



Perystaltyczne pompy kondensatu i pompy dozujące CPsingle, CPdouble (Wersje z dopuszczeniem CE i FM)

W układach przygotowania próbki, podczas przygotowywania gazu mierzonego powstaje kondensat. Powstaje on zawsze wtedy, gdy mokry gaz jest chłodzony. Częściowo jest to nieumyślne, jeśli w przewodach gazu mierzonego powstają zimne mosty.

Z drugiej strony wytrącenie wilgoci jest potrzebne aby chronić cele pomiarowe analizatorów przed uszkodzeniami i/lub ustabilizować wyniki pomiarów.

Ponieważ gaz mierzony najczęściej przetłaczany jest przez system analityczny na ssaniu kondensat musi być usunięty przez pompowanie.

Do tego najlepiej nadają się tak zwane pompy perystaltyczne. Dzięki systematycznemu działaniu chronią one system pomiaru gazu przed powietrzem zewnętrznym i w wyniku zastosowanych materiałów wężyków zapewniają wysoką odporność na często bardzo kwaśny kondensat.

Seria pomp CPsingle i CPdouble została opracowana specjalnie dla tych trudnych warunków.

Wersja do wbudowania I w obudowie

Do dyspozycji pompy z pojedynczą i podwójną głowicą

Standardowe oznaczenie CE

Opcjonalnie Dopuszczenie FM

Możliwy oddzielny montaż

Różne prędkości przepływu

Pompy dozujące o niskich przepływach

Łatwo wymieniane wężyki

Dla wymagających zastosowań dostępne różne materiały wężyków

115/230 V AC lub 24 V DC

Niezawodne



Typy pomp dla USA i Kanady 4492*1*** w obszarach niezagrożonych wybuchem**

Pompy perystaltyczne muszą być zainstalowane w obudowach, które mogą być otwarte tylko za pomocą narzędzi i które spełniają wymagania całej instalacji w odniesieniu do jej obudowy, wyposażenia, zapotrzebowania na miejsce i separacji kondensatu.

Obudowę należy wybrać wg wymogów zamierzonego zastosowania pompy w odniesieniu do montażu, odległości, obwodów i części ruchomych. Obudowa musi się nadawać do temperatury pracy od 0 °C do co najmniej 52 °C.

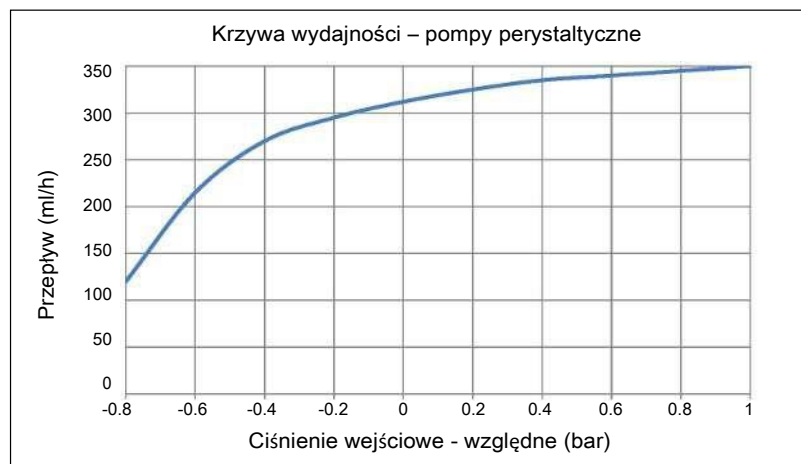
Okablowanie musi być wykonane całkowicie wewnątrz obudowy. Zastosowane kable i zaciski muszą się znajdować na liście US lub (jeśli dotyczy) muszą posiadać certyfikat CSA. Muszą one znajdować się w obszarze napięcia zasilania, napięcia znamionowego i zakresie temperatury roboczej 0 °C do 52 °C.

Przenikanie wody i zabrudzeń do urządzenia musi zostać wyeliminowane.

Dane techniczne**Dane techniczne pomp perystaltycznych CPSingle / CPdouble**

Napięcie znamionowe / pobór prądu przy $T_{amb} = 20\text{ °C}$ i pod obciążeniem	230 V 50 Hz, 0,025 A 115 V 60 Hz, 0,044 A 24 V DC, 0,1 A ^{*)}
Wydajność:	0,3 l/h (50 Hz) / 0,36 l/h (60 Hz) z wężykiem standardowym 1,0 l/h (50 Hz) / 1,2 l/h (60 Hz) 13 ml/h 61 ml/h 25 ml/min wzgl. 1,5 l/h (przy 24 V DC)
Próżnia na wejściu:	max. 0,8 bar
Ciśnienie na wejściu:	max. 1 bar
Ciśnienie na wyjściu:	1 bar
Stopień ochrony:	IP 44 (wersja w obudowie) IP 40 (wersja do zabudowy)
Temperatury otoczenia:	$T_{amb} = 55\text{ °C}$ (wersja w obudowie) $T_{amb} = 60\text{ °C}$ (wersja do zabudowy) 0 ... 50 °C (wersja FM)
Długość kabla:	2 m (wersja w obudowie 115/230 V) 500 mm (wersja do zabudowy 115/230 V) 250 mm (24 V DC)
Materiały	
Wężyk:	Norpren (standard), Marpren, Fluran
Podłączenia:	PVDF
Dopuszczenie FM-Nr:	3058168

^{*)} Żywotność dla 24 V DC 3000 godzin

Wydajność

Przy pracy pompy na zasilaniu 60 Hz wartość wzrasta o ca. 20 %.

Wyliczenie kondensacji

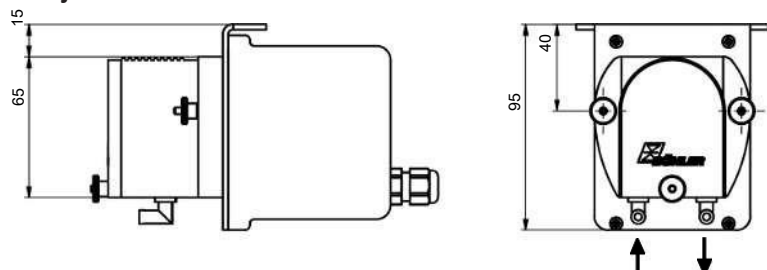
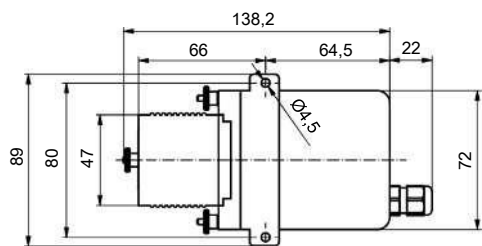
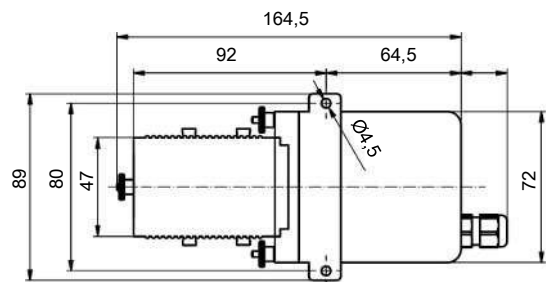
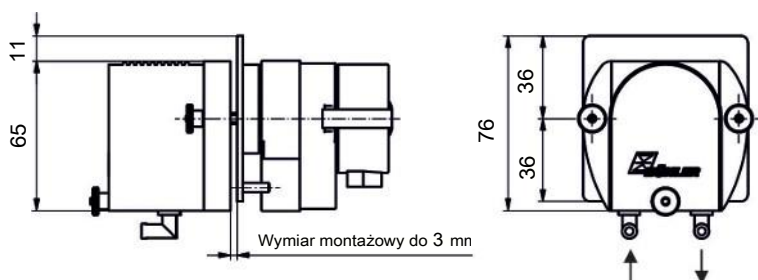
Punkt rosy	30	40	50	60	70	80	°C
Zawartość wody w % obj.	40	7	12	20	31	47	% obj.
Kondensacja (w) na 100 NI/h/powietrze chłodzone	2,2	4	6,5	12	22	44	$\frac{\text{ml}}{\text{h}}$ na 100NI

Wzór wyliczania ilości kondensatu:

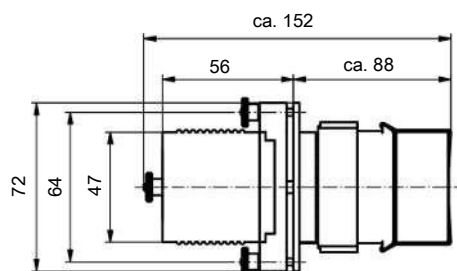
$$W_{\text{cał.}} = \frac{\text{Przepływ schłodzonego powietrza}}{100 \text{ NI/h}} \times w \text{ (wejściowy punkt rosy)}$$

Przykład: 180 NI/h za chłodnicą, wejściowy punkt rosy 50 °C

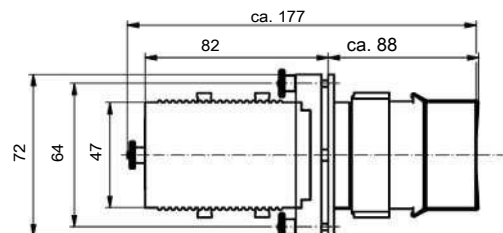
$$W_{\text{cał.}} = \frac{180 \text{ NI/h}}{100 \text{ NI/h}} \times 6,5 \frac{\text{ml}}{\text{h}} = 12 \frac{\text{ml}}{\text{h}}$$

Wymiary pomp perystaltycznych 115 / 230 V
Wersje w obudowie

Wersja obudowy z 1 drogą gazu

Wersja obudowy z 2 drogami gazu

Wersja do zabudowy


Wersja do zabudowy z 1 drogą gazu



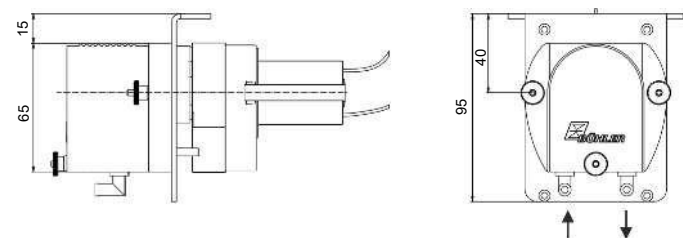
Wersja do zabudowy z 2 drogami gazu



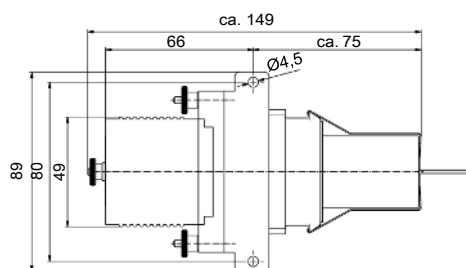
(Wszystkie wymiary w mm)

Wymiary pomp perystaltycznych 24 V

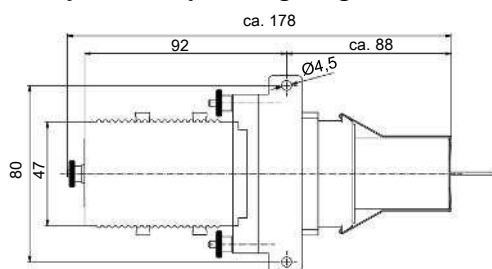
Wersje w obudowie



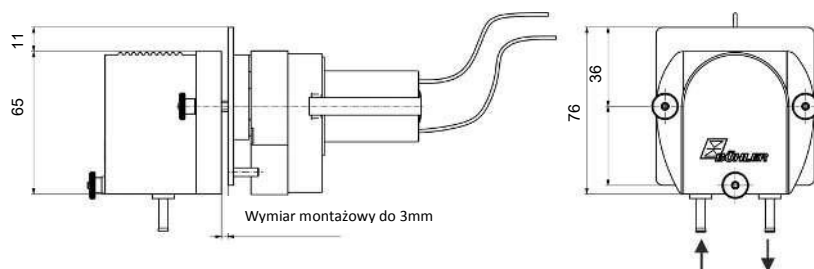
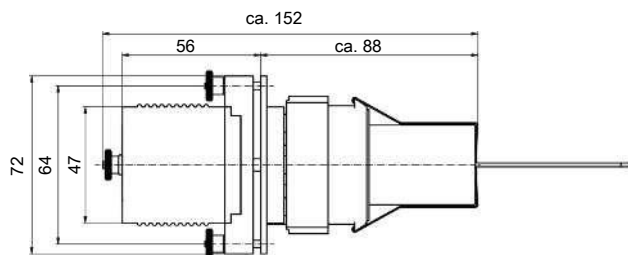
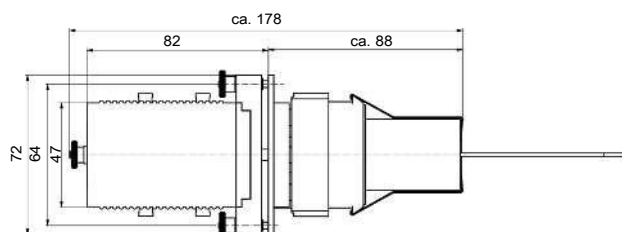
Wersja obudowy z 1 drogą gazu



Wersja obudowy z 2 drogami gazu



(Wszystkie wymiary w mm)

Wersje do zabudowy

Wersja do zabudowy z 1 drogą gazu

Wersja do zabudowy z 2 drogami gazu


(Wszystkie wymiary w mm)

Matryca doboru pomp perystaltycznych i chłodziw do zabudowy

Model chłodziwy	Wersja do zabudowy (E)/ i w obudowie (G)	Wydajność l/h	Wykonanie pojedyncze (E) /podwójne (D)
TC-MINI	G (tylko montaż oddzielny)	0,3	E
TC-Standard	G	0,3	E / D
TC-MIDI	E	0,3	E / D
EGK 1/2	E	0,3	E / 2 x E
EGK 2-19	E	0,3	E / 2 x E
PKE 5	G	0,3	E / D
PKE 52	G	0,3	E / 2 x E / D
EGK 10	G	1,0	E
TS-10	E	1,0	E

Wskazówki do zamówienia pomp perystaltycznych

W numerze wyrobu zakodowana jest konfiguracja przyrządu. W tym celu należy użyć następującego klucza typu:

4492	X	X	X	X	X	X	X	Właściwość produktu
								Droga gazu
1								Pojedyncza droga gazu
2								Podwójna droga gazu
								Wersja
1								Wersja w obudowie
2								Wersja do zabudowy
								Zasilanie
2								115 / 230 V AC
4								24 V DC
								Zakres stosowania
0								Zastosowanie standardowe – CE
1								Dla zwykłych miejsc standardowych z dopuszczeniem FM
								Materiał wężyka ^{1) 2)}
1								Norpren
2								Fluran
3								Marpren
								Wielkość przepływu / Godzina
0								0,3 l/h
1								1 l/h (tylko 115 / 230 V AC, pojedyncza droga gazu)
2								13 ml/h (tylko 115 / 230 V AC, pojedyncza droga gazu)
3								61 ml/h (tylko 115 / 230 V AC, pojedyncza droga gazu)
4								25 ml/min wzgl. 1,5 l/h (tylko 24 V DC, pojedyncza droga gazu, dla zastosowań standardowych – CE)
								Podłączenie wężyka ³⁾
1								Złącza wężyka proste
2								Złącza wężyka kątowe
3								Złącze wężyka proste i kątowe
4								Śrubunek (metryczny) DN 4/6
5								Śrubunek (calowy) 1/6"-1/4"
6								Złącze wężyka kątowe i śrubunek (metryczny)
7								Złącze wężyka kątowe i śrubunek (calowy)
8								Złącze wężyka proste i śrubunek (metryczny)
9								Złącze wężyka proste i śrubunek (calowy)

¹⁾ Przy wyborze zwrócić uwagę na wskazówki dotyczące materiałów.

²⁾ Przy pompach 1 l/h jak i pompach dozujących 13 ml/h i 61 ml/h jako materiał wężyka możliwy jest tylko Norpren.

³⁾ Przy pompach 1 l/h jak i pompach dozujących 13 ml/h i 61 ml/h możliwe są do wyboru tylko podłączenia wężyka „opcja 4 i 5”.

Uwagi o materiałach węży

Standardowy węży z Norprenu ma doskonałe własności mechaniczne przy jednoczesnej dużej odporności chemicznej na wiele substancji.

Marpren oferuje dużą żywotność w wielu zastosowaniach, a jednocześnie wysoką odporność na działanie chemikaliów, zwłaszcza gdy obecne są utleniacze. Jest to zatem pierwsza alternatywa dla standardowego węży z Norprenu.

Fluran wykazuje szczególne zalety jeśli w kondensacie występują oleje, benzyny i inne rozpuszczalniki. Właściwości mechaniczne są raczej słabsze, dlatego ten materiał zalecany jest tylko w obecności wymienionych substancji chemicznych.

Węże z Fluranu i Marprenu mają nieco niższy przepływ.

Inne materiały dostępne są na zapytanie.