

NOWOŚĆ!! Sterowniki serii W600

Sterowniki serii W600 oferują ogromne możliwości w zakresie niezawodnej i elastycznej kontroli realizacji programów uzdatniania wody.

Przegląd kluczowych zalet

- Duży ekran dotykowy z systemem programowania opartym o ikony zapewnia prostotę procesu konfiguracji
- Uniwersalne wejścia czujników oferują nadzwyczajny poziom elastyczności; jeden sterownik może współpracować z niemal każdym wymaganym typem czujnika
- Dwa opcjonalne wejścia analogowe (4-20 mA) umożliwiają podłączenie fluorymetrów lub praktycznie dowolnych innych czujników parametrów procesowych
- Obsługa wielu języków zapewnia prostotę wykonania konfiguracji niezależnie od lokalizacji klienta
- Sześć wyjść sterowanych zwiększa spektrum zastosowań sterownika
- Prosta instalacja ekonomicznego pakietu do montażu ściennego
- Prezentacja wykresów wartości pomiarowych czujników i statusów wyjść sterowanych na ekranie
- Całkowita elastyczność sposobu użytkowania każdego z przekaźników:
 - Włączanie i wyłączanie w oparciu o zachowanie wartości pomiarowej w stosunku do punktu pracy
 - Sterowanie czasowo-proporcjonalne
 - Sterowanie impulsowo-proporcjonalne (w przypadku zakupu wersji z przekaźnikami półprzewodnikowymi)
 - Uaktywnianie przy wartości pomiarowej wewnątrz zdefiniowanego zakresu lub poza nim
 - Płukanie sondy
 - Uaktywnianie w trybie zegarowym
 - Uaktywnianie w oparciu o stan sygnału stykowego
 - Uaktywnianie na określony czas po osiągnięciu zdefiniowanej łącznej objętości przepływu zarejestrowanej przez wodomierz impulsowy lub łopatkowy
 - Uaktywnianie wspólnie z innym sygnałem wyjściowym
 - Uaktywnianie na procent czasu włączenia innego sygnału wyjściowego
 - Alarmy
 - W zastosowaniach przy chłodniach kominowych i kotłach:
 - Zegar biocydu
 - Spust wody kotłowej na bazie okresowego pomiaru przewodności
- Logowanie danych
- Opcja Ethernet otwierająca zdalny dostęp poprzez internet lub sieć lokalną



Parametry pomiarowe

	Zakres	Rozdzielczość	Dokładność
Cela kontaktowa przewodności, 0,01	0-300 $\mu\text{S/cm}$	0,01 $\mu\text{S/cm}$, 0,0001 mS/cm, 0,001 mS/m, 0,0001 S/m, 0,01 ppm	$\pm 1\%$ odczytu
Cela kontaktowa przewodności, 0,1	0-3000 $\mu\text{S/cm}$	0,1 $\mu\text{S/cm}$, 0,0001 mS/cm, 0,01 mS/m, 0,0001 S/m, 0,1 ppm	$\pm 1\%$ odczytu
Cela kontaktowa przewodności, 1,0	0-30 000 $\mu\text{S/cm}$	1 $\mu\text{S/cm}$, 0,001 mS/cm, 0,1 mS/m, 0,0001 S/m, 1 ppm	$\pm 1\%$ odczytu
Cela kontaktowa przewodności, 10,0	0-300 000 $\mu\text{S/cm}$	10 $\mu\text{S/cm}$, 0,01 mS/cm, 1 mS/m, 0,0001 S/m, 10 ppm	$\pm 1\%$ odczytu
pH	-2 do 16 jednostek pH	0,01 jednostki pH	$\pm 0,01\%$ odczytu
REDOX	-1500 do 1500 mV	0,1 mV	$\pm 1\text{ mV}$
Czujniki dezynfekcji	-2000 do 1500 mV	0,1 mV	$\pm 1\text{ mV}$
	0-2 ppm do 0-20 000 ppm	Zmienna, zależnie od zakresu i charakterystyki	Zmienna, zależnie od zakresu i charakterystyki
Bezkontaktowy pomiar przewodności	500-12 000 $\mu\text{S/cm}$	1 $\mu\text{S/cm}$, 0,01 mS/cm, 0,1 mS/m, 0,001 S/m, 1 ppm	$\pm 1\%$ odczytu
	3000-40 000 $\mu\text{S/cm}$	1 $\mu\text{S/cm}$, 0,01 mS/cm, 0,1 mS/m, 0,001 S/m, 1 ppm	$\pm 1\%$ odczytu
	10 000-150 000 $\mu\text{S/cm}$	10 $\mu\text{S/cm}$, 0,1 mS/cm, 1 mS/m, 0,01 S/m, 10 ppm	$\pm 1\%$ odczytu
	50 000-500 000 $\mu\text{S/cm}$	10 $\mu\text{S/cm}$, 0,1 mS/cm, 1 mS/m, 0,01 S/m, 10 ppm	$\pm 1\%$ odczytu
	200 000-2 000 000 $\mu\text{S/cm}$	100 $\mu\text{S/cm}$, 0,1 mS/cm, 1 mS/m, 0,1 S/m, 100 ppm	$\pm 1\%$ odczytu
Temperatura	-5 do 260 °C (23 do 500 °F)	0,1 °C (0,1 °F)	$\pm 1\%$ odczytu wewnątrz zakresu

Temperatura °C	0	10	15	20	25	30	35	40	50	60	70	80	90	100	110	120	130	140	150	160	170	180
Mnożnik dla zakresu, %	181.3	139.9	124.2	111.1	100.0	90.6	82.5	75.5	64.3	55.6	48.9	43.5	39.2	35.7	32.8	30.4	28.5	26.9	25.5	24.4	23.6	22.9

Uwaga: Zakresy przewodności dotyczą 25 °C. Przy wyższych temperaturach zakres ulega zmniejszeniu według tabeli mnożników zakresu.

Wejścia

Zasilanie

100-240 VAC, 50 lub 60 Hz, maks. 7 A Bezpiecznik: 6,3 A

Sygnaly wejściowe czujników (0, 1 lub 2, zależnie od kodu modelu)

Kontaktowy pomiar przewodności: cela o stałej przetwarzania 0,01; 0,1; 1,0 lub 10,0, lub

Bezkontaktowy pomiar przewodności, lub

Dezynfekcja, lub

Elektroda pH lub REDOX, wymagane wzmocnienie sygnału. Zalecane elektrody serii WEL lub WDS firmy Walchem. Dostępne zasilanie $\pm 5\text{ VDC}$ dla zewnętrznego przedwzmacniacza.

Wszystkie karty sygnałów wejściowych czujników posiadają wejście temperatury.

Temperatura: RTD 100 Ω lub 1000 Ω , termistor 10K lub 100K

Wejścia analogowe (4-20 mA) czujników (0, 2 lub 4, zależnie od kodu modelu)

Możliwość współpracy z nadajnikiem dwuprzewodowym zasilanym ze sterownika lub z zewnątrz

Możliwość współpracy z nadajnikiem trój- lub czteroprzewodowym

Każda karta wejścia czujnika posiada dwa kanały: kanał 1 o rezystancji

wejściowej 130 Ω , oraz kanał 2 o rezystancji wejściowej 280 Ω

Dostępne zasilanie: Dwa niezależne, izolowane zasilacze 24 VDC $\pm 15\%$ na

jedną kartę. Maksymalnie 1,5 W dla każdego kanału. Łączny pobór mocy dla wszystkich

kanałów 2 W (83 mA przy 24 VDC) (łącznie cztery kanały w przypadku zainstalowania

dwóch kart; moc 2 W odpowiada dwóm czujnikom Little Dipper)

Sygnaly wejść cyfrowych (6)

Wejścia cyfrowe typu statusu

Dane elektryczne: Optycznie izolowane, dostarczające elektrycznie izolowanego zasilania 9 V przy prądzie nominalnym 2,3 mA w stanie zwarcia przełącznika wejścia cyfrowego.

Typowy czas odpowiedzi: < 2 sekundy. Obsługiwane urządzenia: dowolny izolowany styk

bezpociągający (tzn. przełącznik, kontaktron). Typy: blokowanie

Wejścia cyfrowe typu licznika niskiej prędkości

Dane elektryczne: Optycznie izolowane, dostarczające elektrycznie izolowanego zasilania 9 V przy prądzie nominalnym 2,3 mA w stanie zwarcia przełącznika wejścia cyfrowego,

0-10 Hz, minimalna szerokość 50 ms. Obsługiwane urządzenia: dowolne urządzenie z

izolowanym rozwartym drenem, rozwartym kolektorem, tranzystor lub kontaktron.

Typy: wodomierz impulsowy

Wejścia cyfrowe typu licznika wysokiej prędkości

Dane elektryczne: Optycznie izolowane, dostarczające elektrycznie izolowanego zasilania 9 V przy prądzie nominalnym 2,3 mA w stanie zwarcia przełącznika wejścia cyfrowego,

0-250 Hz, minimalna szerokość 1,25 ms. Obsługiwane urządzenia: dowolne urządzenie z

izolowanym rozwartym drenem, rozwartym kolektorem, tranzystor lub kontaktron.

Typy: wodomierz łopatkowy

Wyjścia

PZasilane przełączniki mechaniczne (0 lub 6, zależnie od kodu modelu)

Zasilane z modułu elektronicznego, przełączające napięcie sieciowe

Wszystkie przełączniki są skonfigurowane jako jedna grupa, łączny prąd nie może przekroczyć 6 A (obciążenie rezystancyjne), 1/8 KM (93 W)

Bezpociągające przełączniki mechaniczne (0, 2 lub 4, zależnie od kodu modelu)

6 A (obciążenie rezystancyjne), 1/8 KM (93 W)

Przełączniki bezpociągające pracują bez ochrony bezpiecznikowej.

Wyjścia impulsowe (0, 2 lub 4, zależnie od kodu modelu)

Zasilane wewnętrznie, całkowicie izolowane

Izolacja optyczna, przełącznik półprzewodnikowy, 200 mA, 40 V DC

VLOWMAX = 0,05 V przy 18 mA

4 - 20 mA (0 lub 2, zależnie od kodu modelu)

Zasilanie wewnętrzne, pełna izolacja

Maks. obciążenie rezystancyjne 600 Ω , rozdzielczość 0,0015 % zakresu,

dokładność: $\pm 0,5\%$ odczytu

Dane mechaniczne (sterownik)

Materiał obudowy

Poliwęglan

Klasa ochrony obudowy

NEMA 4X (IP65)

Wymiary

241 x 203 x 102 mm

Ekran

Monochromatyczny podświetlany

320 x 240 pikseli z matrycą dotykową

Temperatura otoczenia

-20 do 55 °C

Temperatura przechowywania

-20 do 80 °C

Certyfikacja

Bezpieczeństwo:

UL 61010-1:2012, wydanie III

CSA C22.2 nr 61010-1:2012, wydanie III

IEC 61010-1:2010, wydanie III

EN 61010-1:2010, wydanie III

Kompatybilność:

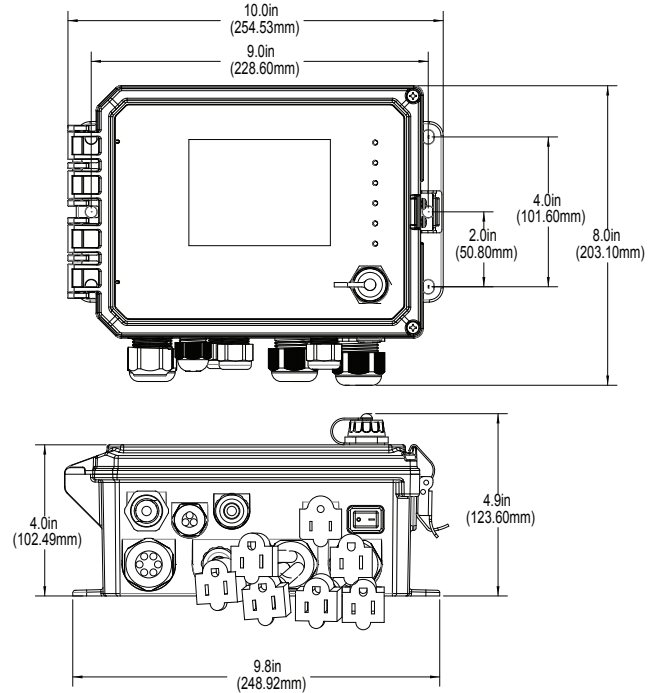
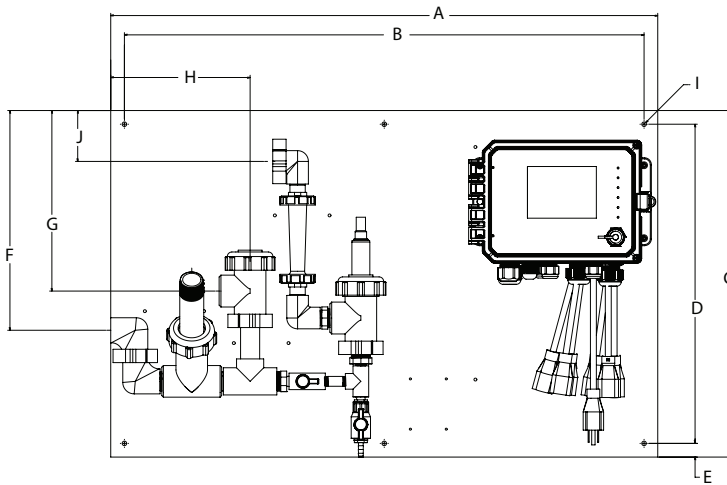
IEC 61326-1:2005

elektromagnetyczna:

EN 61326-1:2006

Uwaga: Dla EN61000-4-6, EN61000-4-3 sterownik spełnił kryteria parametrów dla klasy B. To urządzenie jest odpowiednie dla zastosowań w lokalizacjach innych niż mieszkalne oraz w instalacjach podłączonych bezpośrednio do sieci zasilania niskiego napięcia (100-240 VAC) zasilającej budynki wykorzystywane w celach mieszkalnych.

Wymiary



Wymiary w stanie zamontowanym na panelu kolektora czujnika przepływu

W600	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
Tolerancje:	+/- 0,1", 2,5 mm					+/- 0,3", 8 mm			+/- 0,01", 0,5 mm	+/- 0,3", 8 mm
W600-CT-BN/FN	13", 330 mm	12", 305 mm	11,75", 298 mm	10,75", 273 mm	0,5", 12,7 mm	7", 178 mm	2", 51 mm	1,5", 38 mm	0,25", 6,35 mm	
W600-CT-BA/BB/BC/BD/FA/FB/FC/FD	22,5", 571 mm	21,5", 546 mm	11,75", 298 mm	10,75", 273 mm	0,5", 12,7 mm	4", 102 mm	1,5", 38 mm	11", 279 mm	0,25", 6,35 mm	
W600-CT-DN	22,5", 571 mm	21,5", 546 mm	11,75", 298 mm	10,75", 273 mm	0,5", 12,7 mm	7", 178 mm	7", 178 mm	10", 254 mm	0,25", 6,35 mm	
W600-CT-DE/DF	22,5", 571 mm	21,5", 546 mm	11,75", 298 mm	10,75", 273 mm	0,5", 12,7 mm	4", 102 mm	2", 51 mm	10", 254 mm	0,25", 6,35 mm	
W600-CT-HN	24", 610 mm	22,5", 571 mm	19", 483 mm	17,5", 445 mm	0,75", 19 mm	14", 356 mm	6", 152 mm	3", 76 mm	0,25", 6,35 mm	
W600-CT-HA	24", 610 mm	22,5", 571 mm	19", 483 mm	17,5", 445 mm	0,75", 19 mm	11", 279 mm	6", 152 mm	3", 76 mm	0,25", 6,35 mm	
W600-PH-PN/PX	22,5", 571 mm	21,5", 546 mm	11,75", 298 mm	10,75", 273 mm	0,5", 12,7 mm	4", 102 mm	1,5", 38 mm	11", 279 mm	0,25", 6,35 mm	
W600-PH-QN/QX	22,5", 571 mm	21,5", 546 mm	11,75", 298 mm	10,75", 273 mm	0,5", 12,7 mm	7", 178 mm	4", 102 mm	1,5", 38 mm	0,25", 6,35 mm	
W600-DS-PN	24", 610 mm	22,5", 571 mm	19", 483 mm	17,5", 445 mm	0,75", 19 mm	15", 381 mm	10", 254 mm	1,5", 38 mm	0,25", 6,35 mm	3", 76 mm
W600-DS-PX	30", 762 mm	28,5", 724 mm	19", 483 mm	17,5", 445 mm	0,75", 19 mm	12", 305 mm	10", 254 mm	8", 203 mm	0,25", 6,35 mm	3", 76 mm

Dane mechaniczne (czujniki)

Czujnik	Ciśnienie	Temperatura	Materiały	Złącza procesowe
Bezkontaktowy pomiar przewodności	0 do 9,6 bar (0-140 psi)	CPVC: 0 do 70 °C (32-150 °F) PEEK: 0 do 88 °C (32-190 °F)	CPVC, o-ring FKM przy instalacji na rurociągu PEEK, złączka przejściowa ze stali nierdzewnej 316 przy instalacji na rurociągu	1" NPTM przy instalacji zanurzeniowej 2" złączka przejściowa przy instalacji na rurociągu
pH	0 do 6,9 bar (0-100 psi)	10 do 70 °C (50-158 °F)	CPVC, szkło, o-ringi FKM, HDPE, pręt tytanowy, trójnik PP z wypełnieniem szklanym	1" NPTM przy instalacji zanurzeniowej 3/4" NPTF trójnik przy instalacji na rurociągu
REDOX	0 do 6,9 bar (0-100 psi)	0 do 70 °C (32-158 °F)		
Kontaktowy pomiar przewodności	0 do 13,8 bar (0-200 psi)	0 do 120 °C (32-248 °F)	stal nierdzewna 316, PEEK	3/4" NPTM
Wolny chlor / brom	0 do 1,0 bar (0-14,7 psi)	0 do 45 °C (32-113 °F)		
Wolny chlor / brom w rozszerzonym zakresie pH	0 do 1,0 bar (0-14,7 psi)	0 do 45 °C (32-113 °F)		
Chlor całkowity	0 do 1,0 bar (0-14,7 psi)	0 do 45 °C (32-113 °F)	PVC, poliwęglan, guma silikonowa, stal nierdzewna, PEEK, FKM, Isoplast	Wlot 1/4" NPTF Wylot 3/4" NPTF
Dwutlenek chloru	0 do 1,0 bar (0-14,7 psi)	0 do 55 °C (32-131 °F)		
Ozon	0 do 1,0 bar (0-14,7 psi)	0 do 55 °C (32-131 °F)		
Kwas nadoctowy	0 do 1,0 bar (0-14,7 psi)	0 do 55 °C (32-131 °F)		
Nadtlenek wodoru	0 do 1,0 bar (0-14,7 psi)	0 do 45 °C (32-113 °F)		
Kolektor czujnika przepływu	do 38 °C (100 °F): 0 do 10,3 bar (0-150 psi) przy 60 °C (140 °F): 0 do 3,4 bar (0-50 psi)	0 do 60 °C (32-140 °F)	PP wzmacniany włóknem szklanym (GFRPP), PVC, FKM, Isoplast	3/4" NPTF

Składanie zamówień

WCT (chłodnie kominowe)
WBL (kotły)
WPH (pH)
WDS (dezynfekcja)
WCN (przewodność)

Przełączniki /
okablowanie

Karty sygnałów
wejścia

Wyjścia
analogowe

Ethernet

Czujniki

Przełączniki / okablowanie

600H	6 przełączników zasilanych, do oprzewodowania
600P	6 przełączników zasilanych, oprzewodowanie z kablami i złączkami jak dla USA
600D	6 przełączników zasilanych, oprzewodowanie z kablem zasilania DIN, bez złączek
610H	2 przełączniki zasilane + 4 bezpotencjałowe, do oprzewodowania
610P	2 przełączniki zasilane + 4 bezpotencjałowe, oprzewodowanie z kablem jak dla USA i 2 złączkami
610D	2 przełączniki zasilane + 4 bezpotencjałowe, oprzewodowanie z kablem zasilania DIN, bez złączek
620H	2 przełączniki optoelektroniczne + 4 bezpotencjałowe, do oprzewodowania
620P	2 przełączniki optoelektroniczne + 4 bezpotencjałowe, oprzewodowanie z kablem jak dla USA i dwoma kablami sygnałów impulsowych 6 m
620D	2 przełączniki optoelektroniczne + 4 bezpotencjałowe, oprzewodowanie z kablem zasilania DIN, bez złączek
640H	4 przełączniki optoelektroniczne + 2 bezpotencjałowe, do oprzewodowania
640P	4 przełączniki optoelektroniczne + 2 bezpotencjałowe, oprzewodowanie z kablem jak dla USA i czterema kablami sygnałów impulsowych 6 m
640D	4 przełączniki optoelektroniczne + 2 bezpotencjałowe, oprzewodowanie z kablem zasilania DIN, bez złączek

Karty sygnałów wejścia

NN	Bez kart wejść czujników
SN	Jedna karta wejścia czujnika
SS	Dwie karty wejścia czujnika
AN	Jedna karta z dwoma wejściami analogowymi
AA	Dwie karty z dwoma wejściami analogowymi
SA	Jedna karta wejścia czujnika i jedna karta z dwoma wejściami analogowymi

Wyjścia analogowe

N	Bez wyjść analogowych
A	Jedna karta z dwoma izolowanymi wyjściami analogowymi

Ethernet

N	Bez karty Ethernet
E	Karta Ethernet

WCT / Czujniki dla chłodni kominowych

NN	Bez czujnika
AN	Kontaktowy pomiar przewodności, elektroda grafitowa, montaż na rurociągu
BN	Kontaktowy pomiar przewodności, elektroda grafitowa + kolektor czujnika przepływu na panelu
CN	Kontaktowy pomiar przewodności dla wysokich ciśnień
DN	Kontaktowy pomiar przewodności dla wysokich ciśnień + kolektor czujnika przepływu na panelu
EN	Kontaktowy pomiar przewodności, stal nierdzewna 316, montaż na rurociągu
FN	Kontaktowy pomiar przewodności, stal nierdzewna 316 + kolektor czujnika przepływu na panelu
GN	Bezkontaktowy pomiar przewodności, montaż na rurociągu
HN	Bezkontaktowy pomiar przewodności + kolektor czujnika przepływu na panelu
BA	Kontaktowy pomiar przewodności, elektroda grafitowa + kolektor czujnika przepływu na panelu + WEL-PHF bez AKT (automat. kompensacja temperatury)
BB	Kontaktowy pomiar przewodności, elektroda grafitowa + kolektor czujnika przepływu na panelu + WEL-MVR bez AKT
BC	Kontaktowy pomiar przewodności, elektroda grafitowa + kolektor czujnika przepływu na panelu + WEL-MVF bez AKT
BD	Kontaktowy pomiar przewodności, elektroda grafitowa + kolektor czujnika przepływu na panelu + LD
FA	Kontaktowy pomiar przewodności, elektroda ze stali nierdzewnej + kolektor czujnika przepływu na panelu + WEL-PHF bez AKT
FB	Kontaktowy pomiar przewodności, elektroda ze stali nierdzewnej + kolektor czujnika przepływu na panelu + WEL-MVR bez AKT
FC	Kontaktowy pomiar przewodności, elektroda ze stali nierdzewnej + kolektor czujnika przepływu na panelu + WEL-MVF bez AKT
FD	Kontaktowy pomiar przewodności, elektroda ze stali nierdzewnej + kolektor czujnika przepływu na panelu + LD
DE	Kontaktowy pomiar przewodności przy wysokim ciśnieniu + kolektor czujnika przepływu na panelu + pH oraz 190783
DF	Kontaktowy pomiar przewodności przy wysokim ciśnieniu + kolektor czujnika przepływu na panelu + REDOX oraz 190783
HA	Bezkontaktowy pomiar przewodności + kolektor czujnika przepływu na panelu + WEL-PHF, bez AKT
HB	Bezkontaktowy pomiar przewodności + kolektor czujnika przepływu na panelu + WEL-MVR, bez AKT
HC	Bezkontaktowy pomiar przewodności + kolektor czujnika przepływu na panelu + WEL-MVF, bez AKT
HD	Bezkontaktowy pomiar przewodności + kolektor czujnika przepływu na panelu + LD

WBL / Czujniki dla kotłów

NN	Bez czujnika
AN	Czujnik kotłowy z AKT, 250 psi, stała celi 1,0, kabel 6 m
BN	Czujnik kotłowy bez AKT, 250 psi, stała celi 1,0, kabel 6 m
CN	Czujnik dla kondensatu z AKT, 200 psi, stała celi 0,1, kabel 3 m
DN	Czujnik kotłowy z AKT, 250 psi, stała celi 1,0, kabel 6 m
AA	Dwa czujniki kotłowe K = 1,0 z AKT, 250 psi, kable po 6 m
BB	Dwa czujniki kotłowe K = 1,0 bez AKT, 250 psi, kable po 6 m
CC	Dwa czujniki dla kondensatu K = 0,1 z AKT, 200 psi, kable po 3 m
DD	Dwa czujniki kotłowe K = 10 z AKT, 250 psi, kable po 6 m
AB	Czujnik kotłowy K = 1,0 z AKT oraz czujnik kotłowy K = 1,0 bez AKT, 250 psi, kable po 6 m
AC	Czujnik kotłowy K = 1,0 z AKT, kabel 6 m oraz czujnik dla kondensatu bez AKT, 250 psi, kabel 3 m
AD	Czujnik kotłowy K = 1,0 z AKT oraz czujnik kotłowy K = 10 z AKT, 250 psi, kable po 6 m
BC	Czujnik kotłowy bez AKT, kabel 6 m oraz czujnik dla kondensatu z AKT, kabel 3 m
BD	Czujnik kotłowy bez AKT oraz czujnik kotłowy K = 10 z AKT, 250 psi, kable po 6 m
CD	Czujnik dla kondensatu z AKT, kabel 3 m oraz czujnik kotłowy K = 10 z AKT, 250 psi, kabel 6 m

WPH / Czujniki pH/REDOX z kolektorem

NN	Bez czujników, bez kolektora czujnika przepływu
PN	Jeden kolektor niskociśnieniowy na panelu**
QN	Jeden kolektor wysokociśnieniowy na panelu oraz 190783*
PX	Dwa kolektory niskociśnieniowe na panelu**
QX	Dwa kolektory wysokociśnieniowe na panelu oraz 2x 190783*

*Elektrody pH 102029 i/lub REDOX 102963 należy zamówić oddzielnie

**Elektrodę WEL oraz obudowę przedwzmacniacza należy zamówić oddzielnie

WDIS / Czujniki dezynfekcji z kolektorem

NN	Bez czujników, bez kolektora czujnika przepływu
PN	Jeden kolektor czujnika dezynfekcji na panelu*
PX	Kolektor czujnika dezynfekcji plus trójnik czujnika pH/REDOX lub przewodności dla chłodni kominowej na panelu**
FN	Jedna cęła przepływowa czujnika dezynfekcji z kablem, bez czujnika*
FF	Dwie cęły przepływowe czujników dezynfekcji z kablami, bez czujników

*Czujnik dezynfekcji należy zamówić oddzielnie
**Czujnik dezynfekcji oraz elektrodę WEL i obudowę przedwzmacniacza lub czujnik przewodności dla chłodni kominowej należy zamówić oddzielnie

WCN / Czujniki przewodności

NN	Bez czujników, bez kolektora czujnika przepływu*
----	--

*Czujnik przewodności należy zamówić oddzielnie

OMC
ENVAG

WALCHEM

IWAKI America Inc.