

GEMÜ R91

Zawór zwrotny dwuklapowy z metalu

PL

Instrukcja obsługi



Wszelkie prawa, takie jak prawa autorskie lub ochrona prawna intelektualnej działalności gospodarczej są wyraźnie zastrzeżone.

Zachować dokument do użytku na przyszłość.

© GEMÜ Gebr. Müller Apparatebau GmbH & Co. KG
27.08.2025

Spis treści

1	Informacje ogólne	4
1.1	Wskazówki	4
1.2	Zastosowane symbole	4
1.3	Definicje pojęć	4
1.4	Wskazówki ostrzegawcze	4
2	Zasady bezpieczeństwa	5
3.1	Budowa	5
3.2	Opis	5
3.3	Działanie	5
3.4	Tabliczka znamionowa	6
4	Użytkowanie zgodnie z przeznaczeniem	6
5	Dane do zamówienia	7
5.1	Kody zamówienia	7
5.2	Przykład zamówienia	7
6	Dane techniczne	8
6.1	Medium	8
6.2	Temperatura	8
6.3	Ciśnienie	8
6.4	Zgodność produktu	9
6.5	Dane mechaniczne	10
7	Wymiary	11
8	Dane producenta	12
8.1	Dostawa	12
8.2	Opakowanie	12
8.3	Transport	12
8.4	Przechowywanie	12
9	Montaż w rurociągu	12
9.1	Przygotowanie do montażu	12
9.2	Montaż	13
10	Uruchomienie	14
11	Sposób usunięcia	15
12	Przeglądy i konserwacja	16
12.1	Części zamienne	16
13	Wymontowanie z rurociągu	16
14	Utylizacja	16
15	Zwrot	17

1 Informacje ogólne

1.1 Wskazówki

- Opisy i instrukcje odnoszą się do wersji standardowych. Dla wersji specjalnych, które nie są opisane w niniejszym dokumencie, obowiązują dane podstawowe zawarte w niniejszym dokumencie wraz z dodatkową dokumentacją specjalną.
- Prawidłowy montaż, obsługa, konserwacja i naprawa gwarantują bezawaryjną pracę produktu.
- W razie wątpliwości lub nieporozumień miarodajna jest niemiecka wersja dokumentu.
- W sprawie szkoleń dla pracowników prosimy o kontakt pod adresem znajdującym się na ostatniej stronie.

1.2 Zastosowane symbole

W dokumencie zastosowano następujące symbole:

Symbol	Znaczenie
●	Czynności, które należy wykonać
►	Reakcje na działania
–	Wyszczególnienia

1.3 Definicje pojęć

Medium robocze

Medium przepływające przez produkt GEMÜ.

1.4 Wskazówki ostrzegawcze

O ile to możliwe, wskazówki ostrzegawcze uporządkowane są według poniższego schematu:

SŁOWO SYGNALIZACYJNE	
Możliwy symbol dotyczący zagrożenia	Rodzaj i źródło zagrożenia ► Możliwe skutki nieprzestrzegania. ● Sposoby unikania zagrożenia.

Wskazówki ostrzegawcze są przy tym zawsze oznaczone za pomocą słowa sygnalizacyjnego i częściowo również za pomocą symbolu właściwego dla danego zagrożenia.

Stosowane są następujące słowa sygnalizacyjne lub stopnie zagrożenia:

! NIEBEZPIECZEŃSTWO	
	Bezpośrednie zagrożenie! ► Skutkiem nieprzestrzegania może być śmierć lub poważne obrażenia.
! OSTRZEŻENIE	
	Możliwość wystąpienia niebezpiecznej sytuacji! ► Skutkiem nieprzestrzegania może być śmierć lub poważne obrażenia.

! OSTROŻNIE	
	Możliwość wystąpienia niebezpiecznej sytuacji! ► Skutkiem nieprzestrzegania mogą być średnie lub lekkie obrażenia.

WSKAZÓWKA	
	Możliwość wystąpienia niebezpiecznej sytuacji! ► Skutkiem nieprzestrzegania mogą być szkody materialne.

Poniższe symbole wskazujące na niebezpieczeństwa mogą być wykorzystywane w ostrzeżeniach:

Symbol	Znaczenie
	Niebezpieczeństwo wybuchu!
	Niebezpieczeństwo zmiążdżenia!
	Żrące chemikalia!
	Gorące części urządzenia!
	Wymiana części zamiennych

2 Zasady bezpieczeństwa

Zasady bezpieczeństwa w tym dokumencie odnoszą się tylko do indywidualnego produktu. W połączeniu z innymi elementami instalacji mogą pojawić się potencjalne zagrożenia, które muszą być poddane analizie zagrożeń. Za sporządzenie analizy zagrożeń, przestrzeganie wynikających z niej środków ostrożności oraz przestrzeganie regionalnych przepisów bezpieczeństwa odpowiedzialny jest użytkownik.

Dokument zawiera podstawowe zasady bezpieczeństwa, których należy przestrzegać podczas uruchamiania, eksploatacji i konserwacji. Skutkiem nieprzestrzegania może być:

- Zagrożenie osób przez wpływ czynników elektrycznych, mechanicznych i chemicznych.
- Zagrożenie urządzeń w pobliżu.
- Nieskuteczność ważnych funkcji.
- Zagrożenie dla środowiska na skutek wycieku niebezpiecznych substancji w razie nieszczelności.

Instrukcje bezpieczeństwa nie uwzględniają:

- przypadkowości i zdarzeń, jakie mogą występować przy montażu, eksploatacji i konserwacji.
- lokalnych przepisów bezpieczeństwa, za których przestrzeganie (również przez wezwany personel montażowy) odpowiedzialny jest użytkownik.

Przed uruchomieniem:

1. Produkt należy transportować i przechowywać we właściwy sposób.
2. Nie pokrywać lakierem śrub ani elementów produktu z tworzywa sztucznego.
3. Instalacja i uruchomienie przez przeszkolony personel o odpowiednich kwalifikacjach.
4. Przeszkolić w dostatecznym stopniu personel montażowy i obsługujący.
5. Sprawdzić, czy treść dokumentu została w pełni zrozumiana przez odpowiedzialny personel.
6. Ustalić zakres odpowiedzialności i kompetencji.
7. Stosować się do kart charakterystyki.
8. Przestrzegać zasad bezpieczeństwa dla wykorzystywanych mediów.

Podczas eksploatacji:

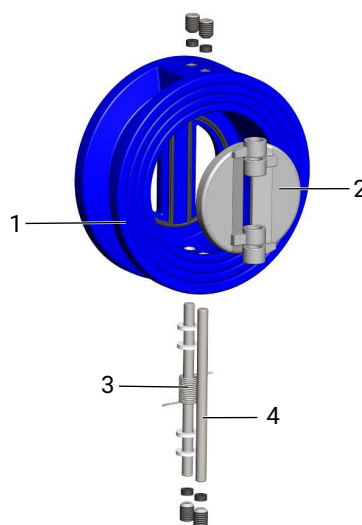
9. Przechowywać dokument w miejscu użytkowania.
10. Przestrzegać instrukcji bezpieczeństwa.
11. Obsługiwać produkt zgodnie z tym dokumentem.
12. Eksploatować produkt zgodnie z danymi dotyczącymi wydajności.
13. Utrzymywać produkt we właściwym stanie technicznym.
14. Nie przeprowadzać prac konserwacyjnych ani napraw, które nie zostały opisane w dokumencie bez uprzedniej konsultacji z producentem.

W przypadku wątpliwości:

15. Prosimy o kontakt z najbliższym oddziałem handlowym GEMÜ.

3 Opis produktu

3.1 Budowa



Pozycja	Nazwa	Materiały
1	Korpus	1.0619, staliwo ocynkowane, 1.4408, odlew precyzyjny, EN-GJS-400-15, żeliwo sferoidalne
2	Dwuklapowy	1.4408, odlew precyzyjny, 1.4469, staliwo duplex, EN-GJS-400-15, żeliwo sferoidalne
3	Sprężyna	1.4571, stal sprężynowa
4	Wałek	1.4401
	Materiały uszczelniające	EPDM, FKM, NBR

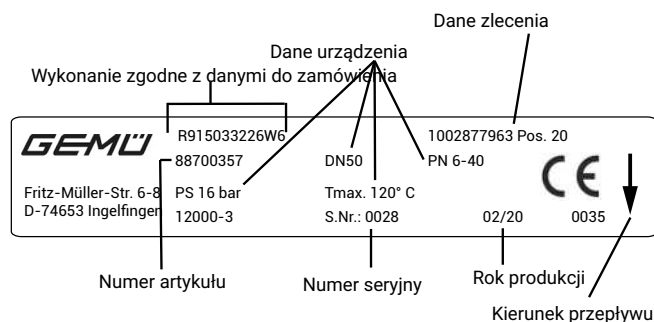
3.2 Opis

GEMÜ R91 to metalowy dwuklapowy zawór zwrotny z połączeniem kołnierzym, o znormalizowanej długości zabudowy wg normy DIN EN 558-1. Korpus, kłapy i uszczelki są dostępne z różnych materiałów. W wersji z uszczelnieniem metalowym zawór GEMÜ R91 można stosować w wysokich temperaturach do 300 °C.

3.3 Działanie

Talerz 2 zaworu zwrotnego jest otwierany przez przepływ płynu. Zawory zwrotne wymagają niskiego ciśnienia otwarcia. Powstała w ten sposób siła otwarcia odchyła talerz 2 przeciwie do działania sprężyny 3, pokonując siłę grawitacji talerza 2 i siłę sprężystości sprężyny 3, co powoduje uwolnienie medium.

3.4 Tabliczka znamionowa



4 Użytkowanie zgodnie z przeznaczeniem

NIEBEZPIECZEŃSTWO

Niebezpieczeństwo wybuchu!

- ▶ Niebezpieczeństwo śmierci lub ciężkich obrażeń ciała
- Produktu **nie** wolno użytkować w strefach zagrożonych wybuchem.

OSTRZEŻENIE

Użycie produktu niezgodne z przeznaczeniem!

- ▶ Niebezpieczeństwo ciężkich obrażeń ciała lub śmierci
- ▶ Wygasa odpowiedzialność producenta i prawa gwarancyjne
- Produkt wolno użytkować wyłącznie zgodnie z warunkami eksploatacji określonymi w dokumentacji umownej i niniejszym dokumencie.

Produkt jest przeznaczony do montażu w rurociągach i do sterowania medium roboczym.

Produkt nie jest przeznaczony do użytkowania w strefach zagrożonych wybuchem.

5 Dane do zamówienia

Dane do zamówienia stanowią przegląd standardowych konfiguracji.

Przed zamówieniem sprawdzić dostępność. Dalsze konfiguracje na życzenie.

Kody zamówienia

1 Typ	Kod
Zawór zwrotny dwuklapowy, metal	R91

2 DN	Kod
DN 50	50
DN 65	65
DN 80	80
DN 100	100
DN 125	125
DN 150	150
DN 200	200
DN 250	250
DN 300	300
DN 350	350
DN 400	400
DN 450	450
DN 500	500
DN 600	600

3 Ciśnienie robocze	Kod
10 bar	2
16 bar	3

4 Rodzaj przyłącza	Kod
PN 10 / kołnierz EN 1092, długość zabudowy FTF EN 558-1 seria 49 (R90), seria 16 (R91)	2
PN 16 / kołnierz EN 1092, długość zabudowy FTF EN 558-1 seria 49 (R90), seria 16 (R91)	3
PN 25 / kołnierz EN 1092, długość zabudowy FTF EN 558-1 seria 49 (R90), seria 16 (R91)	5

4 Rodzaj przyłącza	Kod
PN 40 / kołnierz EN 1092, długość zabudowy FTF EN 558-1 seria 49 (R90), seria 16 (R91)	6
ANSI B16.5, klasa 150, długość zabudowy FTF EN 558-1 seria 49 (R90), seria 16 (R91)	D

5 Materiał obudowy	Kod
EN-GJS-400-15 (GGG-40), powłoka z żywicy epoksydowej, RAL 5010 (niebieska) (R91)	2
1.4408 / ASTM A351 / CF8M	4

6 Materiał elementu odcinającego	Kod
EN-GJS-400-15 (GGG-40), powłoka z żywicy epoksydowej, RAL 5010 (niebieska) (R91)	2
1.4408 / ASTM A351 / CF8M	4
CC333G / 2.0975 / C954	G

7 Materiał elementu prowadzącego	Kod
1.4401	6

8 Materiał uszczelka odcinająca	Kod
NBR	N
FKM	V
EPDM (certyfikacja WRAS)	W

9 Materiał sprężyny	Kod
1.4571	6

10 Rodzaj wersji	Kod
brak	
Zawór zwrotny z przyklejonym pierścieniem uszczelniającym	2577

Przykład zamówienia

Opcja zamówienia	Kod	Opis
1 Typ	R91	Zawór zwrotny dwuklapowy, metal
2 DN	50	DN 50
3 Ciśnienie robocze	3	16 bar
4 Rodzaj przyłącza	3	PN 16 / kołnierz EN 1092, długość zabudowy FTF EN 558-1 seria 49 (R90), seria 16 (R91)
5 Materiał obudowy	2	EN-GJS-400-15 (GGG-40), powłoka z żywicy epoksydowej, RAL 5010 (niebieska) (R91)
6 Materiał elementu odcinającego	2	EN-GJS-400-15 (GGG-40), powłoka z żywicy epoksydowej, RAL 5010 (niebieska) (R91)
7 Materiał elementu prowadzącego	6	1.4401
8 Materiał uszczelka odcinająca	W	EPDM (certyfikacja WRAS)
9 Materiał sprężyny	6	1.4571
10 Rodzaj wersji		brak

6 Dane techniczne

6.1 Medium

Medium robocze: Żrące, neutralne, gazowe i płynne media, które nie wpływają negatywnie na fizyczne i chemiczne właściwości danego materiału obudowy, tarczy i uszczelnienia.

Zawory nie nadają się do mediów zawierających substancje stałe.

6.2 Temperatura

Temperatura medium: **Materiał uszczelniający:**
 NBR (kod N): -30 – 90 °C
 FKM (kod V): -15 – 200 °C
 EPDM (kod W)*: -15 – 120 °C

z uszczelnieniem specjalnym (na zamówienie) do 300 °C

* z dopuszczeniem WRAS do stosowania w bezpośrednim kontakcie z wodą pitną do 85 °C

Temperatura otoczenia: -20 – 95 °C

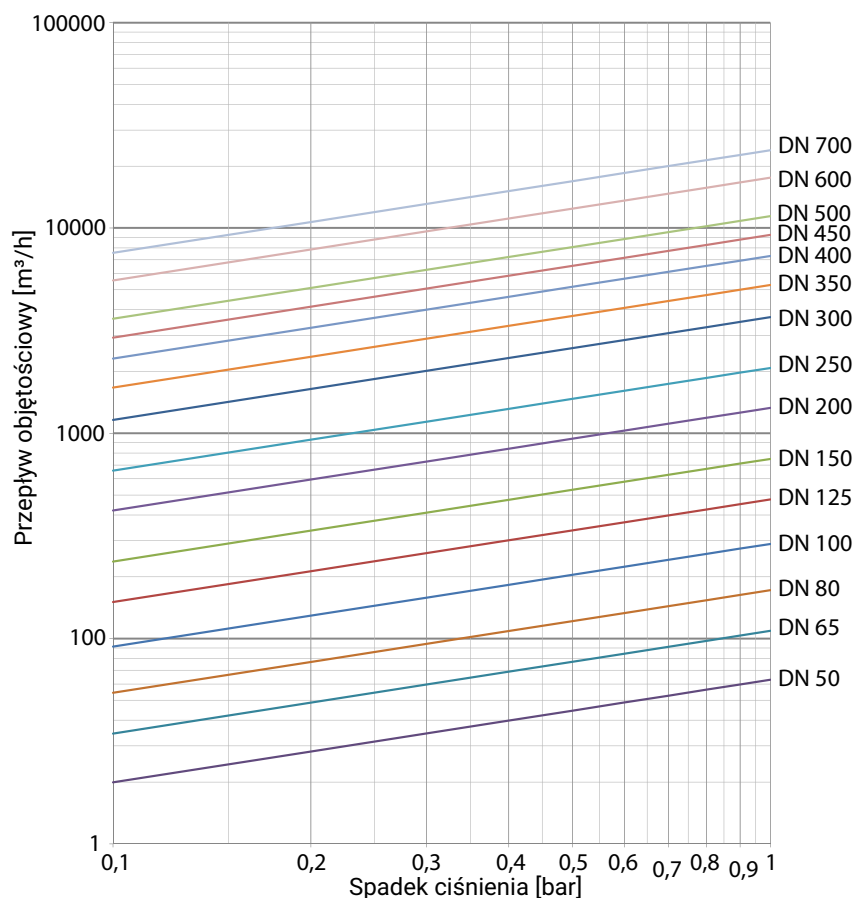
6.3 Ciśnienie

Ciśnienie robocze: maks. 16 bar

Próżnia: Do zastosowania w warunkach próżni od 100 mbar (abs) lub z przyklejonym pierścieniem uszczelniającym (K-NR 2577) do próżni 20 mbar (abs)

Te wartości dotyczą temperatury pomieszczeń i powietrza. Te wartości mogą odbiegać w przypadku innych mediów i innych temperatur.

Straty ciśnienia:



Ciśnienie otwarcia tarczy:

DN	Przewód rurowy		
			
50	~ 15	~ 20	~ 10
65	~ 15	~ 20	~ 10
80	~ 15	~ 20	~ 10
100	~ 15	~ 20	~ 10
125	~ 15	~ 20	~ 10
150	~ 15	~ 20	~ 10
200	~ 15	~ 20	~ 10
250	~ 15	~ 20	-
300	~ 15	~ 20	-
350	~ 15	~ 20	-
400	~ 15	~ 30	-
450	~ 15	~ 30	-
500	~ 15	~ 30	-
600	~ 15	~ 30	-

Wartości ciśnienia w mbar

Wartość przecieku:

A wg EN 12266-1 (z uszczelką plastikową)

G wg EN 12266-1 (z uszczelnieniem metalowym)

Wartości Kv:

DN	Wartości Kv
50	63,0
65	109,0
80	172,0
100	289,0
125	476,0
150	750,0
200	1330,0
250	2080,0
300	3676,0
350	5274,0
400	7306,0
450	9246,0
500	11410,0
600	17570,0

Wartości Kv w m³ / h**6.4 Zgodność produktu**

Dyrektywa PED dla urządzeń ciśnieniowych:

2014/68/UE

Woda pitna:

WRAS*

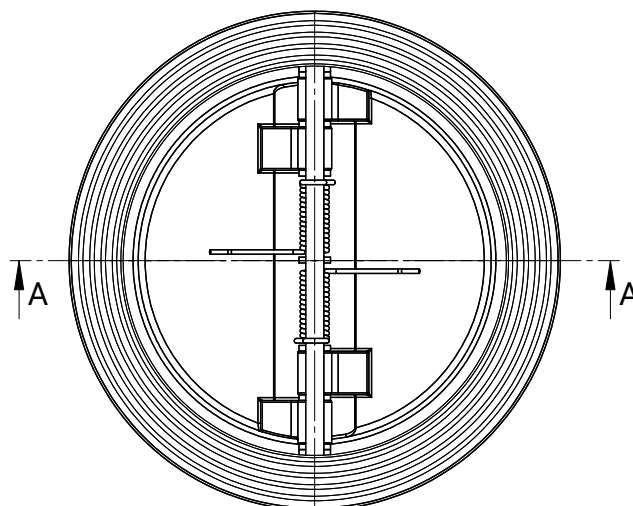
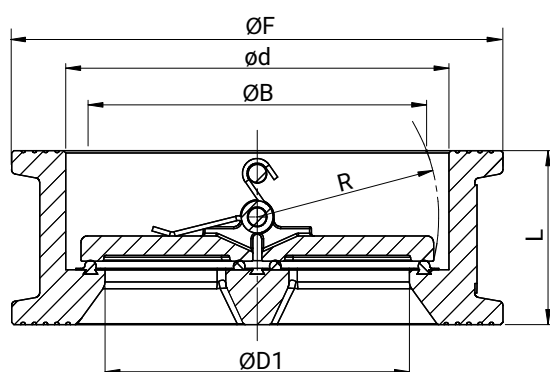
* tylko z materiałem uszczelnienia EPDM do 85 °C

6.5 Dane mechaniczne**Masa:**

DN	Masa
50	1,5
65	2,3
80	3,6
100	4,4
125	6,0
150	8,6
200	15,2
250	24,0
300	35,2
350	58,0
400	74,6
450	98,0
500	125,0
600	170,0

Masy w kg

7 Wymiary



DN	ØB	ød	ØD1	± ØD1	R ± 2	Przylącze					Długość zabudowy	
						PN 10 (kod 2)	PN 16 (kod 3)	PN 25 (kod 5)	PN 40 (kod 6)	ANSI 150 (kod D)	EN 558-1	API 594
						ØF					L	
50	43,5	70,5	43,0	1,4	30,5	107,0	107,0	107,0	-	101,0	43,0	60,0
65	51,2	80,0	60,0	1,4	36,2	127,0	127,0	127,0	-	121,0	46,0	67,0
80	51,5	98,0	70,0	1,6	43,2	142,0	142,0	142,0	-	134,0	64,0	73,0
100	84,9	117,0	85,0	1,6	51,4	162,0	162,0	168,0	-	171,0	64,0	73,0
125	114,7	145,0	115,0	1,8	64,7	192,0	192,0	192,0	-	193,0	70,0	-
150	139,9	172,0	134,0	1,8	77,6	218,0	218,0	218,0	-	219,0	76,0	98,0
200	185,6	221,0	176,0	2,0	99,7	273,0	273,0	276,0	276,0	276,0	89,0	127,0
250	228,1	275,5	218,0	2,0	124,5	328,0	328,0	336,0	336,0	336,0	114,0	146,0
300	286,9	325,5	255,0	2,2	149,8	378,0	383,0	400,0	-	406,0	114,0	181,0
350	322,5	360,0	293,0	2,2	167,5	438,0	444,0	448,0	448,0	448,0	127,0	184,0
400	369,1	410,0	350,0	2,2	192,0	489,0	495,0	511,0	511,0	511,0	140,0	191,0
450	413,3	467,0	383,0	2,2	215,0	539,0	555,0	555,0	-	546,0	152,0	203,0
500	464,7	515,0	432,0	2,5	240,0	594,0	617,0	617,0	-	603,0	152,0	219,0
600	568,0	624,0	538,0	2,5	292,5	695,0	734,0	730,0	-	714,0	178,0	222,0

Wymiary w mm

8 Dane producenta

8.1 Dostawa

- Przy przyjęciu towaru niezwłocznie skontrolować dostawę pod względem kompletności i ewentualnych uszkodzeń.

Działanie produktu jest sprawdzane w fabryce. Zakres dostawy wynika z dokumentów dostawy, natomiast wersję wykonania można odczytać z numeru katalogowego.

8.2 Opakowanie

Produkt jest zapakowany w kartonowe pudełko. Może on zostać oddany na makulaturę.

8.3 Transport

1. Produkt należy transportować wyłącznie na odpowiednich środkach transportu, nie upuszczać, obchodzić się z nim ostrożnie.
2. Opakowanie transportowe należy po zamontowaniu zutylizować zgodnie z przepisami dotyczącymi usuwania odpadów / przepisami ochrony środowiska.

8.4 Przechowywanie

1. Przechowywać produkt w miejscu suchym i zabezpieczonym przed pyłem, w oryginalnym opakowaniu.
2. Unikać działania promieniowania UV i bezpośrednich promieni słonecznych.
3. Nie przekraczać maksymalnej temperatury przechowywania (patrz rozdział „Dane techniczne”).
4. Rozpuszczalniki, chemikalia, kwasy, paliwa itp. nie mogą być przechowywane w jednym pomieszczeniu z produktami GEMÜ i ich częściami zamiennymi.

9 Montaż w rurociągu

9.1 Przygotowanie do montażu

⚠ NIEBEZPIECZEŃSTWO	
	Niebezpieczeństwo zmiżdżenia! ▶ Niebezpieczeństwo bardzo ciężkich obrażeń. ● Przy pracach przy produkcie najpierw spuścić ciśnienie z instalacji. ● Zwracać uwagę na prawidłowe postępowanie.

⚠ OSTRZEŻENIE	
Armatura pod ciśnieniem! ▶ Niebezpieczeństwo poważnych obrażeń lub śmierci. ● Spuścić ciśnienie z instalacji. ● Całkowicie opróżnić instalację.	

⚠ OSTRZEŻENIE	
	Żrące chemikalia! ▶ Poparzenia ● Nosić odpowiedni sprzęt ochronny. ● Całkowicie opróżnić instalację.

⚠ OSTROŻNIE	
	Gorące części urządzenia! ▶ Przypalenia ● Prace przy instalacji wykonywać wyłącznie po wystygnięciu instalacji.

⚠ OSTROŻNIE	
Przekroczenie maksymalnego dopuszczalnego ciśnienia! ▶ Uszkodzenie produktu ● Zaplanować środki zapobiegające przekroczeniu maksymalnego ciśnienia w wyniku ewentualnych skoków ciśnienia (uderzenia wody).	

⚠ OSTROŻNIE	
Wykorzystywanie jako stopnia do wchodzenia! ▶ Uszkodzenie produktu ▶ Niebezpieczeństwo ześlizgnięcia się ● Miejsce instalacji dobrać tak, aby produkt nie mógł być wykorzystywany jako urządzenie pomocnicze do wchodzenia na większą wysokość. ● Nie używać produktu jako stopnia ani urządzenia pomocniczego do wchodzenia na większą wysokość.	

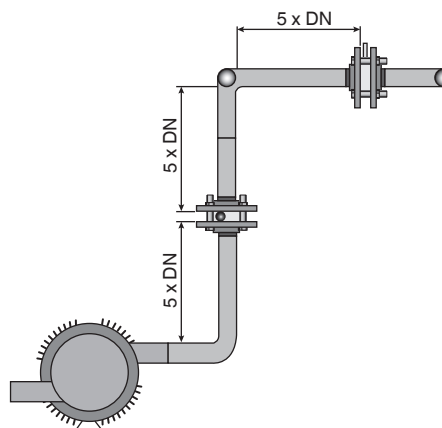
WSKAZÓWKA	
Przydatność produktu! ▶ Produkt musi nadawać się do warunków roboczych systemu przewodów rurowych (medium, stężenie medium, temperatura i ciśnienie) oraz panujących warunków otoczenia.	

WSKAZÓWKA	
Narzędzia! ▶ Narzędzia potrzebne do montażu nie są zawarte w komplecie. ● Należy stosować pasujące, sprawne i bezpieczne narzędzia.	

1. Upewnić się, iż produkt nadaje się do danego zastosowania.
2. Sprawdzić dane techniczne produktu i materiałów.
3. Przygotować odpowiednie narzędzia.
4. Nosić odpowiednie wyposażenie ochronne zgodnie z regulaminem użytkownika instalacji.
5. Przestrzegać odpowiednich przepisów dla przyłączy.
6. Prace montażowe mogą być wykonywane tylko przez przeszkolony personel.
7. Wyłączyć instalację lub część instalacji.
8. Zabezpieczyć instalację lub część instalacji przed ponownym włączeniem.
9. Spuścić ciśnienie z instalacji lub części instalacji.
10. Całkowicie opróżnić instalację lub część instalacji i poczekać do ostygnięcia poniżej temperatury parowania medium, aby wykluczyć możliwość poparzenia.
11. Instalację lub część instalacji fachowo odkazić, przepłukać i napowietrzyć.
12. Przewody rurowe ułożyć w taki sposób, aby siły poprzeczne i uginające, oraz wibracje i naprężenia utrzymywane były z dala od produktu.
13. Produkt montować wyłącznie pomiędzy pasującymi do siebie, współosiowymi przewodami rurowymi (patrz następny rozdział).
14. Przestrzegać położenia montażowego: w poziomie lub w pionie.
15. Zwracać uwagę na kierunek przepływu medium roboczego: w kierunku przepływu.

9.2 Montaż

1. Przeprowadzić przygotowania do montażu (patrz rozdział „Przygotowania do montażu”).
2. Przed zamontowaniem sprawdzić zawór zwrotny i odpowiednie uszczelki płaskie pod kątem ewentualnych uszkodzeń. Sprawdzić, czy zawór zwrotny może się poruszać. Uszkodzonych części nie wolno montować.
3. Należy upewnić się, że instalowane są tylko zawory zwrotne, których klasa ciśnienia, odporność chemiczna, przyłącze i wymiary odpowiadają warunkom pracy.
4. Przed i za zaworem zwrotnym należy zapewnić prosty odcinek rury o długości co najmniej 5 x średnicy nominalnej.



5. W przypadku rur metalowych należy stosować kołnierze zgodne z normą EN1092-1 lub EN1092-2.
6. Nie montować bezpośrednio do kołnierza pompy.
7. Unikać pulsujących warunków przepływu oraz uderzeń ciśnienia.
8. Zwrócić uwagę na kierunek przepływu zaworu zwrotnego.
9. Śruby kołnierzowe dokręcić na krzyż z odpowiednim momentem obrotowym.

Momenty dokręcenia śrub kołnierzowych	
Gwint	Moment obrotowy [Nm]
M 10	30
M 12	50
M 16	130
M 20	250
M 24	420
M 27	600
M 30	850
M 33	1100
M 36	1500

10 Uruchomienie

 OSTRZEŻENIE	
	Żrące chemikalia!
	▶ Poparzenia ● Nosić odpowiedni sprzęt ochronny. ● Całkowicie opróżnić instalację.

 OSTROŻNIE
Nieszczelność!
▶ Wyciek niebezpiecznych substancji. ● Zaplanować środki zapobiegające przekroczeniu maksymalnego ciśnienia w wyniku ewentualnych skoków ciśnienia (uderzenia wody).

1. Sprawdzić produkt pod kątem szczelności i działania (zamknąć produkt i otworzyć go ponownie).
2. W przypadku nowych instalacji i po naprawie przepłukać system przewodów (produkt musi być całkowicie otwarty).
 - ⇒ Szkodliwe substancje obce zostały usunięte.
 - ⇒ Produkt jest gotowy do użycia.
3. Uruchomić produkt.

11 Sposób usunięcia

Błąd	Możliwa przyczyna	Sposób usunięcia
Generowanie silnego hałasu	Niezachowany odcinek stabilizowania	Zamontować zawór w odpowiednim miejscu
	Za niskie natężenie przepływu	Wybrać mniejszą średnicę znamionową
Brak przepływu	Zawór zamontowany w odwrotnym kierunku	Ustawić strzałkę kierunku przepływu zgodnie z kierunkiem przepływu
	Za niskie natężenie przepływu	Zwiększyć ciśnienie / natężenie przepływu
	Dysk zacina się	Wyczyścić lub wymienić zawór
	Za mocna sprężyna zamykająca	Zastosować słabszą sprężynę zamykającą
Za wysoka wartość przecieku	Uszkodzony o-ring	Wymienić o-ring
	Odkształcony dysk	Wymienić dysk
	Uszkodzona powierzchnia uszczelnienia	Obrobić powierzchnię uszczelnienia, w razie potrzeby wymienić korpus
	Powierzchnia uszczelnienia zabrudzona	Oczyścić powierzchnię uszczelnienia
	Zużycie eksploatacyjne	Wymienić części, których to dotyczy
	Zużyta / niesprawna sprężyna zamykająca	Wymienić sprężynę zamykającą
Wyciek przy kołnierzu	Kołnierze są niedostatecznie zamocowane	Sprawdzić i w razie potrzeby dokręcić elementy łączące
	Uszkodzona powierzchnia uszczelnienia / uszczelka	Obrobić powierzchnię uszczelnienia, w razie potrzeby wymienić korpus/uszczelkę
	Powierzchnia uszczelnienia / uszczelka zabrudzona	Wyczyścić powierzchnię uszczelnienia / uszczelkę

12 Przeglądy i konserwacja

⚠ OSTRZEŻENIE

Armatura pod ciśnieniem!

- ▶ Niebezpieczeństwo poważnych obrażeń lub śmierci.
- Spuścić ciśnienie z instalacji.
- Całkowicie opróżnić instalację.

⚠ OSTROŻNIE



Gorące części urządzenia!

- ▶ Przypalenia
- Prace przy instalacji wykonywać wyłącznie po wystygnięciu instalacji.

⚠ OSTROŻNIE

- Prace konserwacyjne i naprawcze mogą być wykonywane wyłącznie przez przeszkolony personel wykwalifikowany.
- Za szkody powstałe na skutek nieprawidłowej obsługi lub wpływu czynników obcych, firma GEMÜ nie ponosi żadnej odpowiedzialności.
- W razie wątpliwości należy skontaktować się przed uruchomieniem z firmą GEMÜ.

⚠ OSTROŻNIE

Naprężone sprężyny!

- ▶ Uszkodzenie urządzenia.
- Powoli uwalniać sprężynę.

Użytkownik musi przeprowadzać regularne kontrole produktów GEMÜ odpowiednio do warunków roboczych i potencjału zagrożeń, w celu uniknięcia powstawania nieszczelności i uszkodzeń.

Produkt należy również w odpowiednich odstępach czasu demontować i sprawdzać pod kątem zużycia.

1. Prace konserwacyjne i naprawcze muszą być wykonywane wyłącznie przez przeszkolony personel specjalistyczny.
2. Nosić odpowiednie wyposażenie ochronne zgodnie z regulaminem użytkownika instalacji.
3. Wyłączyć instalację lub część instalacji.
4. Zabezpieczyć instalację lub część instalacji przed ponownym włączeniem.
5. Zwolnić ciśnienie w instalacji lub części instalacji.
6. Produkty GEMÜ, które są zawsze w tej samej pozycji, należy cztery razy w roku przełączyć.

12.1 Części zamienne

Produkt może być naprawiany tylko przez serwis fabryczny GEMÜ. Również wymianę części zamiennych wolno dokonywać wyłącznie firmie GEMÜ. W razie niestosowania się do tej procedury wygasają prawa gwarancyjne nabywcy oraz ustawowa odpowiedzialność cywilna producenta. Poza tym może to ewentualnie prowadzić do utraty wszelkich praw do odszkodowania.

⚠ OSTROŻNIE



Wymiana części zamiennych

- ▶ Uszkodzenie produktu GEMÜ.
- Produktu nie wolno rozbierać na części, należy go wysłać do GEMÜ w całości.

1. Wymontować produkt odpowiednim narzędziem z instalacji w całości.
2. Odesłać produkt do GEMÜ z deklaracją zwrotu (patrz 'Zwrot', strona 17).

13 Wymontowanie z rurociągu

WSKAZÓWKA

- ▶ W przypadku usterki produkt należy wymienić w całości.

1. Przestrzegać (patrz 'Zasady bezpieczeństwa', strona 5) zasad bezpieczeństwa.
2. Odkręcić nakrętki **6** wszystkich śrub kołnierzowych **1**.
3. Zdjąć w całości wszystkie nakrętki **6** i dyski **2** ze śrub kołnierzowych **1**.
4. Wyciągnąć śruby kołnierzowe **1** z otworów w kołnierzu.
- ⇒ W przypadku przepływu poziomego dolne śruby kołnierzowe **1** mogą pozostać włożone, co ułatwi demontaż.
5. Zabezpieczyć zawór zwrotny **5** przed upadkiem.
6. Wyciągnąć śruby kołnierzowe **1** z otworów w kołnierzu.
7. Wyciągnąć zawór zwrotny **5** z kołnierza **3** (w przypadku większych zaworów zastosować podnośnik i odpowiedni osprzęt do podnoszenia).
8. Wyjąć pozostałe śruby kołnierzowe **1** z otworów w kołnierzu.
9. Położyć zawór zwrotny **5** na odpowiednim podłożu.
10. Założyć i wycentrować nowy zawór zwrotny **5** z nowymi uszczelkami **4**.
11. Dokręcić śruby kołnierzowe **1**.

14 Utylizacja

1. Zwrócić uwagę na pozostałości i usunięcie dyfundujących mediów.
2. Wszystkie części utylizować zgodnie z przepisami o utylizacji/zasadami ochrony środowiska.

15 Zwrot

Ze względu na obowiązujące przepisy prawne o ochronie środowiska i przepisy bezpieczeństwa pracy konieczne jest dołączenie do dokumentów wysyłkowych kompletnie wypełnionej i podpisanej deklaracji zwrotu. Tylko kompletnie wypełniona deklaracja jest podstawą do rozpoczęcia procedury przyjęcia przesyłki zwrotnej. Jeśli do produktu nie zostanie dołączona deklaracja zwrotu, nie zostanie wystawiona nota uznaniowa ani zrealizowana naprawa, za to będzie dokonana odpłatna utylizacja.

1. Wyczyścić produkt.
2. Prosimy o kontakt z GEMÜ w sprawie otrzymania deklaracji zwrotu.
3. Wypełnić w całości deklarację zwrotu.
4. Wysłać produkt do GEMÜ z wypełnioną deklaracją zwrotu.



GEMÜ Gebr. Müller Apparatebau GmbH & Co. KG
Fritz-Müller-Straße 6-8 D-74653 Ingelfingen-Criesbach
Tel. +49 (0)7940 123-0 · info@gemue.de
www.gemu-group.com

Zmiany zastrzeżone

08.2025 | 88981864