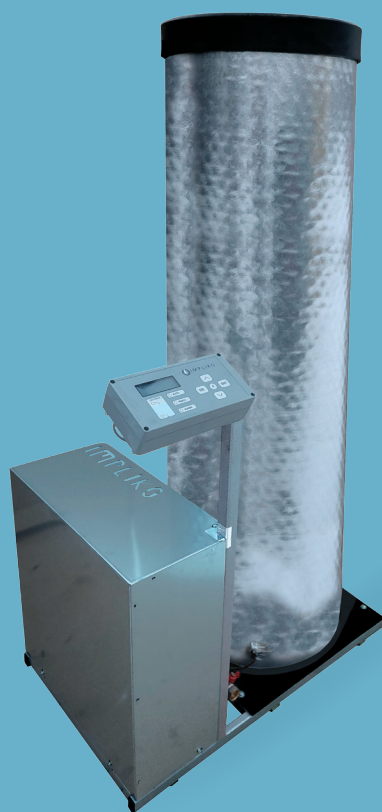


I M P L I K O



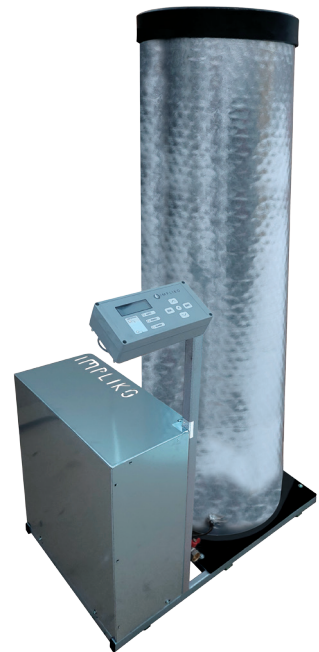
REFILTEC

stacja uzupełniania wodnego roztworu glikolu

REFILTEC

Wielofunkcyjny kompletny zestaw do napełniania oraz uzupełniania roztworu glikolu ze sterowaniem mikroprocesorowym.

Wykonany z wysokiej jakości elementów i urządzeń oraz trwałych komponentów. Układ zaprojektowany do pracy ze środkiem przeciw zamarzaniu w instalacjach grzewczych, chłodniczych i solarnych. Intuicyjne menu cechuje łatwość obsługi a funkcje monitoringu zapewniają kontrolę nad stanem instalacji oraz długą żywotność stacji uzupełniania.



Dane techniczne

Zastosowanie:

Instalacje grzewcze, solarne i chłodnicze oraz obiegu dolnego źródła dla pomp ciepła.

Czynnik:

- Wodne roztwory glikolu etylenowego/propylenowego do 40% stężenia, (dla wyższych stężeń zalecany jest kontakt z IMPLIKO)
- Woda czysta
- Woda zdeminiaralizowana (zalecany kontakt z IMPLIKO)

Klasa ciśnienia:

PN 8 bar

Napięcie zasilające:

230 V/50 Hz

Stopień ochrony:

zgodnie z EN 60529:
Pompa IP 55

Poziom akustyczny:

74 dB(A)

Temperatura:

Dopuszczalna temperatura cieczy w zbiorniku: $T_c \leq 60^\circ\text{C}$
Zakres temperatury otoczenia: $0^\circ\text{C} < T_i \leq 40^\circ\text{C}$

Materiał:

Elementy w kontakcie z czynnikiem:
stal nierdzewna, mosiądz, brąz, PE-HD (zbiornik)
Rama: stal

Montaż i przechowywanie:

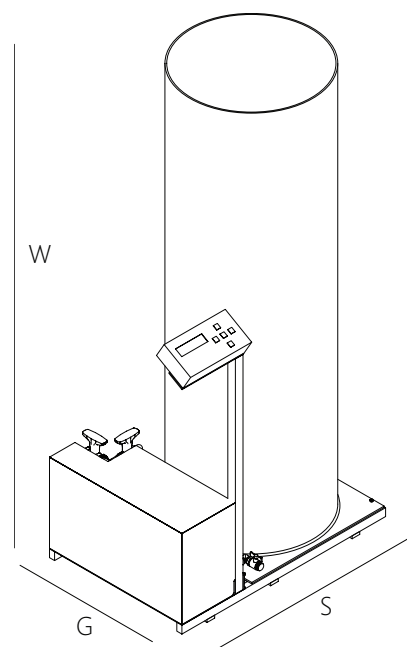
W suchych pomieszczeniach o temperaturze powyżej 0°C

Typoszereg

Refiltec dostępny jest w trzech podstawowych modelach D, S i P. Każdy z modeli występuje w dwóch wersjach wydajności: wielkość 3 lub 5.

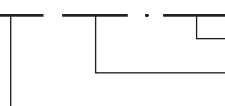
Zbiornik podstawowy dostępny jest w objętościach 250, 500 i 700 litrów. Podstawowy oznacza, iż zbiornik jest zintegrowany z modułem hydraulicznym na wspólnej ramie jako kompletne urządzenie.

W celu zwiększenia objętości zbiorniki można łączyć w większe zestawy (łączyć zbiorniki zaleca się stosowanie jednej wielkości), możliwe jest także wykonanie zbiornika pod indywidualne zamówienie.



Kod oznaczenia produktu:

REFILTEC



wielkość zbiornika podstawowego: . 25 lub 50 lub 70
wydajność modułu technicznego: 3 lub 5
typ modułu technicznego: D lub S lub P

REFILTEC D X.XX REFILTEC S X.XX REFILTEC P X.XX

Model	Hp _{max}	Vu _{max}	Vz	M	Pe	W	S	G
D/S/P 3.25	30 m	5m ³ /h	250 dm ³	44/47/48 kg	0.6 kW	160 cm	85 cm	55 cm
D/S/P 5.25	50 m	5m ³ /h	250 dm ³	47/50/51 kg	0.8 kW	160 cm	85 cm	55 cm
D/S/P 3.50	30 m	5m ³ /h	500 dm ³	56/59/60 kg	0.6 kW	160 cm	105 cm	70 cm
D/S/P 5.50	50 m	5m ³ /h	500 dm ³	59/62/63 kg	0.8 kW	160 cm	105 cm	70 cm
D/S/P 3.70	30 m	5m ³ /h	700 dm ³	59/62/63 kg	0.6 kW	160 cm	115 cm	80 cm
D/S/P 5.70	50 m	5m ³ /h	700 dm ³	62/65/66 kg	0.8 kW	160 cm	115 cm	80 cm

Hp_{max} – maksymalna wysokość podnoszenia pompy

Vu_{max} – maksymalna wydajność uzupełniania

Vz – objętość zbiornika podstawowego

M – masa urządzenia

Pe – moc elektryczna

W/S/G – wysokość, szerokość, głębokość

Akcesoria dodatkowe

Rodzaj:

Zbiornik dodatkowy o pojemności 250l / 500l / 700l

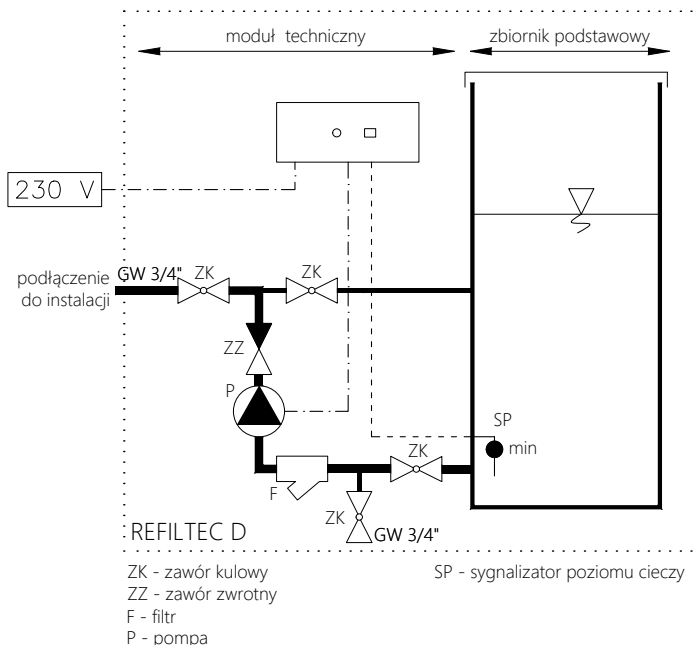
Zbiorniki mogą być również wykonywane pod indywidualne zamówienia klienta

Rozdzielacz modułowy RM2 lub RM3 pozwalający obsłużyć więcej niż jedną instalację (do modelu S lub P)

REFILTEC D (duet)

Opis

Refiltec D (duet) zaprojektowany jest do pracy jako jednostka współpracująca w duecie z automatycznym układem utrzymania ciśnienia np. Compresso, Transfero (IMI Pneumatex), Reflexomat, Variomat (Reflex) lub do współpracy z automatycznym układem odgazowania np. Vento (IMI Pneumatex), Servitec (Reflex). Proces uzupełniania następuje w wyniku uzyskania sygnału z nadrzędnego urządzenia.



Dostępne funkcje

Uzupełnianie zadawane

- Proces uzupełniania rozpoczyna się z chwilą pojawienia się na sterowniku sygnału zewnętrznego i trwa do momentu zaniku sygnału.

Napełnianie ręczne

- Funkcja pozwala na ręczne uruchomienie pompy z pozycji sterownika w celu napełnienia instalacji. Wyłączenie pompy musi nastąpić ręcznie na podstawie kontroli ciśnienia na manometrze na instalacji.

Mieszanie ręczne

- Funkcja pozwala na ręczne uruchomienie pompy z pozycji sterownika co przy właściwym przestawieniu zaworów kulowych zapewni cyrkulację w obiegu zamkniętym Refilteca. Cyrkulacja czynnika zapewnia wymieszanie zawartego w zbiorniku roztworu.

Kontrola poziomu w zbiorniku

- Program polega na zatrzymaniu pompy oraz podaniu alarmu w momencie przekroczenia minimalnego poziomu cieczy w zbiorniku. Komunikat sygnalizowany jest poprzez miganie lampki.

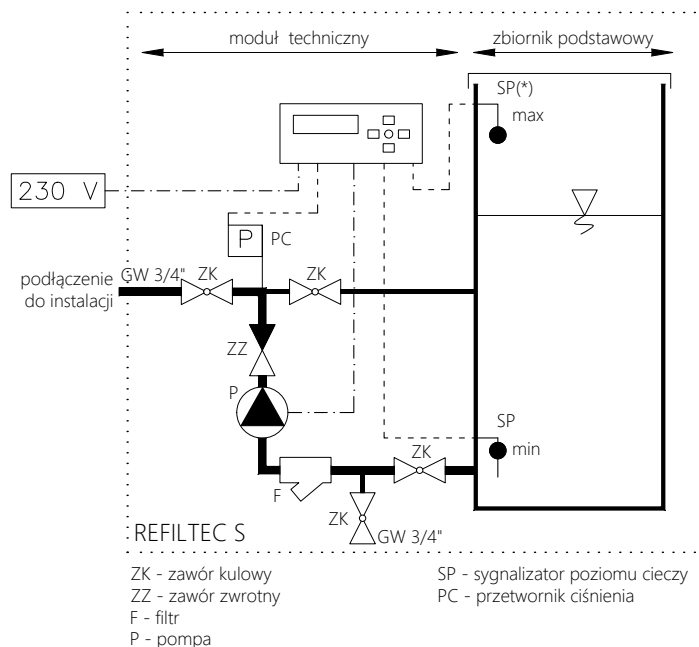
Kontrola przestoju pompy

- Program stanowi zabezpieczenie pompy przed zbyt długim przestojem grożącym zapiekaniem wirnika itp. Przy braku pracy pompy przez określony okres następuje chwilowe uruchomienie urządzenia.

REFILTEC S (standard)

Opis

Refiltec S (standard) zaprojektowany jest do pracy jako samodzielna jednostka. Proces uzupełniania następuje na skutek ciągłego monitorowania ciśnienia w instalacji i porównywania go do wartości zadanej. Z chwilą pojawienia się poziomu ciśnienia minimalnego układ rozpoczyna proces automatycznego uzupełniania trwający do momentu uzyskania górnej granicy ciśnienia. Refiltec S jako model wyżej sklasyfikowany od modelu D może także pracować w trybie uzupełniania zadawanego



Symbol gwiazdki (*) oznacza element wchodzący w zakres wyposażenia dodatkowego (patrz akcesoria dodatkowe)

Dostępne funkcje

Uzupełnianie automatyczne

- Proces uzupełniania uruchamiany jest automatycznie na podstawie monitorowanego ciśnienia w instalacji. Fabryczna histereza pomiędzy włączeniem i wyłączeniem pompy wynosi 0.3 bara.

Uzupełnianie / mieszanie ręczne

- Funkcja pozwala na ręczne uruchomienie pompy z pozycji sterownika co przy właściwym przestawieniu zaworów kulowych zapewni cyrkulację w obiegu zamkniętym Refilteca a tym samym mieszanie lub przy zamknięciu obiegu wewnętrznego pompowanie czynnika do instalacji.

Kontrola poziomu w zbiorniku

- Program polega na zatrzymaniu pompy oraz podaniu komunikatu w momencie przekroczenia minimalnego poziomu cieczy w zbiorniku. Komunikat generowany jest na wyświetlaczu oraz sygnalizowany poprzez miganie lampki oraz dźwiękowo.

Kontrola przestoju pompy

- Program stanowi zabezpieczenie pompy przed zbyt długim przestojem grożącym zapiekaniem wirnika itp. Przy braku pracy pompy przez określony okres następuje chwilowe uruchomienie urządzenia.

Monitorowanie uzupełniania

- Program polega na monitorowaniu cykli (częstotliwości i długości) uzupełniania. W sytuacji przekroczenia zadanych parametrów generowany jest komunikat: **ALARM SZCZELNOŚCI** oraz zatrzymana praca pompy.

Monitorowanie efektywności

- Program ocenia każdorazową pracę pompy. Brak efektu w postaci zmiany ciśnienia po przekroczeniu określonego czasu pracy pompy powoduje wyłączenie urządzenia zabezpieczając przed ewentualnym uszkodzeniem oraz generowany jest komunikat **PRACA BEZ EFEKTU**.

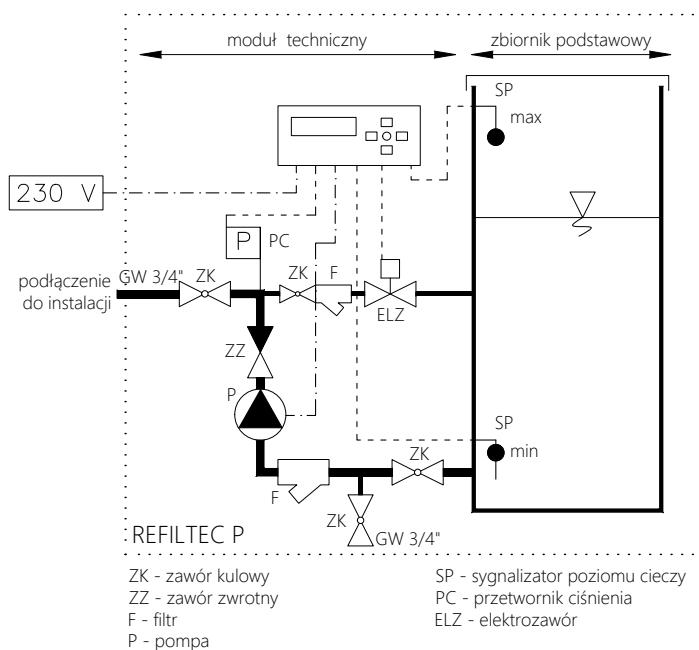
Komunikacja zdalna

- Sterownik posiada:
 - Złącze zewnętrznego wyzwalania uzupełniania w formie sygnału niskonapięciowego (*wystarczy zewnętrzny stycznik*).
 - Stycznik **NC/NO** alarmu zbiorczego do komunikacji w przypadku występowania BMS.
 - Opcjonalnie komunikację pełną z protokołem Modbus po RS485.

REFILTEC P (plus)

Opis

Refiltec P (plus) zaprojektowany jest do pracy jako samodzielna jednostka z jednoczesnym dostępem do wielu zaawansowanych funkcji. Proces uzupełniania następuje na skutek ciągłego monitorowania ciśnienia w instalacji i porównywania go do wartości zadanej. Z chwilą pojawienia się poziomu ciśnienia minimalnego układ rozpoczyna proces automatycznego uzupełniania trwający do momentu uzyskania górnej granicy ciśnienia. Refiltec P posiada także funkcję upustu awaryjnego gdy np. w wyniku uszkodzenia systemu utrzymania ciśnienia dojdzie do zbyt dużego wzrostu ciśnienia.



Dostępne funkcje

Uzupełnianie automatyczne

- Proces uzupełniania uruchamiany jest automatycznie na podstawie monitorowanego ciśnienia w instalacji. Fabryczna histereza pomiędzy włączeniem i wyłączeniem pompy wynosi 0.3 bara.

Uzupełnianie / mieszanie ręczne

- Funkcja pozwala na ręczne uruchomienie pompy z pozycji sterownika co przy właściwym przestawieniu zaworów kulowych zapewni cyrkulację w obiegu zamkniętym Refilteca a tym samym mieszanie lub przy zamknięciu obiegu wewnętrznego pompowanie czynnika.

Upuszczanie awaryjne

- Funkcja polega na automatycznym upuszczeniu czynnika z instalacji w razie przekroczenia maksymalnego ciśnienia np. na skutek awarii naczynia wzbiorczego.

Kontrola poziomu w zbiorniku

- Program polega na zatrzymaniu pompy oraz podaniu komunikatu w momencie przekroczenia minimalnego poziomu cieczy w zbiorniku. Również przy upuszczaniu czynnika sterownik pilnuje, aby nie przekroczyć maksymalnego wypełnienia zbiornika. Gdy dojdzie do wypełnienia wolnej objętości upuszczanie awaryjne jest przerywane.

Kontrola przestoju pompy

- Program stanowi zabezpieczenie pompy przed zbyt długim przestojem grożącym zapiekaniem wirnika itp. Przy braku pracy pompy przez określony okres następuje chwilowe uruchomienie urządzenia.

Monitorowanie uzupełniania

- Program polega na monitorowaniu cykli (częstotliwości i długości) uzupełniania. W sytuacji przekroczenia zadanych parametrów generowany jest komunikat: **ALARM SZCZELNOŚCI** oraz zatrzymana praca pompy.

Monitorowanie efektywności

- Program ocenia każdorazową pracę pompy. Brak efektu w postaci zmiany ciśnienia po przekroczeniu określonego czasu pracy pompy wyłącza ją i wyzwala alarm **PRACA BEZ EFEKTU**.

Komunikacja zdalna

- Sterownik posiada:
 - Złącze zewnętrznego wyzwalania uzupełniania w formie sygnału niskonapięciowego (*wystarczy zewnętrzny stycznik*).
 - Stycznik **NC/NO** alarmu wzbiorczego do komunikacji w przypadku występowania BMS.
 - Komunikację pełną z protokołem Modbus po RS485.

REFILTEC D/S/P

Dobór

Krok 1

Pierwszym krokiem jest określenie wymaganej wersji stacji: Refiltec D (duet), Refiltec S (standard) czy Refiltec P (plus) w oparciu o dostępne funkcje. Jako główny wyznacznik warto przyjąć rodzaj systemu utrzymania ciśnienia. Przy naczyniu wzbiorczym rekomendowany jest model S lub P z uwagi na automatyczną funkcję uzupełniania. Jeśli za utrzymanie ciśnienia odpowiada pompowy lub kompresorowy układ automatyczny, rekomendowany wówczas jest Refiltec D.

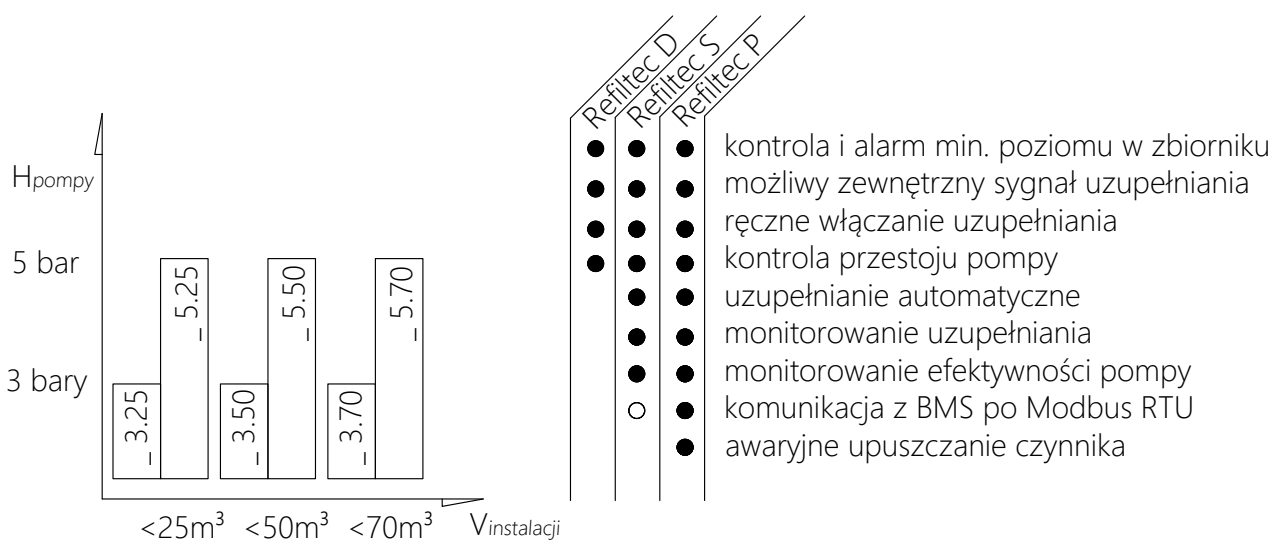
Krok 2

Kolejnym krokiem jest określenie wydajności stacji uzupełniania czynnika. Do wyboru jest wielkość 3 lub 5. Liczby oznaczają maksymalne ciśnienie w barach, które stacja jest zdolna uzyskać w procesie uzupełniania. Wybór polega na zastosowaniu wersji, posiadającej wydajność wyższą niż wymagane minimalne ciśnienie w instalacji w miejscu montażu stacji.

Krok 3

Po tym jak określona zostanie wersja oraz wydajność czyli tzw. moduł techniczny stacji, ostatnim krokiem jest wybór wielkości zbiornika, w którym ma być zgromadzony wodny roztwór glikolu. Objętość zbiornika podawana jest w ilości dekalitrów (1 dekalitr = 10 litrów). Np. 25 oznacza zbiornik 250 litrowy. Wielkość zbiornika zaleca się przyjmować w oparciu o normę PN-EN 12828, jako rezerwę eksploatacyjną równą min 0.5% zładu instalacji.

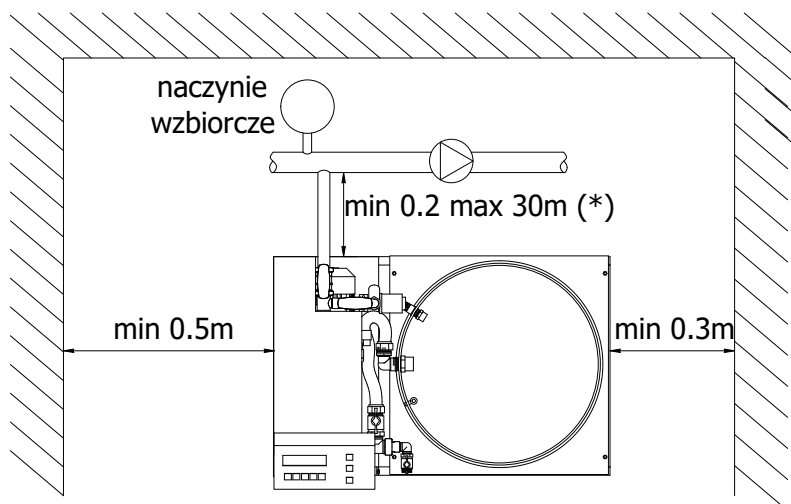
Przy doborze można skorzystać z poniższego nomogramu. Wielkości zbiornika względem zładu instalacji są sugerowane. Zastosowanie większej objętości zbiorników jest także poprawne.



REFILTEC

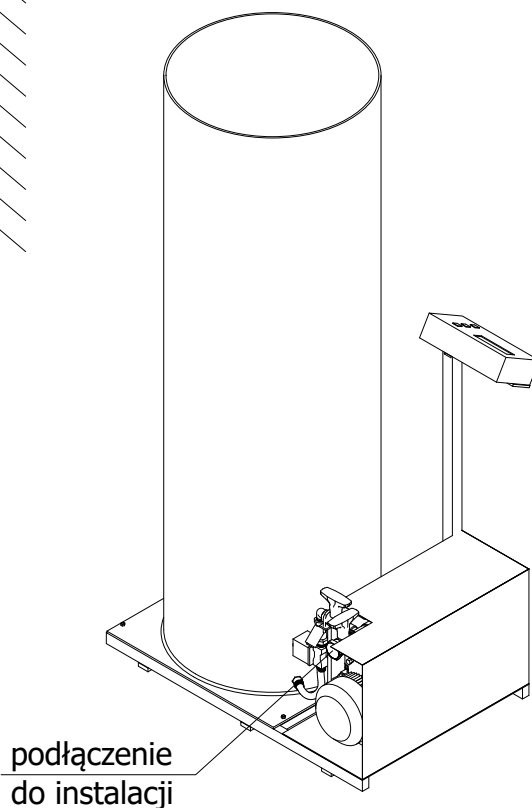
Sposób podłączenia do instalacji

Zalecane minimalne odległości od przegród oraz innych urządzeń z uwagi na możliwość wykonania czynności serwisowych



(*)
Wymagana średnica rury podłączeniowej do instalacji
zależnie od długości

długość 0.2 – 3mb	DN25
długość 3 – 12mb	DN32
długość 12 – 30mb	DN40



IMPLIKO Sp. z o.o.
Pszczyńska 153/4
44-100 Gliwice
NIP 631-271-39-60



IMPLIKO

Zastrzega się wprowadzanie zmian w niniejszej karcie wynikających np. z modyfikacji konstrukcyjnych produktu bez powiadomienia. Aktualne wersje dostępne na www.impliko.pl oraz pod adresem biuro@impliko.pl