

1 Przegląd oferty

Tabela 1: Przegląd oferty

Charakterystyka	EV220W
	
Materiał korpusu	Mosiądz
DN [mm]	10 - 50
Przylącze	G3/8" G2"
Materiał uszczelnień	EPDM, NBR
Funkcja	NC, NO
Współczynnik K_v [m³/h]	1,6 - 32
Ciśnienie różnicowe [bar]	0,2 - 10
Temperatura medium [°C]	-30 - 100

2 Funkcje

2.1 Zasada działania, zawór typu NC

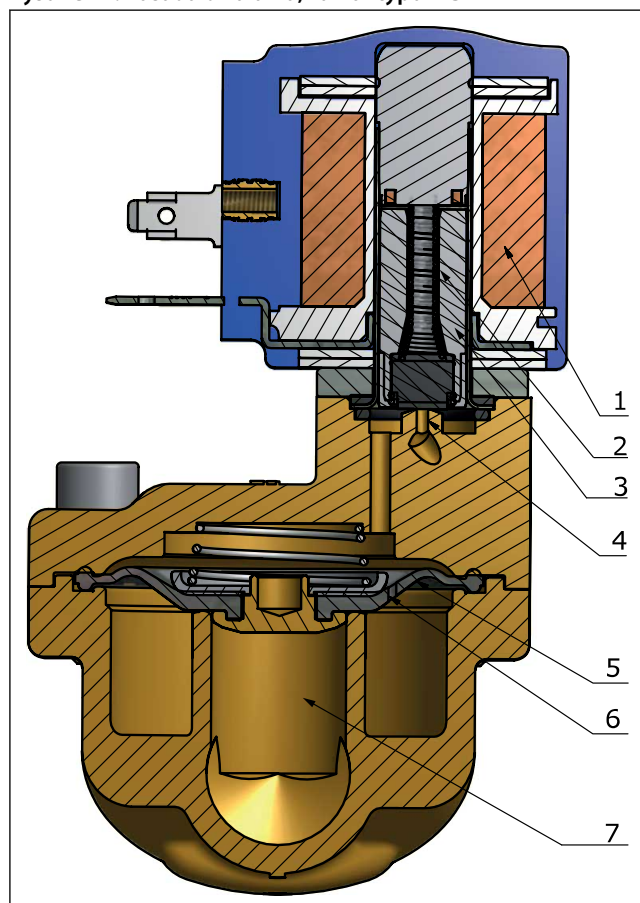
Brak napięcia na cewce (zawór zamknięty):

Po odłączeniu napięcia od cewki sprężyna zwory (2) dociska zworę (3) do otworu pilotowego (4). Poprzez otwór wyrównawczy (6) medium dostaje się nad membranę (5), powodując wyrównanie ciśnienia nad i pod membraną. W rezultacie przepływ przez otwór główny (7) zostaje zamknięty. Zawór pozostanie w stanie zamkniętym tak długo, jak do cewki nie będzie podłączone napięcie elektryczne.

Napięcie podane na cewkę (zawór otwarty):

Podłączenie napięcia do cewki (1) powoduje uniesienie się zwory i otwarcie przepływu przez otwór pilotowy (4). Ponieważ średnica otworu pilotowego jest większa niż średnica otworu wyrównawczego (6), ciśnienie medium nad membraną (5) maleje, co powoduje jej uniesienie się, a w konsekwencji pełne otwarcie przepływu przez otwór główny (7). Zawór będzie w pełni otwarty tak długo, jak ciśnienie różnicowe na zaworze będzie wyższe niż wymagane dla danego typu zaworu ciśnienie minimalne i tak długo, jak do cewki będzie podłączone napięcie.

Rysunek 1: Zasada działania, zawór typu NC



1	Cewka
2	Sprężyna zwory
3	Zwora
4	Otwór pilotowy
5	Membrana
6	Otwór wyrównawczy
7	Gniazdo zaworu

2.2 Zasada działania, zawór typu NO

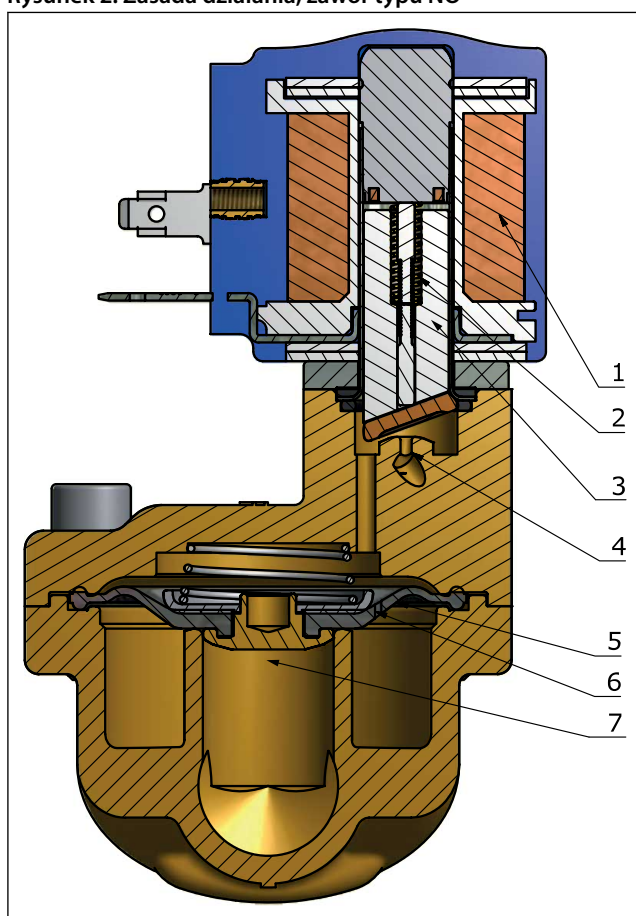
Brak napięcia na cewce (zawór otwarty)

Po odłączeniu napięcia otwiera się otwór pilotowy (4). Ponieważ średnica otworu pilotowego jest większa niż średnica otworu wyrównawczego (6), ciśnienie medium nad membraną (5) maleje, co powoduje jej uniesienie się, a w konsekwencji pełne otwarcie przepływu przez otwór główny (7). Zawór będzie w pełni otwarty tak długo, jak ciśnienie różnicowe na zaworze będzie wyższe niż wymagane dla danego typu zaworu ciśnienie minimalne i tak długo, jak do cewki będzie podłączone napięcie.

Napięcie podane na cewkę (zawór zamknięty)

Po podłączeniu napięcia do cewki (1) sprężyna zwory (2) dociska zworę (3) do otworu pilotowego (4). Poprzez otwór wyrównawczy (6) medium dostaje się nad membranę (5), powodując wyrównanie ciśnienia nad i pod membranę. W rezultacie przepływ przez otwór główny (7) zostaje zamknięty. Zawór pozostanie w stanie zamkniętym tak długo, jak do cewki nie będzie podłączone napięcie elektryczne.

Rysunek 2: Zasada działania, zawór typu NO



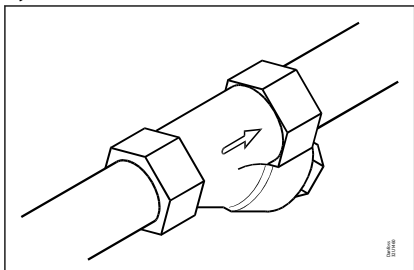
1	Cewka
2	Sprężyna zwory
3	Zwora
4	Otwór pilotowy
5	Membrana
6	Otwór wyrównawczy
7	Gniazdo zaworu

3 Uwagi

3.1 Zastosowania

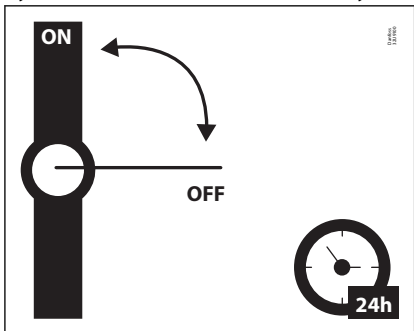
Sugerujemy użycie filtra przed zaworem. Zalecany filtr o wielkości oczka 50 (297 μm).

Rysunek 3: Filtr



W instalacjach wodnych zalecamy zmianę stanu zaworu raz na 24 godziny. Minimalizuje to ryzyko zablokowania zaworu ze względu na osadzanie się węglanu wapnia, cynku lub tlenku żelaza, które mogą znajdować się w wodzie.

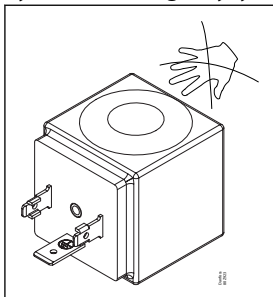
Rysunek 4: Zalecenia: Zawór wł./wyl.



Aby zminimalizować osadzanie się kamienia i powstawania korozji zaleca się, aby woda płynąca przez zawór miała następujące parametry:

- Twardość 6 – 18°dH, aby zapobiec osadzeniu się kamienia (osady kredowe/wapienne).
- Przewodność 50 – 800 $\mu\text{S}/\text{cm}$, aby zapobiec korozji i odcynkowaniu mosiądzu.
- Dla wody o temperaturze powyżej 25°C zaleca się unikanie długotrwałego braku przepływu przez zawór. Pozwala to na uniknięcie korozji i odcynkowania.

Rysunek 5: Uwaga: Ryzyko związane z cewką



⚠ OSTRZEŻENIE:

Ryzyko oparzeń/pożaru spowodowanych gorącą powierzchnią cewki w przypadku ciągłego zasilania.

- | Nie dotykać cewki gołymi rękoma.
- | Trzymać cewkę z dala od łatwopalnych substancji o niskiej temperaturze zapłonu.

4 Specyfikacja

4.1 Dane techniczne

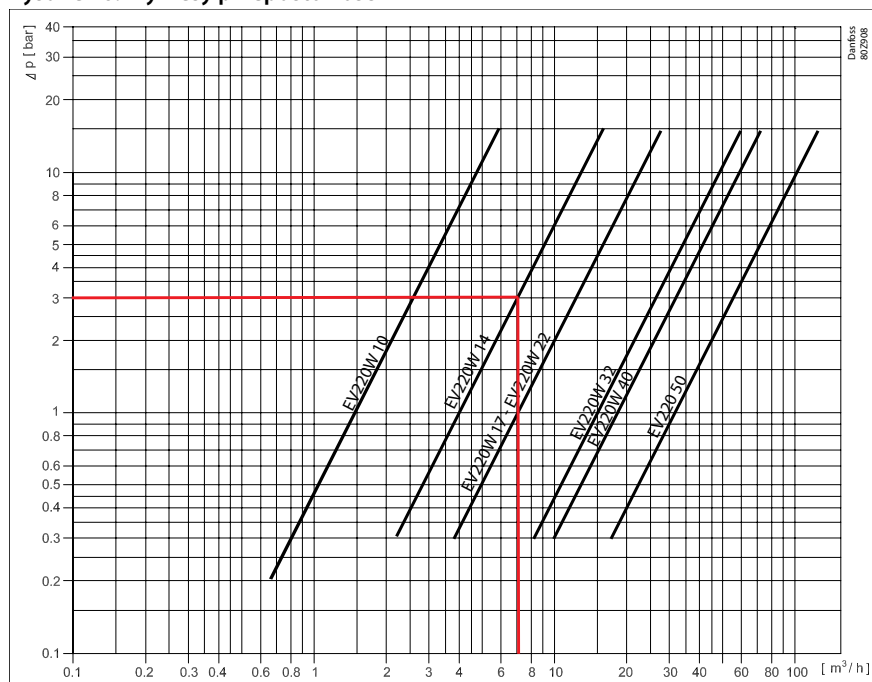
Tabela 2: Dane techniczne

Medium	NBR	Do sprężonego powietrza i oleju
	EPDM	Do wody i wody pitnej (certyfikaty WRAS)
Temperatura medium [°C]	NBR	-10 - 60°C
	EPDM	-30 - 100°C
	EPDM NC zgodny z WRAS	0 - 90°C
	EPDM NO zgodny z WRAS	0 - 50°C
Temperatura otoczenia [°C]	-40 - 50°C	
Współczynnik K_v [m³/h]	DN10	1,6 m³/h
	DN14	4 m³/h
	DN18	7 m³/h
	DN22	7 m³/h
	DN32	15 m³/h
	DN40	18 m³/h
	DN50	32 m³/h
Min. ciśnienie różnicowe [bar]	DN10	0,2 bar
	DN14-50	0,3 bar
Maks. ciśnienie różnicowe [bar]	10 bar	
Maks. ciśnienie robocze [bar]	10 bar	
Maks. ciśnienie testowe [bar]	15 bar	
Lepkość [cSt]	Maks. 50 cSt	

Wykresy przepustowości

Przykład: Przepływ przez EV220W 14 dla wody przy ciśnieniu różnicowym 3 bar wynosi ok. 7 m³/h

Rysunek 6: Wykresy przepustowości



Czasy otwierania/zamykania

Tabela 3: Czasy otwierania/zamykania

Typ	EV220W 10	EV220W 14	EV220W 18	EV220W 22	EV220W 32	EV220W 40	EV220W 50
Czas otwierania [ms] ⁽¹⁾	50	100	200	200 ⁽¹⁾	2500	4000	5000
Czas zamykania [ms] ⁽¹⁾	300	400	500	500	4000	6000	10000

⁽¹⁾ Podane czasy są orientacyjne i odnoszą się do wody. Dokładne czasy zależą od wartości ciśnienia.

Material

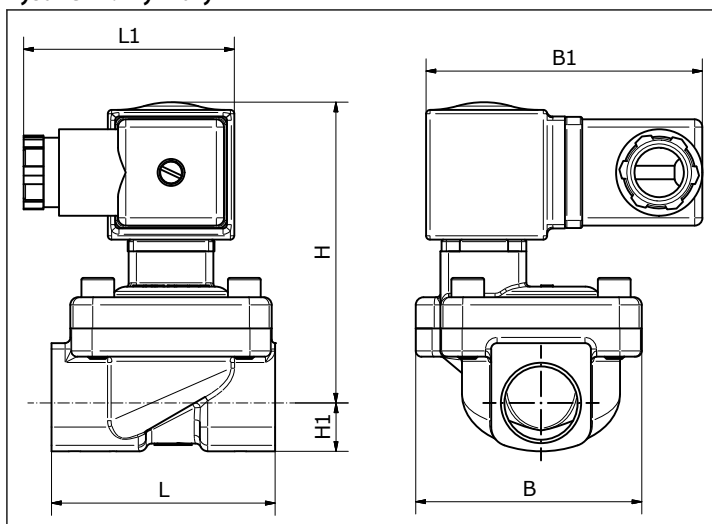
Tabela 4: Materiał

Komponenty	Materiał	Oznaczenie
Korpus/pokrywa zaworu	Mosiądz	EN 12165, CW 617N
Zwora/ogranicznik zwory	Stal nierdzewna	W.no. 1.4105/AISI 430FR
Tuleja zwory	Stal nierdzewna	W. no. 1.4303/AISI 305
Sprężyny	Stal nierdzewna	W. nr 14310/AISI 301
O-ring	NBR/EPDM	
Płytki zaworu	NBR/EPDM	
Membrana	NBR/EPDM	

4.2 Wymiary i masa

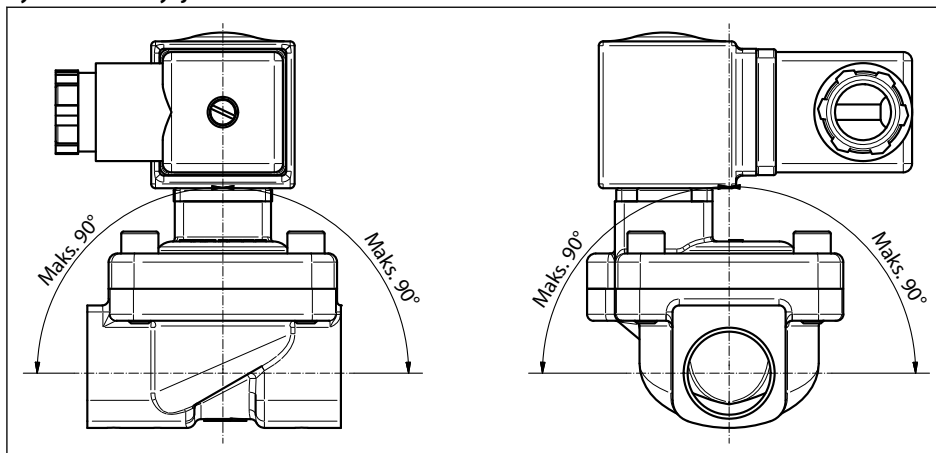
Tabela 5: Wymiary i masa

Typ	Masa z cewką AS [kg]	D [mm]	L1 [mm]	B [mm]	B1 [mm]	H1 [mm]	H [mm]	
					Cewka AS		NC	NO
EV220W 10	0,56	51	50	50	70	13	77	81
EV220W 14	0,62	58	50	58	70	13	78	82
EV220W 18	0,84	90	50	58	70	18	79	83
EV220W 22	1,12	90	50	58	70	22	84	84
EV220W 32	2,12	120	50	82	70	27	96	96
EV220W 40	3,32	130	50	95	70	32	106	106
EV220W 50	4,42	162	50	113	70	37	112	112

Rysunek 7: Wymiary


4.3 Montaż

Rysunek 8: Pozycja montażu



5 Zamawianie

Tabela 6: Korpus zaworu z mosiądzu, funkcja NC i NO

Przylącze ISO228/1	Gniazdo [mm]	Wartość K_v [m ³ /h]	Typ cewki	Uszczelnienie	Certyfikaty	Funkcja	
				EPDM/NBR		NC	NO
G3/8	10	1,6		EPDM		042U4410	042U4830
				NBR			
			230 V 50/60 Hz 8 W	EPDM		042U471032	042U413032
				NBR		042U426132	042U436132
			24 V 50/60 Hz 9,5 W	EPDM		042U471019	042U413019
				NBR		042U426119	042U436119
24 V DC 6,5 W	EPDM		042U471002	042U413002			
	NBR		042U426102	042U436102			
G1/2	14	4		EPDM		042U4414	042U4833
				NBR			
			230 V 50/60 Hz 8 W	EPDM		042U471432	042U413332
				NBR		042U426432	042U436432
			24 V 50/60 Hz 9,5 W	EPDM		042U471419	042U413319
				NBR		042U426419	042U436419
24 V DC 6,5 W	EPDM		042U471402	042U413302			
	NBR		042U426402	042U436402			
G3/4	18	7		EPDM		042U4418	042U4834
				NBR			
			230 V 50/60 Hz 8 W	EPDM		042U471832	042U413432
				NBR		042U426532	042U436532
			24 V 50/60 Hz 9,5 W	EPDM		042U471819	042U413419
				NBR		042U426519	042U436519
24 V DC 6,5 W	EPDM		042U471802	042U413402			
	NBR		042U426502	042U436502			
G1	22	7		EPDM		042U4422	042U4835
				NBR			
			230 V 50/60 Hz 8 W	EPDM		042U472232	042U413532
				NBR		042U426632	042U436632
			24 V 50/60 Hz 9,5 W	EPDM		042U472219	042U413519
				NBR		042U426619	042U436619
24 V DC 6,5 W	EPDM		042U472202	042U413502			
	NBR		042U426602	042U436602			
G11/4	32	15		EPDM		042U4432	042U4836
				NBR			
			230 V 50/60 Hz 8 W	EPDM		042U473232	042U413632
				NBR		042U426732	042U436732
			24 V 50/60 Hz 9,5 W	EPDM		042U473219	042U413619
				NBR		042U426719	042U436719
24 V DC 6,5 W	EPDM		042U473202	042U413602			
	NBR		042U426702	042U436702			

Zawory elektromagnetyczne typu EV220W

Przyłącze ISO228/1	Gniazdo [mm]	Wartość K_v [m ³ /h]	Typ cewki	Uszczelnienie	Certyfikaty	Funkcja	
				EPDM/NBR		NC	NO
G11/2	40	18	230 V 50/60 Hz 8 W	EPDM		042U4440	042U4837
				NBR			
			24 V 50/60 Hz 9,5 W	EPDM		042U474032	042U413732
				NBR		042U426832	042U436832
			24 V DC 6,5 W	EPDM		042U474019	042U413719
				NBR		042U426819	042U436819
G2	50	32	230 V 50/60 Hz 8 W	EPDM		042U4450	042U4838
				NBR			
			24 V 50/60 Hz 9,5 W	EPDM		042U475032	042U413832
				NBR		042U426932	042U436932
			24 V DC 6,5 W	EPDM		042U475019	042U413819
				NBR		042U426919	042U436919
	EPDM		042U475002	042U413802			
	NBR		042U426902	042U436902			

5.1 Akcesoria

Cewka

AS/AZ cewki "clip-on" z aprobatą UL

Rysunek 9: cewki z montażem zatraskowym "clip-on"

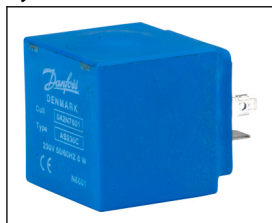


Tabela 7: AS/AZ cewki "clip-on" z aprobatą UL

Typ	Temperatura otoczenia	Napięcie zasilające [V]	Tolerancja napięcia	Częstotliwość [Hz]	Moc		Numer katalogowy
	[°C]				[W]	[VA]	
AS024CS	-40 - 50	24	-10%, +6%	50	9,5	18	042N7608
		24	-10%, +6%	60	7,0	14	
AS230CS	-40 - 50	230	-10%, +6%	50	8,0	16	042N7601
		208 - 240	±6%	60	7,0	14	
AZ012DS	-40 - 50	12	-10%, +6%	DC	6,0		042N7616
AZ024DS	-40 - 50	24	-10%, +6%	DC	6,5		042N7617

Wtyk

Rysunek 10: Wtyk



Zawory elektromagnetyczne typu EV220W

Tabela 8: Wtyk

Rozmiar	Opis	Numer katalogowy
DN 18	Wtyk do cewek IP65	042N1278

Uniwersalny timer elektroniczny, typ ET 20 M

Rysunek 11: Typ ET 20 M



Tabela 9: Typ ET 20 M

Typ	Napięcie	Do cewek typu	Numer katalogowy
	[V]		
BA024A	24 - 240	AL, AM, AS, AZ, BA, BD, BB	042N0185

Część zamienna

Tabela 10: Zestaw części zamiennych DN10-50 w EPDM / NBR / FKM

Typ	Zestaw NC		Zestaw NO		Zestaw membrany NC/NO	
	EPDM	FKM ⁽¹⁾	EPDM	⁽¹⁾	EPDM	NBR/FKM ⁽²⁾
EV220W 10B	042U2096	042U2097	042U2098	042U2099	042U2100	042U2101
EV220W 14B					042U2102	042U2103
EV220W 18/22B					032U2112	032U2113
EV220W 32B					032U2114	032U2115
EV220W 40B					032U2116	032U2117
EV220W 50B					032U2118	032U2119
	<ol style="list-style-type: none"> 1. 2 x śruby 2. Podkładka plastikowa 3. Tuleja zwory 4. Zwora + sprężyna 5. O-ring 		<ol style="list-style-type: none"> 1. 2 x śruby 2. Podkładka plastikowa 3. Tuleja zwory 4. Sprężyna zwory 5. Zwora 6. Pin peek 7. Sprężyna zwory 8. Pin peek 9. O-ring 10. Uszczelka zwory 		<ol style="list-style-type: none"> 1. Sprężyna membrany 2. Membrana 3. O-ring 	

⁽¹⁾ FKM może być stosowany oleju i sprężonego powietrza

⁽²⁾ DN10-14 z uszczelnieniem NBR. DN18-50 z uszczelnieniem FKM. Zarówno uszczelnienia NBR, jak i FKM mogą być stosowane w układach sprężonego powietrza i oleju.

6 Wsparcie online

Danfoss oferuje szeroki zakres wsparcia dotyczącego produktów oraz ich zastosowań. Zobacz możliwości poniżej.

Danfoss Product Store



Product Store to miejsce, w którym znajdziesz wszystko, co dotyczy naszych produktów – bez względu na to, w jakim miejscu na świecie się znajdujesz i w jakiej branży pracujesz. Uzyskaj dostęp do kluczowych informacji, takich jak specyfikacje produktów, numery katalogowe, dokumentacja techniczna, certyfikaty i atesty.

Wejdź na stronę store.danfoss.pl.

Wyszukaj dokumentację techniczną



Znajdź dokumentację techniczną potrzebną do realizacji projektu. Uzyskaj bezpośredni dostęp do naszego zbioru kart katalogowych, certyfikatów i deklaracji, instrukcji i przewodników, modeli 3D i rysunków, przykładów zastosowań, broszur i wielu innych materiałów.

Zacznij szukać na stronie <https://www.danfoss.com/pl-pl/service-and-support/documentation/>.

Danfoss Learning



Danfoss Learning to internetowa platforma edukacyjna, która oferuje szkolenia opracowane przez ekspertów. Moduły szkoleniowe dostępne są na platformie 24 godziny na dobę, dzięki czemu masz dostęp do bazy wiedzy wtedy, gdy tego potrzebujesz - i to całkowicie za darmo.

Załącz bezpłatne konto na platformie Danfoss Learning na stronie www.danfoss.com/en/service-and-support/learning.

Aktualności i wsparcie



Lokalne strony internetowe Danfoss to główne źródła informacji o naszej firmie i produktach, a także miejsca, w których uzyskasz pomoc. Sprawdź dostępność produktów, zobacz najnowsze informacje z regionu lub nawiąż kontakt z najbliższym ekspertem – wszystko w Twoim języku.

Znajdź lokalną stronę internetową Danfoss tutaj: www.danfoss.com/en/choose-region.

Akcesoria i części zamienne



Uzyskaj dostęp do katalogu części zamiennych i zestawów serwisowych bezpośrednio ze swojego smartfona. Aplikacja zawiera szeroką gamę elementów, takich jak zawory, filtry siatkowe, presostaty i czujniki.

Pobierz bezpłatną aplikację do wyszukiwania części zamiennych na stronie www.danfoss.com/en/service-and-support/downloads.

Danfoss Poland Sp. z o.o.

z siedzibą w Grodzisku Mazowieckim 05-825 przy ul. Chrzanowskiej 5, zarejestrowana w Sądzie Rejonowym dla m. st. Warszawa w Warszawie, XIV Wydział Gospodarczy Krajowego Rejestru Sądowego, KRS: 0000018540, NIP: 586-000-58-44, REGON: 190209149, Kapitał Zakładowy 31 922 100 zł
Climate Solutions • danfoss.pl • +48 22 104 00 00 • bok@danfoss.com

Wszelkie informacje, w tym dotyczące wyboru produktu, jego zastosowania lub użycia, konstrukcji, wagi, wymiarów, pojemności lub inne dane techniczne zawarte w instrukcjach obsługi, opisach katalogowych, reklamach itp. oraz udostępnione w formie pisemnej, ustnej, elektronicznej, online lub poprzez pobranie, są traktowane jako informacyjne oraz są wiążące tylko wtedy oraz tylko w takim zakresie, w jakim zostały wyraźnie wskazane w ofercie lub potwierdzeniu zamówienia. Firma Danfoss nie ponosi odpowiedzialności za ewentualne błędy w katalogach, broszurach, filmach oraz innych materiałach.
Firma Danfoss zastrzega sobie prawo do wprowadzania zmian w swoich produktach bez wcześniejszego powiadomienia. Dotyczy to również produktów zamówionych, które nie zostały dostarczone, pod warunkiem, że zmiany te mogą zostać dokonane bez zmiany formy, dopasowania lub funkcji produktu.
Wszystkie znaki towarowe w tym materiale są własnością firmy Danfoss A/S lub spółek grupy Danfoss. Nazwa oraz logo Danfoss są znakami towarowymi firmy Danfoss A/S. Wszelkie prawa zastrzeżone.