

## **Instrukcja obsługi**

### **Zawór bezpieczeństwa do zastosowań przemysłowych**





**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](mailto:info@herose.com)  
Strona internetowa: [www.herose.com](http://www.herose.com)

Wydanie 8., 06/2026

Dalsze przekazanie oraz powielanie niniejszego dokumentu, wykorzystanie jego treści i podanie jej 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 bezpieczeństwa.....                 | PL 4  |
| 5 | Montaż .....                                    | PL 8  |
| 6 | Działanie .....                                 | PL 10 |
| 7 | Konserwacja i serwis .....                      | PL 11 |
| 8 | Demontaż i utylizacja.....                      | PL 13 |

## 1 Informacje dotyczące niniejszej instrukcji

### 1.1 Podstawowe zasady

Instrukcja obsługi stanowi część zaworu bezpieczeństwa.

### 1.2 Dokumenty współobowiązujące

| Dokument         | Treść        |
|------------------|--------------|
| Karta katalogowa | Opis zaworów |

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                                                                                                                        |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  <b>NIEBEZPIECZEŃSTWO</b> | Oznacza zagrożenie o wysokim stopniu ryzyka, którego skutkiem może być śmierć lub ciężki uraz ciała.                               |
|  <b>OSTRZEŻENIE</b>       | Oznacza zagrożenie o średnim stopniu ryzyka, którego skutkiem może być śmierć lub ciężki uraz ciała.                               |
|  <b>UWAGA</b>             | Oznacza zagrożenie o niskim stopniu ryzyka, którego skutkiem może być nieznaczny lub niewielki uraz ciała.                         |
| <b>WSKAZÓWKA</b>                                                                                           | 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 bezpieczeństwa służy do ochrony systemów zbiorników i rurociągów przed niedopuszczalnym nadciśnieniem. Dopuszczalne warunki użytkowania podano w niniejszej instrukcji.

Zawór bezpieczeństwa jest przeznaczony do mediów wymienionych w niniejszej instrukcji obsługi, 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.

#### Unikanie przewidywalnego, 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.
- ▶ W przypadku naruszenia pieczęci HEROSE przez nieupoważnione przedsiębiorstwa wszelkie roszczenia gwarancyjne wobec HEROSE GMBH tracą ważność.

### 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 stanowi część zaworu bezpieczeństwa i musi być dostępna w jego pobliżu. Niestosowanie się do instrukcji obsługi może skutkować ciężkimi obrażeniami ciała lub śmiercią.

- ▶ Przed zastosowaniem zaworu bezpieczeństwa należy zapoznać się z instrukcją obsługi i przestrzegać 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 bezpieczeństwa

Nieprawidłowe stosowanie zaworu bezpieczeństwa może spowodować poważne obrażenia lub śmierć. Aby uniknąć wypadków każda z osób, pracujących przy armaturze, powinna spełniać następujące, minimalne wymagania.

- ▶ Jest fizycznie zdolna do kontroli zaworu bezpieczeństwa.
- ▶ Może wykonywać prace związane z zaworem bezpieczeństwa zgodnie z niniejszą instrukcją obsługi i z zachowaniem zasad bezpieczeństwa.
- ▶ Rozumie sposób działania zaworu bezpieczeństwa w ramach wykonywanej pracy i potrafi rozpoznawać zagrożenia związane z pracą oraz ich unikać.
- ▶ 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 wszystkich prac związanych z zaworem bezpieczeństwa należy stosować określone środki ochrony indywidualnej.

## 2.5 Wyposażenie dodatkowe i części zamienne

Dodatkowe wyposażenie i części zamienne, które nie spełniają wymagań producenta, mogą wpływać negatywnie na bezpieczeństwo działania zaworu bezpieczeństwa i powodować wypadki.

- ▶ 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

Nieprzestrzeganie technicznych wartości granicznych zaworu bezpieczeństwa może spowodować jego uszkodzenie, wypadki oraz poważne obrażenia lub śmierć.

- ▶ Należy stosować się do wartości granicznych. Patrz rozdział „4. Opis zaworu bezpieczeństwa”.
- ▶ Ten produkt jest przystosowany do  $\leq 500$  zmian obciążenia przy różnicy ciśnienia, bezciśnieniowo do PN, i do dowolnej liczby zmian obciążenia przy różnicy ciśnienia, która nie przekracza  $0,1 \times \text{PN}$ .

## 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.
- ▶ Podczas próby funkcjonalnej zaworu należy stać z boku zaworu lub za nim.
- ▶ Wylot nie może być zablokowany.

#### **Łatwopalne materiały i pyły.**

Ryzyko oparzenia!

- ▶ Unikanie potencjalnych źródeł zapłonu w bezpośrednim sąsiedztwie zaworu bezpieczeństwa.
- ▶ Należy umieścić tabliczkę ostrzegawczą!

#### **Ryzyko obrażeń spowodowanych ciśnieniem.**

Obrażenia spowodowane wyrzuceniem zaworu!

- ▶ Przed demontażem zaworu należy całkowicie zredukować ciśnienie we wszystkich przewodach zasilających i opróżnić przewody.
- ▶ Zapewnić brak ciśnienia w instalacji.
- ▶ Zabezpieczyć przed ponownym wzrostem ciśnienia.
- ▶ Nie pochylać się nad zaworem podczas montażu.

## **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.

**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, 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 uruchomieniu 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**

**Zimne/gorące rurociągi i/lub zawory bezpieczeństwa.**

Zagrożenie oparzeniem!

- ▶ Zaizolować zawór bezpieczeństwa.
- ▶ Należy umieścić tabliczkę ostrzegawczą!

**Wyciek medium z dużą prędkością/w wysokiej temperaturze.**

Zagrożenie urazem ciała!

- ▶ Należy korzystać z odpowiednich środków ochrony indywidualnej.
- ▶ Zabezpieczyć obszar wpływu.

## **WSKAZÓWKA**

**Niedopuszczalne obciążenia spowodowane warunkami użytkowania i/lub elementami dobudowanymi.**

Nieszczelność lub pęknięcie obudowy zaworu bezpieczeństwa!

- ▶ Należy przewidzieć odpowiednie podpory.
- ▶ Dodatkowe obciążenia powodowane np. przez ruch drogowy, wiatr lub trzęsienia ziemi nie są jednoznacznie uwzględniane i wymagają odrębnego planowania.

**Tworzenie się rosy w instalacjach klimatyzacyjnych i chłodniczych.**

Oblodzenie!

Zablokowanie możliwości obsługi!

Szkody spowodowane przez korozję!

- ▶ Zawór bezpieczeństwa należy zaizolować w sposób szczelny dyfuzyjnie.

**Nieprawidłowy montaż.**

Uszkodzenie zaworu bezpieczeństwa!

- ▶ Przed montażem usunąć osłony.
- ▶ Wyczyścić powierzchnie uszczelniające.
- ▶ Chronić korpus przed uderzeniami.

**Lakierowanie zaworów bezpieczeństwa i rurociągów.**

Nieprawidłowe działanie zaworu bezpieczeństwa / utrata informacji!

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

**Przekroczenie maksymalnych, dopuszczalnych warunków użytkowania.**

Uszkodzenie zaworu bezpieczeństwa!

- ▶ Nie należy przekraczać maksymalnego, dopuszczalnego obciążenia oraz minimalnej i maksymalnej dopuszczalnej temperatury.

**Cząstki i inne zanieczyszczenia w tłoczonym medium.**

Uszkodzenie zaworu bezpieczeństwa / nieszczelność!

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

### **3 Transport i przechowywanie**

#### **3.1 Kontrola stanu w chwili dostawy**

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

#### **3.2 Transport**

- ▶ Transportować zawór bezpieczeństwa w dołączonym opakowaniu.
- ▶ Zawór bezpieczeństwa jest dostarczany w stanie gotowym do pracy z przyłączami zabezpieczonymi osłonami.
- ▶ Chronić zawór bezpieczeństwa przed uderzeniami, wstrząsami, wibracjami i zabrudzeniami.
- ▶ Zakres temperatur w czasie transportu od -20°C do +65°C.

#### **3.3 Przechowywanie**

- ▶ Przechowywać zawór bezpieczeństwa 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°C.

### **4 Opis zaworu bezpieczeństwa**

Dalsze, szczegółowe informacje zawarto na kartach katalogowych.

#### **4.1 Konstrukcja armatury**

##### **Konstrukcja**

Kątowy zawór bezpieczeństwa bezpośredniego działania, sprężynowy zawór bezpieczeństwa bezpośredniego działania ze swobodnym wylotem.



## 4.2 Oznaczenie

W celu ułatwienia identyfikacji zawory bezpieczeństwa zostały wyposażone w indywidualne oznaczenia.

| Symbol                                                                                                                                                              | Objaśnienie                                                                                             |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Np. G1/2                                                                                                                                                            | Rozmiar przyłącza                                                                                       |
| PNxxx                                                                                                                                                               | Poziom ciśnienia znamionowego (maks. dopuszczalne ciśnienie robocze)                                    |
|                                                                                    | Oznaczenie producenta „HEROSE”                                                                          |
| np. 1.4301                                                                                                                                                          | Nr materiału                                                                                            |
|  xxx                                                                               | Oznakowanie CE, numer jednostki notyfikowanej                                                           |
| np. 06205                                                                                                                                                           | Typ                                                                                                     |
| np. 01.18                                                                                                                                                           | Rok produkcji MM.RR                                                                                     |
| np. TÜV SV XX – XXX                                                                                                                                                 | Oznaczenie części                                                                                       |
| np. EN ISO 4126-1: xxx                                                                                                                                              | Zastosowana norma: data wydania                                                                         |
| –xxx °C / +xxx °C                                                                                                                                                   | Temperatura min./maks.                                                                                  |
|   | UV-Stamp-Holder, National Board Registered                                                              |
|  xxx                                                                               | Ukraiński znak zgodności wraz z numerem jednostki certyfikującej                                        |
| S/G/L<br>F/K/S                                                                                                                                                      | Przeznaczony do par, gazów, cieczy<br>Przeznaczony do towarów płynnych, ziarnistych i pylastych         |
| AD 2000 / ASME                                                                                                                                                      | Przepisy dotyczące parametrów                                                                           |
| Axx,x                                                                                                                                                               | Największy przekrój poprzeczny przepływu A w mm <sup>2</sup>                                            |
| np. x,xx bar   xx PSI                                                                                                                                               | Ciśnienie nastawy                                                                                       |
| 0,xx                                                                                                                                                                | Poświadczony współczynnik wypływu K <sub>dr</sub>                                                       |
| x.xxx                                                                                                                                                               | Współczynnik wypływu, nachylenie znamionowe                                                             |
| np. xxx Nm <sup>3</sup> /h   xxx SCFM                                                                                                                               | Natężenie przepływu                                                                                     |
| 10% / 5%                                                                                                                                                            | Skok normalny/pełny                                                                                     |
| np. 1,8 mm                                                                                                                                                          | Skok nominalny                                                                                          |
| np. SN: 01234567                                                                                                                                                    | Numer serii                                                                                             |
| CRN XXXXXX.XX                                                                                                                                                       | Numer dopuszczenia w Kanadzie:                                                                          |
| TSF700D36-2021                                                                                                                                                      | Zezwolenie na produkcję urządzeń specjalnych – Chińska Republika Ludowa                                 |
| LR-TA92 / 20011                                                                                                                                                     | Towarzystwo klasyfikacyjne (Lloyd's Register),<br>Type Approval (homologacja typu)<br>Numer certyfikatu |

### 4.3 Przeznaczenie

Zawory bezpieczeństwa służą do ochrony systemów zbiorników i rurociągów przed niedopuszczalnym nadciśnieniem. Zawory bezpieczeństwa stanowią ostatnie zabezpieczenie zbiornika lub systemu rurociągów. Urządzenia te muszą być w stanie zapobiegać niedopuszczalnemu nadciśnieniu w przypadku awarii wszystkich innych podłączonych wcześniej urządzeń regulacyjnych, sterujących i monitorujących. Aby zapewniać taką gotowość do działania, zawory bezpieczeństwa wymagają szczególnej uwagi podczas montażu i konserwacji.

Zawór bezpieczeństwa jest osprzętem zabezpieczającym zaprojektowanym w celu ochrony urządzeń ciśnieniowych przed przekraczaniem dopuszczalnych wartości granicznych i w związku z tym podlega dyrektywie 2014/68/UE (dyrektywie ws. urządzeń ciśnieniowych) Parlamentu Europejskiego i Rady, art. 2, punkt 4, oraz przepisom American Society of Mechanical Engineers (Amerykańskiego Stowarzyszenia Inżynierów Mechaników, ASME), Boiler and Pressure Vessel Code Section XIII.

### 4.4 Dane robocze

| Typ            | d0        | Zakres ciśnienia | Maks. przeciwnie | Temperatura            |                         |                         | Medium                     |
|----------------|-----------|------------------|------------------|------------------------|-------------------------|-------------------------|----------------------------|
| 06C01          | 25,0 mm   | 0,5 do 6,0 bar   | –                | –40°C do +200°C        |                         |                         | Patrz rozdział „4.5 Media” |
|                | 31,0 mm   | 0,5 do 6,0 bar   |                  |                        |                         |                         |                            |
|                | 48,0 mm * | 0,5 do 3,5 bar   |                  |                        |                         |                         |                            |
| 06C02          | 8,0 mm    | 0,2 do 50 bar    | –                | FPM<br>–10°C do +185°C | PTFE<br>–60°C do +160°C | EPDM<br>–10°C do +150°C |                            |
|                | 10,0 mm   | 0,2 do 50 bar    |                  |                        |                         |                         |                            |
|                | 15,0 mm   | 0,2 do 16 bar    |                  |                        |                         |                         |                            |
|                | 18,0 mm   | 0,2 do 20 bar    |                  |                        |                         |                         |                            |
| 06205          | 7,0 mm    | 0,4 do 43 bar    | –                | –20°C do +150°C        |                         |                         |                            |
| 06216<br>06217 | 12,0 mm   | 0,2 do 25 bar    | –                | –40°C do +200°C        |                         |                         |                            |
|                | 15,0 mm   | 0,2 do 30 bar    |                  |                        |                         |                         |                            |
|                | 20,0 mm   | 0,2 do 30 bar    |                  |                        |                         |                         |                            |
|                | 25,0 mm   | 0,2 do 22 bar    |                  |                        |                         |                         |                            |
|                | 32,0 mm   | 0,2 do 16 bar    |                  |                        |                         |                         |                            |
|                | 40,0 mm   | 0,2 do 12 bar    |                  |                        |                         |                         |                            |
| 06218<br>06219 | 12,5 mm   | 3,0 do 16 bar    | –                | –60°C do +150°C        |                         |                         |                            |
| 3,5 do 17 bar  |           |                  |                  |                        |                         |                         |                            |
| 06370<br>06376 | 12,0 mm   | 1,0 do 16 bar    | 3%               | –10°C do +110°C        |                         |                         |                            |
|                | 15,0 mm   |                  |                  |                        |                         |                         |                            |
|                | 18,0 mm   |                  |                  |                        |                         |                         |                            |
|                | 20,0 mm   |                  |                  |                        |                         |                         |                            |
|                | 24,0 mm   |                  |                  |                        |                         |                         |                            |
|                | 28,0 mm   |                  |                  |                        |                         |                         |                            |
| 06372          | 15,0 mm   | 0,8 do 1,0 bar   | 3%               | –10°C do +120°C        |                         |                         |                            |
| 06380          | 12,0 mm   | 0,2 do 20 bar    | 3%               | FPM<br>–10°C do +185°C | PTFE<br>–10°C do +225°C | EPDM<br>–10°C do +150°C |                            |
|                | 15,0 mm   |                  |                  |                        |                         |                         |                            |
|                | 18,0 mm   |                  |                  |                        |                         |                         |                            |
|                | 20,0 mm   |                  |                  |                        |                         |                         |                            |
|                | 24,0 mm   | 0,2 do 16 bar    |                  |                        |                         |                         |                            |
|                | 28,0 mm   |                  |                  |                        |                         |                         |                            |

\*Odporność na podciśnienie do -0,9 bar

| Typ        | d0      | Zakres ciśnienia | Maks. przeciwnieśnienie | Temperatura              |                                  |                         | Medium                     |
|------------|---------|------------------|-------------------------|--------------------------|----------------------------------|-------------------------|----------------------------|
| 06395      | 15,0 mm | 0,5 do 25 bar    | 3%                      | Metal<br>-50°C do +225°C | PTFE + węgiel<br>-50°C do +185°C | EPDM<br>-40°C do +150°C | Patrz rozdział „4.5 Media” |
|            | 18,0 mm |                  |                         |                          |                                  |                         |                            |
|            | 23,0 mm |                  |                         |                          |                                  |                         |                            |
|            | 28,0 mm | 0,5 do 12,0 bar  |                         |                          |                                  |                         |                            |
| 06602      | 12,5 mm | 1,2 do 1,3 bar   | 3%                      | -10°C do +130°C          |                                  |                         |                            |
| 06603      | 12,5 mm | 0,2 do 5,0 bar   | 3%                      | -10°C do +180°C          |                                  |                         |                            |
| 50051.0004 | 7,0 mm  | 6,0 do 15,0 bar  | 3%                      | -10°C do +160°C          |                                  |                         |                            |
| 50051.0011 | 7,0 mm  | 1,5 do 5,0 bar   | 3%                      | -10°C do +160°C          |                                  |                         |                            |

## 4.5 Media

| Typ                                              | Medium                                                                                                                                       |
|--------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 06C01                                            | Faza gazowa produktów ciekłych, ziarnistych i pyłowych                                                                                       |
| 06C02<br>06205<br>06216 / 06217<br>06218 / 06219 | Nietoksyczne opary i gazy                                                                                                                    |
| 06370                                            | Ciecze nieklejące                                                                                                                            |
| 06372                                            | Opary i gazy                                                                                                                                 |
| 06376                                            | Nietoksyczne, niepalne ciecze                                                                                                                |
| 06380                                            | Nietoksyczne opary i gazy                                                                                                                    |
| 06395                                            | Opary i gazy                                                                                                                                 |
| 06602 / 06603                                    | Opary i gazy                                                                                                                                 |
| 50051.0004                                       | Opary, gazy i ciecze przeznaczone specjalnie do oleju ciężkiego i środków smarnych w żegludze, przemyśle offshore i środowisku przemysłowym. |
| 50051.0011                                       | Opary i gazy                                                                                                                                 |

Stosowanie innych mediów jest dozwolone wyłącznie po konsultacji z producentem.

## 4.6 Materiały

- Patrz karta katalogowa.

## 4.7 Zakres dostawy

- Zawór bezpieczeństwa.
- Instrukcja obsługi.

## 4.8 Wymiary i masa

- Patrz karta katalogowa.

## 4.9 Żywotność

Użytkownik jest zobowiązany do użytkowania produktów HEROSE zgodnie z 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

W zależności od instalacji i typu zaworu bezpieczeństwa są wymagane inne etapy montażu. Poniższe wskazówki zawierają jedynie podsumowanie najważniejszych etapów montażu. Wskazówki te mają charakter wyłącznie orientacyjny. Należy przestrzegać informacji podanych przez producenta uszczeltek. Zawory bezpieczeństwa podlegające specjalnym przepisom dotyczącym czyszczenia należy rozpakowywać dopiero krótko przed montażem. Podczas rozpakowywania należy się upewnić, że opakowanie jest nienaruszone, a zawór bezpieczeństwa nie jest zanieczyszczony. Ponadto należy zapewniać, aby podczas montażu były spełniane wymagania dotyczące czystości i aby zawór bezpieczeństwa nie został zanieczyszczony.

### 5.1 Pozycja montażowa

| Typ                            | Pozycja montażowa                                                                       |
|--------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------|
| 06C01                          | Pionowa z nasadką sprężynową skierowaną do góry<br>D0 25 i 31 mm: pozioma               |
| 06C02                          | Pionowa z nasadką sprężynową skierowaną do góry lub pozioma z wylotem skierowanym w dół |
| 06205                          | Pionowa z nasadką sprężynową skierowaną do góry lub pozioma z wylotem skierowanym w dół |
| 06216 / 06217<br>06218 / 06219 | Pionowo z nasadką sprężynową skierowaną do góry lub poziomo z wylotem skierowanym w dół |
| 06370 / 06372 / 06376          | Pionowo z nasadką sprężynową skierowaną do góry lub poziomo z wylotem skierowanym w dół |
| 06380                          | Pionowa z osłoną sprężyny w górę                                                        |
| 06395                          | Pionowo z nasadką sprężynową skierowaną do góry                                         |
| 06602 / 06603                  | Pionowo z nasadką sprężynową skierowaną do góry lub poziomo z wylotem skierowanym w dół |
| 50051.0004                     | Pionowo z nasadką sprężynową skierowaną do góry                                         |
| 50051.0011                     | Pionowo z nasadką sprężynową skierowaną do góry lub poziomo z wylotem skierowanym w dół |

### 5.2 Zasady dotyczące montażu

- ▶ Należy korzystać z właściwych narzędzi.
  - ☐ Klucz płaski,
  - ☐ klucz dynamometryczny.
- ▶ Narzędzia należy oczyścić przed montażem.
- ▶ Opakowanie otworzyć bezpośrednio przed montażem.
- ▶ Montować zawór bezpieczeństwa tylko wtedy, gdy maksymalne ciśnienie robocze i warunki użytkowania instalacji są zgodne z oznaczeniem na zaworze bezpieczeństwa.
- ▶ Usunąć osłony i klapy ochronne przed montażem.
- ▶ Sprawdzić zawór bezpieczeństwa pod kątem zabrudzeń i uszkodzeń.  
NIE montować uszkodzonych ani zabrudzonych zaworów bezpieczeństwa.
- ▶ Unikać uszkodzeń przyłączy.  
Powierzchnie uszczelniające powinny być czyste i nieuszkodzone.
- ▶ Uszczelnić zawór bezpieczeństwa odpowiednimi uszczelkami.  
Do zaworu bezpieczeństwa nie mogą przedostawać się żadne materiały uszczelniające (taśma uszczelniająca, ciekła uszczelka).
- ▶ Rurociągi należy podłączać tak, aby nie wystąpiły momenty siły ani momenty zginające.  
Zabudowa bez naprężeń.
- ▶ Aby zapewnić prawidłowe działanie, nie należy narażać zaworu bezpieczeństwa na niedopuszczalne obciążenia statyczne, termiczne ani dynamiczne. Należy uwzględnić siły reakcji.
- ▶ Zmiany długości systemu rurociągu, zależne od temperatury należy wyrównać za pomocą kompensatorów.
- ▶ Zawór bezpieczeństwa jest podtrzymywany przez system rurociągów.
- ▶ Podczas prac budowlanych zawór bezpieczeństwa należy chronić przed zabrudzeniami i uszkodzeniami.
- ▶ Należy sprawdzić szczelność.

## Momenty dokręcania

| Typ                              | Materiał | Gwint     | maks. moment dokręcania [Nm] |       |       |    |                  |     |       |
|----------------------------------|----------|-----------|------------------------------|-------|-------|----|------------------|-----|-------|
|                                  |          |           | Gwint zewnętrzny             |       |       |    | Gwint wewnętrzny |     |       |
|                                  |          |           | G                            | NPT   | R; Rc | M  | G                | NPT | R; Rc |
| 06C01                            | CW614N   | 1"        | 160                          |       |       |    |                  |     |       |
|                                  |          | 1 1/4"    | 410                          |       |       |    |                  |     |       |
|                                  |          | 1 1/2"    | 910                          |       |       |    |                  |     |       |
|                                  |          | 2"        | 950                          |       |       |    |                  |     |       |
|                                  | 1.4408   | 1"        | 260                          |       |       |    |                  |     |       |
|                                  |          | 1 1/4"    | 650                          |       |       |    |                  |     |       |
|                                  |          | 1 1/2"    | 1 400                        |       |       |    |                  |     |       |
|                                  |          | 2"        | 1 400                        |       |       |    |                  |     |       |
| 06C02                            | CW614N   | 1/4"      | 10                           | 24    | 25    |    |                  |     |       |
|                                  |          | 3/8"      | 28                           | 50    | 46    |    |                  |     |       |
|                                  |          | 1/2"      | 80                           | 110   | 90    |    |                  |     |       |
|                                  |          | 3/4"      | 140                          | 180   | 160   |    |                  |     |       |
|                                  |          | 1"        | 300                          | 330   | 290   |    |                  |     |       |
|                                  |          | M16 x 1,5 |                              |       |       | 28 |                  |     |       |
|                                  |          | M18 x 1,5 |                              |       |       | 35 |                  |     |       |
|                                  | 1.4404   | 1/4"      | 19                           | 41    | 41    |    |                  |     |       |
|                                  |          | 3/8"      | 50                           | 80    | 70    |    |                  |     |       |
|                                  |          | 1/2"      | 140                          | 190   | 150   |    |                  |     |       |
|                                  |          | 3/4"      | 260                          | 310   | 280   |    |                  |     |       |
|                                  |          | 1"        | 530                          | 570   | 490   |    |                  |     |       |
|                                  |          | M16 x 1,5 |                              |       |       | 49 |                  |     |       |
|                                  |          | M18 x 1,5 |                              |       |       | 60 |                  |     |       |
| 06205                            | CW614N   | 1/4"      | 20                           | 20    | 20    |    |                  |     |       |
|                                  |          | 3/8"      | 20                           | 20    | 20    |    |                  |     |       |
|                                  |          | 1/2"      | 45                           | 45    | 45    |    |                  |     |       |
| 06216<br>06217<br>06218<br>06219 | CW617N   | 1/2"      | 60                           | 100   | 90    |    |                  |     |       |
|                                  |          | 3/4"      | 130                          | 180   | 160   |    |                  |     |       |
|                                  |          | 1"        | 210                          | 340   | 290   |    |                  |     |       |
|                                  |          | 1 1/4"    | 470                          | 560   | 550   |    |                  |     |       |
|                                  |          | 1 1/2"    | 480                          | 730   | 710   |    |                  |     |       |
|                                  |          | 2"        | 940                          | 1 100 | 1 300 |    |                  |     |       |
| 06370<br>06372<br>06380          | CC491K   | 1/2"      |                              |       |       |    | 35               | 80  | 70    |
|                                  |          | 3/4"      |                              |       |       |    | 50               | 110 | 110   |
|                                  |          | 1"        |                              |       |       |    | 110              | 250 | 220   |
|                                  |          | 1 1/4"    |                              |       |       |    | 170              | 390 | 390   |
|                                  |          | 1 1/2"    |                              |       |       |    | 220              | 550 | 530   |
|                                  |          | 2"        |                              |       |       |    | 360              | 890 | 980   |
|                                  | CC480K   | 1/2"      |                              |       |       |    | 35               | 80  | 70    |
|                                  |          | 3/4"      |                              |       |       |    | 50               | 110 | 110   |
|                                  |          | 1"        |                              |       |       |    | 110              | 250 | 220   |
|                                  |          | 1 1/4"    |                              |       |       |    | 170              | 390 | 390   |
|                                  | 1.4308   | 1"        |                              |       |       |    | 230              | 490 | 440   |

| Typ            | Materiał | Gwint  | maks. moment dokręcania [Nm] |     |       |                  |     |       |
|----------------|----------|--------|------------------------------|-----|-------|------------------|-----|-------|
|                |          |        | Gwint zewnętrzny             |     |       | Gwint wewnętrzny |     |       |
|                |          |        | G                            | NPT | R; Rc | G                | NPT | R; Rc |
| 06395          | CW614N   | 1/2"   | 43                           | 70  | 80    | 49               | 110 | 90    |
|                |          | 3/4"   | 120                          | 180 | 160   | 70               | 180 | 160   |
|                |          | 1"     | 220                          | 340 | 300   | 150              | 340 | 300   |
|                |          | 1 1/4" | 550                          | 570 | 560   | 240              | 570 | 560   |
|                | 1.4571   | 1/2"   | 70                           | 70  | 130   | 70               | 180 | 150   |
|                |          | 3/4"   | 200                          | 200 | 280   | 120              | 290 | 270   |
|                |          | 1"     | 370                          | 380 | 500   | 250              | 550 | 470   |
|                |          | 1 1/4" | 920                          | 930 | 940   | 390              | 910 | 890   |
|                | 1.4301   | 1"     | 350                          | 380 | 470   |                  |     |       |
|                |          | 1 1/4" | 880                          | 910 | 890   |                  |     |       |
|                | CC491K   | 1"     |                              |     |       | 110              | 250 | 220   |
|                |          | 1 1/4" |                              |     |       | 170              | 390 | 390   |
|                |          | 1 1/2" |                              |     |       | 220              | 550 | 530   |
|                |          | 2"     |                              |     |       | 340              | 880 | 980   |
| 06602<br>06603 | CW614N   | 1/2"   | 70                           | 100 | 90    | 48               | 110 | 90    |
|                | 1.4301   | 1/2"   |                              |     |       | 70               | 180 | 150   |
|                | CC491K   | 1"     |                              |     |       | 110              | 250 | 220   |
| 50051.0004     | 1.4301   | 1/2"   | 110                          |     |       |                  |     |       |
|                | CC491K   | 1/2"   |                              |     |       | 33               |     |       |
| 50051.0011     | CW614N   | 1/4"   | 18                           |     |       |                  |     |       |
|                |          | 3/8"   | 50                           |     |       | 12               |     |       |

## 6

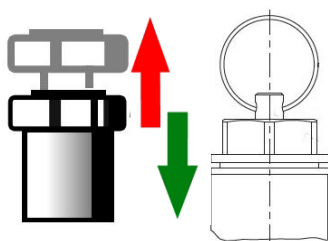
### Działanie

- ▶ Maksymalna dopuszczalna strata ciśnienia w przewodach zasilających do zaworów bezpieczeństwa nie może przekraczać 3% różnicy ciśnień między ciśnieniem zadziałania a przeciwciepniem zewnętrznym na zaworze bezpieczeństwa.
- ▶ Należy unikać wibracji.
- ▶ Przed rozruchem należy sprawdzić, czy:
  - ☐ Wszystkie prace montażowe i budowlane są zakończone.
  - ☐ Należy porównać dane materiałowe, ciśnienie, temperaturę i pozycję zabudowy ze schematem systemu rurociągu.
  - ☐ Należy usunąć zabrudzenia i resztki z rurociągu oraz zaworu bezpieczeństwa, aby uniknąć nieszczelności.

### 6.1

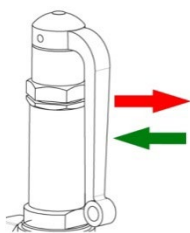
#### Możliwość próby funkcjonalnej

- ▶ Zawory bezpieczeństwa z możliwością próby funkcjonalnej są wyposażone w odpowiedni element powyżej osłony sprężyny.
- ▶ Zawory bezpieczeństwa z możliwością próby funkcjonalnej mogą być otwierane bez użycia środków pomocniczych przy ciśnieniu wynoszącym  $\geq 85\%$  ciśnienia zadziałania.
- ▶ Typowe przypadki próby funkcjonalnej zaworu to pierwsze uruchomienie, po przerwach w eksploatacji i kontroli działania; należy przy tym postępować następująco:



Krok 1: pociągnąć przycisk próby funkcjonalnej / pull ring w górę, aż słyszalny będzie wyraźny wydmuch medium roboczego.

Krok 2: Puścić przycisk próby funkcjonalnej / pull ring.



Krok 1: Odciągnąć dźwigienkę próby funkcjonalnej od osłony sprężyny, aż słyszalny będzie wyraźny wydmuch medium roboczego.

Krok 2: Puścić dźwigienkę próby funkcjonalnej.

## 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 zaworów odcinających przedstawia niniejsza tabela, są one ustalone w oparciu o krajowe standardy, obowiązujące w kraju producenta.

#### Terminy kontroli i interwały konserwacyjne

| Zalecane interwały    |                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|-----------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Kontrola              | Interwał                                                                                                                                                             | Zakres                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| Inspekcja             | Podczas rozruchu                                                                                                                                                     | <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Kontrola wizualna <ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> zaworu w celu wykluczenia uszkodzeń</li> <li><input type="checkbox"/> oznaczenia w celu potwierdzenia czytelności</li> <li><input type="checkbox"/> pod kątem integralności plomby.</li> </ul> </li> <li>▶ Szczelność <ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> Połączenie śrubowe gniazda zaworu.</li> <li><input type="checkbox"/> Jeśli taka możliwość jest dostępna, przeprowadzenie próby funkcjonalnej.</li> </ul> </li> </ul> |
| Kontrola działania    | Kontrola i konserwacja zgodnie z odpowiednimi przepisami ustawowymi.<br>W Niemczech np. zgodnie z rozporządzeniem w sprawie bezpieczeństwa przemysłowego (BetrSichV) | <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Jeśli taka możliwość jest dostępna, próba funkcjonalna wraz z kontrolą wzrokową.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| Badanie na zewnątrz   | Kontrola i konserwacja zgodnie z odpowiednimi przepisami ustawowymi.<br>W Niemczech np. zgodnie z rozporządzeniem w sprawie bezpieczeństwa przemysłowego (BetrSichV) | <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Kontrola funkcji i szczelności wraz z kontrolą wizualną.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| Badanie wewnątrz      | Co 5 lat lub przy $\geq 500$ zmianach obciążenia                                                                                                                     | <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Wymiana wszystkich elementów uszczelniających w przypadku negatywnego wyniku kontroli szczelności oraz kontroli funkcjonalnej i wzrokowej.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| Badanie wytrzymałości | Co 10 lat                                                                                                                                                            | <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Wymiana wszystkich elementów uszczelniających przez producenta, w tym kontrola działania, szczelności, próba ciśnieniowa i przegląd.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |

### 7.3 Tabela zakłóceń

| Zakłócenie                          | Przyczyna                                                                                   | Środek zaradczy                                                                                                                                                                                   |
|-------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Zawór bezpieczeństwa nie reaguje    | Nie usunięto osłon                                                                          | ► Usunąć osłony.                                                                                                                                                                                  |
|                                     | Zbyt wysokie ciśnienie nastawy                                                              | ► Wymienić zawór bezpieczeństwa.                                                                                                                                                                  |
|                                     | Niewzględzone przeciwcisnienie                                                              | ► Wymienić zawór bezpieczeństwa.                                                                                                                                                                  |
| Brak możliwości próby funkcjonalnej | Ciśnienie poniżej 85% ciśnienia zadziałania                                                 | ► Wykonać próbę funkcjonalną w zakresie $\geq 85\%$ ciśnienia zadziałania bez środków pomocniczych.                                                                                               |
| Nieszczelność gniazda               | Ciało obce między stożkiem a gniazdem, zanieczyszczone medium                               | ► Usunąć ciało obce poprzez krótką próbę funkcjonalną zaworu / Wyplukać system lub wymienić zawór bezpieczeństwa.                                                                                 |
|                                     | Uszkodzone gniazdo                                                                          | ► Wymienić zawór bezpieczeństwa.                                                                                                                                                                  |
|                                     | Uszkodzone uszczelnienie stożka                                                             | ► Wymienić zawór bezpieczeństwa.                                                                                                                                                                  |
|                                     | Wystąpiły drgania zaworu                                                                    | ► Patrz punkt Drgania.                                                                                                                                                                            |
| Uszkodzenie na wlocie/wylocie       | Szkody transportowe                                                                         | ► Wymienić zawór bezpieczeństwa.                                                                                                                                                                  |
|                                     | Niewłaściwy gwint przyłączeniowy / zbyt duży moment dokręcania                              | ► Wymienić zawór bezpieczeństwa.                                                                                                                                                                  |
|                                     | Przenoszenie niedopuszczalnych sił, np. sił zginających lub skręcających                    | ► Montować bez naprężeń.                                                                                                                                                                          |
| Uderzenia ciśnienia                 | Zawór bezpieczeństwa nie jest zamontowany w najwyższym punkcie                              | ► Zamontować zawór bezpieczeństwa w najwyższym punkcie.                                                                                                                                           |
|                                     | Brak odwodnienia lub niewłaściwe odwodnienie                                                | ► Zamontować odwodnienie zgodne z przepisami.                                                                                                                                                     |
| Stały wydmuch                       | Sprężyna skorodowana i pęknięta pod wpływem niedopuszczalnego medium                        | ► Wymienić zawór bezpieczeństwa.                                                                                                                                                                  |
|                                     | Zbyt wysokie ciśnienie instalacji                                                           | ► Wymienić zawór bezpieczeństwa.                                                                                                                                                                  |
|                                     | Uszkodzone uszczelnienie                                                                    | ► Wymienić zawór bezpieczeństwa.                                                                                                                                                                  |
| Drgania                             | Strata ciśnienia w przewodzie doprowadzającym $>3\%$                                        | ► Zmniejszyć opór poprzez fazę lub promień w króćcu przyłączeniowym; w razie potrzeby wybrać większy rozmiar.<br>► Krótszy przewód zasilający.<br>► Nieprawidłowy zawór bezpieczeństwa, wymienić. |
|                                     | Uszczelki dla przyłącza wlotowego lub wylotowego zbyt małe lub nie są zamontowane na środku | ► Zmienić warunki.                                                                                                                                                                                |
|                                     | Zbyt wydajne zawory bezpieczeństwa                                                          | ► Wybrać mniejsze zawory bezpieczeństwa.                                                                                                                                                          |
|                                     | Przewód spustowy zbyt długi lub zbyt mała średnica                                          | ► Zastosować większy rozmiar nominalny lub mieszek sprężysty ze stali nierdzewnej kompensujący przeciwcisnienie. Maksymalną wysokość musi określić producent.                                     |
|                                     | Zbyt małe króćce wlotowe i/lub wylotowe                                                     | ► Wymiary muszą być większe niż nominalna średnica wejściowa lub wyjściowa.                                                                                                                       |
|                                     | Przeciwcisnienie powyżej 3%                                                                 | ► Zastosować mieszek sprężysty ze stali nierdzewnej kompensujący przeciwcisnienie. Maksymalną wysokość musi określić producent.                                                                   |
| Zbyt mała wydajność                 | Nieprawidłowo dobrane zawory bezpieczeństwa do warunków panujących w instalacji             | ► Przeprojektować i wymienić zawór bezpieczeństwa.                                                                                                                                                |
|                                     | Zastosowanie zaworów bezpieczeństwa niezgodne z obowiązującymi przepisami                   | ► Zmienić warunki.                                                                                                                                                                                |



## 7.4 Naprawy

Naprawy zaworów bezpieczeństwa mogą być wykonywane wyłącznie przez firmę HEROSE lub przez autoryzowane przez nią, certyfikowane przez organy certyfikujące specjalistyczne warsztaty przy użyciu wyłącznie oryginalnych części zamiennych.

## 7.5 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](mailto:service@herose.com)

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 bezpieczeństwa muszą mieć temperaturę otoczenia.
- ▶ W przypadku mediów żrących i agresywnych należy napowietrzyć/przepłukać system rurociągu.

### 8.2 Utylizacja

1. Zdemontować zawór bezpieczeństwa.
  - ▶ Podczas demontażu zebrać smary i oleje.
2. Posegregować materiały:
  - ☐ Metal,
  - ☐ tworzywo sztuczne,
  - ☐ złom elektroniczny,
  - ☐ Oleje i smary
3. Posegregowane materiały przekazać do utylizacji.