



## OSTRZEŻENIE



Aby zapobiec jakimkolwiek uszkodzeniom spowodowanym przypadkowymi wyciekami płynu, odpowiedzialnością użytkownika końcowego jest dokładne mycie i czyszczenie pompy.



## UWAGA



Aby zapobiec wyciekowi płynu z pompy, należy zachować bezpieczeństwo podczas transportu pompy.

## 12. Specyfikacja głównych elementów

### 12.1. Główna specyfikacja

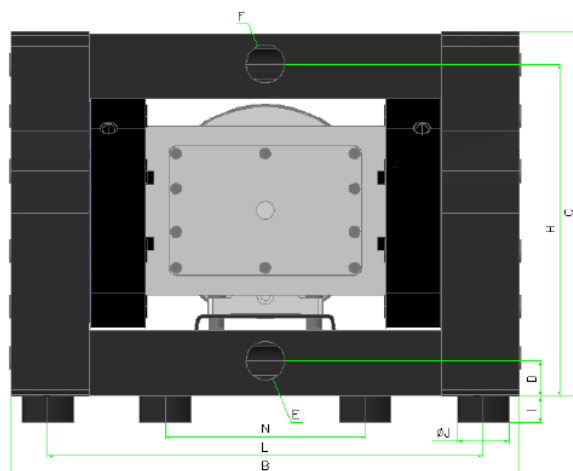
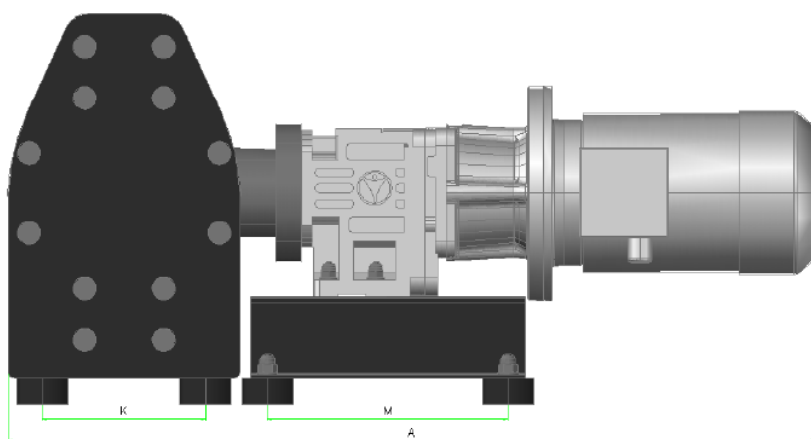


## UWAGA



Ze względu na ciągłe unowocześnienia i modyfikacje naszych produktów, podane wymiary mogą ulec zmianie bez wcześniejszej informacji na ten temat. W celu uzyskania szczegółowych informacji prosimy o kontakt ze sprzedawcą lub naszym biurem.

### 12.2. Wygląd i wymiary – Seria DME z tworzywa (PE przewodzący, PTFE przewodzący)



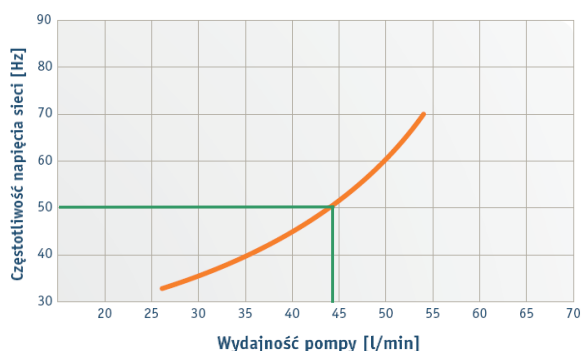
	A	B	C	D	E	F	G	H	I	ØJ	K	L	M	N
<b>DME 15</b>	582	378	235	27	G 1/2"	G 1/2"		217	18	30	112	332	206	169
<b>DME 25</b>	725	470	312	35	G 1"	G 1"		287	28	40	140	408	300	196
<b>DME 40</b>	940	588	426	42	G 1 1/2"	G 1 1/2"		388	30	60	190	504	280	233
<b>DME 50</b>	1050	680	540	45	G 2 1/2"	G 2"		485	30	60	270	580	420	300

## Dane techniczne pomp serii DME z tworzywa

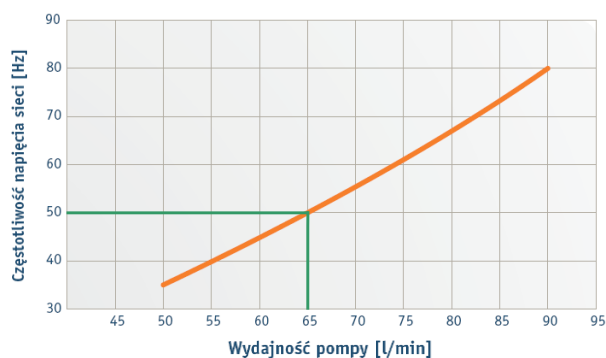
Wielkość pompy DELLMECO DME	15	25	40	50	80
Maksymalna wydajność pompy [l/min] dla 50 Hz	44	65	180	400	700
Maksymalna częstotliwość napięcia sieci [Hz]	120% (przykładowo: maks. 70 Hz dla częstotliwości nominalnej sieci 50 Hz)				
Moc silnika elektrycznego [kW]	0.75	1.5	2.2	5.5	11
Nominalna wielkość przyłącza ssawnego [cal]	G 1/2"	G 1"	G 1 1/2"	G 2 1/2"	G 3 1/2"
Nominalna wielkość przyłącza tłocznego [cal]	G 1/2"	G 1"	G 1 1/2"	G 2"	G 3"
Wysokość zasysania na sucho [m słupa H <sub>2</sub> O]	3.0				4.0
Wysokość zasysania na mokro [m słupa H <sub>2</sub> O]	8.0				
Maks. średnica cząstek stałych [mm]	4	7	10	12	15
Maks. temperatura pracy – PE przewod. [°C]	70				
Maks. temperatura pracy – PTFE przewod. [°C]	120				110
Waga pompy – PE przewod. [kg]	45	80	145	215	...
Waga pompy – PTFE przewod. [kg]	60	105	180	280	-
Materiał korpusu pompy	PE przewodzący, PTFE przewodzący				PE przewodzący
Materiał membrany	NBR, EPDM, TFM/PTFE				
Materiał kul zaworowych	NBR, EPDM, PTFE, AISI 316, PU (Poliuretan)				NBR, EPDM, PTFE
Materiał zaworów cylindrycznych	PE, PTFE				-
Materiał uszczelnień (O-ring)	NBR, EPDM, FEP/FKM, PTFE/EPDM, PTFE/FKM, PTFE przew./EPDM, PTFE przew./FKM				

### Charakterystyki pomp Serii DME z tworzywa

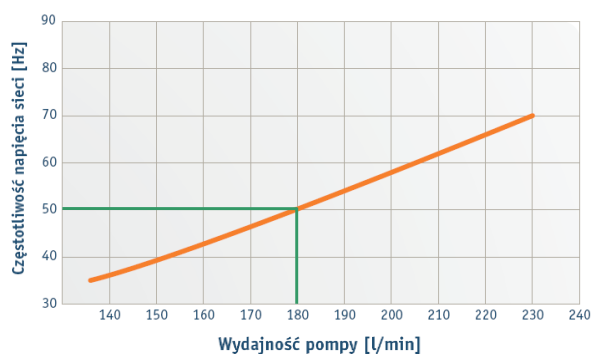
DME 15 R(Z)..



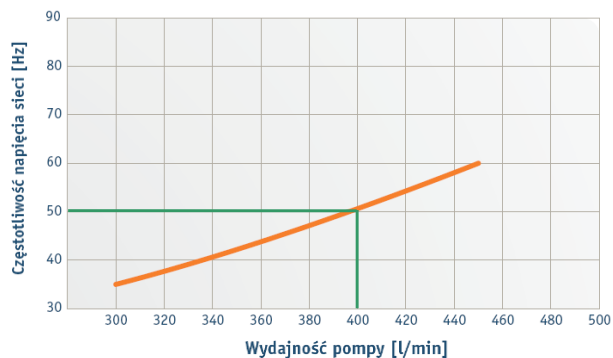
DME 25 R(Z)..



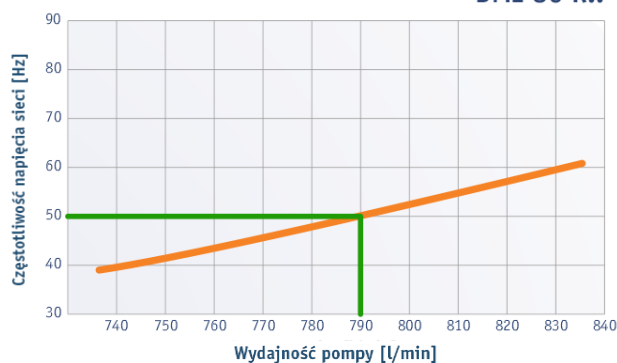
DME 40 R(Z)..



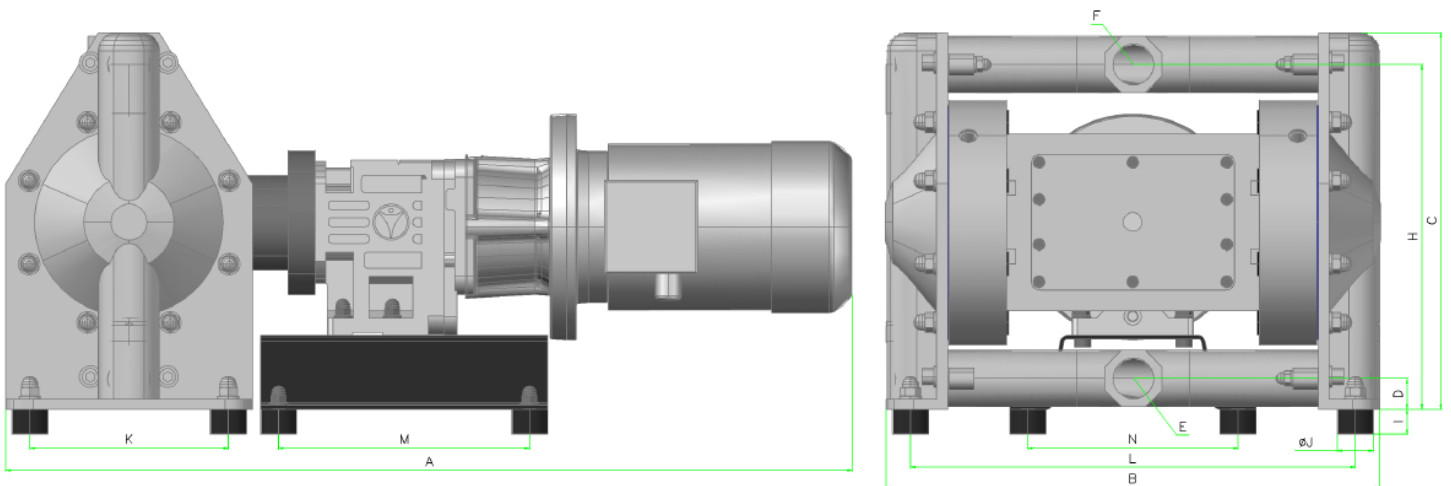
DME 50 R(Z)..



DME 80 R..



### 12.3. Wygląd i wymiary – Seria DME z metalu (Aluminium, Żeliwo, AISI 316)



Alu, CI	A	B	C	D	E	F	G	H	I	ØJ	K	L	M	N
DME 20	581	371	230	21	G 3/4"		/	212	18	30	116	333	206	169
DME 25	725	439	305	27	G 1"		/	280	28	40	160	401	300	196
DME 40	942	544	417	34	G 1 1/2"		/	382	28	40	220	490	280	233
DME 50	1050	650	546	48	G 2 1/2"	G 2"	/	501	30	60	282	586	420	300
DME 80	1170	840	860	74	DN80 PN16 DIN 2278		/	760	40	75	410	765	525	408

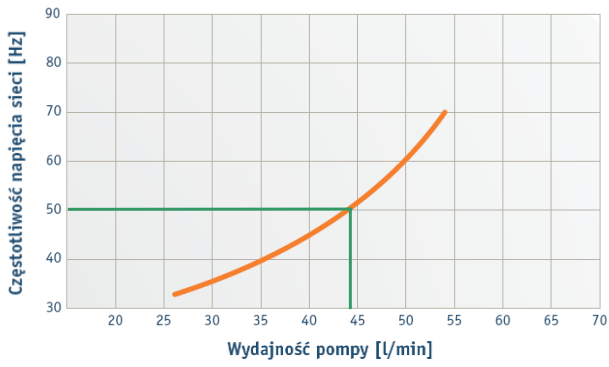
AISI 316	A	B	C	D	E	F	G	H	I	ØJ	K	L	M	N
DME 20	581	371	230	21	G 3/4"	G 3/4"	/	212	18	30	118	339	206	169
DME 25	725	439	306	29	G 1"	G 1"	/	282	28	40	160	401	300	196
DME 40	941	544	412	34	G 1 1/2"	G 1 1/2"	/	380	28	40	213	490	280	233
DME 50	1050	650	538	48	G 2 1/2"	G 2"	/	493	30	60	286	590	420	300

#### Dane techniczne pomp serii DME z metalu

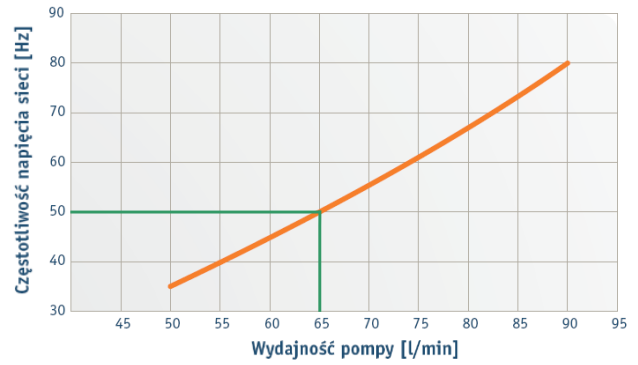
Wielkość pompy DELLMECO DME	20	25	40	50
Maksymalna wydajność pompy [l/min] dla 50	44	65	183	400
Maksymalna częstotliwość napięcia sieci [Hz]	120% (przykładowo: maks. 70 Hz dla częstotliwości nominalnej sieci 50 Hz)			
Moc silnika elektrycznego [kW]	0.75	1.5	2.2	5.5
Nominalna wielkość przyłącza ssawnego [cal]	G 3/4"	G 1"	G 1 1/2"	G 2 1/2"
Nominalna wielkość przyłącza tłocznego [cal]	G 3/4"	G 1"	G 1 1/2"	G 2"
Wysokość zasysania na sucho [m słupa H <sub>2</sub> O]	3.0			
Wysokość zasysania na mokro [m słupa H <sub>2</sub> O]	8.0			
Maks. średnica cząstek stałych [mm]	4	7	10	12
Maks. temperatura pracy – Aluminium [°C]	80 (dla pomp z membranami NBR i EPDM) 120 (dla pomp z membranami TFM/PTFE)			
Maks. temperatura pracy – Żeliwo [°C]				
Maks. temperatura pracy – AISI 316 [°C]				
Waga pompy – Aluminium [kg]	35	70	120	210
Waga pompy – Żeliwo [kg]	45	89	150	247
Waga pompy – AISI 316 [kg]	48	95	160	270
Materiał korpusu pompy	Aluminium, Aluminium pokryte PTFE, Żeliwo, AISI 316			
Materiał membrany	NBR, EPDM, TFM/PTFE			
Materiał kul zaworowych	NBR, EPDM, PTFE, AISI 316, PU (Poliuretan)			
Materiał uszczelnień (O-ring)	NBR, EPDM, FEP/FKM			

# Charakterystyki pomp Serii DME z metalu

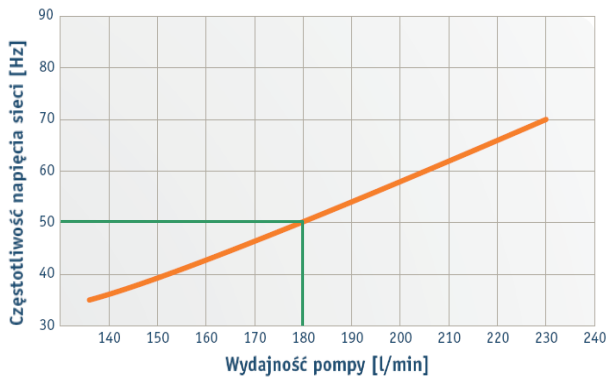
## DME 20



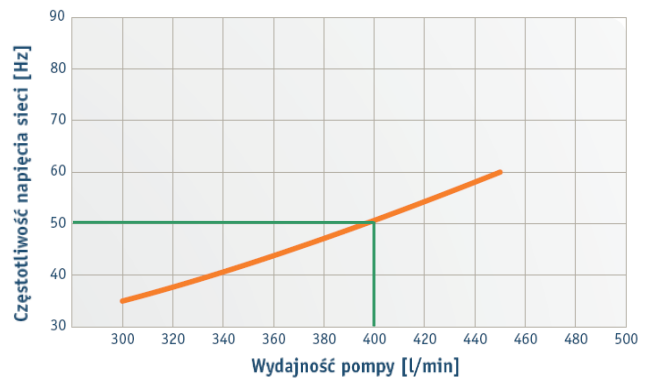
## DME 25



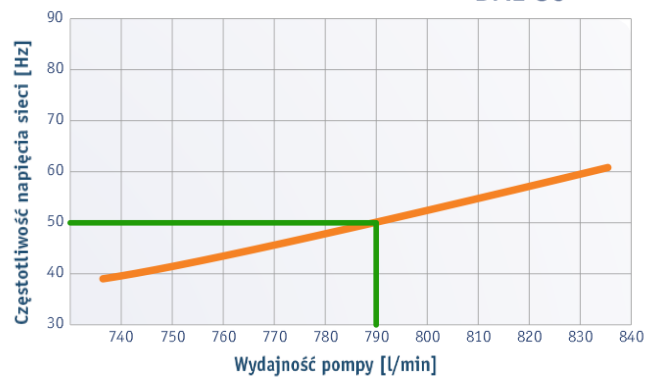
## DME 40



## DME 50



## DME 80



## 12.4. Kod pompy

<b>DME 25 RTS – DM</b>	
<p><b>DME</b> – Pompa membranowa zasilana elektrycznie z mechanizmem mimośrodowym</p> <p><b>25</b> – Wielkość przyłącza, DN</p>	<p><b>DM</b> – Wyposażenie opcjonalne</p>
<p><b>R – Materiał korpusu:</b></p> <p><b>R</b> - PE przewodzący</p> <p><b>Z</b> – PTFE przewodzący</p> <p><b>A</b> – Aluminium</p> <p><b>C</b> – Żeliwo</p> <p><b>H</b> – Stal nierdzewna wersja higieniczna (AISI 316L)</p> <p><b>S</b> – Stal nierdzewna wersja przemysłowa (AISI 316)</p>	<p><b>FI</b> – Przemiennik częstotliwości (falownik)</p> <p><b>ACS</b> – Dodatkowy układ chłodzenia silnika</p> <p><b>DPAP</b> – Separator membranowy z różnicowym wyłącznikiem ciśnienia – pompy PE</p> <p><b>DPAT</b> – Separator membranowy z różnicowym wyłącznikiem ciśnienia – pompy PTFE</p> <p><b>DPAS</b> – Separator membranowy z różnicowym wyłącznikiem ciśnienia – pompy Metal</p> <p><b>PG</b> – Manometr</p> <p><b>CPG</b> – Manometr kontaktowy</p> <p><b>PBS1</b> – Różnicowy wyłącznik ciśnienia (zakres nastaw: 1 - 10 bar)</p> <p><b>PBS2</b> – Różnicowy wyłącznik ciśnienia (zakres nastaw: 0.8 - 6 bar), ATEX</p> <p><b>CB</b> – Skrzynka podłączeniowa do opcji PBS1 oraz PBS2</p> <p><b>DM1</b> – Czujnik przerwania membran, Namur, strefa ATEX</p> <p><b>DM2</b> – Czujnik przerwania membran z kontrolerem</p> <p><b>SCE1</b> – Czujnik skoków membran, strefa ATEX</p> <p><b>SCE2</b> – SCE1 plus licznik skoków</p> <p><b>SCE3</b> – SCE2 dla strefy ATEX</p> <p><b>FE7</b> – Przyłącza flanszowe PN10 DIN 2576, PE przewodzący</p> <p><b>FE7.1</b> – Przyłącza flanszowe PN10 DIN 2576, PTFE przewodzący</p> <p><b>FEM7</b> – Przyłącza flanszowe PN10 DIN 2576, metal</p> <p><b>FE8</b> – Przyłącza flanszowe ANSI 150 RF-SO, PE przewodzący</p> <p><b>FE8.1</b> – Przyłącza flanszowe ANSI 150 RF-SO, PTFE przewodzący</p> <p><b>FEM8</b> – Przyłącza flanszowe ANSI 150 RF-SO, metal</p> <p><b>FE9</b> – Przyłącza flanszowe PN16 DIN 2277/2278, PE przewodzący</p> <p><b>FE9.1</b> – Przyłącza flanszowe PN16 DIN 2277/2278, PTFE przewodzący</p> <p><b>FEM9</b> – Przyłącza flanszowe PN16 DIN 2277/2278, metal</p> <p><b>BFE1</b> – Ręczny system spustowy pompy, uszczelnienie EPDM</p> <p><b>BFE2</b> – Ręczny system spustowy pompy, uszczelnienie PTFE</p> <p><b>BFE4</b> – Pneumatyczny system spustowy pompy, uszczelnienie EPDM</p> <p><b>BFE5</b> – Pneumatyczny system spustowy pompy, uszczelnienie PTFE</p> <p><b>T</b> – Wózek do pomp</p> <p><b>ATEX</b> – Certyfikat pompy do stosowania w strefach zagrożenia wybuchem</p>
<p><b>T – Materiał membran:</b></p> <p><b>E</b> - EPDM</p> <p><b>N</b> - NBR</p> <p><b>T</b> - TFM/PTFE</p>	
<p><b>S – Materiał i typ zaworów:</b></p> <p><b>E</b> - EPDM, kula zaworowa</p> <p><b>N</b> - NBR, kula zaworowa</p> <p><b>S</b> - AISI 316, kula zaworowa</p> <p><b>T</b> - PTFE, kula zaworowa</p> <p><b>U</b> - Poliuretan, kula zaworowa</p> <p><b>F</b> - PTFE, cylinder zaworowy (tylko pompy z tworzywa)</p> <p><b>P</b> - PE, cylinder zaworowy (tylko pompy z tworzywa)</p> <p><b>C</b> - Ceramika, kula zaworowa</p>	

## 13. Wyposażenie opcjonalne pomp DELLMECO Serii DME

Dodatkowe informacje do instrukcji obsługi i instalacji  
**Przeczytać przed instalacją pompy**

Pompy membranowe DELLMECO serii DME w wersjach z tworzywa lub metalu mogą zostać wyposażone w dodatkowe opcje do specjalnych zastosowań. Kod pompy informuje, w którą opcję została wyposażona pompa.

### 13.1. Przemiennek częstotliwości (Opcja FI)

Napęd o zmiennej częstotliwości – łatwa regulacja wydajności pomp serii DME (zmiana częstotliwości napięcia zasilającego silnik napędzający pompę DELLMECO Serii DME powoduje zmianę jego prędkości obrotowej). Zaletami przemiennika częstotliwości są cena, małe rozmiary i mnogość funkcji. Łatwość programowania, wiele sposobów sterowania prędkością silnika, wbudowany moduł hamujący i sterowanie bezczujnikowe wektorowe czynią z niego optymalne rozwiązanie.



### 13.2. Dodatkowy system chłodzenia silnika (Opcja ACS)

W przypadku obniżania częstotliwości napięcia zasilającego silnik do wartości poniżej 35% standardowej częstotliwości sieci, silnik należy wyposażyć w dodatkowy układ chłodzenia. W przeciwnym razie silnik może ulec uszkodzeniu wskutek wzrastającej temperatury uwojenia wewnątrz silnika.

### 13.3. Separator membranowy z wyłącznikiem ciśnieniowym (Opcje: DPAP, DPAT, DPAS)

Separator membranowy z wyłącznikiem ciśnieniowym chroni przed wzrostem ciśnienia w pompie, jednocześnie zabezpieczając urządzenie pomiarowe przed działaniem agresywnych mediów. Dostępny dla pomp serii DME w wersji z tworzywa (DPAP – pompy PE, DPAT – pompy PTFE) i metalowych (DPAS).

### 13.4. Manometr ciśnieniowy (Opcja PG)

Manometr z indykatorem ciśnienia jest najprostszym urządzeniem pomiarowym do kontroli ciśnienia na wylocie pompy (po stronie tłocznej). Zdecydowanie zaleca się stosowanie manometru do obserwacji zmian ciśnienia pracującej pompy. Wersje materiałowe – stal węglowa lub nierdzewna.



### 13.5. Manometr ciśnieniowy kontaktowy (Opcja CPG)

Manometr ciśnieniowy kontaktowy znajduje zastosowanie wszędzie tam, gdzie ciśnienie procesu musi być wskazane w miejscu instalacji pompy, z jednoczesnym zamykaniem lub otwieraniem obwodu elektrycznego. Elektryczne urządzenia kontaktowe powodują zamknięcie lub otwarcie elektrycznego obwodu sterowania w zależności od miejsca położenia wskazówki urządzenia pomiarowego. Punkt aktywacji stku jest regulowany w pełnym zakresie podziałki skali.

Urządzenia kontaktowe składają się z szeregu styków, które można ustawić dokładnie w tym samym punkcie nastawy. Uruchomienie styków następuje, gdy wystąpi górne lub dolne odchylenie wskazówki od wybranej wartości.

Zastosowanie:

- sterowanie i regulacja procesami przemysłowymi
- monitorowanie instalacji i przełączanie obwodów elektrycznych
- do gazów, mediów ciekłych i agresywnych, które nie są lepkie i krystalizujące, także do pracy w środowisku agresywnym
- przemysł chemiczny, petrochemiczny, górniczy, morski, elektrownie, ochrona środowiska, inżynieria mechaniczna oraz budowa dużych instalacji przemysłowych

Specjalne właściwości:

- długi okres użytkowania oraz wysoka wytrzymałość
- do czterech styków przełączających w jednym urządzeniu
- wysoka stabilność eksploatacyjna oraz odporność na wstrząsy i wibracje
- manometry z indukcyjnymi urządzeniami kontaktowymi (do stref wybuchowych z Certyfikatem ATEX).



### 13.6. Wyłącznik ciśnieniowy (Opcja PBS1, PBS2)

Wyłącznik ciśnieniowy rozwierny otwiera (rozłącza) obwód elektryczny zasilania silnika napędzającego pompę, przy osiągnięciu nastawionego wcześniej ciśnienia. Dostępny również w wersji z Certyfikatem ATEX.

Do pompy DELLMECO Serii DME z tą opcją można zamówić skrzynkę przyłączeniową (do prawidłowego podłączenia przewodów ze skrzynki do sieci zasilającej niezbędna jest pomoc wykwalifikowanego elektryka) – patrz opcja CB (p. 13.7). Dodatkowych informacji technicznych udzielamy na żądanie klienta. Pompa jest wyposażona w odpowiednie gniazdo do podłączenia opcji PBS – jest ono umieszczone po przeciwnej stronie otworu przyłącza wylotowego. Miejsce to jest zaślepienie korkiem i oznaczone odpowiednią naklejką. Gwint przyłączeniowy ma wielkość 1/4" (BSPP). Zakres nastaw: 1-10 bar (PBS1), lub 0.8-6 bar z certyfikatem ATEX (PBS2).



### 13.7. Skrzynka przyłączeniowa (Opcja CB) – do opcji PBS1 i PBS2

Gotowa do użycia skrzynka rozdzielcza wyposażona w bezpieczniki (osobno dla przewodów sieci zasilania oraz silnika napędzającego pompę), w przypadku wzrostu ciśnienia na wylocie z pompy.

### 13.8. Czujnik przerwania membran (Opcja DM)

Membrany ze zintegrowanym metalowym rdzeniem do pomp DELLMECO DME zostały zaprojektowane dla optymalnej trwałości użytkowej. Pomimo tego, są one elementami ulegającymi zużyciu podczas pracy. Jeżeli membrana zostanie uszkodzona, medium tłoczone może przedostać się do wnętrza pompy powodując jej nieregularną pracę lub uszkodzenie. Można temu zapobiec dzięki zastosowaniu prostego i efektywnego systemu kontroli przerwania membran (opcja DM).

Czujnik zainstalowany w wewnętrznej części pompy (nie mającej bezpośredniego kontaktu z medium tłoczonym) w razie awarii wykrywa przepływającą w jego pobliżu ciecz bez względu na to, czy posiada ona właściwości przewodzące, czy też nie. Wówczas możliwe jest szybkie zatrzymanie pompy z uszkodzoną membraną.

System kontroli membran jest dostępny w dwóch wariantach:

- 1) DM1 – Czujnik przebicia membrany (NAMUR), również dla stref zagrożonych wybuchem (ATEX)
- 2) DM2 – Kompletny system monitoringu membran z czujnikiem i kontrolerem.

### 13.9. Licznik suwów membran (Opcje SCE1, SCE2, SCE3)

Czujnik suwu jest zainstalowany w centralnym korpusie pompy. Zmiana położenia membrany jest rejestrowana bezdotykowo przez czujnik indukcyjny, dzięki czemu zliczanie suwów jest całkowicie niezależne od wpływu otoczenia oraz trybu pracy pompy. Czujnik skoków membrany może być podłączony do istniejącego detektora lub do licznika suwów, który jest również dostępny w naszej ofercie. Gdy osiągnięta zostanie zaprogramowana wartość, licznik wysyła sygnał, który może dalej zostać przetworzony i przekazany np. do zaworu elektromagnetycznego w celu wyłączenia pompy.

System zliczania suwów jest dostępny w trzech wariantach:

- SCE1 – czujnik przesuwu (NAMUR), także w wykonaniu do stref zagrożonych wybuchem (ATEX)
- SCE2 – czujnik przesuwu (NAMUR) z licznikiem suwów
- SCE3 – czujnik przesuwu (NAMUR) z licznikiem suwów i kontrolerem do stref zagrożonych wybuchem (ATEX)

W przypadku, gdy dołączony jest jedynie czujnik (opcja SCE1), musi on być podłączony do istniejącego kontrolera z wejściem NAMUR. W celu zastosowania urządzenia w strefie zagrożenia wybuchem (kod SCE3), pomiędzy czujnikiem a licznikiem należy zainstalować iskrobezpieczny sterownik. Schematy połączeń oraz dane techniczne są dołączone do wyposażenia elektrycznego. Szczegółowe informacje znajdują się w materiałach producentów poszczególnych komponentów elektrycznych.

Sterowniki należy zainstalować w odpowiedniej szafce sterowniczej (lub skrzynce przyłączeniowej – patrz p. 13.7).

### 13.10. Przyłącza flanszowe (Opcje FE7, FE7.1, FE8, FE8.1, FE9, FE9.1)

Oferujemy możliwość zastosowania w pompach DELLMECO serii DME następujących przyłączy flanszowych: PN10 DIN 2576 (opcje **FE7**, **FE7.1**, **FEM7**), ANSI 150 RF-SO (opcje **FE8**, **FE8.1**, **FEM8**), lub PN16 DIN 2277/2278 (opcje **FE9**, **FE9.1**, **FEM9**). Inne typy przyłączy flanszowych dostępne tylko na żądanie klienta.

### 13.11. System opróżniania pompy (Opcje BFE1, BFE2, BFE3)

Pompa wyposażona w system spustowy (system opróżniania pompy poprzez podniesienie kul zaworowych) może być opróżniona poprzez wykonane w jej bokach dodatkowe otwory. Tworzą one tzw. obejście, które można aktywować zaworami sterowanymi ręcznie (opcje BFE1, BFE2), lub zaworem pneumatycznym (opcje BFE4, BFE5).

Przekręcając obydwa korki ręcznego systemu spustowego (BFE1, BFE2) o 90° w lewą stronę, wysuwa się zawory w obu bokach na odległość ok. 10 mm (UWAGA: Jeżeli zawory nie posiadają blokady należy upewnić się, że nie zostały one całkowicie wykręcone). Pompa powinna pracować jeszcze przez krótki okres czasu. Następnie należy ją zatrzymać.

Przy pneumatycznym systemie spustowym (BFE4, BFE5) konieczne jest zasilanie go sprężonym powietrzem o ciśnieniu min. 3 bar. Do obsługi pneumatycznego systemu spustowego konieczne jest zastosowanie zaworu otwieranego i zamykanego sygnałem elektrycznym (brak tego zaworu w zestawie).

Uszczelnienia systemu spustowego są wykonane z EPDM (code BF1, BF4) lub PTFE (code BF2, BF5).

### 13.12. Wózek do transportu pomp serii DME (Opcja T)

Dostosowany do wszystkich pomp serii DME wózek umożliwia łatwy i szybki transport pompy we wskazane miejsce.

### 13.13. Certyfikat do stref zagrożenia wybuchem (Opcja ATEX)

Pompy membranowe serii DME, wykonane z tworzywa przewodzącego PE lub przewodzącego PTFE, zostały zaprojektowane i zbudowane w sposób, który pozwolił wyeliminować zjawisko elektryczności statycznej, co jest szczególnie ważne podczas przepompowywania takich mediów jak: rozpuszczalniki, alkohole i inne łatwopalne ciecze lotne. Ta sama właściwość dotyczy również wszystkich pomp serii DELLMECO serii DME w wersji metalowej (z aluminium, żeliwa, stali przemysłowej AISI 316 oraz higienicznej AISI 316L).





## 14. Ograniczona gwarancja

Produkt ten jest wysyłany do klientów po spełnieniu surowych standardów kontrolnych. Jeżeli podczas normalnej pracy, zgodnej z instrukcjami użytkownika i innymi uwagami dotyczącymi prawidłowego działania pompy, pojawią się jakiegokolwiek odchylenia od normy, spowodowane wadą produkcyjną, wadliwe części produktu zostaną naprawione lub produkt zostanie wymieniony bez żadnych dodatkowych kosztów. Gwarancja ta NIE odnosi się do przypadkowych uszkodzeń lub wadliwych działań wymienionych poniżej.

### 1. Okres gwarancji

Gwarancja obowiązuje przez okres 12 miesięcy od daty zakupu.

### 2. Gwarancja

Jeżeli podczas obowiązywania okresu gwarancji materiał oryginalnych części tego produktu lub jakość jego wykonania okażą się wadliwe, zostanie to uznane przez naszą firmę, a koszt serwisu zostanie przez nas w pełni pokryty.

### 3. Wyłączenie z gwarancji

Podczas trwania okresu gwarancyjnego, gwarancja NIE odnosi się do następujących zdarzeń:

- 1) Wadliwe działanie spowodowane przez części inne niż oryginalne .
- 2) Wadliwe działanie spowodowane przez niewłaściwe zastosowanie, błędy przy pracy, złe przechowywanie urządzenia lub nieprawidłową konserwację produktu.
- 3) Wadliwe działanie spowodowane użyciem cieczy, która może spowodować korozję, pęcznienie lub, w skrajnych przypadkach, rozpuszczanie części składowych produktu.
- 4) Nieprawidłowości spowodowane naprawą urządzenia dokonaną nie przez naszą firmę, nie przez Sprzedawcę, czy nie przez autoryzowany personel serwisu.
- 5) Wadliwe działanie spowodowane modyfikacją produktu dokonaną nie przez autoryzowany personel serwisu.
- 6) Zużycie części, które podczas normalnej eksploatacji pompy muszą być regularnie wymieniane, jak: membrany, gniazda zaworów, kule, uszczelnienia, ślizgi, łożyska, itp.
- 7) Wadliwe działanie i/lub uszkodzenie powstałe w wyniku transportu, przesunięcia lub upuszczenia produktu po zakupie.
- 8) Wadliwe działanie i/lub uszkodzenie powstałe w wyniku pożaru, trzęsienia ziemi, powodzi lub innej siły wyższej.
- 9) Wadliwe działanie spowodowane użyciem cieczy powodującej nadmierne ścieranie.
- 10) Uszkodzenie jednostki napędzającej pompę lub jednego z jej elementów, spowodowane nieprawidłowym podłączeniem, zwarcie, niewłaściwym napięciem zasilającym, przeciążeniem, niewystarczającym chłodzeniem silnika lub innym rodzajem niedozwolonej modyfikacji wykonanej przez nieautoryzowany personel.

Ponadto, gwarancja nie dotyczy elementów gumowych lub innych części podlegających zużyciu podczas normalnej pracy, których użyto w tym produkcie oraz jego osprzęcie.

### 4. Części zamienne

Części zamienne do pomp serii DME będą dostępne przez 5 lat od momentu zaprzestania ich produkcji. Po upływie tego terminu firma DELLMECO nie gwarantuje dostępności części do tego produktu.