

Instrukcja obsługi

Zawory odcinające dla niskich temperatur



WAŻNE

Należy starannie przeczytać przed użyciem.

Należy przechowywać do dalszego użycia.

© 2026 HEROSE GMBH
Armaturen und Metalle

Elly-Heuss-Knapp-Straße 12
23843 Bad Oldesloe
Niemcy

Tel.: +49 4531 509 – 0
Faks: +49 4531 509 – 120

E-mail: info@herose.com
Strona internetowa: www.herose.com

Wydanie 9, 03/2026

Dalsze przekazanie oraz powielanie niniejszego dokumentu, wykorzystanie jego treści i podanie go do wiadomości osób trzecich jest zakazane, o ile nie wyrażono jednoznacznej zgody. Nadużycia zobowiązują do odszkodowania. Wszelkie prawa na wypadek rejestracji patentów, wzorów użytkowych lub zdobniczych są zastrzeżone. Zastrzega się prawo do zmian i błędów.

Spis treści

1	Informacje dotyczące niniejszej instrukcji	PL 1
2	Bezpieczeństwo	PL 1
3	Transport i przechowywanie	PL 4
4	Opis zaworu	PL 4
5	Montaż	PL 10
6	Działanie	PL 14
7	Konserwacja i serwis	PL 14
8	Demontaż i utylizacja	PL 17

1 Informacje dotyczące niniejszej instrukcji

1.1 Podstawowe zasady

Instrukcja obsługi jest częścią zaworu, przedstawionego na okładce.

1.2 Dokumenty współobowiązujące

Dokument	Treść
Karta techniczna	Opis zaworu

W zakresie osprzętu należy stosować się do odpowiedniej dokumentacji producenta.

1.3 Poziomy zagrożenia

Informacje ostrzegawcze są oznaczone i sklasyfikowane według następujących poziomów zagrożenia:

Symbol	Objaśnienie
 NIEBEZPIECZEŃSTWO	Oznacza zagrożenie o wysokim stopniu ryzyka, którego skutkiem może być śmierć lub ciężki uraz ciała.
 OSTRZEŻENIE	Oznacza zagrożenie o średnim stopniu ryzyka, którego skutkiem może być śmierć lub ciężki uraz ciała.
 UWAGA	Oznacza zagrożenie o niskim stopniu ryzyka, którego skutkiem może być nieznaczny lub niewielki uraz ciała.
WSKAZÓWKA	Oznacza zagrożenia wystąpieniem szkód materialnych. Niestosowanie się do wskazówek może spowodować wystąpienie szkód materialnych.

2 Bezpieczeństwo

2.1 Użytkowanie urządzenia w sposób zgodny z przeznaczeniem

Zawór służy do zabudowy w systemie rurociągu lub zbiornika ciśnieniowego w celu odcięcia lub zwolnienia dopływu mediów w dopuszczalnych warunkach użytkowania. Dopuszczalne warunki użytkowania podano w niniejszej instrukcji.

Zawór nadaje się do mediów, wymienionych w niniejszej instrukcji, patrz rozdział 4.5 „Media”.

Odmienne warunki użytkowania i obszary zastosowania wymagają zgody producenta.

Należy stosować wyłącznie media, które nie reagują z zastosowanymi materiałami obudowy i uszczelnienia. Media zanieczyszczone lub zastosowania spoza zakresu wartości ciśnienia i temperatury mogą spowodować uszkodzenie obudowy i uszczelnienia.

Uzyskanie stanu bezpiecznego (SS) nie może być pod żadnym pozorem ograniczone ani zmniejszone za pośrednictwem urządzeń mechanicznych, jak np. ograniczenia skoku lub koła ręczne.

W trybie automatycznym wymagane jest wymontowanie kół ręcznych lub ich zabezpieczenie przed niedozwolonym uruchomieniem.

Zawory ze stożkami regulacyjnymi i/lub zwrotnymi jako korpusami końcowymi (z wyjątkiem 01353 DN40) nie mogą być używane jako armatura końcowa (ostatnia armatura do atmosfery) w systemie.

Unikanie przewidywanego, nieprawidłowego zastosowania

- ▶ Nie należy przekraczać dopuszczalnych granic zastosowania w zakresie ciśnienia i temperatury, podanych w karcie danych lub w dokumentacji.
- ▶ Należy przestrzegać wszystkich wskazówek dotyczących bezpieczeństwa użytkowania i zaleceń w niniejszej instrukcji.

2.2 Znaczenie instrukcji obsługi

Personel fachowy powinien zapoznać się z instrukcją obsługi przed rozpoczęciem montażu i rozruchu i stale stosować się do jej zaleceń. Instrukcja obsługi powinna być stale dostępna jako część zaworu. Niestosowanie się do instrukcji obsługi może skutkować ciężkimi obrażeniami ciała lub śmiercią.

- ▶ Należy zapoznać się z instrukcją obsługi przed rozpoczęciem eksploatacji zaworu i stale stosować się do jej zaleceń.
- ▶ Należy przechowywać instrukcję obsługi w sposób zapewniający jej dostępność.
- ▶ Należy przekazać instrukcję obsługi kolejnym użytkownikom armatury.

2.3 Wymogi dotyczące osób, pracujących przy zaworze

Niewłaściwe użytkowanie zaworu może skutkować ciężkimi obrażeniami ciała lub śmiercią. Aby uniknąć wypadków każda z osób, pracujących przy zaworze, powinna spełniać następujące wymagania minimalne:

- Fizyczna zdolność do kontroli zaworu.
- Bezpieczne wykonanie prac przy zaworze według niniejszej instrukcji obsługi.
- Zrozumienie działania zaworu w ramach wykonywanej pracy pomaga rozpoznać zagrożenia i uniknąć ich.
- Osoba pracująca przy armaturze powinna rozumieć instrukcję i odpowiednio zastosować zawarte w niej informacje.

2.4 Środki ochrony indywidualnej

Brak lub stosowanie nieodpowiednich środków ochrony indywidualnej zwiększa ryzyko uszczerbku na zdrowiu i zranienia.

- ▶ Należy udostępnić i nosić przy pracy następujące środki ochrony:
 - ☐ Odzież ochronna,
 - ☐ Obuwie ochronne.
- ▶ W zależności od zastosowania i mediów należy ustalić i wykorzystywać dodatkowe środki ochrony:
 - ☐ Rękawice ochronne,
 - ☐ Ochrona oczu,
 - ☐ Ochronniki słuchu.
- ▶ Podczas wszelkich prac przy zaworze obowiązkiem jest korzystanie ze środków ochrony indywidualnej.

2.5 Wyposażenie dodatkowe i części zamienne

Wyposażenie dodatkowe i części zamienne, niezgodne z wymogami producenta, mogą naruszyć bezpieczeństwo zaworu i spowodować wypadek.

- ▶ W celu zapewnienia bezpieczeństwa należy korzystać z oryginalnych części lub części zgodnych z wymogami producenta. W razie wątpliwości należy potwierdzić ich właściwości u producenta lub dostawcy.

2.6 Stosowanie się do technicznych wartości granicznych

Niestosowanie się do technicznych wartości granicznych zaworu może skutkować uszkodzeniem zaworu, ciężkimi obrażeniami ciała lub śmiercią.

- ▶ Należy stosować się do wartości granicznych. Patrz rozdział 4. „Opis zaworu”.
- ▶ Ten produkt jest przystosowany do ≤ 500 zmian obciążenia przy różnicy ciśnienia, bezciśnieniowo do PN, i do dowolnej liczby zmian obciążenia przy różnicy ciśnienia, która nie przekracza $0,1 \times \text{PN}$.
- ▶ Wskazane parametry techniki bezpieczeństwa bazują na założeniu, że użytkownik co najmniej 1 raz w roku przeprowadza Proof Test. Jako działanie diagnostyczne rekomendowany jest coroczny „Full Stroke Test” z zewnętrzną kontrolą wzrokową.

2.7 Wskazówki dotyczące bezpieczeństwa użytkowania

NIEBEZPIECZEŃSTWO

Niebezpieczne medium.

Wyciek medium może spowodować zatrucia, oparzenia lub podrażnienia!

- ▶ Należy korzystać z odpowiednich środków ochrony indywidualnej.
- ▶ Należy przygotować odpowiednie zasobniki na media.

Wydostanie się zaworu z zawieszenia.

Zagrożenie życia wskutek elementów spadających z wysokości!

- ▶ Nie należy wieszać zaworu za koło ręczne.
- ▶ Należy stosować się do danych dotyczących masy i środka ciężkości.
- ▶ Należy korzystać z właściwych, atestowanych zawiesi.

OSTRZEŻENIE

Szkodliwe dla zdrowia i/lub gorące/zimne przetłaczane media, materiały pomocnicze i eksploatacyjne.

Zagrożenie dla osób i środowiska!

- ▶ Należy zebrać i poddać utylizacji medium resztkowe lub środek użyty do płukania.
- ▶ Należy korzystać z odzieży i maski ochronnej.
- ▶ Należy przestrzegać przepisów prawa, dotyczących utylizacji mediów zagrażających zdrowiu.

OSTRZEŻENIE

Zagrożenie urazem w przypadku niewłaściwego wykonywania prac konserwacyjnych.

Niewłaściwe wykonywanie prac konserwacyjnych może spowodować ciężkie urazy ciała i znaczne szkody materialne!

- ▶ Przed rozpoczęciem prac należy zapewnić właściwą ilość miejsca wokół urządzenia.
- ▶ W miejscu montażu należy dopilnować czystości i porządku! Luźne elementy i narzędzia, ustawione jeden na drugim lub leżące w nieładzie mogą stanowić źródło zagrożenia wypadkiem.
- ▶ W przypadku usuwania podzespołów należy dopilnować poprawnego montażu i należyście zabudować wszystkie elementy mocujące.
- ▶ Przed ponownym uruchomieniem należy upewnić się, że
 - ☐ Wszystkie prace konserwacyjne zostały zakończone i wykonane poprawnie.
 - ☐ W obszarze zagrożenia nie znajdują się osoby.
 - ☐ Wszystkie osłony i zabezpieczenia są zainstalowane i działają prawidłowo.

UWAGA

Gorące/zimne rurociągi i/lub zawory.

Zagrożenie oparzeniem!

- ▶ Zawór należy zaizolować.
- ▶ Należy umieścić tabliczkę ostrzegawczą!

Wyciek medium z dużą prędkością/w wysokiej temperaturze.

Zagrożenie urazem ciała!

- ▶ Należy korzystać z odpowiednich środków ochrony indywidualnej.

WSKAZÓWKA

Niedopuszczalne obciążenia spowodowane warunkami użytkowania i/lub elementami dobudowanymi.

Nieszczelność lub złamanie obudowy zaworu!

- ▶ Należy przewidzieć odpowiednie podpory.
- ▶ Obciążenie dodatkowe, jak ruch, wiatr, trzęsienie ziemi nie jest uwzględnione w standardowych warunkach i wymaga odrębnej interpretacji.

Tworzenie się rosy w instalacjach klimatyzacyjnych i chłodniczych.

Oblodzenie! Zablokowanie możliwości obsługi! Szkody spowodowane przez korozję!

- ▶ W warunkach dyfuzji zawór należy izolować w sposób szczelny

Niewłaściwa obsługa.

Nieszczelność lub uszkodzenie zaworu!

- ▶ Nie składować na zaworze narzędzi ani innych przedmiotów.
- ▶ Nie używać narzędzi, podnoszących wartość momentu dokręcenia koła ręcznego.

Lakierowanie zaworów i rurociągów.

Pogorszenie się funkcji zaworu/utrata informacji!

- ▶ Wrzeczono, elementy z tworzywa i tabliczki znamionowe należy chronić przed lakierem.

Niedopuszczalne obciążenie.

Uszkodzenie urządzeń sterujących!

- ▶ Nie należy stawiać stóp na zaworze.

Przekroczenie maksymalnych, dopuszczalnych warunków użytkowania.

Uszkodzenie zaworu!

- ▶ Nie należy przekraczać maksymalnego, dopuszczalnego obciążenia oraz minimalnej i maksymalnej dopuszczalnej temperatury.
- ▶ Spawanie/lutowanie wykonywać etapowo, aby nie dopuścić do przekroczenia maksymalnej, dopuszczalnej temperatury zastosowania ocieplenia środka obudowy armatury.

Cząstki i inne zanieczyszczenia w tłoczonym medium.

Uszkodzenie zaworu/nieszczelność wewnętrzna!

- ▶ Usunąć cząstki/zanieczyszczenia z tłoczonego medium.
- ▶ Rekomendowane jest stosowanie łapacza zanieczyszczeń/filtra zabrudzeń w systemie przewodów rurowych.

Niewłaściwe uziemienie podczas prac spawalniczych w rurociągu.

Uszkodzenie zaworów (wypalone miejsca)!

- ▶ Przed spawaniem należy zdemontować górną część.
- ▶ Podczas spawania elektrycznego nie używać zaworu do uziemienia.

3 Transport i przechowywanie

3.1 Kontrola stanu w chwili dostawy

- ▶ Podczas przyjęcia towaru sprawdzić zawór w celu wykluczenia uszkodzeń.
- ▶ W razie uszkodzeń transportowych ustalić zakres szkód, sporządzić dokumentację i niezwłocznie przekazać dostawcy/spedytorowi, poinformować ubezpieczyciela.

3.2 Transport

- ▶ Zawory należy transportować w dołączonym opakowaniu.
- ▶ Dostawa zaworu w stanie gotowym do eksploatacji i z końcami obudowy zabezpieczonymi osłonami.
- ▶ Należy chronić zawór przed uderzeniem, wibracją i zanieczyszczeniem.
- ▶ Zakres temperatur w czasie transportu od -20°C do $+65^{\circ}\text{C}$.

3.3 Przechowywanie

- ▶ Zawory należy przechowywać w suchym i czystym miejscu.
- ▶ W pomieszczeniach wilgotnych zastosować środki osuszające lub ogrzewanie w celu uniknięcia tworzenia się skroplin.
- ▶ Zakres temperatur w czasie przechowywania od -20°C do $+65^{\circ}\text{C}$.

4 Opis zaworu

Dalsze, szczegółowe informacje zawarto na kartach katalogowych.

4.1 Konstrukcja armatury

Konstrukcja

Niesamodzielnie otwierający i zamykający się zawór odcinający w formie przejściowej.

Część	Kształt konstrukcji
Obudowa	Forma przejściowa
część górna	Kołnierzowy, wewnętrzny gwint wrzeciona, Kołnierzowy, bez gwintu wrzeciona
Organ służący do obsługi	Wrzeciono wzrastające
Element zamykający	Talerz z uszczelnieniem z materiałów niemetalowych
Przepust wrzeciona	Niesamoczynnie uszczelniający, dławnica
Koniec obudowy	z końcówką do lutowania z końcówką do spawania z końcówką gwintowaną (G; R; NPT) z przyłączami kołnierzowymi z wspawanymi/lutowanymi rurami

4.2 Oznaczenie

Zawory wyposażono w indywidualne oznaczenie służące ich identyfikacji.

Symbol	Objaśnienie
DNXXX	Wymiar nominalny
PNXXX	Poziom ciśnienia znamionowego
$-XXX^{\circ}\text{C} / +XXX^{\circ}\text{C}$	Temperatura min./maks.
	Oznaczenie producenta „HEROSE”
01/18	Rok budowy MM/RR
12345	Typ
01234567	Numer serii
EN1626	Norma wyrobu
CE XXXX	Oznaczenie CE i numer jednostki notyfikowanej
PI XXXX	Oznaczenie PI i numer jednostki notyfikowanej
 XXX	Znak zgodności na Ukrainie i jednostka certyfikująca
np. 1.4308	Materiał

4.3 Przeznaczenie

Zawory odcinające służą do odcinania i/lub zmniejszenia przepustowości mediów. Zabudowa zaworu wymaga ustawienia wrzeciona w pionie i wlotu medium pod stożkiem. Obrót koła ręcznego lub użycie napędu otwiera lub zamyka zawór odcinający. Zawory odcinające z napędem miechowym są eksploatowane przez zasilanie w powietrze dołotowe, np. wąż 8,0 mm, z rekomendowanym ciśnieniem roboczym 6,0 barów, maks. 10,0 barów. Powietrze dołotowe otwiera, a sprężyna zamyka zasuwę. Ich odwrotne działanie jest niemożliwe.

Awaryjne uruchamianie napędu miechowego:

Przez obrócenie śruby nastawczej, rozwarłość klucza 27, bezpośrednio powyżej napędu, przeciwnie do kierunku ruchu wskazówek zegara, zawór odcinający jest otwierany o 30,0 mm; obrócenie w kierunku ruchu wskazówek zegara zamyka zawór odcinający.

WSKAZÓWKA! Nie zezwala się na używanie narzędzi podnoszących wartość momentu dokręcenia koła ręcznego. W przypadku zaworów odcinających z napędem dołącza się szczegółowe instrukcje użytkowania napędu.



4.4 Dane robocze

Zawór	Maks. ciśnienie znamionowe	Dopuszczalna temperatura robocza ¹
01252	PN50 w całym zakresie temperatur w przypadku zaworów z kołnierzem wg DIN EN 1092-1	-196°C do +120°C
03252	PN40 w przypadku zaworów z kołnierzem wg ASME B16.5 Class 300 w całym zakresie temperatur	
01253	DN10 – 50 PN50 w całym zakresie temperatur	-196°C do +120°C
01273	Redukcja maksymalnego ciśnienia znamionowego odpowiednio do przyłącza obudowy	-255°C do +120°C
01272	PN50 w całym zakresie temperatur Redukcja maksymalnego ciśnienia znamionowego odpowiednio do przyłącza obudowy	-255°C do +120°C
01301	DN10 – 100 PN50 DN150 PN40 w całym zakresie temperatur w przypadku zaworów z kołnierzem wg DIN EN 1092-1 PN40 w przypadku zaworów z kołnierzem wg ASME B16.5 Class 300 w całym zakresie temperatur Redukcja maksymalnego ciśnienia znamionowego odpowiednio do przyłącza obudowy	-196°C do +120°C
01305		
01331		
01335		
01351		
01355		
02401		
03331		
03351		
01311	DN10 – 100 PN50 DN150 PN40 DN200 PN25 w całym zakresie temperatur w przypadku zaworów z kołnierzem wg DIN EN 1092-1 PN40 w przypadku zaworów z kołnierzem wg ASME B16.5 Class 300 w całym zakresie temperatur Redukcja maksymalnego ciśnienia znamionowego odpowiednio do przyłącza obudowy	-196°C do +120°C
01315		
01321		
01325		
01341		
02411		
03321		
03341		

Zawór	Maks. ciśnienie znamionowe	Dopuszczalna temperatura robocza ¹
01313	DN10 – 100 PN50	–196°C do +120°C
01314	DN150 PN40	
01343	DN200 PN25	
01643	w całym zakresie temperatur	
02413	w przypadku zaworów z kołnierzem wg DIN EN 1092-1 PN40	
03323	w przypadku zaworów z kołnierzem wg ASME B16.5 Class 300	
03343	Redukcja maksymalnego ciśnienia znamionowego odpowiednio do przyłącza obudowy	
01353	DN20 – 80 PN50	–196°C do +120°C
01653	w całym zakresie temperatur	–255°C do +120°C
01753	Redukcja maksymalnego ciśnienia znamionowego odpowiednio do przyłącza obudowy	
01853		
01641		–196°C do +120°C
01645	DN10 – 100 PN50	–255°C do +120°C
01741	DN150 PN40	
01745	DN200 PN25	
01841	w całym zakresie temperatur	
01845	w przypadku zaworów z kołnierzem wg DIN EN 1092-1 PN40	–196°C do +120°C
03641	w przypadku zaworów z kołnierzem wg ASME B16.5 Class 300	
03741	Redukcja maksymalnego ciśnienia znamionowego odpowiednio do przyłącza obudowy	–255°C do +120°C
03841		
01651		–196°C do +120°C
01655		–255°C do +120°C
01751	DN10 – 100 PN50	
01755	w całym zakresie temperatur	
01851	w przypadku zaworów z kołnierzem wg DIN EN 1092-1 PN40	
01855	w przypadku zaworów z kołnierzem wg ASME B16.5 Class 300	–196°C do +120°C
03651	Redukcja maksymalnego ciśnienia znamionowego odpowiednio do przyłącza obudowy	
03751		–255°C do +120°C
03851		
01743	DN10 – 100 PN50	–255°C do +120°C
	DN150 PN40	
01843	DN200 PN25	
	w całym zakresie temperatur	
03743	w przypadku zaworów z kołnierzem wg DIN EN 1092-1 PN40	
	w przypadku zaworów z kołnierzem wg ASME B16.5 Class 300	–255°C do +120°C
03843	Redukcja maksymalnego ciśnienia znamionowego odpowiednio do przyłącza obudowy	

- 1) W przypadku zastosowania komponentów z materiału Monel (2.4360) dopuszczalna temperatura pracy zostaje ograniczona do zakresu od –196°C do +120°C.

Zawory zwrotne zapewniają prawidłową funkcję zwrotną przy odpowiednim doborze.

W praktyce minimalny zakres pracy zaworu powinien wynosić ok. 50% całkowitej wydajności armatury dla gazów oraz 40% dla cieczy.

Mniejsze natężenia przepływu mogą prowadzić do niestabilnej pracy, silnego hałasu, a nawet do uszkodzenia elementu.

4.5 Media

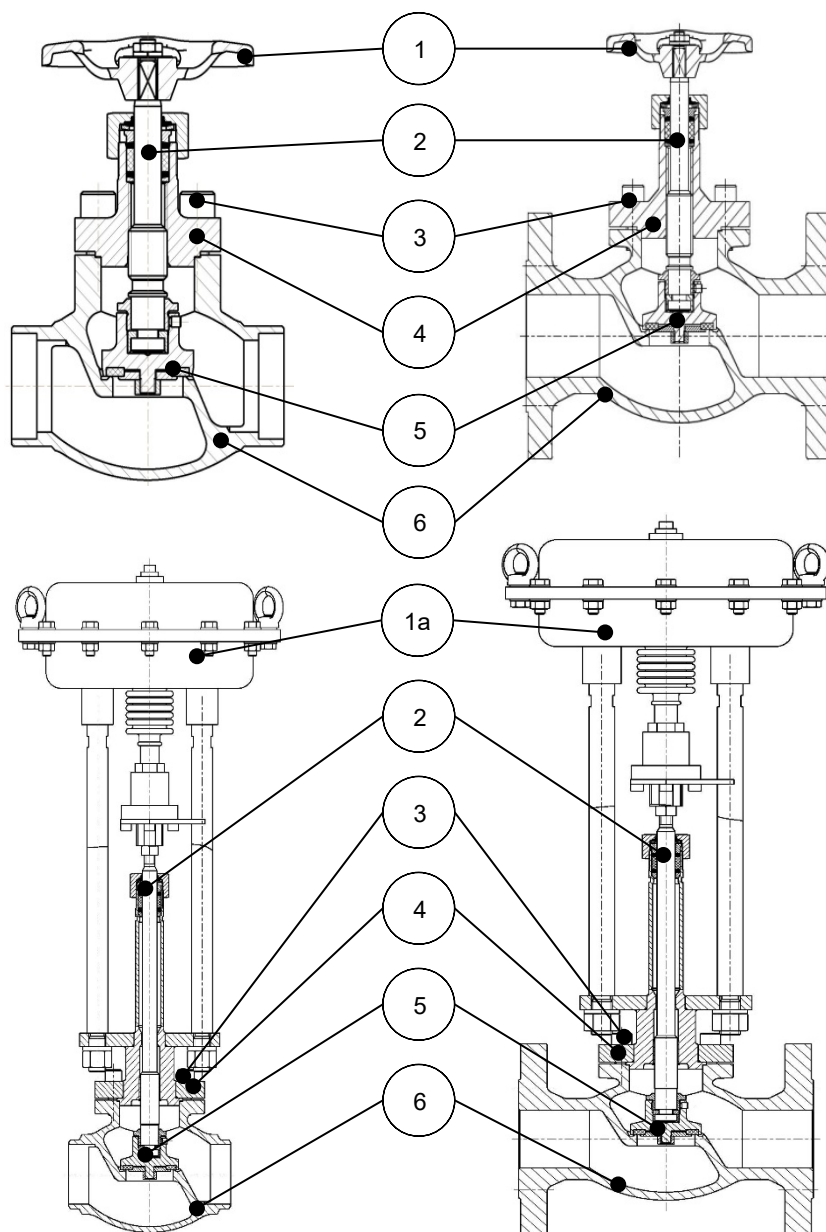
Gazy, silnie schłodzone gazy skroplone i mieszaniny gazów, takie, jak:

Nazwa	Uwagi
Amoniak	Tylko z łożyskami ślizgowymi 1.4571 / 1.4404
Argon	
Chlorotrifluorometan	
Tlenek diazotu	
Etan	
Etylen	
Etylen, acetylen/mieszanina propylenu (zawierający co najmniej 71,5% etylenu, co najwyżej 22,5% acetyleny i co najwyżej 6% propylenu)	Tylko z elementami mającymi kontakt z medium o zawartości miedzi < 70%, np: CW614N
Hel	Temperatura obliczeniowa –255°C
Dwutlenek węgla	
Tlenek węgla	
Krypton	
Powietrze	
Metan i gaz ziemny z wysoką zawartością metanu (LNG)	
Neon	Temperatura obliczeniowa –196°C
Gaz petrochemiczny (LPG)	
Tlen	
Azot	
Trifluorometan	
Wodór	Typy z materiałem obudowy 1.4409
Ksenon	

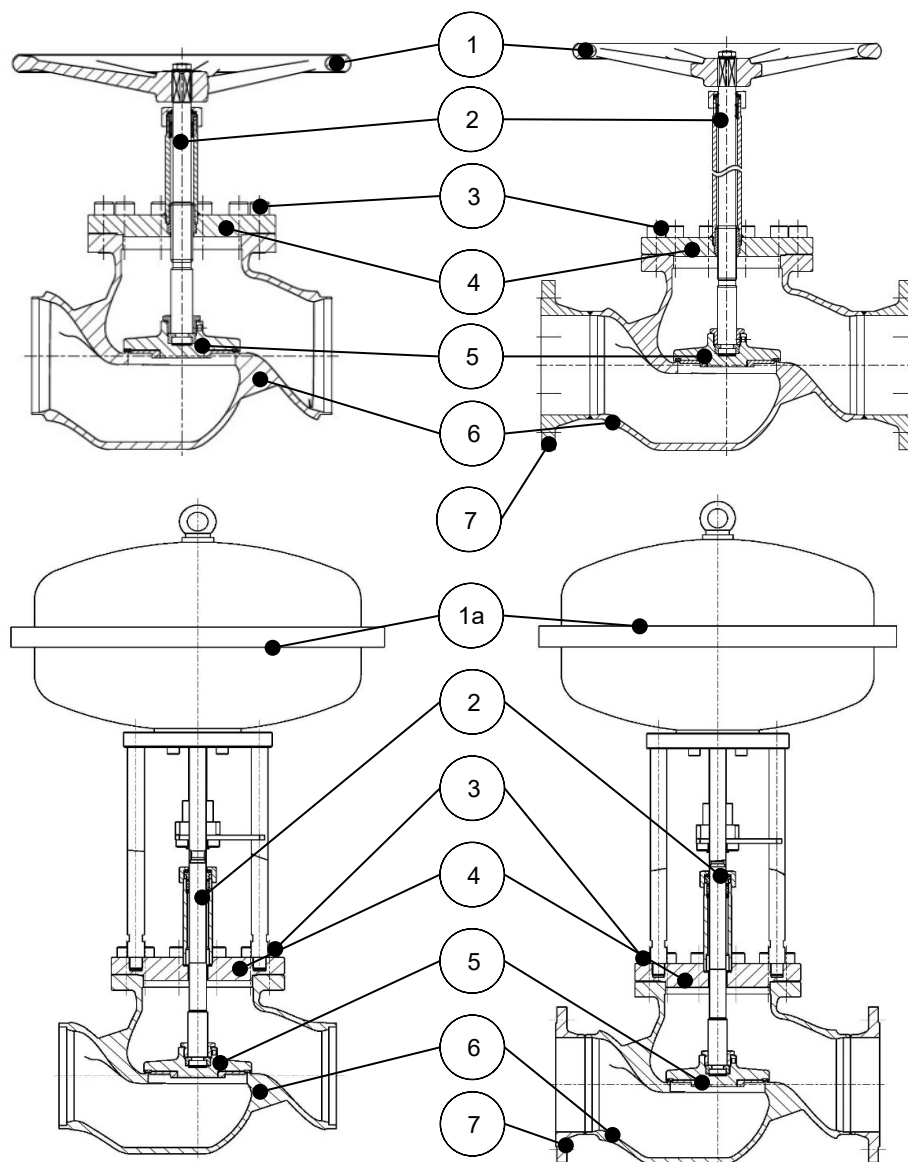
Stosowanie innych nośników jest dozwolone wyłącznie po konsultacji z producentem.

4.6 Materiały

DN10 do DN150



Nr części	Nazwa	Materiał DN10 do DN150
1	Koło ręczne	Stop Al / 1.4571 / 1.4409
1a	Napęd	Różne
2	Wrzeciono	1.4301 / 1.4305 / 1.4401 / 1.4404 / 1.4571 / 2.4360
3	Śruby	A2-70 / A2-80 / A4-70 / A4-80
4	część górna	CC493K / 1.4301 / 1.4308 (CF8) / 1.4401 / 1.4404 / 1.4409 (CF3M) / 1.4571
5	Element zamykający	CW614N / 1.4301 / 1.4401 / 1.4404 / 1.4571 / 2.4360 / PCTFE / Grafit / PTFE / PTFE/węgiel
6	Obudowa	CC491K / 1.4308 (CF8) / 1.4409 (CF3M)

DN200

Nr części	Nazwa	Materiał DN200
1	Koło ręczne	Stop Al / 1.4571 / 1.4409
1a	Napęd	Różne
2	Wrzeciono	1.4301 / 1.4404 / 2.4360
3	Śruby	A2-70 / A2-80 / A4-70 / A4-80
4	część górna	1.4301 / 1.4404
5	Element zamykający	1.4301 / 1.4404 / PCTFE / PTFE / PTFE/węgiel / 2.4360
6	Obudowa	1.4308 (CF8) / 1.4409 (CF3M)
7	Kołnierz	1.4301 / 1.4404

4.7 Zakres dostawy

- Zawór
- Instrukcja obsługi
- Uszczelki

4.8 Wymiary i masa

Patrz karta techniczna.

4.9 Żywotność

Użytkownik jest zobowiązany do wykorzystywania produktów HEROSE wyłącznie w sposób zgodny z ich przeznaczeniem.

W takim przypadku, można wyjść z technicznego czasu użytkowania zgodnie z normami dla danego produktu (np. EN 1626 dla armatury odcinającej i EN ISO 4126-1 dla zaworów bezpieczeństwa).

Wymiana elementów zużywalnych w ramach interwałów konserwacyjnych pozwala na ponowne rozpoczęcie okresu użytkowania technicznego i wydłużenie żywotności armatury na okres dłuższy niż 10 lat.

Jeżeli przechowywanie produktów przed montażem i zastosowaniem trwa dłużej niż 3 lata, zachodzi konieczność profilaktycznej wymiany elementów z tworzywa sztucznego i uszczelnień z materiałów elastomerowych, zainstalowanych w produkcie, na nowe.

5 Montaż

5.1 Pozycja montażowa

≤ DN150

Podczas zabudowy, odnośnie przepływu należy stosować się do strzałki, oznaczającej kierunek przepływu medium. Podczas zabudowy zaworu w rurociąg poziomy zaleca się pionowe ustawienie organu obsługowego lub pochylenie do 65° od pionu.

DN200

Podczas zabudowy, odnośnie przepływu należy stosować się do strzałki, oznaczającej kierunek przepływu medium. Podczas zabudowy zaworu w rurociąg poziomy zaleca się pionowe ustawienie organu obsługowego lub pochylenie do 45° od pionu.

5.2 Zasady dotyczące montażu

- ▶ Należy korzystać z właściwych narzędzi.
 - ☐ Imbus;
 - ☐ Klucz płaski;
 - ☐ Klucz dynamometryczny;
 - ☐ Spawarka.
- ▶ Narzędzia należy oczyścić przed montażem.
- ▶ Do montażu należy stosować odpowiednie środki transportowe i podnośniki.
- ▶ Opakowanie otworzyć bezpośrednio przed montażem. Brak olejów i smarów w przypadku tlenu (O₂). Zawory do tlenu są trwale oznaczone „O₂”. Przestrzegać dokumentu informacyjnego HEROSE instrukcji O₂.
- ▶ Zabudowa zaworu wyłącznie w przypadku zgodności ciśnienia roboczego i warunków użytkowania z oznaczeniem na zaworze.
- ▶ Usunąć osłony i klapy ochronne przed montażem.
- ▶ Sprawdzić zawór w celu wykluczenia uszkodzeń i zanieczyszczeń. NIE montować zaworów uszkodzonych i zanieczyszczonych.
- ▶ Unikać uszkodzeń końców obudowy. Powierzchnie uszczelniające powinny być czyste i nieuszkodzone.
- ▶ Zawory wymagają uszczelnienia odpowiednimi materiałami uszczelniającymi. Materiały uszczelniające (taśma, ciekłe uszczelnienie) nie powinny dostać się do wnętrza zaworu. Przestrzegać przydatności O₂.
- ▶ Rurociągi należy podłączać tak, aby nie wystąpiły momenty siły ani momenty zginające. Zabudowa bez naprężeń.
- ▶ W celu zapewnienia nienagannych funkcji nie narażać zaworów na obciążenia statyczne, dynamiczne i termiczne. Należy uwzględnić siły reakcji.
- ▶ Zmiany długości systemu rurociągu, zależne od temperatury należy wyrównać za pomocą kompensatorów.
- ▶ Podporę dla zaworu stanowi system rurociągu.
- ▶ Do zaworów odcinających z napędem mechanicznym i podzespołów z funkcją zabezpieczenia (czujniki, wyłączniki, zawory elektromagnetyczne, itp.) dołączono szczegółowe informacje dotyczące użytkowania.
- ▶ Zawory z napędem: Montaż/demontaż górnej części w pozycji otwartej napędu.
- ▶ Podczas prac budowlanych należy chronić zawór przed uszkodzeniem i zanieczyszczeniem.
- ▶ Istniejące zabezpieczenia transportowe, takie jak tuleja blokująca (opcja) należy usunąć.
- ▶ Należy sprawdzić szczelność.

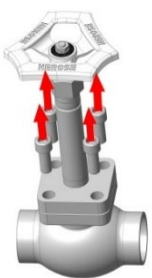
5.3 Spawanie/lutowanie

Spawanie/lutowanie zaworu oraz ewentualnie niezbędna obróbka cieplna należy do odpowiedzialności firmy budowlanej lub użytkownika.

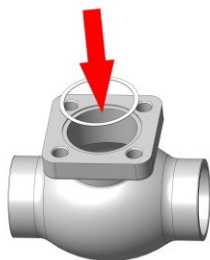
W przypadku armatury z rurami już przylutowanymi lub przyspawanymi na wlocie i wylocie, górna część może pozostać w obudowie. Konieczna jest przy tym otwarta pozycja armatury i to, żeby gaz formujący przepływał w kierunku przepływu.

Upewnić się przy tym, że wnętrze nie jest zabrudzone.

Przed spawaniem/lutowaniem

	► Odkręcić śrubę wentylacyjną, SW 27, do oporu Kierunek obrotu: przeciwny do kierunku ruchu wskazówek zegara
	► Zwolnić śruby Kierunek obrotu: przeciwny do kierunku ruchu wskazówek zegara
	► Usunąć śruby
	► Usunąć górną część i uszczelnienie
	► Uszczelnienie należy poddać utylizacji
	► Obudowę należy spawać/przylutować

Po spawaniu/lutowaniu



- Założyć nowe uszczelnienie



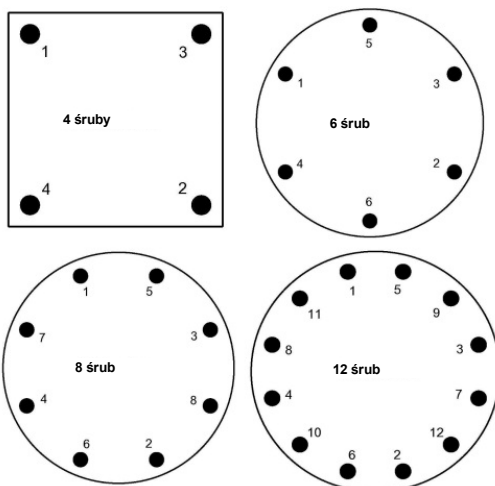
- Zamontować górną część
- ⚠ Nie uszkodzić uszczelki



- Zamontować śruby



- Śruby zamontować na krzyż przewidzianym momentem obrotowym
- Kierunek obrotu: zgodnie z kierunkiem ruchu wskazówek zegara



► Kolejność montażu śrub

Wymiar nominalny	RG-OT/ RG-Geh	RG-OT/ VA-Geh	VA-OT/ VA-Geh	Śruba walcowa
DN10	8	8	30	M8
DN15	10	10	30	M8
DN20	16	16	50	M10
DN25	16	16	50	M10
DN32	26	26	50	M10
DN40	34	34	70	M12
DN50	49	50	50	M10
DN65		80	90	M12
DN80		90	110	M16
DN100		110	130	M16
DN150		130	130	M16
DN200			130	M24

► Momenty dokręcenia część górna/obudowa

RG-OT $\triangleq$ górna część z odlewu z brązu
 RG-Geh $\triangleq$ Obudowa z odlewu z brązu
 VA-OT $\triangleq$ górna część ze stali szlachetnej
 VA-Geh $\triangleq$ Obudowa ze stali szlachetnej



► Usunąć śruby
 ► Wkręcić śrubę wentylacyjną, SW 27, do oporu. Kierunek obrotu: zgodnie z kierunkiem ruchu wskazówek zegara



► Należy sprawdzić szczelność

6 Działanie

6.1 Przed uruchomieniem

- ▶ Przed rozruchem należy sprawdzić, czy:
 - ☐ Wszystkie prace montażowe i budowlane są zakończone.
 - ☐ Jeżeli jest obecna: Wyjąć tuleję blokującą przed uruchomieniem.
 - ☐ Zbudowano elementy zabezpieczające.
 - ☐ należy porównać dane materiałowe, ciśnienie, temperaturę i pozycję zabudowy ze schematem systemu rurociągu.
 - ☐ Usunąć zanieczyszczenia i pozostałości z rurociągu i zaworu w celu uniknięcia nieszczelności.
 - ☐ Dla elementów montażowych / akcesoriów (np. napędu, czujnika, przełącznika, zaworu magnetycznego itp.) innych producentów niż dostarczone przez HEROSE użytkownik musi uwzględniać dane techniki bezpieczeństwa tych producentów.
- ☐ Podczas rozruchu należy sprawdzić czasu przełączania.

6.2 Full Stroke Test

Napędzane armatury zgodnie z wymogami poziomu integralności bezpieczeństwa (Safety Integrity Level [SIL]) muszą być kontrolowane przez użytkownika w regularnych odstępach czasu pod względem funkcjonalności. Służy to zapewnieniu funkcjonalności armatur w sytuacji awaryjnej.

Takie sprawdzenie obejmuje test „Full Stroke” z celem wykrycia błędów w produkcji, które nie są wykrywane przez automatyczną diagnostykę systemu, i zapewnienia, że funkcja bezpieczeństwa może realizować przewidziane dla niej działania.

Częstotliwość kontroli powtórnej, tak zwany cykl kontrolny, musi zostać określony przez użytkownika przy planowaniu obwodu bezpieczeństwa, w którym stosowany jest produkt. Kontrola powtórna musi być przeprowadzana co najmniej tak często, jak wymaga tego planowanie, aby utrzymać wymaganą integralność bezpieczeństwa funkcji bezpieczeństwa.

Rekomendowane jest jej przeprowadzenie co najmniej raz w roku. Kontrola powinna być przeprowadzana przez odpowiednie urządzenie, jak komunikat zwrotny położenia krańcowego lub czujnik kątowy.

Sprawdzenie funkcji bezpieczeństwa należy przeprowadzać jednokrotnie przy uruchomieniu.

Jeśli przez kontrolę stwierdzone zostaną niedopuszczalne nieszczelności lub zakłócenia funkcjonalne, należy przeprowadzić fachową naprawę armatury przez przeszkolony personel.

6.3 Bezpieczna eksploatacja w warunkach roboczych

Po całkowitym otwarciu armatury użytkownik powinien ją cofnąć o około pół obrotu.

Jest to konieczne, aby uniknąć powstawania naprężeń termicznych w gwincie wrzeciona.

7 Konserwacja i serwis

7.1 Bezpieczeństwo podczas czyszczenia

Należy stosować się do treści karty charakterystyki oraz ogólnych zasad ochrony pracy oraz karty informacyjnej HEROSE „Zastosowanie tlenu”, jeżeli z przyczyn procesowych do czyszczenia elementów łożysk, złącz śrubowych i innych elementów precyzyjnych stosuje się środek czyszczący rozpuszczający tłuszcze.

7.2 Konserwacja

Użytkownik powinien ustalić interwały konserwacji i kontroli stosownie do warunków eksploatacji i obowiązujących rozporządzeń.

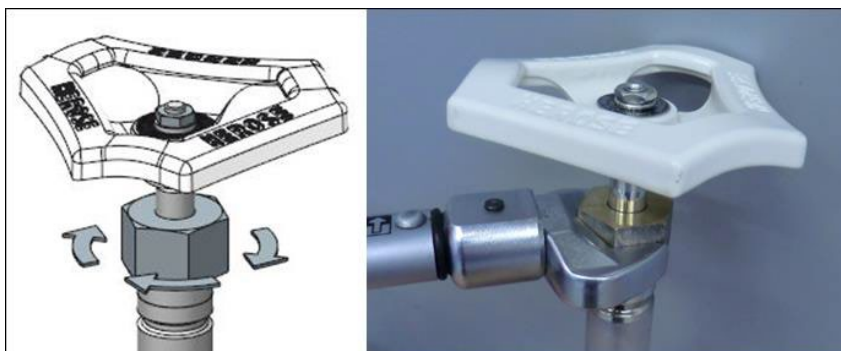
Ogólne zalecenia producenta dotyczące konserwacji i kontroli armatury przedstawia niniejsza tabela, są one ustalone w oparciu o krajowe standardy, obowiązujące w kraju producenta.

Terminy kontroli i interwały konserwacyjne

Opis	Zalecane interwały	
	Interwał	Objętość
Inspekcja	Podczas rozruchu	► Kontrola wizualna ☐ zaworu w celu wykluczenia uszkodzeń ☐ oznaczenia w celu potwierdzenia czytelności ☐ Pozycja montażowa ► Szczelność ☐ przy dławnicy ☐ pomiędzy częścią górną a obudową ☐ siedziska zaworu ► Test funkcji otwierania i zamykania zaworu.
Kontrola działania	Kontrola i konserwacja zgodnie z odpowiednimi przepisami ustawowymi. W Niemczech np. zgodnie z rozporządzeniem w sprawie bezpieczeństwa przemysłowego (BetrSichV)	► Test funkcji otwierania i zamykania zaworu wraz z kontrolą wizualną.
Badanie na zewnątrz	Kontrola i konserwacja zgodnie z odpowiednimi przepisami ustawowymi. W Niemczech np. zgodnie z rozporządzeniem w sprawie bezpieczeństwa przemysłowego (BetrSichV)	► Kontrola funkcji i szczelności wraz z kontrolą wizualną.
Badanie wewnątrz	Co 5 lat lub przy ≥ 500 zmianach obciążenia	► Wymiana wszystkich elementów uszczelniających w przypadku negatywnego wyniku kontroli szczelności oraz kontroli funkcjonalnej i wzrokowej.
Badanie wytrzymałości	Co 10 lat	► Wymiana wszystkich elementów uszczelniających wraz z kontrolą funkcji, kontrolą szczelności i inspekcją.

7.3 Instrukcja konserwacji połączenia śrubowego dławnicy

Zgodnie z DIN EN 1626 natężenie przecieku musi być niższe niż $14 \text{ mm}^3/\text{s}$ (w przypadku płynów łatwopalnych mniej niż $10 \text{ mm}^3/\text{s}$). Aby osiągnąć i zachować mniejsze natężenie przecieku na poziomie $0,1 \text{ mm}^3/\text{s}$, zaleca się dociągnąć połączenie śrubowe dławnicy armatury HEROSE po 50 cyklach od montażu lub w razie potrzeby kluczem dynamometrycznym i odpowiednim momentem obrotowym zgodnie z tabelą.



Momenty obrotowe

Wymiar nominalny	Moment obrotowy	
	RG (spiz)	VA (stal szlachetna)
DN10	13 Nm	13 Nm
DN15	13 Nm	13 Nm
DN20	13 Nm	13 Nm
DN25	13 Nm	13 Nm
DN32	13 Nm	13 Nm
DN40	13 Nm	13 Nm
DN50	13 Nm	13 Nm
DN65	13 Nm	15 Nm
DN80	13 Nm	15 Nm
DN100	13 Nm	15 Nm
DN150	13 Nm	15 Nm
DN200		15 Nm

7.4 Tabela zakłóceń

Zakłócenie	Przyczyna	Środek zaradczy
Nieszczelność na wrzecionie	Luźny dławik	► Dokręcić dławik
	Uszkodzone uszczelnienie dławnicy	► Wymienić uszczelnienie dławnicy
	Uszkodzone pasowanie wrzeciona	► Wymienić wrzeciono
Nieszczelność pomiędzy częścią górną a obudową	Luźna górna część	► Dokręcić śruby przewidzianym momentem obrotowym
	Uszkodzone uszczelnienie	► Wymienić uszczelnienie
Nieszczelność gniazda	Ciało obce pomiędzy stożkiem a gniazdem	► Usunąć ciało obce/przepłukać system
	Uszkodzone gniazdo	► Wymienić obudowę
	Uszkodzone uszczelnienie korpusu krańcowego	► Wymienić korpus krańcowy
Nieszczelna obudowa	Niekompletność/otwarty wlot gazu	► Wymienić obudowę
Zawór nie otwiera/nie zamyka się	Zbyt mocne dokręcenie dławika	► Poluzować dławik ► Szczelność musi być zagwarantowana
	Zapieczony gwint	► Wymienić górną część
	Napęd nie funkcjonuje	► Sprawdzić zasilanie napędu energią ► Sprawdzić wyłącznik pozycji krańcowej

7.5 Części zamienne

W celu realizacji zamówień części zamiennej niezbędne są następujące dane:

- ☐ nr artykułu pakietu zamiennego
- ☐ pożądana ilość w dostawie
- ☐ adres wysyłki i dostawy
- ☐ pożądaný sposób wysyłki

7.6 Wysyłka zwrotna/reklamacja

W przypadku wysyłki zwrotnej/reklamacji należy skorzystać z formularza serwisowego.



Kontakt w razie konieczności skorzystania z serwisu:

Herose.com → Serwis → Reklamacje

E-mail: service@herose.com

Telefon: +49 4531 509 – 500

Faks: +49 4531 509 – 9285

8 Demontaż i utylizacja

8.1 Informacje dotyczące demontażu

- ▶ Należy przestrzegać wszelkich krajowych i lokalnych wymogów bezpieczeństwa.
- ▶ System rurociągu powinien być wolny od ciśnienia.
- ▶ Medium i zawór powinny być w temperaturze otoczenia.
- ▶ W przypadku mediów żrących i agresywnych należy napowietrzyć/przepłukać system rurociągu.

8.2 Utylizacja

1. Zdemontować zawór.
Podczas demontażu zebrać smary i oleje.
2. Posegregować materiały:
 - ☐ Metal
 - ☐ Tworzywo sztuczne
 - ☐ Zużyte elementy elektroniczne
 - ☐ Oleje i smary
3. Posegregowane materiały przekazać do utylizacji.