyjścia przekaźnikowe 230 V [3 A]
- ✓ 2 wyjścia triakowe 230 V [300 mA]



- ✓ wydajne rozwiązanie dla dwóch stref
- ✓ 3 porty komunikacyjne (2 x RS485, 1 x TCP/IP)
- ✓ sterowanie grzaniem/chłodzeniem/VAV

Regulatory pomieszczeniowe



RCC



RCFD



RCF



AL...



RC
TWO COLOR CHOICES



READY STEADY GO



Obecność



Temperatura



Wentylator



Komfort



Ekonomia



CO₂



Oświetlenie

AUTOMATYKA BUDYNKOWA

RCF

STEROWNIKI DO KLIMAKONWEKTORÓW

REGIN

Modbus



RCF

Seria autonomicznych regulatorów i termostatów przeznaczonych do fancoili do strefowego, indywidualnego i energooszczędnego sterowania grzaniem/chłodzeniem. Zasilanie 230 V AC.

Funkcje:

- 3-biegowy wentylator,
- czujnik obecności, kontaktu okiennego lub karty dostępu,
- automatyczna lub manualna funkcja przełączania pomiędzy grzaniem /chłodzeniem,
- automatyczne sprawdzanie zaworów.

Elastyczność produktu

- Modele z komunikacją (EXOline, BACnet lub Modbus).
- Sygnały sterujące (siłowniki 3-stanowe, termiczne, On/Off, 0...10 V).
- Sterowanie wszystkimi typami fancoili.
- Możliwość integrowania w systemie SCADA.

Model	Wyświetlacz	on - off	0...10 V	Wentylator EC	wentylator 3-biegowy	Komunikacja
RCF-230D	•	•			•	
RCF-230TD	•				•	
RCF-230AD	•		•		•	
RCF-230CD	•	•			•	•
RCF-230CAD	•		•		•	•
RCF-230CTD	•				•	•
RCF-230CTD-EC	•			•	•	•

RCFD-230C

STEROWNIKI DO KLIMAKONWEKTORÓW

REGIN

Modbus



RCFD-230C

Dotykowy regulator do sterowania klimakonwektorami z komunikacją Modbus RTU. Posiada możliwość automatycznego przełączania pomiędzy grzaniem a chłodzeniem, wbudowany pomiar temperatury, a także wejście na dodatkowy czujnik oraz wejście informujące o obecności (czujnik ruchu lub czytnik kart hotelowych).

Model	DI	DO, 230 V AC	AI
RCFD-230C	1	5	1

13



REGIO MINI

Pomieszczeniowe regulatory strefowe przewidziane do autonomicznego działania.

REGIO MIDI

Pomieszczeniowe regulatory strefowe z możliwością komunikacji z wykorzystaniem interfejsu RS485 (EXOline, Modbus, BACnet). Pozwalają na regulację temperatury i CO₂ oraz sterowanie prędkością pracy wentylatora.

REGIO MINI							
Model	Wyświetlacz	0...10 V on - off	3-punktowe	Wentylator EC	Wentylator 3-biegowy	Komunikacja	Pomiar CO ₂
RC		•					
RC-O		•					
RC-H		•					
RC-DO	•	•					
RC-DFO	•	•			•		
RC-T			•				
RC-TO			•				
RC-DTO	•		•				

REGIO MIDI							
Model	Wyświetlacz	0...10 V on - off	3-punktowe	Wentylator EC	Wentylator 3-biegowy	Komunikacja	Pomiar CO ₂
RC-C3		•		•		•	
RC-C3H		•		•		•	
RC-C3O		•		•		•	
RC-C3DOC	•	•		•		•	•
RC-CF		•			•	•	
RC-CFO		•			•	•	
RC-CDFO	•	•			•	•	
RC-C3DFOC	•	•		•		•	•
RC-CT			•			•	
RC-CTH			•			•	
RC-CTO			•			•	
RC-CDTO	•		•			•	
RCC-C3DOCS	•	•		•		•	•
RCC-C3HCS		•		•		•	•

AUTOMATYKA BUDYNKOWA

REGIO Ardo / REGIO Eedo

KONFIGUROWALNE REGULATORY STREFOWE



REGIO Ardo / REGIO Eedo

Konfigurowalne regulatory strefowe do sterowania komfortem w pomieszczeniach.

- zasilanie 24 V lub 230 V
- wykorzystuje urządzenia ED-RU...
- funkcja sterownia wieloma pomieszczeniami
- przystosowany do klimakonwektorów
- zawiera przekaźniki 230 V
- port RS485 oraz Ethernet
- EXOline / Modbus / BACnet

ED-RU

PANELE POMIESZCZENIOWE DO STEROWNIKÓW REGIO ARDO I REGIO EEDO



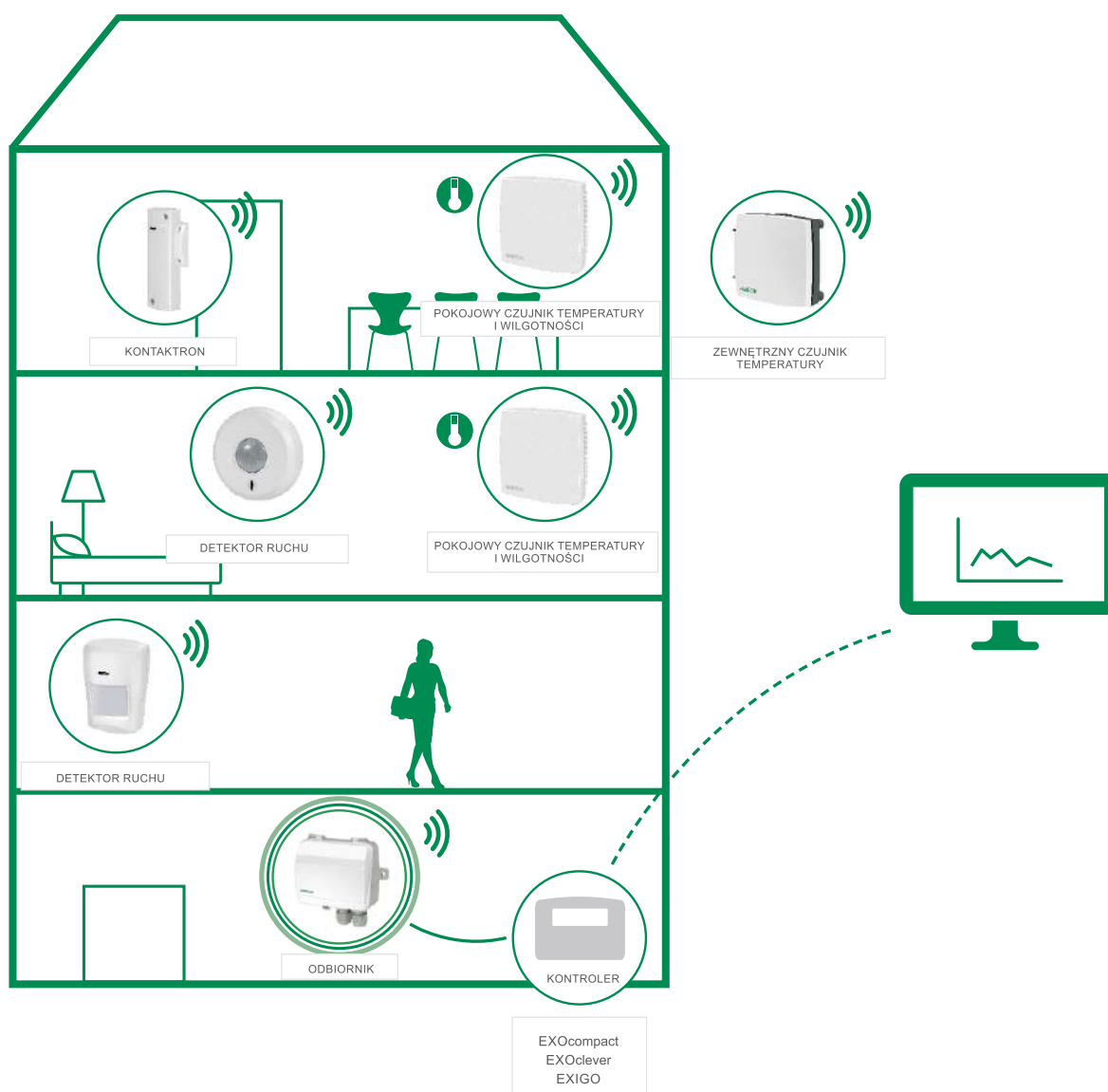
ED-RU

Seria paneli pomieszczeniowych do sterowników Regio Ardo i Regio Eedo. Każdy z modeli posiada wbudowany czujnik temperatury. W zależności od modelu, można sterować prędkościami wentylatorów (3 biegi), zmienić nastawę temperatury i odczytać aktualny stan pracy sterownika Regio.

Model	Wyświetlacz	Przycisk obecności	Wentylator 3-biegowy	Pokrętko nastawy	Przycisk wielofunkcyjny	Ukryta nastawa	Czujnik CO ₂
ED-RUD	dotykowy	konfigurowalny na wyświetlaczu	konfigurowalny na wyświetlaczu				
ED-RUD-2							
ED-RU				•			
ED-RU-O		•		•			
ED-RU-F			•	•			
ED-RU-FO		•	•	•			
ED-RU-DO	•	•					
ED-RU-DFO	•	•	•				
ED-RU-DOS	•	•			•		
ED-RU-DOCS	•	•			•		•
ED-RU-H						•	



- ✓ Możliwy montaż produktów w miejscach trudno dostępnych (bez okablowania) np. w zabytkowych budynkach z ograniczeniami
- ✓ Wysoka niezawodność
- ✓ Proste, modułowe rozwiązanie dla biur - łatwe do przenoszenia lub rozwijania w razie potrzeby
- ✓ Bezprzewodowe rozwiązanie to niskie koszty instalacji i oszczędność czasu
- ✓ Łatwa integracja z systemem przez Modbus



13



READY STEADY GO



AUTOMATYKA BUDYNKOWA

RCW-M32

ODBIORNIK BEZPRZEWODOWY



RCW-M32

Odbiornik bezprzewodowy, który posiada możliwość połączenia z maksymalnie 32 bezprzewodowymi czujnikami lub detektorami. Monitoruje i przekazuje informacje do użytkownika za pośrednictwem komunikacji Modbus. Ma szeroki zasięg komunikacji oraz cechuje się wysoką niezawodnością.

Model	Zasilanie	Częstotliwość [Mhz]	Stopień ochrony	Temperatura pracy [°C]
RCW-M32	24 V AC	868	IP54	-10...+50

HTRT5W

BEZPRZEWODOWY CZUJNIK WILGOTNOŚCI



HTRT5W

Pomieszczeniowy, bezprzewodowy, wysokiej jakości czujnik temperatury i wilgotności. Łatwy i szybki montaż. Wysoka niezawodność i szeroki zasięg komunikacji.

Model	Zasilanie	Częstotliwość [Mhz]	Stopień ochrony	Temperatura pracy [°C]
HTRT5W	2 x AA 1.5 V	868	IP30	-10...+50

TG-R6W

BEZPRZEWODOWY CZUJNIK TEMPERATURY



TG-R6W

Zewnętrzny, bezprzewodowy, wysokiej jakości czujnik temperatury. Łatwy i szybki montaż. Wysoka niezawodność i szeroki zasięg komunikacji. Charakteryzuje się stabilną i czułą detekcją.

Model	Opis
TG-R6W	bezprzewodowy zewnętrzny czujnik temperatury
TG-R6EW	bezprzewodowy zewnętrzny czujnik temperatury z możliwością podłączenia dodatkowego czujnika PT1000

13



ROZWIĄZANIA GRZEWcze



**SIEĆ CIEPLNA /
SIEĆ CHŁODNICZA**

Malmö, Szwecja



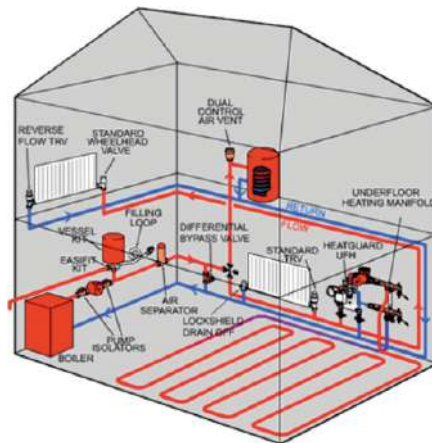
KOTŁOWNIA

*Pekin, Chiny
Muzeum Filmu*

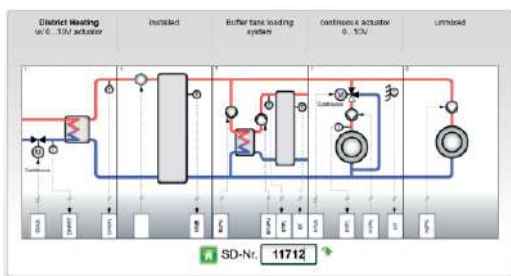


SIEĆ CIEPLNA

Fredriksstad, Norwegia

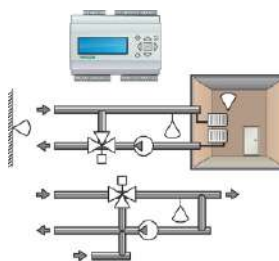


PRZYKŁADOWE ZASTOSOWANIA

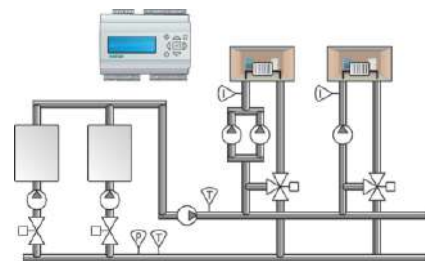


www.exigotool.eu

OGRZEWANIE



KOTŁY GRZEWcze



13



AUTOMATYKA BUDYNKOWA

ROZWIĄZANIA GRZEWcze

STEROWNIKI Z APLIKACJĄ OGRZEWANIE



EXIGO

Specjalnie dla sieci ciepłych, napięcie zasilania 230 V lub 24 V, styki bezpotencjałowe, funkcja oszczędzania energii.

Sterownik kompaktowy przeznaczony dla systemów grzewczych, węzłów ciepła, kotłów. Umożliwia jednoczesną regulację do 4 obiegów ciepłych, 2 CWU lub 4 kotłów grzewczych.

Bardzo prosty i intuicyjny program pozwala na szybką konfigurację sterownika.

Elastyczność produktu

- modele z komunikacją (EXOline, BACnet, Modbus, M-bus)
- sygnały sterujące (siłowniki 3-stanowe, termiczne, On/Off, 0...10 V)
- sterowanie różnymi typami systemów grzewczych
- możliwość integrowania w systemie SCADA

Model	Wyświetlacz	Ilość I/O	RS485	M-Bus	Zasilanie
HCA152W-4		15	1		24 V AC/DC
HCA152DW-4	•	15	1		24 V AC/DC
HCA282DW-4	•	28	1		24 V AC/DC
HCA283WM-4		28	1	1	24 V AC/DC
HCA283DWM-4	•	28	1	1	24 V AC/DC
HCV191DW-2	•	19			230 V AC
HCV192DW-2	•	19	1		230 V AC
HCV203DWM-2	•	20	1	1	230 V AC



OPTIGO

Seria regulatorów autonomicznych (bez możliwości komunikacji) przeznaczonych do regulacji temperatury, CO₂, ciśnienia, wilgotności, a także prostych central wentylacyjnych i układów ogrzewania. Pełna konfiguracja oraz wybór aplikacji za pomocą pokrętki.

Model	Zasilanie	Ilość I/O	Inne
OPA151D-4	24 V AC/DC	15	4AI, 4DI, 3AO, 4DO, wiele predefiniowanych aplikacji
OPA281D-4	24 V AC/DC	28	4AI, 8DI, 4UI, 5AO, 7DO, wiele predefiniowanych aplikacji
OP5U	24 V AC	5	1AI, 1 DI, 1UI, 2AO
OP10	24 V AC	10	2AI, 2DI, 1UI, 2AO, 3DO
OP10-230	230 V AC	10	2AI, 2DI, 1 UI, 2AO, 3DO

13



ROZWIĄZANIA WENTYLACYJNE



KOMPLEKS SĄDÓW

Jahra, Kuwejt
Budynki sądu



RESTAURACJE

Wenecja, Włochy
Restauracja w centrum
handlowym



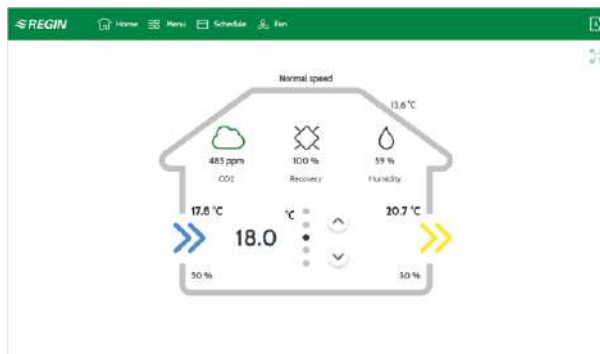
BIUROWIEC

Hong Kong
Biurowiec EMSD

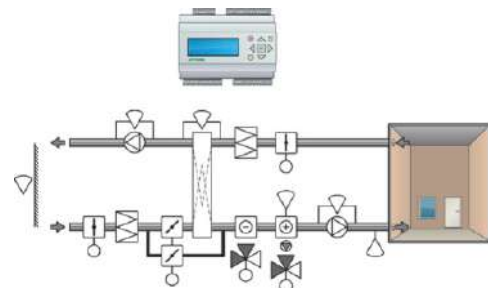


WBUDOWANY WEBSERWER

PRZYKŁADOWE ZASTOSOWANIA



WENTYLACJA



AUTOMATYKA BUDYNKOWA

ROZWIĄZANIA WENTYLACYJNE STEROWNIKI I REGULATORY PRZEZNACZONE DLA SYSTEMÓW HVAC



Corrigo 5

Konfigurowalny sterownik kompaktowy przeznaczony dla central wentylacyjnych. Wyposażony w porty komunikacyjne RS485 i TCP/IP pozwalające na integrację sterownika do systemów BMS. Dodatkowo, dzięki wbudowanemu webserwerowi, sterownik pozwala na jego zdalną kontrolę poprzez Internet, bez konieczności stosowania dodatkowych modułów lub oprogramowania.



Optigo

Seria regulatorów autonomicznych (bez możliwości komunikacji) przeznaczona do regulacji temperatury, CO₂, ciśnienia, wilgotności, a także prostych central wentylacyjnych nawiewnych.



Regulatory temperatury

Szeroka gama regulatorów przeznaczonych do regulacji temperatury. Dostępne w wykonaniach do montażu w kanale wentylacyjnym, na szynie DIN lub na ścianie.



Regulatory do nagrzewnic elektrycznych

Grupa regulatorów tyrystorowych przeznaczonych do sterowania nagrzewnicami elektrycznymi, m.in. regulatory typu PULSER (do nagrzewnic jedno- i dwufazowych) oraz TTC (do nagrzewnic trójfazowych). Dostępne wykonania do montażu na ścianę i na szynę DIN.

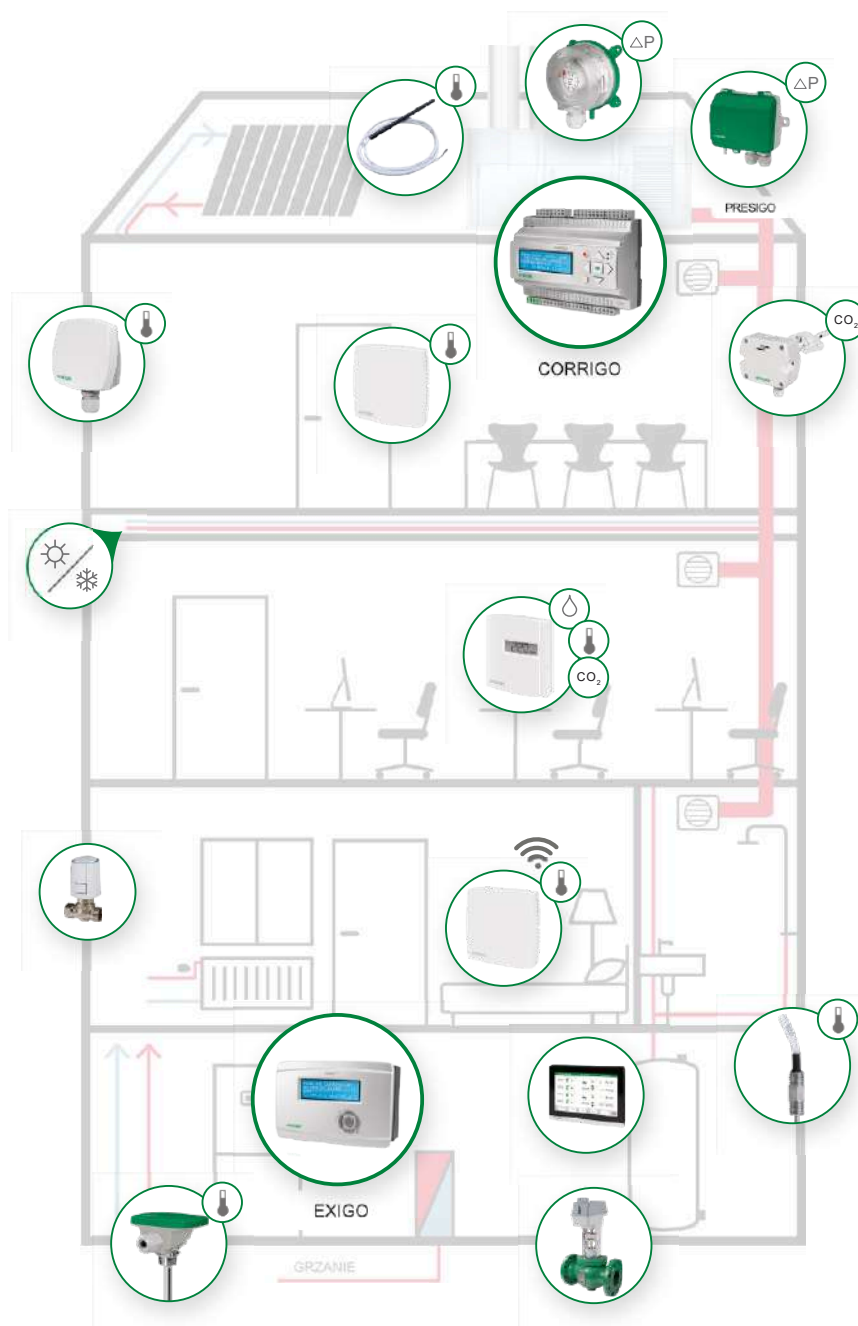


Regulatory temperatury

Rozwiązania do sterowania np. układami VAV lub wentylatorami EC za pomocą sygnału 0...10 V. Regulatory posiadają wbudowany czujnik temperatury. Dostępne są modele pomieszczeniowe i kanałowe.

AUTOMATYKA BUDYNKOWA

ROZWIĄZANIA WIZUALIZACYJNE
DLA SYSTEMÓW WENTYLACYJNYCH I GRZEWZYCH OPARTE O CHMURĘ



CLOUDigo

CLOUDigo pozwala na:

- ✓ Wizualizację obiektu bez konieczności jej programowania.
- ✓ Sprawdzenie statusu i zmianę ustawień online.
- ✓ Dodawanie sterowników zgodnie z koncepcją Ready-Steady-Go.
- ✓ Pracę niezależną od wsparcia działu IT i zapór sieciowych.

STEROWNIKI z TCP/IP:

Corrigo

Exigo



13



AUTOMATYKA BUDYNKOWA

CZUJNIKI, PRZETWORNIKI, DETEKTORY



GO WIRELESS READY STEADY GO



Rozwiązania bezprzewodowe

Szeroka gama czujników w wykonaniu bezprzewodowym. Pomiar temperatury, RH, obecności, styk okienny. Odbiornik, do którego można podłączyć 32 nadajniki. Komunikacja 868 MHz, duży zasięg.

Temperatura

Szeroka gama czujników i przetworników temperatury dostępnych w wykonaniach do montażu na ścianie, w kanale wentylacyjnym, jako czujniki przylgowe i wiele innych. Wszystkie czujniki dostępne są w różnych typach, np.: NTC, PT100 i PT1000. Przetworniki temperatury posiadają wyjścia pomiarowe 0...10 V lub 4...20 mA.

Termostaty pomieszczeniowe i do ogrzewania podłogowego

Szeroka gama termostatów mechanicznych i elektronicznych przeznaczonych do montażu naściennego, na szynie DIN lub przeznaczonych do układów ogrzewania podłogowego.

Ciśnienie

Presostaty i przetworniki różnicy ciśnień przeznaczone do gazów i cieczy, dla systemów HVAC.

CO₂ / CO/ NO₂

Przetworniki CO₂ dostępne w wykonaniach kanałowych i pomieszczeniowych. Również jako zintegrowane przetworniki CO₂, temperatury i wilgotności. Wszystkie przetworniki dostępne z wyjściami pomiarowymi 0...10 V lub 4...20 mA.

Wilgotność

Mechaniczne i elektroniczne higrostaty oraz przetworniki wilgotności. Dostępne również jako zintegrowane przetworniki wilgotności i temperatury.

Przepływ

Detektory przepływu cieczy i przetworniki prędkości powietrza.

Detektory dymu

Kanałowe i pomieszczeniowe optyczne detektory dymu.

ZAWORY I SIŁOWNIKI

ZAWORY REGULACYJNE, SIŁOWNIKI DO ZAWORÓW I PRZEPUSTNIC



Zawory

2- i 3-drogowe zawory regulacyjne. Dostępne również modele 3-drogowe z bypassem.

Modele z przyłączem gwintowym lub kołnierzowym.

W ofercie dostępna również szeroka gama zaworów wykonanych w technologii 0% wycieku, czyli zaworów całkowicie szczelnych przy zamknięciu.

Siłowniki zaworów

Elektromechaniczne lub termiczne; 2, 3-punktowe lub analogowe siłowniki zaworów regulacyjnych. Zasilanie 24 V AC/DC lub 230 V AC.

Siłowniki przepustnic

Siłowniki przepustnic w wersjach z i bez sprężyny powrotnej o różnych momentach obrotowych (4-35 Nm). Dostępne również z komunikacją Modbus.

RCD

REGIN
CERTIFIED
DISTRIBUTOR



REGIN ACADEMY

KNOW-HOW IN
BUILDING AUTOMATION



AUTOMATYKA BUDYNKOWA

SIŁOWNIK PRZEPUSTNICY OBROTOWY Z KABELEM ZASILAJĄCYM

MOMENT OBROTOWY 2...40 Nm



Siłownik przepustnicy	bez sprężyny powrotnej
Stopień ochrony	IP54 opcjonalnie IP66 dla modeli CM

Model	Wielkość przepustnicy do ok.	Zabierak osi uniwersalnego wspornika zaciskowego	Czas ruchu silnik 90°	Napięcie znamionowe AC/DC 24 V AC 230 V	Zamknij/ otwórz	3-punktowe	Ciągle (2...10 V)	Styk pomocniczy SPDT	
moment znamionowy 2 Nm									
CM24-L	0,4 m ²	6...12,7 mm	75 s	24 V	•	•			
CM24-R				24 V	•	•			
CM230-L				230 V	•	•			
CM230-R				230 V	•	•			
CM24-SR-L				24 V					•
CM24-SR-R				24 V					•
moment znamionowy 5 Nm									
LM24A	1 m ²	6...20 mm	150 s	24 V	•	•			
LM24A-S				24 V	•	•		1	
LM230A				230 V	•	•			
LM230A-S				230 V	•	•		1	
LM24A-SR				24 V					•
LM230ASR				230 V					•
moment znamionowy 10 Nm									
NM24A	2 m ²	8...26,7 mm	150 s	24 V	•	•			
NM24A-S				24 V	•	•		1	
NM230A				230 V	•	•			
NM230A-S				230 V	•	•		1	
NM24A-SR				24 V					•
NM230ASR				230 V					•
moment znamionowy 20 Nm									
SM24A	4 m ²	10...20 mm	150 s	24 V	•	•			
SM24A-S				24 V	•	•		1	
SM230A				230 V	•	•			
SM230A-S				230 V	•	•		1	
SM24A-SR				24 V					•
SM230ASR				230 V					•
moment znamionowy 40 Nm									
GM24A	8 m ²	12...26,7 mm	150 s	24 V	•				
GM230A				230 V	•				
GM24A-SR				24 V					•

CM...-L - obroty w lewo
CM...-R - obroty w prawo

13

AUTOMATYKA BUDYNKOWA

SIŁOWNIKI OBROTOWE Z FUNKCJĄ BEZPIECZEŃSTWA

MOMENT OBROTOWY 2,5...40 Nm



Siłownik przepustnicy	ze sprężyną powrotną
	IP54
Stopień ochrony	IP42 (TF...)
	opcjonalnie IP66 dla modeli EF

Model	Wielkość przepustnicy do ok.	Przyłącze mechaniczne uniwersalny zacisk montażowy	Czas ruchu silnik 90°	Czas pracy w pozycji bezpiecznej 90°	Napięcie znamionowe AC/DC 24 V AC 230 V	Zamknij/ otwórz	Ciągłe (2...10 V)	Styk pomocniczy SPDT
moment znamionowy 2,5 Nm								
TF24					24 V	•		
TF24-S			75 s			•		1
TF230	0,5 m ²	6...12,7 mm		<25 s	230 V	•		
TF230-S						•		1
TF24-SR			150 s		24 V		•	
TF230-SR					230 V		•	
moment znamionowy 4 Nm								
LF24					24 V	•		
LF24-S			40...75 s			•		1
LF230	0,8 m ²	8...16 mm		<20 s	230 V	•		
LF230-S						•		1
LF24-SR			150 s		24 V		•	
moment znamionowy 10 Nm								
NFA					AC 24...240 V	•		
NFA-S2			75 s		DC 24...125 V	•		2
NF24A	2 m ²	10...25,4 mm		<20 s		•		
NF24A-S2					24 V	•		2
NF24A-SR			150 s				•	
NF24A-SR-S2							•	2
moment znamionowy 20 Nm								
SFA					AC 24...240 V	•		
SFA-S2			75 s		DC 24...125 V	•		2
SF24A	4 m ²	10...25,4 mm		<20 s		•		
SF24A-S2					24 V	•		2
SF24A-SR			150 s				•	
SF24A-SR-S2							•	2
moment znamionowy 30 Nm								
EF24A					24 V	•		
EF24A-S2			75 s			•		2
EF230A	6 m ²	12...26,7 mm		<20 s	230 V	•		
EF230A-S2						•		2
EF24A-SR			150 s		24 V		•	
EF24A-SR-S2							•	2
moment znamionowy 40 Nm								
GK24A-A1	8 m ²	12...26,7 mm	150 s	35 s	24 V	•		
GK24A-SR							•	

13

KALKULATOR JEDNOSTEK CIŚNIENIA

	psi	bar	mBar	mH ₂ O	Pa	MPa	kPa
1 psi		0.0689476	68.9475728	0.6894757	6894.7572803	0.0068948	6.8947573
1 bar	14.5037738		1 000	10	100 000	0.1	100
1 mBar	0.0145038	0.001		0.01	100	0.0001	0.1
1 mH ₂ O	1.4503774	0.1	100		10 000	0.01	10
1 Pa	0.000145	0.00001	0.01	0.0001		0.000001	0.001
1 MPa	145.037738	10	10 000	100	1 000 000		1 000
1 kPa	0.1450377	0.01	10	0.1	1 000	0.001	







Wersja elektroniczna kalkulatora znajduje się na naszej stronie internetowej:
www.poltraf.com

Parametry urządzeń zawarte w niniejszym katalogu stanowią jedynie informację handlową i nie są ofertą w rozumieniu przepisów prawa. Specyfikacje techniczne mogą ulec zmianie bez powiadomienia.

SKONTAKTUJ SIĘ Z NASZYM INŻYNIEREM SPRZEDAŻY



Automatyka przemysłowa, pomiary środowiskowe

	pomorskie, kujawsko-pomorskie, warmińsko-mazurskie	+48 532 398 475
	podlaskie, mazowieckie	+48 539 145 914
	małopolskie, świętokrzyskie, podkarpackie, lubelskie	+48 602 122 666
	śląskie, łódzkie	+48 728 339 802
	dolnośląskie, opolskie	+48 734 173 864
	zachodniopomorskie, lubuskie, wielkopolskie	+48 731 724 499

Automatyka budynkowa (cały kraj)

+48 510 989 410

Dokładne dane kontaktowe Regionalnych Inżynierów Sprzedaży znajdują się na naszej stronie internetowej:
www.poltraf.com



Zapraszamy do współpracy!





Poltraf Sp. z o.o.
ul. Bysewska 26C
80-298 Gdańsk

tel. +48 58 557 52 07
mail: info@poltraf.com

www.poltraf.com
sklep: czujnikisterowniki.pl

V01.2024