

## Sterowniki serii W600

Sterowniki serii W600 oferują ogromne możliwości w zakresie niezawodnej i elastycznej kontroli wykonywania programu uzdatniania wody.



### Przegląd kluczowych zalet

- ▶ Duży ekran dotykowy z ikonowym systemem programowania gwarantuje prostotę programowania konfiguracji
- ▶ Uniwersalne wejścia czujników oferują nadzwyczajny poziom elastyczności; ten sam sterownik może współpracować z niemal dowolnym wymaganym typem czujnika
- ▶ Wejście czujnika kombinacyjnego oraz karta wejść analogowych zapewniają jeszcze większą elastyczność
- ▶ Kontrola do 6 przełączników w trybie z przełącznikiem wiodącym i przełącznikami następczymi
- ▶ Dwa opcjonalne wejścia analogowe (4-20 mA) dla obsługi fluorymetrów lub niemal każdej innej wartości procesowej
- ▶ Obsługa wielu języków zapewnia prostotę wykonania konfiguracji w każdych warunkach
- ▶ Sześć wyjść sterowanych udostępnia większą liczbę zastosowań sterownika
- ▶ Prosta instalacja ekonomicznego pakietu do montażu naściennego
- ▶ Prezentacja wykresów wartości pomiarowych czujników i statusów wyjść sterowanych na ekranie oraz poprzez okno przeglądarki
- ▶ Dwa wejścia wirtualne, obliczane w oparciu o dwa fizyczne sygnały wejścia (cykle koncentracji, procent odrzucenia, itp.)
- ▶ W układach z amperometrycznymi czujnikami chloru, sterownik W600 można wykorzystywać dla raportowania pomiarów chloru pozostałego w zgodności z metodą EPA 334.0.
- ▶ Całkowita elastyczność sposobu użytkowania każdego z przełączników:
  - Włączanie i wyłączanie w oparciu o zachowanie wartości pomiarowej w stosunku do punktu pracy
  - Sterowanie czasowo-proporcjonalne
  - Sterowanie impulsowo-proporcjonalne (w przypadku zakupienia wersji z analogowymi sygnałami wyjściowymi 4-20 mA lub z impulsowymi optycznymi przełącznikami półprzewodnikowymi)
  - Sterowanie proporcjonalno-całkowo-różniczkowe (PID) (w przypadku zakupienia wersji z analogowymi sygnałami wyjściowymi 4-20 mA lub z impulsowymi optycznymi przełącznikami półprzewodnikowymi)
  - Uaktywnianie przy wartości pomiarowej wewnątrz zdefiniowanego zakresu lub poza zakresem
  - 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 wyjścia
  - Uaktywnianie na procent czasu włączenia innego sygnału wyjściowego
  - Alarmy
  - Praca z dozowaniem „wstrząsowym”
  - W zastosowaniach przy chłodniach kominowych i kotłach:
    - Zegar biocydu
    - Spust wody kotłowej na bazie okresowego pomiaru konduktywności
- ▶ Logowanie *danych*
- ▶ Komunikaty alarmowe, raporty danych oraz zbiorcze raporty systemowe poprzez e-mail
- ▶ Opcja Ethernet otwierająca zdalny dostęp przez internet, sieć lokalną lub łącze Modbus/TCP

**W A L C H E M**

IWAKI America Inc.

## Dane techniczne

### Sygnaly wejścia

#### Zasilanie

100-240 V AC, 50 lub 60 Hz, maks. 7 A, bezpiecznik: 6,3 A

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

Kontaktowy pomiar konduktywności: cela o stałej przetwarzania 0,01 / 0,1 / 1,0 / 10,0, lub

Bezkontaktowy pomiar konduktywności (nie dostępne na karcie kombinacyjnych sygnałów wejść czujników / analogowych), lub  
Dezynfekcja, lub

Elektroda pH lub REDOX z wzmocnieniem, wymagane wstępne wzmocnienie sygnału. Zalecane elektrody serii WEL lub WDS firmy Walchem. Dostępne zasilanie  $\pm 5$  V DC dla zewnętrznego przedwzmacniacza.

Wszystkie karty sygnałów wejściowych czujników posiadają wejście temperatury.

Temperatura: RTD 100  $\Omega$  lub 1000  $\Omega$ , termistor 10K lub 100K

#### Wejścia czujników analogowych (4-20 mA) (0, 1, 2 lub 4, zależnie od kodu modelu)

Układ dwuprzewodowy, nadajnik zasilany zewnętrznym lub z własnym zasilaniem

Możliwość pracy z nadajnikiem trój- oraz czteroprzewodowym

Każda karta z dwoma wejściami czujników posiada dwa kanały: kanał 1 - rezystancja wejściowa 130  $\Omega$ , oraz kanał 2 - rezystancja wejściowa 280  $\Omega$ . Karta z wejściem kombinacyjnymi posiada jeden kanał, o rezystancji wejściowej 280  $\Omega$ .

Dostępne zasilanie: jedno izolowane źródło 24 V DC  $\pm 15$  % na kanał, 1,5 W, maksymalnie 1,5 W na każdy kanał.

Całkowity pobór mocy 2 W (83 mA przy 24 V DC) dla wszystkich kanałów (liczba możliwych kanałów wynosi łącznie cztery w przypadku zainstalowania dwóch kart z dwoma sygnałami wejścia; 2 W odpowiada dwóm czujnikom Little Dipper)

#### Cyfrowe sygnaly wejścia (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 bezpotencjałowy (tzn. przekaźnik, 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, 0-500 Hz, minimalna szerokość 1,00 ms. Obsługiwane urządzenia: dowolne urządzenie z izolowanym rozwartym drenem, rozwartym kolektorem, tranzystor lub kontaktron. Typy: wodomierz łopatkowy.

### Sygnaly wyjścia

#### Zasilane przekaźniki mechaniczne (0 lub 6, zależnie od kodu modelu)

Zasilane z modułu elektronicznego, przełączające napięcie sieciowe

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

#### Bezpotencjałowe przekaźniki mechaniczne (0, 2 lub 4, zależnie od kodu modelu)

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

Przekaźniki bezpotencjałowe pracują bez ochrony bezpiecznikowej.

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

Optycznie odizolowany przekaźnik półprzewodnikowy, 200 mA, 40 V DC

VLOWMAX = 0,05 V przy 18 mA

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

Zasilanie wewnętrzne, pełna izolacja

Maks. obciążenie rezystancyjne: 600  $\Omega$ , rozdzielczość: 0,0015 % rozpiętości zakresu

Dokładność:  $\pm 0,5$  % odczytu

## Parametry pomiarowe

	Zakres	Rozdzielczość	Dokładność
Cela kontaktowa konduktywności, 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 konduktywności, 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 konduktywności, 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 konduktywności, 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, w zależności od zakresu i charakterystyki	Zmienna, w zależności od zakresu i charakterystyki
Bezkontaktowy pomiar konduktywności	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

Temp. °C	Mnożnik dla zakresu, %
0	181,3
10	139,9
15	124,2
20	111,1
25	100,0
30	90,6
35	82,5
40	75,5
50	64,3
60	55,6
70	48,9

Temp. °C	Mnożnik dla zakresu, %
80	43,5
90	39,2
100	35,7
110	32,8
120	30,4
130	28,5
140	26,9
150	25,5
160	24,4
170	23,6
180	22,9

Uwaga: podane powyżej zakresy pomiaru konduktywności dotyczą temperatury 25 °C. Przy wyższych temperaturach zakres ulega zmniejszeniu zgodnie z treścią tabeli mnożników.



## Dane mechaniczne (sterownik)

<b>Materiał obudowy</b>	poliwęglan
<b>Klasa ochrony obudowy</b>	NEMA 4X (IP 65)
<b>Wymiary</b>	241 x 203 x 102 mm (9,5 x 8 x 4 cale)
<b>Ekran</b>	monochromatyczny 320 x 240 pikseli, podświetlany z panelem dotykowym
<b>Temperatura otoczenia</b>	od -20 do +55 °C (-4 do 131 °F)
<b>Temperatura przechowywania</b>	od -20 do +80 °C (-4 do 176 °F)

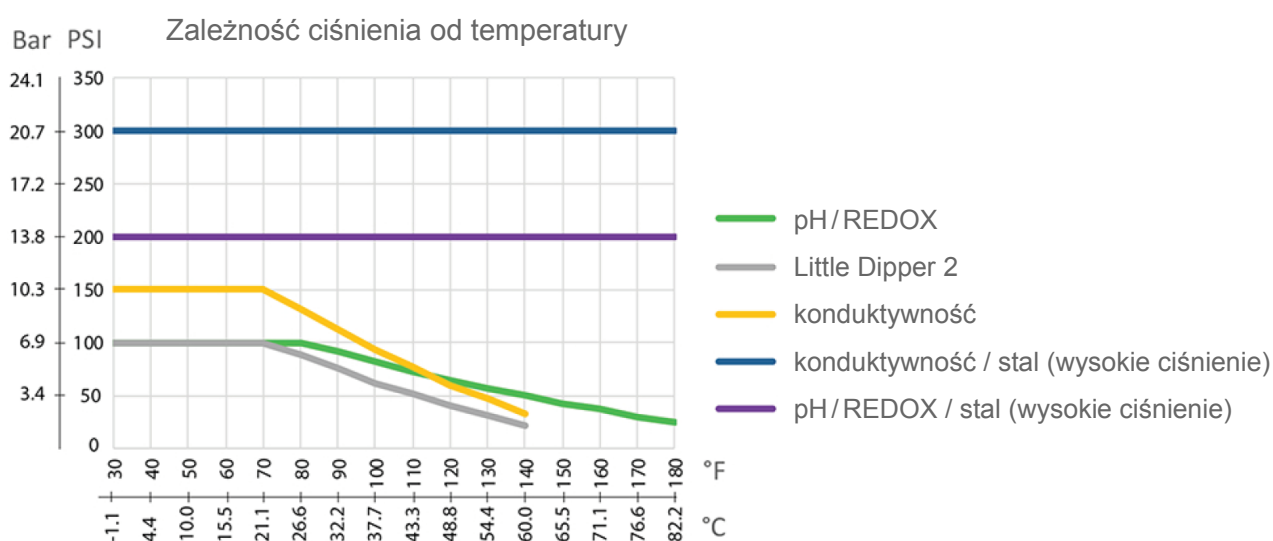
## Certyfikacja

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 elektromagnetyczna	IEC 61326-1:2012
	EN 61326-1:2013

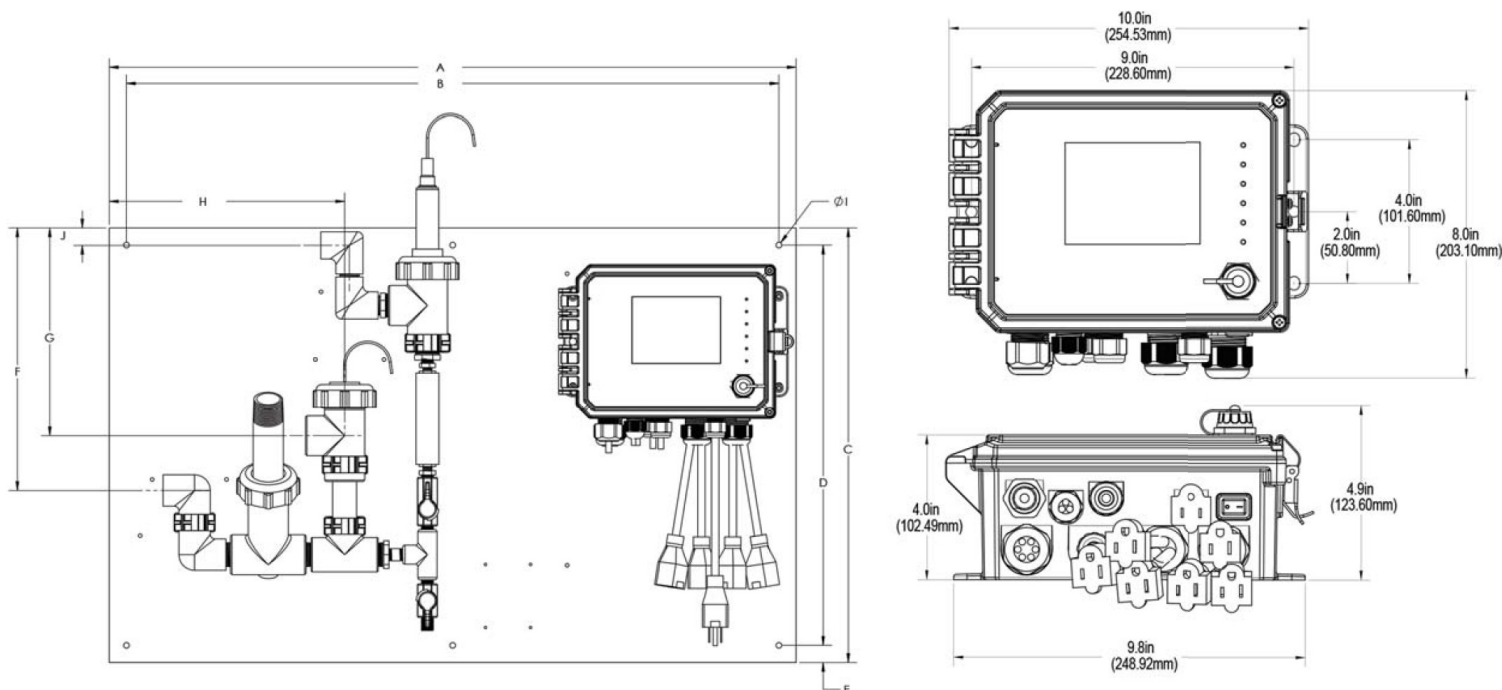
Uwaga: Dla EN 61000-4-6, EN 61000-4-3 sterownik spełnił kryteria dla klasy B. To urządzenie jest odpowiednie dla użytkowania w obiektach innych niż obiekty mieszkalne oraz podłączonych bezpośrednio do sieci zasilającej niskiego napięcia (100-240 V AC) obsługującej budynki wykorzystywane dla celów mieszkalnych.

## Dane mechaniczne (czujniki) (\* zob. wykres)

Czujnik	Ciśnienie	Temperatura	Materiały	Złącza procesowe
Bezkontaktowy pomiar konduktywności	0 do 10 bar (0-150 psi)*	CPVC: 0 do 70 °C (32-158 °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" NPTM złączka przejściowa przy instalacji na rurociągu
pH	0 do 7 bar (0-100 psi)*	10 do 70 °C (50-158 °F)*	CPVC, szkło, o-ringi FKM,	1" NPTM przy instalacji zanurzeniowej
REDOX	0 do 7 bar (0-100 psi)*	0 do 70 °C (32-158 °F)*	HDPE, pręt tytanowy, trójnik PP z wypełnieniem szklanym	3/4" NPTF trójnik przy instalacji na rurociągu
Kontaktowy pomiar konduktywności (kondensat)	0 do 14 bar (0-200 psi)	0 do 120 °C (32-248 °F)	stal nierdzewna 316, PEEK	3/4" NPTM
Kontaktowy pomiar konduktywności, grafit (chłodnie kominowe)	0 do 10 bar (0-150 psi)*	0 do 70 °C (32-158 °F)*	grafit, PP z wypełnieniem szklanym, o-ring FKM	3/4" NPTM
Kontaktowy pomiar konduktywności, stal nierdzewna (chłodnie kominowe)	0 do 10 bar (0-150 psi)*	0 do 70 °C (32-158 °F)*	stal nierdzewna 316, PP z wypełnieniem szklanym, o-ring FKM	3/4" NPTM
Kontaktowy pomiar konduktywności (kotły)	0 do 17 bar (0-250 psi)	0 do 205 °C (32-401 °F)	stal nierdzewna 316, PEEK	3/4" NPTM
Kontaktowy pomiar konduktywności (chłodnie kominowe, wysokie ciśnienie)	0 do 21 bar (0-300 psi)*	0 do 70 °C (32-158 °F)*	stal nierdzewna 316, PEEK	3/4" NPTM
pH (wysokie ciśnienie)	0 do 21 bar (0-300 psi)*	0 do 135 °C (32-275 °F)*	szkło, Polymer, PTFE, stal nierdzewna 316, FKM	dławnica 1/2" NPTM
REDOX (wysokie ciśnienie)	0 do 21 bar (0-300 psi)*	0 do 135 °C (32-275 °F)*	platyna, Polymer, PTFE, stal nierdzewna 316, FKM	dławnica 1/2" NPTM
Wolny chlor / brom	0 do 1 bar (0-14,7 psi)	0 do 45 °C (32-113 °F)		
Wolny chlor / brom w rozszerzonym zakresie pH	0 do 1 bar (0-14,7 psi)	0 do 45 °C (32-113 °F)		
Chlor całkowity	0 do 1 bar (0-14,7 psi)	0 do 45 °C (32-113 °F)		
Dwutlenek chloru	0 do 1 bar (0-14,7 psi)	0 do 55 °C (32-131 °F)	PVC, poliwęglan, guma silikonowa, stal nierdzewna, PEEK, FKM, Isoplast	wlot 1/4" NPTF wylot 3/4" NPTF
Ozon	0 do 1 bar (0-14,7 psi)	0 do 55 °C (32-131 °F)		
Kwas nadoctowy	0 do 1 bar (0-14,7 psi)	0 do 55 °C (32-131 °F)		
Nadtlenek wodoru	0 do 1 bar (0-14,7 psi)	0 do 45 °C (32-113 °F)		
Kolektor czujnika przepływu	do 38 °C (100 °F): 0 do 10 bar (0-150 psi)* przy 60 °C (140 °F): 0 do 3 bar (0-50 psi)	0 do 60 °C (32-140 °F)*	PP wzmacniany włóknem szklanym (GFRPP), PVC, FKM, Isoplast	3/4" NPTF
Kolektor czujnika przepływu (wysokie ciśnienie)	0 do 21 bar (0-300 psi)*	0 do 70 °C (32-158 °F)*	stal węglowa, mosiądz, stal nierdzewna 316, FKM	3/4" NPTF



# Wymiary



## Panel montażowy z kolektorem czujnika przepływu – Wymiary

W600	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
Tolerancje:	+/- 2,5 mm (0,1")					+/- 8 mm (0,3")			+/- 0,25 mm (0,01")	+/- 8 mm (0,3")
W600-CT-BN/FN	330 mm (13")	305 mm (12")	298 mm (11,75")	273 mm (10,75")	12,7 mm (0,5")	178 mm (7")	51 mm (2")	38 mm (1,5")	6,35 mm (0,25")	
W600-CT-BA, BB, BC, BD, BH, BI, BJ, BK, FA, FB, FC, FD, FH, FI, FJ	571 mm (22,5")	546 mm (21,5")	298 mm (11,75")	273 mm (10,75")	12,7 mm (0,5")	102 mm (4")	38 mm (1,5")	279 mm (11")		
W600-CT-DN	571 mm (22,5")	546 mm (21,5")	298 mm (11,75")	273 mm (10,75")	12,7 mm (0,5")	178 mm (7")	178 mm (7")	254 mm (10")		
W600-CT-DE/DF	571 mm (22,5")	546 mm (21,5")	298 mm (11,75")	273 mm (10,75")	12,7 mm (0,5")	102 mm (4")	51 mm (2")	254 mm (10")		
W600-CT-HN	610 mm (24")	571 mm (22,5")	483 mm (19")	445 mm (17,5")	19 mm (0,75")	356 mm (14")	152 mm (6")	76 mm (3")		
W600-CT-HA, HB, HC, HD, HH, HI, HJ, HK	610 mm (24")	571 mm (22,5")	483 mm (19")	445 mm (17,5")	19 mm (0,75")	279 mm (11")	152 mm (6")	76 mm (3")		
W600-PH-PN/PX	571 mm (22,5")	546 mm (21,5")	298 mm (11,75")	273 mm (10,75")	12,7 mm (0,5")	102 mm (4")	38 mm (1,5")	279 mm (11")		
W600-PH-QN/QX	571 mm (22,5")	546 mm (21,5")	298 mm (11,75")	273 mm (10,75")	12,7 mm (0,5")	178 mm (7")	102 mm (4")	38 mm (1,5")		
W600-DS-PN	571 mm (22,5")	546 mm (21,5")	298 mm (11,75")	273 mm (10,75")	12,7 mm (0,5")	279 mm (11")	191 mm (7,5")	76 mm (3")		0 mm (0")
W600-DS-PX	610 mm (24")	571 mm (22,5")	483 mm (19")	445 mm (17,5")	19 mm (0,75")	292 mm (11,5")	229 mm (9")	254 mm (10")	19 mm (0,75")	

## Informacje do składania zamówień

Przykład: WCT600PCSNE - BI

WCT  
WBL  
WPH  
WDS  
WCN

przełączniki /  
oprzewodowanie

WCT600P

karty sygnałów  
wejścia

CS

karty analogowych  
sygnałów wyjścia

N

Ethernet -

E

Czujniki

- BI

## PRZEKAŹNIKI / OPRZEWODOWANIE

<b>6 przekaźników zasilanych</b>	
600H	do trwałego oprzewodowania
600P	oprzewodowane z kablem zasilania dla USA i wiązką złączek
600D	oprzewodowane z kablem zasilania DIN, bez wiązki złączek
<b>2 przekaźniki zasilane, 4 bezpotencjałowe</b>	
610H	do trwałego oprzewodowania
610P	oprzewodowane z kablem zasilania dla USA i wiązką 2 złączek
610D	oprzewodowane z kablem zasilania DIN, bez wiązki złączek
<b>2 przekaźniki optyczne, 4 bezpotencjałowe</b>	
620H	do trwałego oprzewodowania
620P	oprzewodowane z kablem zasilania dla USA, 2 kable impulsowe 6 m
620D	oprzewodowane z kablem zasilania DIN, bez wiązki złączek
<b>4 przekaźniki optyczne, 2 bezpotencjałowe</b>	
640H	do trwałego oprzewodowania
640P	oprzewodowane z kablem zasilania dla USA, 4 kable impulsowe 6 m
640D	oprzewodowane z kablem zasilania DIN, bez wiązki złączek

## KARTY SYGNAŁÓW WEJŚCIA

NN	Bez kart wejść czujników
SN	Jedna karta wejścia czujnika
SS	Dwie karty wejść czujników
CS	Jedna karta wejścia czujnika oraz jedna karta kombinacyjna czujnik + wejście an.
CN	Jedna karta kombinacyjna czujnik + wejście analogowe
CA	Jedna karta kombinacyjna czujnik + wejście analogowe oraz jedna karta z dwoma wejściami analogowymi
CC	Dwie karty kombinacyjne czujnik + wejście analogowe
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
M	Karta Ethernet z Modbus/TCP

## CZUJNIKI WBL DLA KOTŁÓW

	Wymagany typ karty wejścia
NN	Bez czujnika
AN	Czujnik dla kotłów z automatyczną kompensacją temperatury, K = 1,0 / 250 psi, kabel 6 m
BN	Czujnik dla kotłów bez a.k.t., K = 1,0 / 250 psi, kabel 6 m
CN	Czujnik dla kondensatu z a.k.t., K = 0,1 / 200 psi, kabel 3 m
DN	Czujnik dla kotłów z a.k.t., K = 10 / 250 psi, kabel 6 m
AA	Dwa czujniki dla kotłów z a.k.t., K = 1,0 / 250 psi, kable 6 m
BB	Dwa czujniki dla kotłów bez a.k.t., K = 1,0 / 250 psi, kable 6 m
CC	Dwa czujniki dla kondensatu z a.k.t., K = 0,1 / 200 psi, kable 3 m
DD	Dwa czujniki dla kotłów z a.k.t., K = 10 / 250 psi, kable 6 m
AB	Czujnik dla kotłów z a.k.t., K = 1,0, oraz czujnik dla kotłów bez a.k.t., K = 1,0, 250 psi, kable 6 m
AC	Czujnik dla kotłów z a.k.t., K = 1,0, kabel 6 m, oraz czujnik dla kondensatu z a.k.t., K = 0,1 / 250 psi, kabel 3 m
AD	Czujnik dla kotłów z a.k.t., K = 1,0, oraz czujnik dla kotłów z a.k.t., K = 10 / 250 psi, kable 6 m
BC	Czujnik dla kotłów bez a.k.t., kabel 6 m, oraz czujnik dla kondensatu z a.k.t., kabel 3 m
BD	Czujnik dla kotłów bez a.k.t., oraz czujnik dla kotłów z a.k.t., K = 10 / 250 psi, kable 6 m
CD	Czujnik dla kondensatu z a.k.t., kabel 3 m, oraz czujnik dla kotłów z a.k.t., K = 10 / 250 psi, kabel 6 m

## CZUJNIKI DEZYNFEKCI WDS

NN	Bez czujników i bez kolektora czujnika przepływu	
PN	Pojedynczy kolektor czujnika dezynfekcji na panelu *	S lub C
PX	Kolektor czujnika dez. plus trójnik dla czujnika pH/REDOX / konduktowności dla chłodni kominowych na panelu **	SS lub CS lub CC
FN	Pojedyncza cela przepływowa czujnika dezynfekcji / kabel, bez czujnika *	S lub C
FF	Dwie cele przepływowe czujnika dezynfekcji / kabel, bez czujników *	SS lub CS lub CC

\* Czujniki dezynfekcji należy zamawiać oddzielnie.

\*\* Czujnik dezynfekcji oraz elektrodę WEL i moduł przedwzmacniacza lub czujnik konduktowności dla chłodni kominowych należy zamawiać oddzielnie.

## CZUJNIKI KONDUKTYWNOŚCI WCN

NN	Bez czujników i bez kolektora czujnika przepływu *	S lub C dla każdego używanego czujnika
----	--	--

\* Czujniki konduktowności należy zamawiać oddzielnie.

## CZUJNIKI pH / REDOX WPH

NN	Bez czujników i bez kolektora czujnika przepływu	
PN	Pojedynczy kolektor dla niskich ciśnień na panelu **	S lub C
QN	Pojedynczy kolektor dla wysokich ciśnień na panelu, wraz z 190783 *	
PX	Podwójny kolektor dla niskich ciśnień na panelu **	SS lub CS lub CC
QX	Podwójny kolektor dla wysokich ciśnień na panelu, razem z 2x 190783 *	

\* Elektrody 102029 pH i 102963 REDOX należy zamawiać oddzielnie.

\*\* Elektrody WEL oraz moduły przedwzmacniacza należy zamawiać oddzielnie.

## CZUJNIKI WCT DLA CHŁODNI KOMINOWYCH

NN	Bez czujnika	Wymagany typ karty wejścia
----	--------------	----------------------------

AN	Kontaktowy pomiar konduktowności w przepływie, grafit		
BN	Kontaktowy pomiar konduktowności + kolektor czujnika przepływu na panelu	S lub C	
CN	Kontaktowy pomiar konduktowności, wysokie ciśnienia		
DN	Kontaktowy pomiar konduktowności, wysokie ciśnienia + kolektor czujnika przepływu na panelu		
EN	Kontaktowy pomiar konduktowności w przepływie, stal nierdzewna 316		
FN	Kontaktowy pomiar konduktowności, stal nierdzewna 316 + kolektor czujnika przepływu na panelu		
GN	Bezkontaktowy pomiar konduktowności w przepływie	S	
HN	Bezkontaktowy pomiar konduktowności + kolektor czujnika przepływu na panelu		
<b>Kontaktowy pomiar konduktowności, grafit + kolektor czujnika przepływu na panelu</b>			
BA	+ elektroda płaska pH, bez a.k.t.	SS, CS lub CC	
BB	+ elektroda prętowa REDOX, bez a.k.t.		
BC	+ elektroda płaska pH, bez a.k.t.	SA lub C	
BD	+ Little Dipper		
BH	+ elektroda płaska pH, bez a.k.t. + Little Dipper	CS lub CC	
BI	+ elektroda prętowa REDOX, bez a.k.t. + Little Dipper		
BJ	+ elektroda płaska REDOX, bez a.k.t. + Little Dipper		
BK	+ Little Dipper + kolektor czujnika przepływu na panelu z pomiarem konduktowności wody uzupełniającej, grafit ze złączką gwintową		
BQ	+ kontaktowy pomiar konduktowności, grafit + kolektor czujnika przepływu na panelu + Pyxis	SA lub C	
BR	+ kontaktowy pomiar konduktowności, grafit + kolektor czujnika przepływu na panelu + WEL-PHF bez a.k.t. + Pyxis	CS lub CC	
BS	+ kontaktowy pomiar konduktowności, grafit + kolektor czujnika przepływu na panelu + WEL-MVR bez a.k.t. + Pyxis	CS lub CC	
BT	+ kontaktowy pomiar konduktowności, grafit + kolektor czujnika przepływu na panelu + WEL-MVF bez a.k.t. + Pyxis	CS lub CC	
BU	+ kontaktowy pomiar konduktowności, grafit + Pyxis kolektor czujnika przepływu na panelu z pomiarem konduktowności wody uzupełniającej, grafit ze złączką gwintową	CS lub CC	
<b>Kontaktowy pomiar konduktowności, stal nierdzewna 316 + kolektor czujnika przepływu na panelu</b>			
FA	+ elektroda pH płaska, bez a.k.t.	SS, CS lub CC	
FB	+ elektroda REDOX prętowa, bez a.k.t.		
FC	+ elektroda REDOX płaska, bez a.k.t.	SA lub C	
FD	+ Little Dipper		
FH	+ elektroda pH płaska, bez a.k.t. + Little Dipper	CS lub CC	
FI	+ elektroda REDOX prętowa, bez a.k.t. + Little Dipper		
FJ	+ elektroda REDOX płaska, bez a.k.t. + Little Dipper	SA lub C	
FQ	+ kontaktowy pomiar konduktowności, stal nierdzewna 316 + kolektor czujnika przepływu na panelu + Pyxis		
FR	+ kontaktowy pomiar konduktowności, st. n. 316 + kolektor czujnika przepływu na panelu + WEL-PHF bez a.k.t. + Pyxis	CS lub CC	
FS	+ kontaktowy pomiar konduktowności, st. n. 316 + kolektor czujnika przepływu na panelu + WEL-MVR bez a.k.t. + Pyxis	CS lub CC	
FT	+ kontaktowy pomiar konduktowności, st. n. 316 + kolektor czujnika przepływu na panelu + WEL-MVF bez a.k.t. + Pyxis	CS lub CC	
<b>Kontaktowy pomiar konduktowności, wysokie ciśnienia + kolektor czujnika przepływu na panelu</b>			
DE	+ pH oraz 190783	SS, CS lub CC	
DF	+ REDOX oraz 190783		
<b>Bezkontaktowy pomiar konduktowności + kolektor czujnika przepływu na panelu</b>			
HA	+ elektroda pH płaska, bez a.k.t.	CS	
HB	+ elektroda REDOX prętowa, bez a.k.t.		
HC	+ elektroda REDOX płaska, bez a.k.t.	SA lub CS	
HD	+ Little Dipper		
HH	+ elektroda pH płaska, bez a.k.t. + Little Dipper	CS	
HI	+ elektroda REDOX prętowa, bez a.k.t. + Little Dipper		
HJ	+ elektroda REDOX płaska, bez a.k.t. + Little Dipper		
HK	+ Little Dipper + kolektor czujnika przepływu na panelu z pomiarem konduktowności wody uzupełniającej, grafit ze złączką gwintową		
HQ	Bezkontaktowy pomiar konduktowności + kolektor czujnika przepływu na panelu + Pyxis	SA lub CS	
HR	Bezkontaktowy pomiar konduktowności + kolektor czujnika przepływu na panelu + WEL-PHF bez a.k.t. + Pyxis	CS	
HS	Bezkontaktowy pomiar konduktowności + kolektor czujnika przepływu na panelu + WEL-MVR bez a.k.t. + Pyxis	CS	
HT	Bezkontaktowy pomiar konduktowności + kolektor czujnika przepływu na panelu + WEL-MVF bez a.k.t. + Pyxis	CS	
HU	Bezkontaktowy pomiar konduktowności + Pyxis + kolektor czujnika przepływu na panelu z pomiarem konduktowności wody uzupełniającej, grafit ze złączką gwintową	CS	

## Przedstawiciel w Polsce

OMC Envag Sp. z o.o.  
ul. Iwonicka 21, 02-924 Warszawa

Tel.: (22) 858 7878

Fax: (22) 858 7897

E-mail: envag@envag.com.pl

Internet: www.envag.com.pl