

取扱説明書

低温用の遮断バルブ



重要

使用前によくお読みください。

後で利用するために保存してください。

© 2026 HEROSE GMBH
Armaturen und Metalle

Elly-Heuss-Knapp-Straße 12
23843 Bad Oldesloe
ドイツ

電話番号: +49 4531 509 – 0
Fax: +49 4531 509 – 120

電子メール: info@herose.com
Web: www.herose.com

第 9 号 2026 年 3 月

明示的に許可されている場合を除き、この文書の配布、複製、内容の利用および伝達は禁止されています。違反した場合には、損害賠償の対象となります。特許登録、実用新案登録、または意匠登録が行われた場合には、すべての権利が留保されます。
変更および誤記があった場合、予告なく訂正されることがありますのでご了承ください。

目次

1	この説明書について	JP 1
2	安全性	JP 1
3	輸送および保管	JP 4
4	バルブの説明文	JP 5
5	取り付け	JP 11
6	運転	JP 16
7	メンテナンスおよびサービス	JP 16
8	取り外し および廃棄	JP 19

1 この説明書について

1.1 基本原則

本取扱説明書は、表紙に記載されたバルブの一部です。

1.2 その他の文書

文書	内容
カタログシート	バルブの説明文

付属品については、製造元のそれに対応する文書を遵守してください。

1.3 危険レベル

警告メッセージには以下の危険レベルに従ってマークが付けられ、分類されています：

記号	説明
 危険	死亡または重傷に至る、危険度の高い危険性を示します。
 警告	死亡または重傷に至る、中程度の危険性を示します。
 注意	軽傷または中程度の傷害に至る、危険度の低い危険性を示します。
注意事項	材料が損傷する危険を示します。この注意事項を遵守しないと、物的損害に至る場合があります。

2 安全性

2.1 意図された目的に沿った利用

このバルブは、許容された運転条件内で媒体を遮断または通過させるために、配管または压力容器システム内に設置する目的で設けられています。許容された運転条件は、この取扱説明書に記載されています。

本バルブは、この取扱説明書に掲載されている媒体に適しています。項目 4.5「媒体」を参照。逸脱した運転条件および使用領域については、製造者の同意が必要です。

利用されるハウジング素材およびシール素材が耐性を有する媒体のみを使用することができません。汚染された媒体または圧力仕様や温度仕様から外れた利用は、ハウジングおよびシールの損傷につながる場合があります。

いかなる場合においても、ストロークリミッターまたはハンドルのような機械的な装置によって、安全な状態（SS）の達成が制限されたり妨げられたりすることがあってはなりません。したがって、自動運転中はハンドルを取り外すか、または無許可で作動しないように固定する必要があります。

調節弁および/または逆止弁をエンドボディとして有するバルブ（01353 DN40 を除く）を、設備の末端弁（大気に対する最後の弁）として使用してはなりません。

予見可能な誤用の回避

- ▶ 圧力や温度に関して、データシートまたはドキュメントに記載されている許容された使用限度を超えないようにしてください。
- ▶ 本取扱説明書に記載されている全ての安全に関する注意事項および取扱に関する注意事項に従ってください。

2.2 取扱説明書の意義

担当の専門技術者は、取り付けおよび試運転の前に本取扱説明書を読み、遵守しなければなりません。本取扱説明書は、バルブの一部として必ず手近に備えておいてください。本取扱説明書を遵守しないと、人員が重傷を負ったり死亡したりする場合があります。

- ▶ バルブを利用する前には本取扱説明書を読み、遵守してください。
- ▶ 本取扱説明書を保存し、利用可能な状態にしておいてください。
- ▶ 本取扱説明書を後続の使用者に渡してください。

2.3 バルブを取り扱う人員に関する要件

バルブが不適切に利用されると、人員が重傷を負ったり死亡したりする場合があります。事故を防止するため、バルブを取り扱う全ての人員は以下の最低要件を満たさなければなりません：

- バルブを制御できる身体的能力があること。
- この取扱説明書の枠内で、安全な方法でバルブを取り扱う作業ができること。
- その作業に関連して、バルブがどのように機能するかを理解し、その作業における危険を認識し、この危険を回避できること。
- 本取扱説明書を理解し、本取扱説明書に記載された情報を適切に実施できること。

2.4 個人用保護具

個人用保護具を用いなかったり、個人用保護具が不適當であったりすると、健康被害のリスクや人員の負傷リスクが高まります。

- ▶ 以下の保護具を準備し、作業時には着用してください：
 - ☐ 保護服、
 - ☐ 安全靴。
- ▶ 用途および媒体に応じて、指定/利用される追加の保護具：
 - ☐ 安全手袋、
 - ☐ 目の保護具、
 - ☐ 聴覚保護具。
- ▶ バルブでの全ての作業について、指定された個人用保護具を着用してください。

2.5 追加装備およびスペアパーツ

製造元の要件に対応しない追加装備およびスペアパーツは、バルブの運転上の安全性に悪影響を及ぼし、事故の原因となる場合があります。

- ▶ 運転上の安全性を確保するため、純正部品またはメーカーの要件に対応した部品を利用してください。疑義が生じた場合は、ディーラーまたはメーカーに確認を求めてください。

2.6 技術的限界値の遵守

バルブの技術的限界値を遵守しないと、バルブが破損し、事故の原因となり、人員が重傷を負ったり死亡したりする場合があります。

- ▶ 限界値を遵守してください。「4.バルブの説明文」の章を参照。
- ▶ 本製品は、非加圧から PN までの圧力差で 500 回以下の負荷サイクル、ならびに $0.1 \times PN$ を超えない圧力差で任意の回数の負荷サイクルを想定して設計されています。
- ▶ 指定された安全技術関連のパラメータは、運転者が少なくとも年に 1 度はプルーフ□テストを実施することを前提としています。診断措置として、外部の目視点検を含む年 1 回の「フルストロークテスト」を推奨します。

2.7 安全上の注意事項

危険

危険な媒体。

漏出した運転媒体は、中毒、化学熱傷、および火傷の原因となる場合があります！

- ▶ 指定の保護具を着用してください。
- ▶ 適切な回収容器を用意してください。

サスペンションからのバルブ脱落

部品の落下による生命の危険！

- ▶ バルブをハンドルに掛けしないでください。
- ▶ 重量表示と重心を守ってください。
- ▶ 適切で許容された吊り具を用いてください。

警告

健康に有害な、および/または高温/低温の被搬送媒体、補助材料、運転材料。

人員および環境に対する危険性！

- ▶ 洗浄媒体ならびに、場合によっては残留媒体を回収し、廃棄してください。
- ▶ 保護服と保護マスクを着用してください。
- ▶ 健康に危険な媒体の廃棄に関する法的規制を遵守してください。

警告

不適切なメンテナンス作業の実施による負傷の危険。

不適切なメンテナンスは、重傷や甚大な物的損害につながる場合があります！

- ▶ 作業を始める前に、十分な取り付けスペースを用意してください。
- ▶ 取り付け場所の整頓および清潔にご注意ください！ 緩んだ部品や工具が重なったり散乱したりしている状態は、事故の原因となります。
- ▶ 部品が取り外されている場合には正しく取り付け、すべての締結部品を再度設置してください。
- ▶ 運転再開の前には、
 - ☐ すべてのメンテナンス作業が実施されており、完了していることを確認してください。
 - ☐ 危険区域に人員がいないこと。
 - ☐ すべてのカバーと安全装置が取り付けられ、正しく機能していること。

注意

冷たい/熱い配管および/またはバルブ。

熱の影響による負傷の危険！

- ▶ バルブを断熱してください。
- ▶ 警告表示を取り付けてください。

高速および高温/低温で流出する媒体。

負傷の危険！

- ▶ 指定の保護具を着用してください。

注意事項

使用条件、ならびにアタッチメントおよび上部構造による許容できない荷重。

バルブハウジングの漏れまたは破損！

- ▶ 適切なサポートを準備してください。
- ▶ 例えば交通、風、または地震などの追加荷重は標準的には考慮されていないので、別途設計が必要になります。

空調設備、冷房設備および冷凍設備での結露。

氷結！

作動装置の阻害！

腐食による損傷！

- ▶ バルブを拡散密閉に断熱してください

不適切な取り扱い。

バルブの漏れまたは損傷！

- ▶ バルブの上に工具その他の物を置かないでください。
- ▶ ハンドルのトルクを上げるための工具を利用しないでください。

バルブおよび配管の塗装。

バルブの機能に対する悪影響/情報の喪失！

- ▶ スピンドル、プラスチック部品および識別板を塗装から保護してください。

許容できない負荷。

操作装置の損傷！

- ▶ バルブをステップ補助具として利用しないでください。

最大許容使用条件の超過。

バルブの損傷！

- ▶ 最大許容運転圧力を超過してはなりませんし、最小許容運転温度を下回ったり最大許容運転温度を超過したりもしてはなりません。
- ▶ 溶接/はんだ付けの継ぎ目は、ハウジングの中心部の加熱が最大許容運転温度を超過しないように、複数の部分に分けて配置してください。

被搬送媒体中の粒子その他の不純物。

バルブの損傷/内部の漏れ！

- ▶ 被搬送媒体から粒子/不純物を取り除いてください。
- ▶ 配管システム内にはダートトラップ/ダートフィルターの使用を推奨します。

配管内での溶接作業中の不適切な接地。

バルブの損傷（ブレージングポイント）！

- ▶ 溶接時にはボンネットを取り外してください。
- ▶ 電融作業時には、接地のためにバルブの機能部品を利用しないでください。

3 輸送および保管

3.1 納品状態の確認

- ▶ 商品の受領時には、バルブに損傷がないか確認してください。
- ▶ 輸送中に破損が生じた場合は、正確な破損箇所を特定し、文書化し、供給元ディーラー/運送業者および保険会社に直ちに報告してください。

3.2 輸送

- ▶ バルブは付属の梱包に入れて輸送してください。
- ▶ バルブは、ハウジングの端部がカバーキャップで保護され、運転可能な状態で納品されます。
- ▶ 衝撃、打撃、振動、および汚れからバルブを保護してください。
- ▶ -20°C ～ $+65^{\circ}\text{C}$ の輸送温度範囲を守ってください。

3.3 保管

- ▶ バルブは乾燥した汚れのない状態で保管してください。
- ▶ 湿気の多い保管室では、結露の発生を防ぐために乾燥剤またはヒーターを使用してください。
- ▶ -20°C ～ $+65^{\circ}\text{C}$ の保管温度範囲を守ってください。

4 バルブの説明文

さらなる詳細情報については、各カタログシートをご覧ください。

4.1 構造設計

構造タイプ

非自動開閉式のストレート形遮断バルブ

部品	タイプ
ハウジング	ストレート形
ボンネット	フランジ付き、スピンドル内ねじ山、 フランジ付き、スピンドルねじ山無し
作動エレメント	立上りスピンドル
エンドボディ	非金属材料製のシール付きディスク
スピンドルフィードスルー	セルフシール無し、パッキン
ハウジング端部	はんだ付け端部付き 溶接端部付き ねじ山端部付き (G; R; NPT) フランジ接続付き 溶接/はんだ付けのパイプ付き

4.2 マーク

バルブは、識別のために個別のマークが付いています。

記号	説明
DNXXX	公称幅
PNXXX	公称圧段
-XXX °C / +XXX °C	最低/最高温度
	メーカーマーク「HEROSE」
01/18	製造年 月/年
12345	型
01234567	シリアル番号
EN1626	製品規格
CE XXXX	CE マークと ノーティファイドボディの番号
PI XXXX	PI マークと ノーティファイドボディの番号
 XXX	ウクライナの適合マークと認証機関
例: 1.4308	材質

4.3 用途

遮断バルブは、媒体の遮断および/または絞りのために使用されます。

遮断バルブは、スピンドルが垂直になり、貫流媒体が弁の下に入るように設置してください。遮断バルブは、ハンドルを回すか、もしくはアクチュエータの作動によって開閉します。

ベローズアクチュエータ付きの遮断バルブは、例えば 8.0 mm のホースによる給気供給によって、推奨作動圧力 6.0 bar、最大 10.0 bar で運転されます。

給気がバルブを開き、スプリングがバルブを閉じます。逆の運転方法は不能です。

ベローズアクチュエータの緊急作動:

アクチュエータの真上にあるスパナサイズ 27 の調整ねじを反時計方向に回すと、遮断バルブが 30.0 mm 開き、時計方向に回すと遮断バルブは閉じます。

注意事項! ハンドルのトルクを上げるための工具は許可されていません。

パワーアクチュエータ付きの遮断バルブについては、アクチュエータの詳細な利用情報が同封されています。



4.4 運転データ

バルブ	最大公称圧力	許容 運転温度 ¹⁾
01252	PN50 全温度範囲にわたって	- 196 ° C ~ +120 ° C
03252	DIN EN 1092-1 準拠のフランジを有するフランジ付弁の場合 PN40	
	ASME B16.5 準拠のフランジを有するフランジ付弁の場合 Class 300 全温度範囲にわたって	
01253	DN10 - DN50 PN50 全温度範囲にわたって	- 196 ° C ~ +120 ° C
01273	ハウジング接続に対応した最大公称圧力の低減	- 255 ° C ~ +120 ° C
01272	PN50 全温度範囲にわたって ハウジング接続に対応した最大公称圧力の低減	- 255 ° C ~ +120 ° C
01301	DN10 - DN100 PN50	- 196 ° C ~ +120 ° C
01305	DN150 PN40	
01331	全温度範囲にわたって	
01335	DIN EN 1092-1 準拠のフランジを有するフランジ付弁の場合 PN40	
01351	ASME B16.5 準拠のフランジを有するフランジ付弁の場合 Class 300	
02401	全温度範囲にわたって	
03331	ハウジング接続に対応した最大公称圧力の低減	
03351		

バルブ	最大公称圧力	許容 運転温度 ¹⁾
01311	DN10 - DN100 PN50	- 196 ° C ~ +120 ° C
01315	DN150 PN40	
01321	DN200 PN25	
01325	全温度範囲にわたって	
01341	DIN EN 1092-1 準拠のフランジを有するフランジ付弁の場合 PN40	
02411	ASME B16.5 準拠のフランジを有するフランジ付弁の場合 Class 300	
03321	全温度範囲にわたって	
03341	ハウジング接続に対応した最大公称圧力の低減	
01313	DN10 - DN100 PN50	- 196 ° C ~ +120 ° C
01314	DN150 PN40	
01343	DN200 PN25	
01643	全温度範囲にわたって	
02413	DIN EN 1092-1 準拠のフランジを有するフランジ付弁の場合 PN40	
03323	ASME B16.5 準拠のフランジを有するフランジ付弁の場合 Class 300	
03343	全温度範囲にわたって	
	ハウジング接続に対応した最大公称圧力の低減	
01353	DN20 - DN80 PN50 全温度範囲にわたって ハウジング接続に対応した最大公称圧力の低減	- 196 ° C ~ +120 ° C
01653		
01753		- 255 ° C ~ +120 ° C
01853		
01641	DN10 - DN100 PN50	- 196 ° C ~ +120 ° C
01645	DN150 PN40	- 255 ° C ~ +120 ° C
01741	DN200 PN25	
01745	全温度範囲にわたって	- 255 ° C ~ +120 ° C
01841	DIN EN 1092-1 準拠のフランジを有するフランジ付弁の場合 PN40	
01845	ASME B16.5 準拠のフランジを有するフランジ付弁の場合 Class 300	- 196 ° C ~ +120 ° C
03641	全温度範囲にわたって	- 255 ° C ~ +120 ° C
03741	ハウジング接続に対応した最大公称圧力の低減	
03841		
01651	DN10 - DN100 PN50 全温度範囲にわたって DIN EN 1092-1 準拠のフランジを有するフランジ付弁の場合 PN40 ASME B16.5 準拠のフランジを有するフランジ付弁の場合 Class 300 全温度範囲にわたって ハウジング接続に対応した最大公称圧力の低減	- 196 ° C ~ +120 ° C
01655		- 255 ° C ~ +120 ° C
01751		
01755		
01851		- 196 ° C ~ +120 ° C
01855		
03651		- 255 ° C ~ +120 ° C
03751		
03851		

バルブ	最大公称圧力	許容 運転温度 ¹⁾
01743	DN10 - DN100 PN50	- 255 ° C ~ +120 ° C
01843	DN150 PN40	
03743	DN200 PN25	
03843	全温度範囲にわたって DIN EN 1092-1 準拠のフランジを有するフランジ付弁の 場合 PN40	
	ASME B16.5 準拠のフランジを有するフランジ付弁の場 合 Class 300	
	全温度範囲にわたって ハウジング接続に対応した最大公称圧力の低減	

1) 材質がモネル(2.4360)の部品を使用する場合、許容運転温度は-196°C~+120°Cに低下します。

4.5 媒体

ガス、極低温液化ガス、およびそれらの混合ガス、例:

名称	備考
アンモニア	1.4571 / 1.4404 製スライディングブッ シュ付きのみ
アルゴン	
クロロトリフルオロメタン	
一酸化二窒素	
エタン	
エチレン	
エチレン、アセチレン/プロピレン混合物 (エチレン 71.5 % 以上、 アセチレン 22.5 % 以下、およびプロピレン 6 % 以下を含む)	銅含有量が 70 % 未満の接液部品のみ、例: CW614N
ヘリウム	設計温度 - 255 ° C
二酸化炭素	
一酸化炭素	
クリプトン	
空気	
メタンまたはメタン含有率の高い天然ガス (LNG)	
ネオン	設計温度 - 196 ° C
石油ガス (LPG)	
酸素	
窒素	
トリフルオロメタン	
水素	ハウジング材質 1.4409 を有する型
キセノン	

他の媒体の利用は、メーカーと相談の上でのみ認められます。

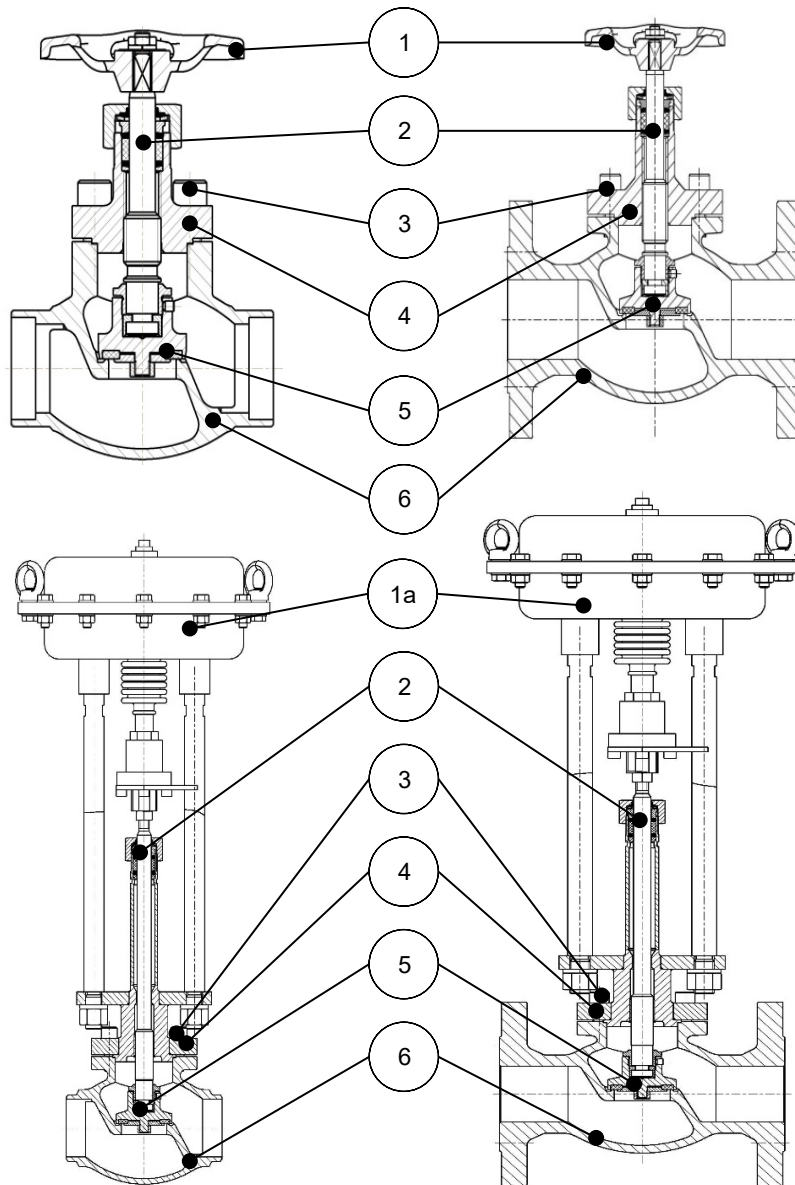
逆止弁は、適切に設計されている場合、確実な逆流防止機能を発揮します。

そのため経験上、バルブの最小作動範囲は、気体の場合は弁装置の総能力の 50 %、液体の場合は 40 % とすることが推奨されます。

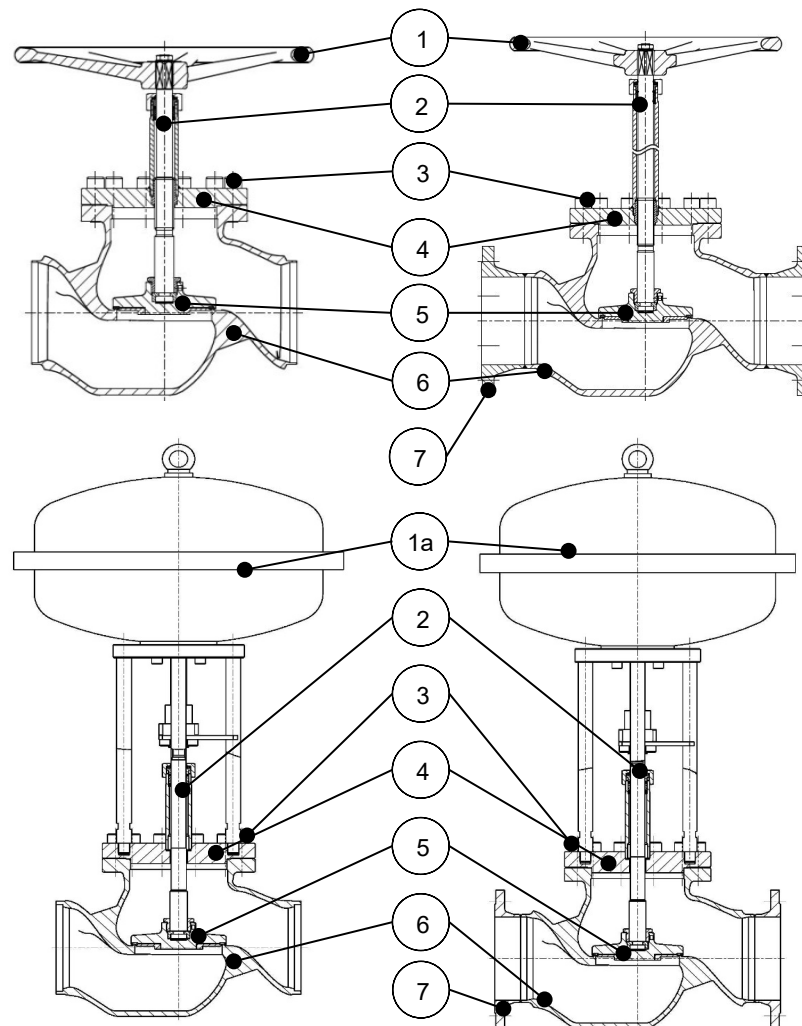
これより低い流量で運転すると、動作の不安定化や騒音の増大、さらには部品破損を引き起こすおそれがあります。

4.6 材質

DN10～DN150



部品番号	名称	材質 DN10～DN150
1	ハンドル	アルミニウム合金/ 1.4571 / 1.4409
1a	アクチュエータ	各種
2	スピンドル	1.4301 / 1.4305 / 1.4401 / 1.4404 / 1.4571 / 2.4360
3	ねじ	A2-70 / A2-80 / A4-70 / A4-80
4	ボンネット	CC493K / 1.4301 / 1.4308 (CF8) / 1.4401 / 1.4404 1.4409 (CF3M) / 1.4571
5	エンドボディ	CW614N / 1.4301 / 1.4401 / 1.4404 / 1.4571 / 2.4360 / PCTFE グラファイト/ PTFE / PTFE/炭素
6	ハウジング	CC491K / 1.4308 (CF8) / 1.4409 (CF3M)

DN200

部品番号	名称	材質 DN200
1	ハンドル	アルミニウム合金/ 1.4571 / 1.4409
1a	アクチュエータ	各種
2	スピンドル	1.4301 / 1.4404 / 2.4360
3	ねじ	A2-70 / A2-80 / A4-70 / A4-80
4	ボンネット	1.4301 / 1.4404
5	エンドボディ	1.4301 / 1.4404 / PCTFE / PTFE / PTFE/炭 / 2.4360
6	ハウジング	1.4308 (CF8) / 1.4409 (CF3M)
7	フランジ	1.4301 / 1.4404

4.7 納品範囲

- バルブ
- 取扱説明書
- シール

4.8 寸法と重量

カタログシートを参照。

4.9 耐用年数

使用者は、HEROSE 製品をその意図された目的にのみ使用する義務があります。この場合、基本的な製品規格（例えば、遮断弁については EN1626、安全バルブについては EN ISO 4126-1）に準拠した技術的運転寿命を想定することができます。

メンテナンス間隔の範囲内で摩耗部品を交換することにより、技術的運転寿命を再スタートさせ、10年を超える耐用年数を達成することができます。

製品を3年を超える長期間にわたって保管する場合には、製品に設置されているプラスチック部品およびエラストマー材料製のシール部材は、設置および使用前に予防措置として交換しておく必要があります。

5 取り付け

5.1 設置位置

≤ DN150

貫流に関係した設置位置については、貫流方向の矢印にご注意ください。バルブを水平配管内に設置する場合は、作動エレメントについて縦位置または垂直から 65° までの傾きを推奨します。

DN200

貫流に関係した設置位置については、貫流方向の矢印にご注意ください。バルブを水平配管内に設置する場合は、作動エレメントについて縦位置または垂直から 45° までの傾きを推奨します。

5.2 取り付けに関する注意事項

- ▶ 適切な工具を利用してください。
 - 六角レンチ;
 - オープンエンドスパナ;
 - トルクスパナ;
 - 溶接装置。
- ▶ 取り付け前に工具を洗浄してください。
- ▶ 取り付けには、適切な運搬具と吊り具を利用してください。
- ▶ 梱包は取り付けの直前に開いてください。酸素（O₂）用にオイルやグリースは使用しない。酸素用のバルブには「O₂」のマークが付いています。HEROSE の説明文書 O₂ の指示を遵守してください。
- ▶ 設備の最高運転圧力と使用条件がバルブに記載のマークと一致する場合にのみ、バルブを設置してください。
- ▶ 取り付け前には保護キャップまたは保護カバーを取り外してください。
- ▶ バルブに汚れや損傷がないか確認してください。損傷や汚れのあるバルブは決して設置しないでください。
- ▶ ハウジング端部を損傷させないようにしてください。シール面は清浄で損傷していない状態でなければなりません。
- ▶ バルブは適切なシールで密閉してください。シーリング材（シーリングテープ、液体シーリングテープ）がバルブに入らないようにしてください。
- O₂ - 適性を遵守してください。

- ▶ 接続配管は運転中に力やトルクがかからないように接続してください。
ストレスのない設置。
- ▶ 完璧な機能のためには、バルブに対して許容できない静的、熱的、動的な応力を与えないでください。反力に注意してください。
- ▶ 配管システムの温度による長さ変化は、エキスパンションジョイントで補正する必要があります。
- ▶ バルブは配管システムによって支持されます。
- ▶ パワーアクチュエータ付きの遮断バルブ、および安全機能付きのアタッチメント（センサー、スイッチ、ソレノイドバルブなど）については、詳細なユーザー情報が添付されています。
- ▶ 作動バルブ:アクチュエータの開位置でのボンネットの取り付け/取り外し。
- ▶ 設置作業時には、バルブを汚れや損傷から保護する必要があります。
- ▶ 例えばブロッキングブッシング（オプション）のような、既存の運搬用保護具を取り外してください。
- ▶ 気密性を確認してください。

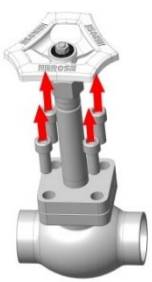
5.3 溶接/はんだ付け

バルブの溶接/はんだ付け、および場合によって必要となる熱処理は、工事を行う建設会社もしくは運転者の責任となります。

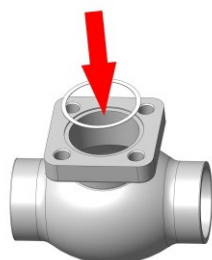
流入口と流出口にパイプが既にはんだ付けまたは溶接されている弁の場合、ボンネットはハウジングの中に残しておくことができます。その際には、弁が開放位置にあり、形成ガスが貫流方向に貫流していることが必要です。

この方法をとる際には、内部が汚れないようにご注意ください。

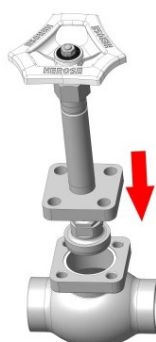
溶接/はんだ付けの前に

- | | |
|---|-------------------------------------|
|  | ▶ 昇降ねじ、SW 27、を目一杯緩める
回転方向: 反時計回り |
|  | ▶ ねじを緩める
回転方向: 反時計回り |
|  | ▶ ねじを外す |
|  | ▶ ボンネットとシールを取り外す |
|  | ▶ シールを廃棄する |
|  | ▶ ハウジングを溶接/はんだ付けする |

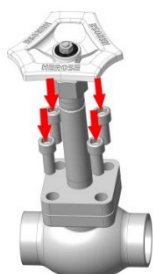
溶接/はんだ付けの後に



- ▶ 新しいシールを挿入する



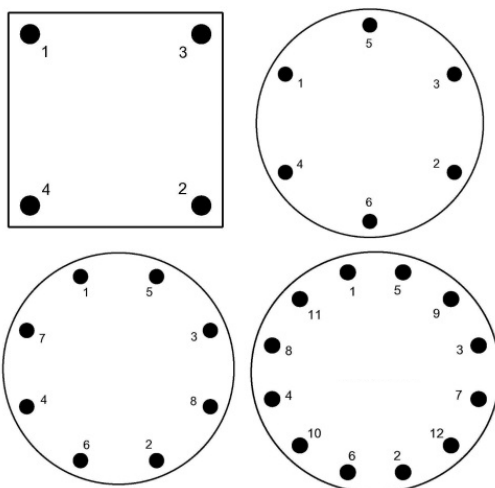
- ▶ ボンネットを取り付ける
- ⚠ シールを破損させないようにする



- ▶ ねじを取り付ける



- ▶ ねじを規定の締め付けトルクで対角締めする
- 回転方向: 時計回り



▶ ねじの組み立て順序

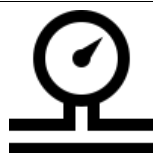
公称幅	RG-OT (砲金 ボンネ ット) / RG-Geh (砲金 のハウ ジン グ)	RG-OT (砲金 ボンネ ット) / VA-Geh (ステ ンレス スチー ルのハウ ジン グ)	VA-OT/ VA-Geh (ステ ンレス スチー ルのハウ ジン グ)	シリン ダー ねじ
DN10	8 Nm	8 Nm	30 Nm	M8
DN15	10 Nm	10 Nm	30 Nm	M8
DN20	16 Nm	16 Nm	50 Nm	M10
DN25	16 Nm	16 Nm	50 Nm	M10
DN32	26 Nm	26 Nm	50 Nm	M10
DN40	34 Nm	34 Nm	70 Nm	M12
DN50	49 Nm	50 Nm	50 Nm	M10
DN65		80 Nm	90 Nm	M12
DN80		90 Nm	110 Nm	M16
DN100		110 Nm	130 Nm	M16
DN150		130 Nm	130 Nm	M16
DN200			130 Nm	M24

▶ ボンネット/ハウジングの締め付けトルク

RG-OT ≡ 砲金のボンネット
 RG-Geh ≡ 砲金のハウジング
 VA-OT ≡ ステンレススチールのボンネット
 RG-Geh ≡ ステンレススチールのハウジング



▶ ねじを外す
 ▶ 昇降ねじ、SW 27、を目一杯ねじ込みます。
 回転方向: 時計回り



▶ 気密性を確認する

6 運転

6.1 試運転の前に

- ▶ 試運転の前に以下の点を確認してください：
 - ☐ 全ての組み立て作業と設置作業が完了していること。
 - ☐ ある場合には:試運転の前にブロッキングブッシングを取り外してください。
 - ☐ 安全装置が設置されていること。
 - ☐ 材質、圧力、温度、設置位置を配管システムの設備計画と比較してください。
 - ☐ 漏れを防ぐために、配管およびバルブから汚れや残留物を取り除いてください。
 - ☐ HEROSE によって供給される以外のメーカーのアタッチメント/アクセサリ（例：アクチュエータ、センサー、スイッチ、ソレノイドバルブなど）を使用する場合、運転者はこれらのメーカーの安全関連パラメータの仕様を考慮しなければなりません。
 - ☐ スイッチング時間は、試運転時に確認する必要があります。

6.2 フルストロークテスト

運転者は、安全健全性レベル（Safety Integrity Level [SIL]）の要件に沿って、作動弁の機能を定期的に確認する必要があります。これは、緊急時における弁の機能を保証するためです。

この点検は、システムの自動診断では認識されない製品内部の故障を検出し、安全性関連の機能が意図された安全機能を実行できることを保証するという目的をもった「フルストローク」テストによって構成されています。

繰り返し点検の頻度、いわゆる点検間隔は、製品を使用する安全回路を設計する際に運転者が定義しなければなりません。繰り返し点検は、安全関連機能において要求される安全健全性を維持するために、少なくとも設計が要求する頻度で実行される必要があります。

少なくとも年に 1 回の実行を推奨します。例えば端部位置フィードバックや角度センサーなどの適切な装置を使用して、チェックを実施してください。

安全機能のチェックは、試運転時に最初に実行する必要があります。

点検の結果、許容できない漏れや誤作動が発見された場合は、訓練を受けた作業員が弁の修理を実行しなければなりません。

6.3 運転条件下での安全な取扱い

バルブが完全に開いたら、オペレータはバルブを半周分ほど戻してください。

これは、スピンドルのねじ山に温度応力が発生するのを避けるために必要なことです。

7 メンテナンスおよびサービス

7.1 洗浄時の安全性

プロセス技術上の理由で、ベアリング部品、ねじ接続部、その他精密部品の洗浄にグリース溶解洗浄剤を用いる場合は、安全データシートに記載の規定、労働安全衛生に関する一般的利益、および HEROSE の説明文書「酸素の使用」を遵守してください。

7.2 メンテナンス

メンテナンス間隔および点検間隔は、使用条件および国内規則に対応して、運転者が決定しなければなりません。

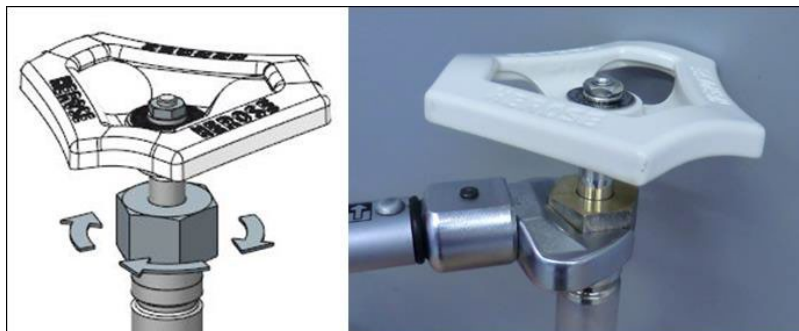
弁のメンテナンスおよび点検に関するメーカーの一般的な推奨事項については下の表をご覧ください。これらの推奨事項は、製造国の国内規格に基づいています。

点検間隔およびメンテナンス間隔

推奨される間隔		
説明文	間隔	範囲
点検	試運転時	▶ 目視点検 □ バルブに損傷がないか; □ マークは判読可能か; □ 設置位置; ▶ 気密性 □ パッキンについて; □ ボンネットとハウジングの間について; □ バルブシートについて; ▶ バルブの開閉機能のテスト。
機能点検	各関連法規に従った点検およびメンテナンス。ドイツでは、例えば労働安全衛生規則に準拠	▶ 目視点検を含むバルブの開閉機能のテスト。
外部点検	各関連法規に従った点検およびメンテナンス。ドイツでは、例えば労働安全衛生規則に準拠	▶ 機能検査および気密性検査（目視点検を含む）。
内部点検	5年ごと、または負荷サイクル 500 回以上	▶ 気密性検査、機能検査、および目視検査で異常が見つかった場合、すべてのシール部品を交換してください。
強度検査	10年ごと	▶ 全てのシール部材の交換（機能検査、気密性検査、圧力検査および点検を含む）。

7.3 パッキン用ねじ接続部のメンテナンス方法

DIN EN 1626 に対応し、リーク率は $14 \text{ mm}^3/\text{s}$ 未満（可燃性流体の場合は $10 \text{ mm}^3/\text{s}$ 未満）でなければなりません。 $0.1 \text{ mm}^3/\text{s}$ の低リーク率を達成し、これを維持するためには、HEROSE 弁のパッキン用ねじ接続部を、設置から 50 サイクル後に、もしくは必要に応じて、トルクスパンを用いて、表に従って適切なトルクで締め直すことを推奨します。



トルク

公称幅	トルク	
	RG（砲金）	VA（ステンレススチール）
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 故障表

故障	原因	故障対策
スピンドルからの漏れ	パッキン押えナットの緩み	▶ パッキン押えナットを締め直す
	パッキンの不良	▶ パッキンを交換する
	スピンドルのはめ合い破損	▶ スピンドルを交換する
ボンネットとハウジングの間に漏れがある	ボンネットの緩み	▶ 規定の締め付けトルクでねじを締める
	シールの破損	▶ シールを交換する
シートに漏れがある	エンドボディとシートの間に異物がある	▶ 異物を取り除く/システムを洗浄する
	シートの破損	▶ ハウジングを交換する
	シールエンドボディのシールが破損している	▶ エンドボディを交換する
ハウジングの漏れ	不完全な状態/気孔が開いている	▶ ハウジングを交換する
バルブが開/閉しない	パッキン押えナットの締め付けが強すぎる	▶ パッキン押えナットを緩める ▶ 気密性を保証しておく必要あり
	ねじ山の固着	▶ ボンネットを交換する
	アクチュエータが機能しない	▶ アクチュエータへの電源供給を確認する ▶ リミットスイッチを確認する

7.5 スペアパーツ

スペアパーツのご注文には以下の情報が必要です:

- ☐ スペアパーツパッケージの商品番号
- ☐ ご希望の配送数量
- ☐ 配送先の住所
- ☐ ご希望の配送方法

7.6 返品/クレーム

返品/クレームの場合は、サービスフォーム をご利用ください。



サービスが必要な場合:

Herose.com → サービス → クレーム窓口

電子メール: service@herose.com

Fax: +49 4531 509 - 9285

8 取り外し および廃棄

8.1 取り外しに関する注意事項

- ▶ 国および地方自治体の安全に関する要求事項を全て遵守してください。
- ▶ 配管システムは減圧されていなければなりません。
- ▶ 媒体とバルブは常温でなければなりません。
- ▶ 腐食性及び刺激性のある媒体の場合は、配管システムを換気/洗浄してください。

8.2 廃棄

1. バルブを取り外してください。
取り外し時にグリースと潤滑液を回収してください。
2. 材質を分別してください:
 - ☐ 金属
 - ☐ プラスチック
 - ☐ 電子スクラップ
 - ☐ グリースと潤滑液
3. 種類に応じた廃棄を実行してください。