



セグメントボールバルブ

<偏心構造ボールバルブ>

- ・手動式
- ・電動式
- ・エアシリンダ式



製品保証

完成検査後18ヶ月又は使用後12ヶ月のどちらか短い期間内で、正常な使い方、弊社の設計・製作上の不備に起因する故障が発生した場合は、製品又は、製品の故障した部位を無償にて修理又は交換いたします。但し、下記の場合は有償とさせていただきます。尚、別途契約がある場合は、その契約が優先します。

- (1)カタログ及び取扱説明書から逸脱した誤ったご使用方法をされた場合
- (2)異物噛み込みや、過度の水垢付着など、取り扱い上の不注意に起因する場合
- (3)弊社以外の第三者による分解・修理・改造が行われた場合
- (4)風水害・地震・雷など天災及び火災、公害(特殊環境)、塩害、戦争、テロなどの不可抗力による場合
- (5)その他弊社責任と認められないことに起因する場合
製品の使用、又は製品の故障・不具合等から誘発される損害は、弊社保証の対象範囲から除外させていただきます。

- 本カタログに記載する製品の仕様・性能数値・価格は、一般的な使用条件を基にしており、機種選定の目安として提示するものです。各製品の仕様と使用される流体、温度、圧力等の条件を確認の上、製品を選定してください。
- 本カタログに記載する製品は、医療器具、原子力発電設備、航空機等、特別な品質レベルが要求される用途に適するよう設計、製造されたものではありません。
- 本カタログに記載する製品は、日本国内でのご使用を対象としています。輸出する場合には、輸出当事者において外国為替及び外国貿易法の輸出管理令の規定に基づく経済産業省の輸出許可を取得する必要があります。
- 本カタログは改善等のため、記載内容を予告なく変更、改訂することがあります。ご了承願います。改訂前の当該製品のカタログの版は無効となりますのでご注意ください。
- 本カタログ記載内容の無断転載を禁じます。ご不明の点は、当社までお問い合わせください。
- 本カタログに記載の製品をご使用される場合、取扱説明書に記載の注意事項を守り、正しくご使用ください。
- ♾、ハイトルク、HITORK は株式会社プロテリアルの登録商標です。

取扱店

株式会社プロテリアル

<https://www.proterial.com/>

配管機器統括部

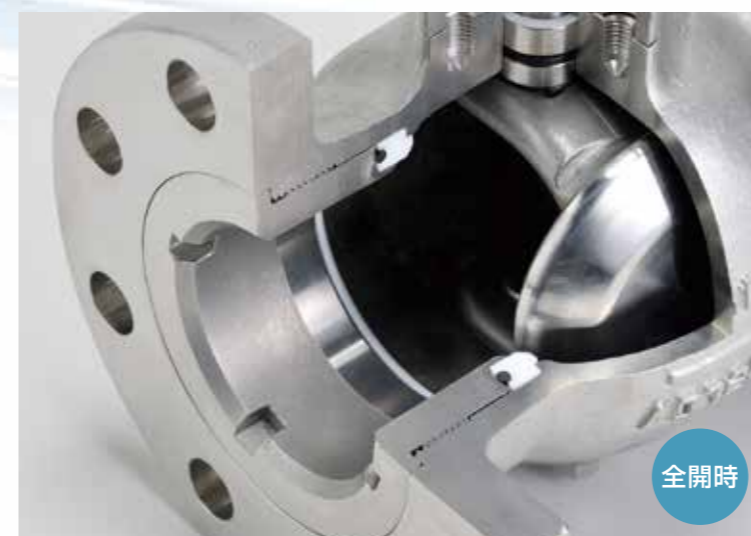
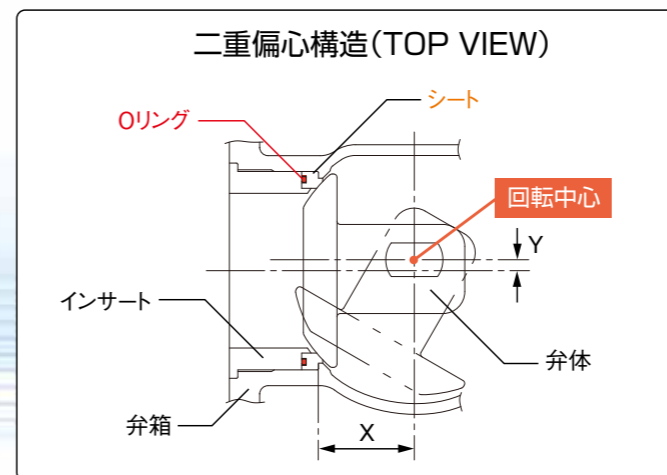
<https://www.hyoutan1912.proterial.com/>

| | | |
|---------|----------------|------------------|
| 本社 | ☎(044)385-9395 | FAX(03)6837-2972 |
| 高崎営業所 | ☎(027)367-1577 | FAX(027)202-0478 |
| 北日本支店 | ☎(022)267-0216 | FAX(022)266-7891 |
| 北海道オフィス | ☎(011)806-1786 | FAX(011)806-1792 |
| 中日本支店 | ☎(044)385-9385 | FAX(052)307-4807 |
| 西日本支店 | ☎(06)7669-3763 | FAX(06)7669-3736 |
| 中国支店 | ☎(082)535-1708 | FAX(082)553-0723 |
| 九州支店 | ☎(092)687-5267 | FAX(092)687-5268 |

セグメントボールバルブ

ライフサイクルコストの低減に役立つ、封止性能に優れた偏心構造のステンレス製セグメントボールバルブです。

異物を含んだ流体での使用例もございます。
お気軽にご相談ください。



※本写真はイメージによるもので、実際の製品とは一部異なります。

衛生的で安定した動作

バルブ内にポケットがないため、流体が溜まらず衛生的です。また、流体がバルブ内に滞留しにくく、固着しにくい構造のためより安定した動作が可能です。

シート負担を低減

閉弁時のみ弁体がシートを押し付ける構造のため、シート負担を低減できます。

トルク増加を抑制

一定時間動作させない場合でもトルク増加を抑制することが出来る構造です。また、スラリー流体でのトルク増加も抑制することが出来ます。(スラリー流体の場合はご相談ください。)

流量調節が容易

手動式、エアシリンダ式(ポジションなどのオプション装備が必要)は、中間開度で簡易的な流量調節が可能です。

自動操作機

自動操作機は「電動ハイトルク」と「エアシリンダ」を搭載し、豊富なオプションを追加できます。緊急時には手動で操作ができます。また「電動ハイトルク」は短期冠水対策仕様にも対応します。(オプション)

施工例



Contents

セグメントボールバルブ

構造 P4

製品一覧表 P6

仕様 P8

圧力温度レーティング P8

シート材質 P8

手動式 ステンレス 10K/20K

・手動式セグメントボールバルブ P9

電動式 ステンレス 10K/20K

・ハイトルク電動式セグメントボールバルブ P10

エアシリンダ式 ステンレス 10K/20K

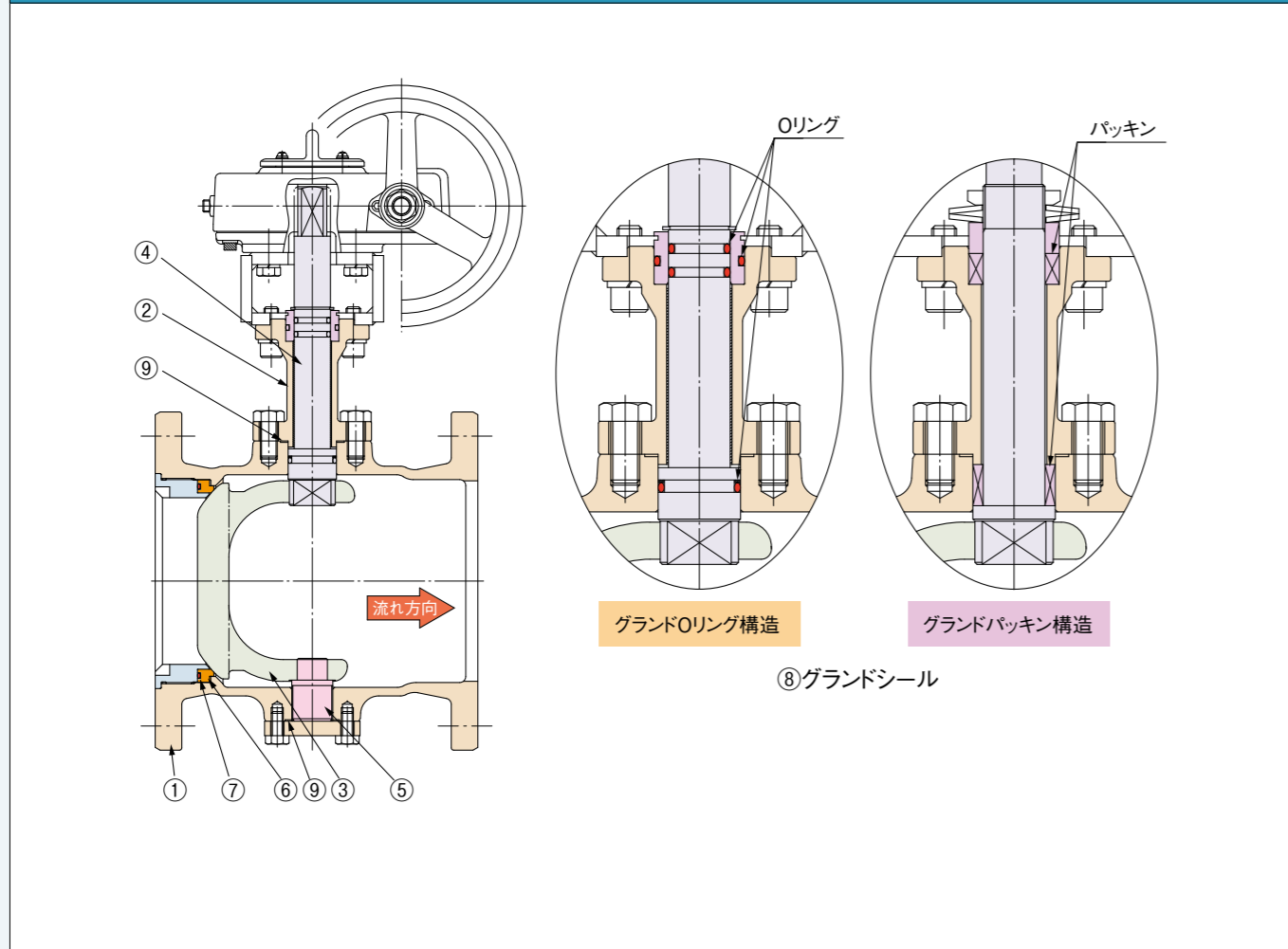
・鋳物製シリンダ式セグメントボールバルブ P12

製品略号説明 P13

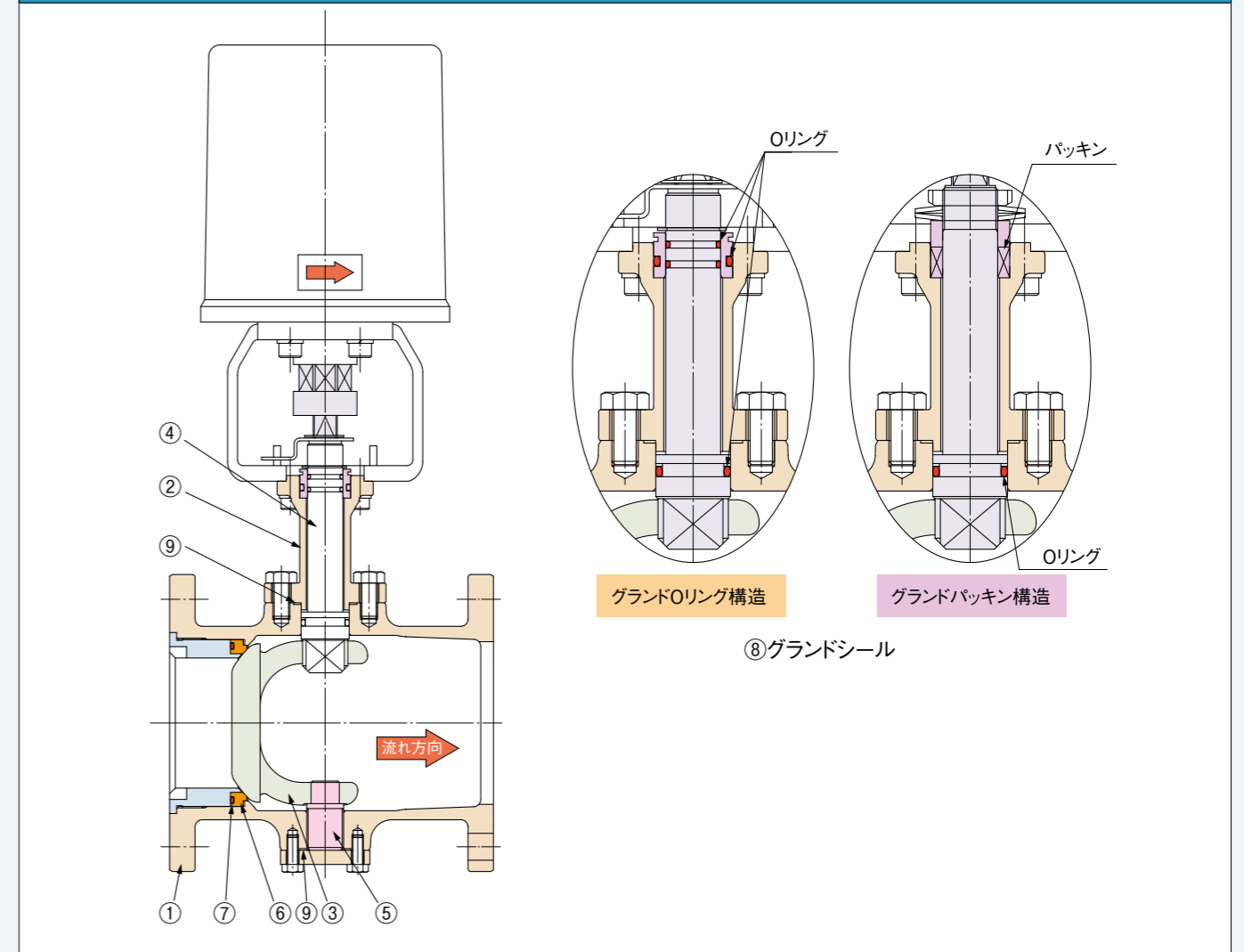
ハイトルク、シリンダオプション一覧表 P14

構造

■ 手動式



■ 電動式・エアシリンダ式



| | | グランドOリング構造 (水用) | | グランドパッキン構造 (化学分野向け) | | | |
|------|------------|-----------------|-------|---------------------|--------|-------------|---------|
| | | 10K | 20K | 標準仕様 | | 高温仕様 | |
| 呼び圧力 | | 10K | 20K | 10K | 20K | 10K | 20K |
| 型式 | | U10FW | U20FW | U10FWG | U20FWG | U10FWGP | U20FWGP |
| 材質 | ① 弁箱 | SCS13A | | | | | |
| | ② ふた | SCS13A | | | | | |
| | ③ 弁体 | SCS13A | | | | | |
| | ④ 弁棒 | SUS304 | | | | | |
| | ⑤ ピン | SUS304 | | | | | |
| | ⑥ シート | PTFE | | PTFE | | FTシート | |
| | ⑦ シート背面シール | NBR (Oリング) | | フッ素ゴム+FEP被覆 (Oリング) | | FFKM (Oリング) | |
| | ⑧ グランドシール | NBR (Oリング) | | 強化PTFE | | 強化PTFE | |
| | ⑨ ガasket | ノンアスベスト | | 強化PTFE | | 膨張黒鉛 | |

| | | | グランドOリング構造 (水用) | | グランドパッキン構造 (化学分野向け) | | | |
|------|------------|-----------------------------|-----------------|---------------------|---------------------|--------------------|-----------------|-----------------|
| | | | 10K | 20K | 標準仕様 | | 高温仕様 | |
| 呼び圧力 | | | 10K | 20K | 10K | 20K | 10K | 20K |
| 型式 | 電動式 | | BU1FW□*1 | BU2FW□*1 | BU1FWG□*1 | BU2FWG□*1 | BU1FWGP□*1 | BU2FWGP□*1 |
| | シリンダ式 | 鋳物製 | CK(S)-BU1FW*2 | CK(S)-BU2FW*2 | CK(S)-BU1FWG*2 | CK(S)-BU2FWG*2 | CK(S)-BU1FWGP*2 | CK(S)-BU2FWGP*2 |
| 材質 | ① 弁箱 | SCS13A | | | | | | |
| | ② ふた | SCS13A | | | | | | |
| | ③ 弁体 | SCS13A | | | | | | |
| | ④ 弁棒 | SUS630-H1025 (250A以上SUS304) | | | | | | |
| | ⑤ ピン | SUS304 | | | | | | |
| | ⑥ シート | PTFE | | PTFE | | FTシート | | |
| | ⑦ シート背面シール | NBR (Oリング) | | フッ素ゴム+FEP被覆 (Oリング) | | FFKM (Oリング) | | |
| | ⑧ グランドシール | NBR (Oリング) | | フッ素ゴム (Oリング)+強化PTFE | | FFKM (Oリング)+強化PTFE | | |
| | ⑨ ガasket | ノンアスベスト | | 強化PTFE | | 膨張黒鉛 | | |

※1: □には電圧を示す略号が入ります。(AC100V: 1, AC200V: 2)
 ※2: 単作動エアレス閉の場合、略号Sが入ります。

製品一覧表

| | グラウンド構造 | 仕様 | 呼び圧力 | 最高使用温度 | 接続 | 製品略号 | 製作範囲 | | | | | | | | | | | レーティング |
|------|------------|------------------|-------------|-----------|------------|-------------|------------|----------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|--------|--------|--------|--------|
| | | | | | | | 15(A) | 20(A) | 25(A) | 32(A) | 40(A) | 50(A) | 65(A) | 80(A) | 100(A) | 125(A) | 150(A) | |
| 手動式 | Oリング | 標準 | 10K | 80℃ | フランジ(F.F.) | U10FW | ギア操作式 | | | | | | | | | | | R-01 |
| | | | 20K | | フランジ(R.F.) | U20FW | ギア操作式 | | | | | | | | | | | R-01 |
| | パッキン | 標準 | 10K | 120℃ | フランジ(R.F.) | U10FWG | レバーハンドル式 | | | | | ギア操作式 | | | | | | R-02 |
| | | | 20K | | フランジ(R.F.) | U20FWG | | | | | | ギア操作式 | | | | | | R-02 |
| | | 高温 | 10K | 183℃ | フランジ(R.F.) | U10FWGP | レバーハンドル式 | | | | | ギア操作式 | | | | | | R-03 |
| | | | 20K | | フランジ(R.F.) | U20FWGP | | | | | | ※1 | | | | | | |
| 電動式 | Oリング | 低差圧 | 10K | 80℃ | フランジ(F.F.) | BU1FW□※4 | M3B | | | M5B | M10B | M11B | ※3 | R-01 | | | | |
| | | 高差圧 | | | フランジ(F.F.) | BU1FWH□※4 | M3B | M5B | M10B | M11B | ※2 | ※3 | R-01 | | | | | |
| | | 標準 | | | フランジ(R.F.) | BU2FW□※4 | | | | M10B | M11B | | R-01 | | | | | |
| | パッキン | 標準 | 10K | 120℃ | フランジ(R.F.) | BU1FWG□※4 | M3B | | | M5B | M10B | M11B | | R-02 | | | | |
| | | | 20K | | フランジ(R.F.) | BU2FWG□※4 | | | | M10B | M11B | | R-02 | | | | | |
| | | 高温 | 10K | 183℃ | フランジ(R.F.) | BU1FWGP□※4 | M3B | | | M5B | M10B | M11B | | R-03 | | | | |
| | | | 20K | | フランジ(R.F.) | BU2FWGP□※4 | | | | ※1 | | | | | | | | |
| | | エアシリンダ式 (鋳物製) | Oリング | 低差圧 | 10K | 80℃ | フランジ(F.F.) | CK-BU1FW | H1C | H2C | H3C | H4 | H5 | ※1 | R-01 | | | |
| 高差圧 | フランジ(F.F.) | | | CK-BU1FWH | | | H2C | H3C | H4 | H5 | ※1 | R-01 | | | | | | |
| 標準 | フランジ(R.F.) | | | CK-BU2FW | | | | | | H4 | H5 | | R-01 | | | | | |
| パッキン | 標準 | | 10K | 120℃ | フランジ(R.F.) | CK-BU1FWG | H1C | | H2C | H3C | H4 | | R-02 | | | | | |
| | | | 20K | | フランジ(R.F.) | CK-BU2FWG | | | | H4 | H5 | | R-02 | | | | | |
| | 高温 | | 10K | 183℃ | フランジ(R.F.) | CK-BU1FWGP | H1C | | H2C | H3C | H4 | | R-03 | | | | | |
| 20K | | | フランジ(R.F.) | | CK-BU2FWGP | | | | ※1 | | | | | | | | | |
| Oリング | 低差圧 | | 10K | 80℃ | フランジ(F.F.) | CKS-BU1FW | H1SC | H2SC | H3SC | H4S | H5S | ※1 | R-01 | | | | | |
| | | | | | 高差圧 | フランジ(F.F.) | CKS-BU1FWH | H2SC | H3SC | H4S | H5S | ※1 | R-01 | | | | | |
| | | | | | 標準 | フランジ(R.F.) | CKS-BU2FW | | | | H4S | H5S | | R-01 | | | | |
| | パッキン | | 標準 | 10K | 120℃ | フランジ(R.F.) | CKS-BU1FWG | H1SC | | H2SC | H3SC | H4S | H5S | R-02 | | | | |
| | | | | 20K | | フランジ(R.F.) | CKS-BU2FWG | | | | H4S | H5S | | R-02 | | | | |
| | | 高温 | 10K | 183℃ | フランジ(R.F.) | CKS-BU1FWGP | H1SC | | H2C | H3SC | H4S | H5S | R-03 | | | | | |
| 20K | フランジ(R.F.) | | CKS-BU2FWGP | | | | | ※1 | | | | | | | | | | |

- 呼び圧力20K-200Aは、最高使用圧力2.0MPaです。
- 電動式は、スプリングリターン式も特殊製作いたします。製作可能サイズ等詳細仕様については弊社支店・営業所へ問合せください。
- シート材質は、メタルシートタイプも特殊製作いたします。製作可能サイズ等詳細仕様については弊社支店・営業所へ問合せください。

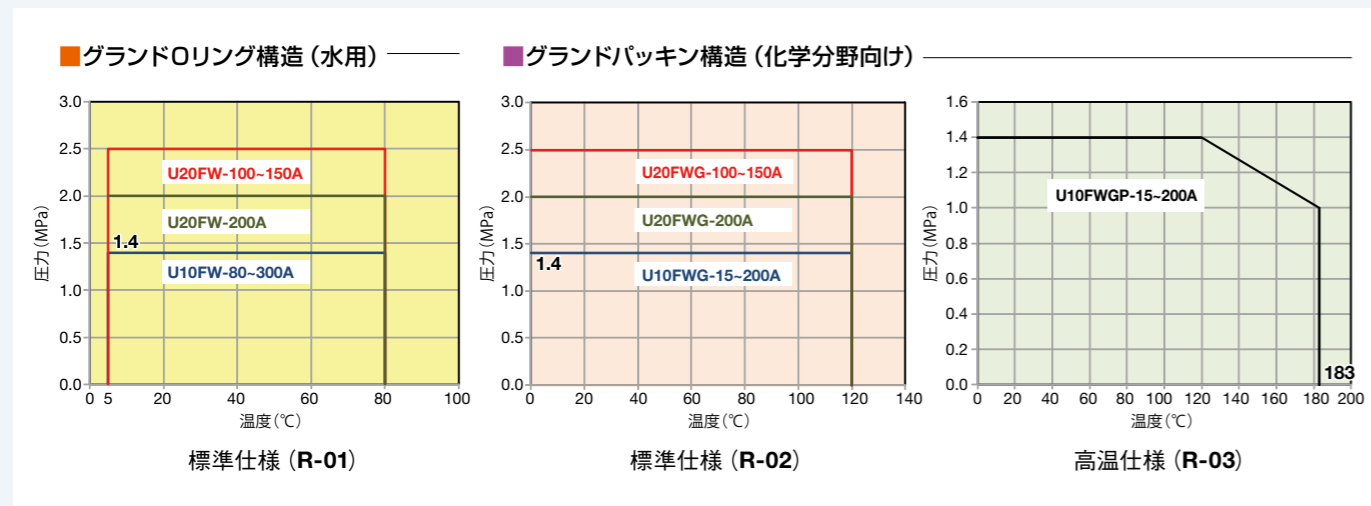
※1：仕様条件に合わせて個別に対応いたします。
 ※2：電動式（高差圧仕様）250Aの操作機はLTKD-01+BRM2F（西部電機製）です。
 ※3：電動式（低、高差圧仕様）300Aの操作機はLTKD-01+BRM4F（西部電機製）です。
 ※4：□には電圧を表す略号が入ります。（AC100V：1、AC200V：2）

仕様

| 呼び圧力 | | グランドリング構造 (水用) | | グランドパッキン構造 (化学分野向け) | | | |
|--------|---------------|-------------------|-------------|---------------------|--------------|--------------------|---------------|
| | | 10K | 20K | 標準仕様 | | 高温仕様 | |
| 製品略号 | 手動式 | U10FW | U20FW | U10FWG | U20FWG | U10FWGP | U20FWGP |
| | 電動式 | BU1FW□※1 | BU2FW□※1 | BU1FWG□※1 | BU2FWG□※1 | BU1FWGP□※1 | BU2FWGP□※1 |
| | エアシリンダ式 (鋳物製) | CK(S)-BU1FW | CK(S)-BU2FW | CK(S)-BU1FWG | CK(S)-BU2FWG | CK(S)-BU1FWGP | CK(S)-BU2FWGP |
| 流体条件 | 流体温度 | 5~80℃ | | 0~120℃ (但し、凍結なきこと) | | 0~183℃ (但し、凍結なきこと) | |
| | 流速 | Max:3m/s (全開時の流量) | | | | | |
| | 流れ方向 | 制限あり (図中矢印方向) | | | | | |
| レーティング | | R-01 | | R-02 | | R-03 | |
| | | | | | | ※2 | |

※1: □には電圧を表す略号が入ります。(AC100V:1, AC200V:2)
 ※2: 仕様条件にあわせて個別に対応いたします。

圧力温度レーティング



シート材質

標準仕様、高温仕様シート以外にも、下記に示す特殊材質のシートも製作しております。
 用途により弊社支店・営業所へご相談ください。

| シート材質 | 色あい | 特長 |
|-------------------|-----|--|
| PTFE | 乳白色 | 標準仕様のシートに採用 無充填のPTFEシートで耐薬品性に優れており、シール性能が高い |
| FTシート (変性PTFEシート) | 乳白色 | 高温仕様のシートに採用 変性PTFEシートでPTFEに高温耐クリープ性を向上させたシート シール性能が高く、PTFEシートと同等の耐薬品性があります |
| ガラスファイバー入りPTFE | 白色 | PTFEにガラス繊維を配合した強化PTFE PTFEよりも耐摩耗性に優れる |
| カーボンファイバー入りPTFE | 黒色 | PTFEにカーボン繊維を配合した強化PTFE ガラスファイバー入りPTFEより更に耐摩耗性に優れる PTFEよりも耐熱性に優れる |
| Pシート | 黒色 | カーボン系強化材料 PTFEよりも耐摩耗性に優れる PTFEよりも耐熱性に優れる |
| メタルシート | 金属色 | 樹脂シートより耐摩耗性やシート表面強度が求められる流体に最適です 表面硬化処理を施した弁体との組合せによりご使用いただけます |

手動式

ステンレス 10K/20K

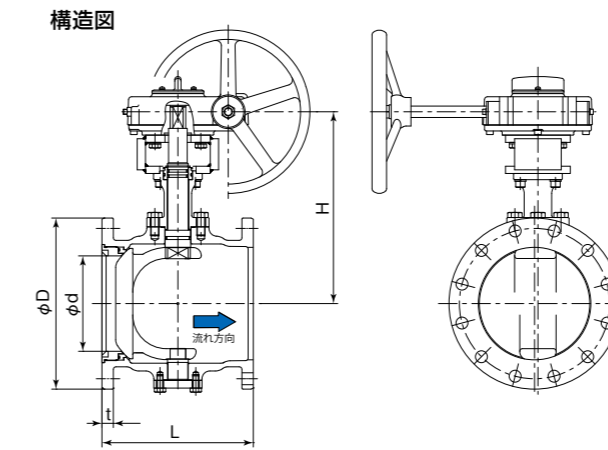
手動式セグメントボールバルブ



- 特長
- 呼び径65Aまではレバーハンドル、80A以上はギア操作機により開閉操作はスムーズにおこなえます。
 - 中間開度で保持でき、簡易な流量調整用としてご使用出来ます。
 - 本体材質は、SCS14Aも製作可能です。
 - チェーン操作ギア操作機、リミットスイッチ付き等豊富なオプションを揃えております。別途弊社支店・営業所へご用命ください。

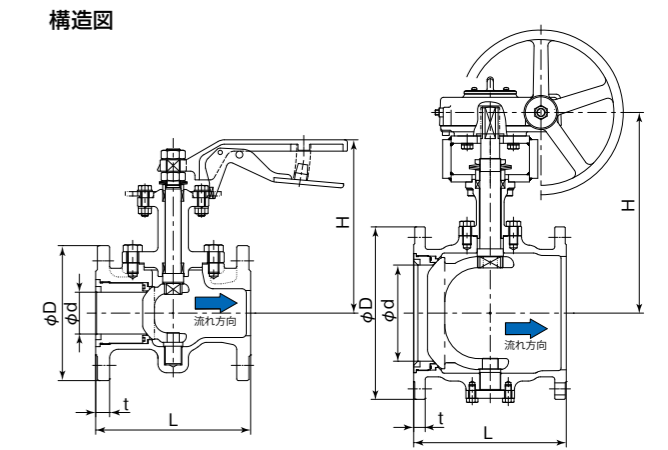
グランドリング構造(水用セグメントボールバルブ)

製品略号
U10FW/U20FW



グランドパッキン構造(化学分野向けセグメントボールバルブ)

製品略号
U10FWG/U20FWG



主要寸法表

| 呼び圧力 | 10K | | | | | | | | | | | | 20K | | | | | |
|---------------------|-----------------|---------------------|-----|-----|-----|-----|-----|-------|-----|------|------|------|------|---------------------|-----|------|------|------|
| | 15 | 20 | 25 | 32 | 40 | 50 | 65 | 80 | 100 | 125 | 150 | 200 | 250 | 300 | 100 | 125 | 150 | 200 |
| 呼び径 (A) | 15 | 20 | 25 | 32 | 40 | 50 | 65 | 80 | 100 | 125 | 150 | 200 | 250 | 300 | 100 | 125 | 150 | 200 |
| L (面間寸法) | 108 | 117 | 127 | 140 | 165 | 178 | 190 | 203 | 229 | 254 | 267 | 292 | 330 | 356 | 229 | 254 | 267 | 292 |
| D (フランジ外径) | 95 | 100 | 125 | 135 | 140 | 155 | 175 | 185 | 210 | 250 | 280 | 330 | 400 | 445 | 225 | 270 | 305 | 350 |
| t (フランジ厚さ) | 12 | 14 | 14 | 16 | 16 | 16 | 18 | 18 | 18 | 20 | 22 | 22 | 24 | 24 | 24 | 26 | 28 | 30 |
| d (ポート径) | 14.5 | 19 | 24 | 32 | 38 | 48 | 63 | 72 | 92 | 114 | 138 | 184 | 225 | 265 | 92 | 114 | 138 | 184 |
| グランドリング構造 (水用) | 接続規格 | JIS B 2220 10K F.F. | | | | | | | | | | | | JIS B 2220 20K R.F. | | | | |
| | 最高使用圧力 (最大締切差圧) | 1.4MPa (1.4MPa) | | | | | | | | | | | | 2.5MPa (2.5MPa)※1 | | | | |
| | 操作方法 | ギア操作機 | | | | | | | | | | | | ギア操作機 | | | | |
| グランドパッキン構造 (化学分野向け) | 接続規格 | JIS B 2220 10K R.F. | | | | | | | | | | | | JIS B 2220 20K R.F. | | | | |
| | 最高使用圧力 (最大締切差圧) | 1.4MPa (1.4MPa) | | | | | | | | | | | | 2.5MPa (2.5MPa)※1 | | | | |
| | 操作方法 | レバーハンドル | | | | | | ギア操作機 | | | | | | ギア操作機 | | | | |
| H:全高 | 153 | 156 | 170 | 174 | 193 | 199 | 217 | 237 | 265 | 277 | 316 | 384 | - | - | 292 | 304 | 357 | 384 |
| 全開Cv値 | 20 | 35 | 55 | 90 | 130 | 210 | 365 | 510 | 800 | 1200 | 1850 | 3200 | 4700 | 6700 | 800 | 1200 | 1850 | 3200 |

※1: 呼び圧力20K-200Aは、最高使用圧力:2.0MPa (最大締切差圧:2.0MPa) です。

電動式

ステンレス 10K/20K

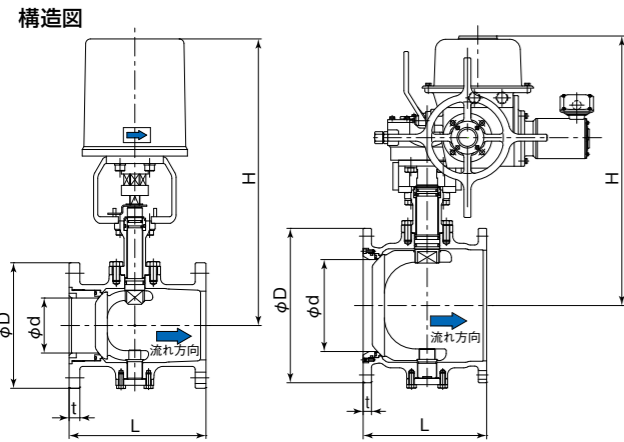
ハイトルク電動式セグメントボールバルブ



- 特長
- 電動仕切弁、ナイフゲート弁と比べ全高寸法が低くコンパクトな設計です。
 - 操作機は実績のある電動操作機を搭載し、豊富なオプション設定が可能です。
 - 緊急時には、手で操作が出来ます。

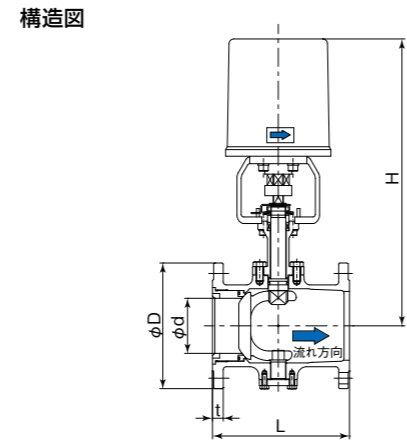
グラントリング構造(水用セグメントボールバルブ)

製品略号
BU1FW/BU2FW



グラントパッキン構造(化学分野向けセグメントボールバルブ)

製品略号
BU1FWG/BU2FWG

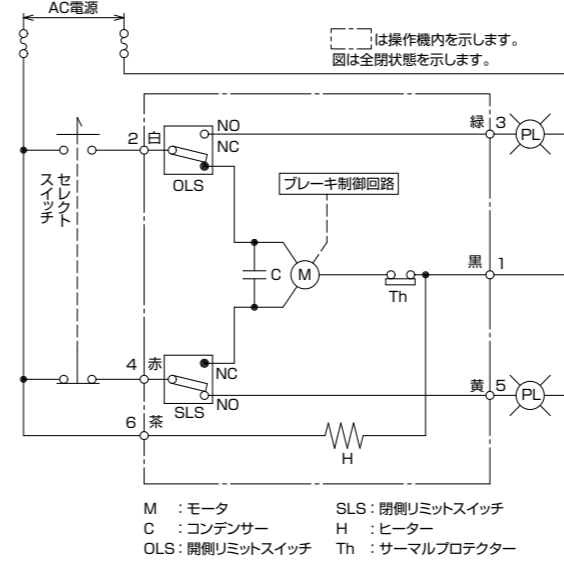


| 主要寸法表 | | 10K | | | | | | | | | | | | 20K | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|------------------------|-------|---------------------|-----------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|---------------------|-------------------------------|-----|-----|---------------------|------|--|--|-----|--|--|--|-----|--|--|--|-----|--|--|--|-----|--|--|--|------|--|--|--|------|--|--|--|------|--|--|--|------|--|--|--|------|--|--|--|-----|--|--|--|------|--|--|--|------|--|--|--|------|--|--|--|
| 呼び圧力 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 呼び径 (A) | | 15 | 20 | 25 | 32 | 40 | 50 | 65 | 80 | 100 | 125 | 150 | 200 | 250 | 300 | 100 | 125 | 150 | 200 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| L (面間寸法) | | 108 | 117 | 127 | 140 | 165 | 178 | 190 | 203 | 229 | 254 | 267 | 292 | 330 | 356 | 229 | 254 | 267 | 292 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| D (フランジ外径) | | 95 | 100 | 125 | 135 | 140 | 155 | 175 | 185 | 210 | 250 | 280 | 330 | 400 | 445 | 225 | 270 | 305 | 350 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| t (フランジ厚さ) | | 12 | 14 | 14 | 16 | 16 | 16 | 18 | 18 | 18 | 20 | 22 | 22 | 24 | 24 | 24 | 26 | 28 | 30 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| d (ポート径) | | 14.5 | 19 | 24 | 32 | 38 | 48 | 63 | 72 | 92 | 114 | 138 | 184 | 225 | 265 | 92 | 114 | 138 | 184 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| グラントリング構造 (水用) | 接続規格 | JIS B 2220 10K F.F. | | | | | | | | | | | | JIS B 2220 20K R.F. | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 圧力仕様 | 低差圧 | 1.4MPa (0.5MPa) | | | | | | | | | | | | - | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | 高差圧 | 1.4MPa (1.4MPa) | | | | | | | | | | | | 2.5MPa (2.5MPa) ^{※3} | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | 操作機機種 | - | | | | M3B | | | | M5B | | | | M10B | | | | M11B | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | H:全高 | - | | | | 381 | | | | 391 | | | | 417 | | | | 483 | | | | 495 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| グラントパッキン構造 (化学分野向け) | 接続規格 | JIS B 2220 10K R.F. | | | | | | | | | | | | - | | | | JIS B 2220 20K R.F. | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 操作機機種 | - | | | | M3B | | | | M5B | | | | M10B | | | | M11B | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | H:全高 | 357 | | | | 360 | | | | 373 | | | | 377 | | | | 401 | | | | 407 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 全開Cv値 | | 20 | | | | 35 | | | | 55 | | | | 90 | | | | 130 | | | | 210 | | | | 365 | | | | 510 | | | | 800 | | | | 1200 | | | | 1850 | | | | 3200 | | | | 4700 | | | | 6700 | | | | 800 | | | | 1200 | | | | 1850 | | | | 3200 | | | |

※1:250Aの高差圧仕様の操作機はLTKD-01+BRM2F(西部電機製)です。
 ※2:300Aの操作機はLTKD-01+BRM4F(西部電機製)です。
 ※3:呼び圧力20K-200Aは、最高使用圧力:2.0MPa(最大締切差圧:2.0MPa)です。

回路図(ハイトルク標準品)

M3B,M5B,M10B,M11B

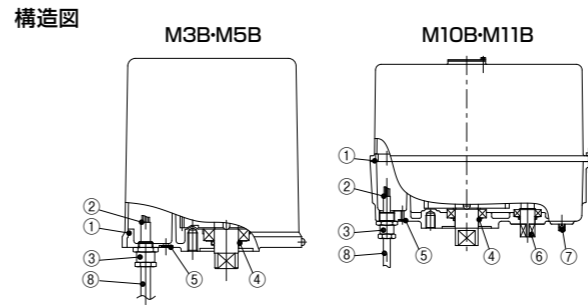


| 電動操作機仕様 | | 操作機機種 | | | | LTKD-01 | |
|---------------|------------|-------------------------------------|------------------|---|--------------------|--|-------|
| | | M3B | M5B | M10B | M11B | BRM2F | BRM4F |
| 定格出力トルク (N・m) | | 49 | 177 | 559 | 1078 | 1862 | 3038 |
| 開閉時間 (秒) | 50Hz | 18 | 24 | 26 | 38 | 43 | 69 |
| | 60Hz | 14 | 20 | 22 | 32 | 37 | 58 |
| 電流 (A) | AC100/110V | 定格 0.37 | 0.61 | 1.6 | 2.2 | (電圧、周波数により異なるため別途お問い合わせください。) | |
| | ピーク | 0.73 | 1.5 | 4.6 | 5.8 | | |
| AC200/220V | 定格 | 0.19 | 0.31 | 0.85 | 1.15 | | |
| | ピーク | 0.37 | 0.75 | 2.4 | 2.8 | | |
| 消費電力 (W) | | 27 ^{※5} | 40 ^{※5} | 145 ^{※10} | 210 ^{※10} | | |
| 定格出力 (W) | | 9 | 23 | 60 | 80 | 400 | 400 |
| 時間定格 | | 30分 | | 15分 | | | |
| 安全保護 | | サーマルプロテクタ | | | | トルクスイッチ | |
| 使用環境 (保護形式) | | 屋内・屋外 (IP54相当) | | | | 屋内・屋外 (IP55) | |
| 開閉頻度 | | 1開閉以下/2分間 | | | | - | |
| モータ種類 | | コンデンサラン型リバーシブルモータ | | | | - | |
| 耐熱クラス | | E | | | | B | |
| スペースヒータ | | 付 | | | | - | |
| 全開全閉リミット信号 | | 付 (有電圧) | | | | 付 (無電圧) | |
| 許容周囲温度 | | -10~50℃ | | | | - | |
| 周囲環境 | | 振動0.5G以下、非防爆雰囲気 | | | | - | |
| 接続端子 | | 適合電線2mm ² 以下 (圧着端子不要タイプ) | | | | - | |
| 電線引込口 | | 1-G ³ / ₂ | | 1-G ³ / ₄ | | 2-G ¹ / ₁ ,1-G ³ / ₄ | |
| 手動操作 | | 操作機下の出力軸のソケット部にモンキーレンチを掛けて、押し下げ開閉 | | 操作機下の出力軸穴にドライバーを差し込み引下げ手動操作軸にモンキーレンチを掛け開閉 | | レバーを手動位置に倒し、ハンドルを回転させる | |

その他オプションの詳細は、P14をご参照ください。

オプション 冠水対策仕様

- 特長
- 冠水期間2ヶ月まで対応可能です。
 - 操作機下部にベンチレータを搭載したことで、外部からの水の浸入がありません。
 - 操作機のOリング部に特殊シール剤を塗布しています。
ただし冠水したときは、運転前に必ず冠水した水を排水してから運転を開始してください。
 - 外部との接続配線は引出ケーブル式としており、配線接続部からの水の浸入を防止します。



| 品番 | 品名 |
|----|------------|
| 1 | カバーOリング* |
| 2 | ケーブル端部シール |
| 3 | 防水コネクタ |
| 4 | 出力軸Oリング |
| 5 | 特殊ベンチレータ |
| 6 | 手動操作軸 |
| 7 | 手動/自動クラッチ |
| 8 | ケーブル (10m) |

※M3B,M5Bは特殊シール剤を塗布しています。

使用上のご注意

- 引出ケーブルの末端(配線接続部)は水が掛からない乾燥した場所になるよう、施工してください。
- 2ヶ月以上連続冠水する条件ではご使用できません。
- カバーはシール剤で完全防水となるようシールしてありますので、カバーは外さないでください。
- 冠水時の最大水深は操作機天板から1.5mまでです。
- 冠水中は運転できません。運転前に必ず冠水を排出した後、運転を開始してください。

手動式
電動式
エアシリンダ式

エアシリンダ式

ステンレス 10K/20K

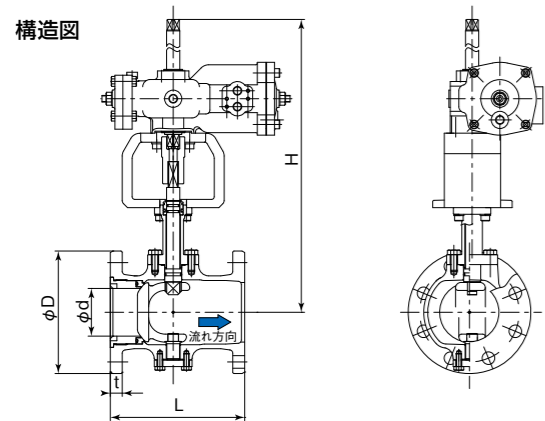
鋳物製シリンダ式セグメントボールバルブ



- 特長**
- 操作機は実績のある弊社製エアシリンダを搭載し、オプションにて豊富な各種付属機器を選定可能です。
 - シリンダ本体は鋳物製で機械的に強靱な構造です。
 - シリンダは、複作動型、単作動型（エアレス閉）を標準仕様としてラインアップしております。

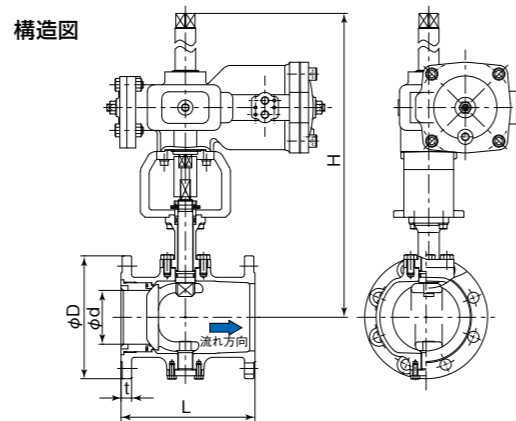
グランドOリング構造(水用セグメントボールバルブ)

製品略号
CK(S)-BU1FW/BU2FW



グランドパッキン構造(化学分野向けセグメントボールバルブ)

製品略号
CK(S)-BU1FWG/BU2FWG



主要寸法表

| 呼び圧力 | | 10K | | | | | | | | | | | | 20K | | | | | | | |
|------------------|------------------|-----------------|---------------------|---------------------|-----|-----|------|------|------|------|------|------|------|-------------------------------|-------------------------------|---------------------|-----------------|------|------|--|--|
| 呼び径 (A) | L (面間寸法) | 15 | 20 | 25 | 32 | 40 | 50 | 65 | 80 | 100 | 125 | 150 | 200 | 250 | 300 | 100 | 125 | 150 | 200 | | |
| D (フランジ外径) | t (フランジ厚さ) | 95 | 100 | 125 | 135 | 140 | 155 | 175 | 185 | 210 | 250 | 280 | 330 | 400 | 445 | 225 | 270 | 305 | 350 | | |
| d (ポート径) | | 14.5 | 19 | 24 | 32 | 38 | 48 | 63 | 72 | 92 | 114 | 138 | 184 | 225 | 265 | 92 | 114 | 138 | 184 | | |
| 複作動 | グランドOリング構造(水用) | 接続規格 | | JIS B 2220 10K F.F. | | | | | | | | | | | | JIS B 2220 20K R.F. | | | | | |
| | | 低差圧 | 最高使用圧力(最大締切差圧) | 1.4MPa (0.5MPa) | | | | | | | | | | | | - | | | | | |
| | 操作機機種 | | | | | | H1C | H2C | H3C | H4 | H5 | ※1 | | | | - | | | | | |
| | H:全高 | | | | | | 389 | 425 | 477 | 543 | 555 | 580 | 619 | 762 | - | | | | | | |
| | 高差圧 | 最高使用圧力(最大締切差圧) | 1.4MPa (1.4MPa) | | | | | | | | | | | | 2.5MPa (2.5MPa) ^{※2} | | | | | | |
| | 操作機機種 | | | | | | | H2C | H3C | H4 | H5 | ※1 | | | | H4 H5 | | | | | |
| H:全高 | | | | | | | 415 | 425 | 531 | 543 | 551 | 580 | 619 | 762 | 556 | 568 | 701 | 728 | | | |
| 単作動 | グランドパッキン構造(化学分野) | 接続規格 | | JIS B 2220 10K R.F. | | | | | | | | | | | | JIS B 2220 20K R.F. | | | | | |
| | | 操作機機種 | | | | | | H1C | H2C | H3C | H4 | - | | | | H4 H5 | | | | | |
| | H:全高 | 344 | 347 | 360 | 364 | 394 | 426 | 443 | 531 | 543 | 551 | 580 | 619 | - | | | | | | | |
| | グランドOリング構造(水用) | 接続規格 | | JIS B 2220 10K F.F. | | | | | | | | | | | | JIS B 2220 20K R.F. | | | | | |
| | | 低差圧 | 最高使用圧力(最大締切差圧) | 1.4MPa (0.5MPa) | | | | | | | | | | | | - | | | | | |
| | 操作機機種 | | | | | | | H1SC | H2SC | H3SC | H4S | H5S | ※1 | | | | - | | | | |
| H:全高 | | | | | | | 389 | 425 | 477 | 543 | 555 | 580 | 619 | 762 | - | | | | | | |
| 高差圧 | 最高使用圧力(最大締切差圧) | 1.4MPa (1.4MPa) | | | | | | | | | | | | 2.5MPa (2.5MPa) ^{※2} | | | | | | | |
| 操作機機種 | | | | | | | H2SC | H3SC | H4S | H5S | ※1 | | | | H4S H5S | | | | | | |
| H:全高 | | | | | | | 415 | 425 | 531 | 543 | 551 | 580 | 728 | 556 | 568 | 701 | 728 | | | | |
| グランドパッキン構造(化学分野) | 接続規格 | | JIS B 2220 10K R.F. | | | | | | | | | | | | JIS B 2220 20K R.F. | | | | | | |
| | 操作機機種 | | | | | | H1SC | H2SC | H3SC | H4S | H5S | - | | | | H4S H5S | | | | | |
| H:全高 | 344 | 347 | 360 | 364 | 420 | 426 | 443 | 531 | 543 | 551 | 580 | 728 | - | | | | 556 568 701 728 | | | | |
| 全開Cv値 | | 20 | 35 | 55 | 90 | 130 | 210 | 365 | 510 | 800 | 1200 | 1850 | 3200 | 4700 | 6700 | 800 | 1200 | 1850 | 3200 | | |

※1: 圧力仕様に合わせ個別に対応致します。
 ※2: 呼び圧力20K-200Aは、最高使用圧力:2.0MPa(最大締切差圧:2.0MPa)です。

シリンダ操作機仕様

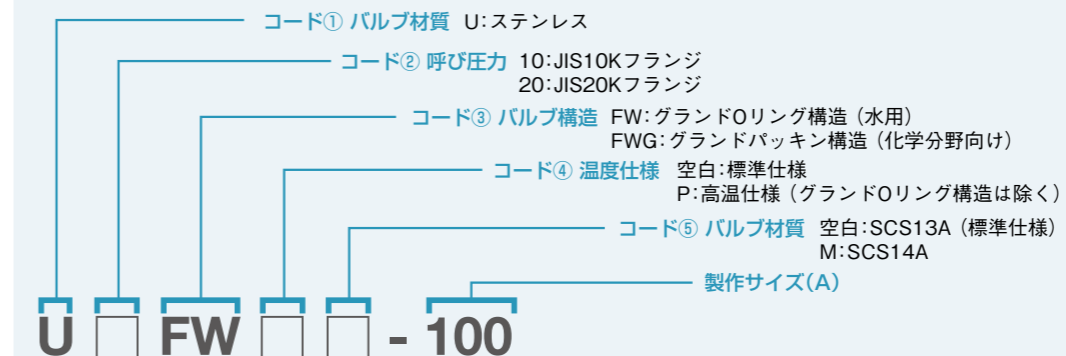
鋳物製シリンダ

| 仕様 | 操作機機種 | | H4 | | H5 | |
|----------------------|--------------------|-------------|-------------|-------|-----|-----|
| | H1C H1SC | H2C H2SC | H3C H3SC | H4S | H5S | H5S |
| 操作流体 | 圧縮空気 ^{※1} | | | | | |
| 標準操作圧力 | 0.39MPa | | | | | |
| 使用操作圧範囲 | 0.39~0.69MPa | | | | | |
| シリンダ耐圧 | 0.98MPa | | | | | |
| 回転角度 | 90度 | | | | | |
| 給気口 | Rc1/4 | | | Rc3/8 | | |
| 使用温度範囲 ^{※2} | -10℃~60℃ | | | | | |
| 使用場所 ^{※3} | 屋内・屋外 | | | | | |

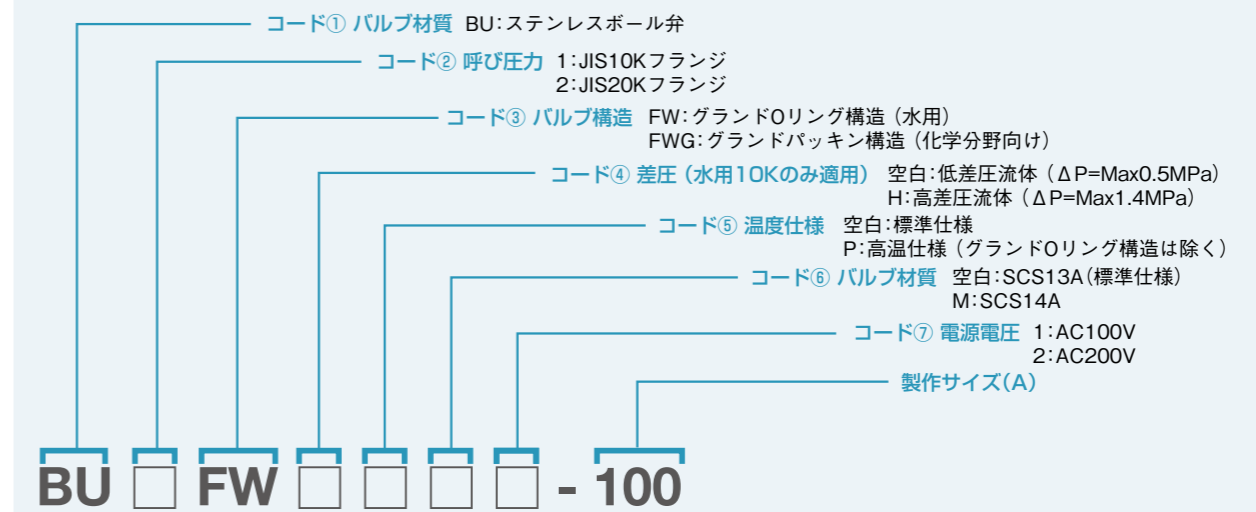
※1: 供給エアに凍結、結露がないこと。
 ※2: 付属品が取り付く場合は、付属品の温度範囲によります。
 ※3: 付属品が取り付く場合は、付属品の仕様によります。

製品略号説明

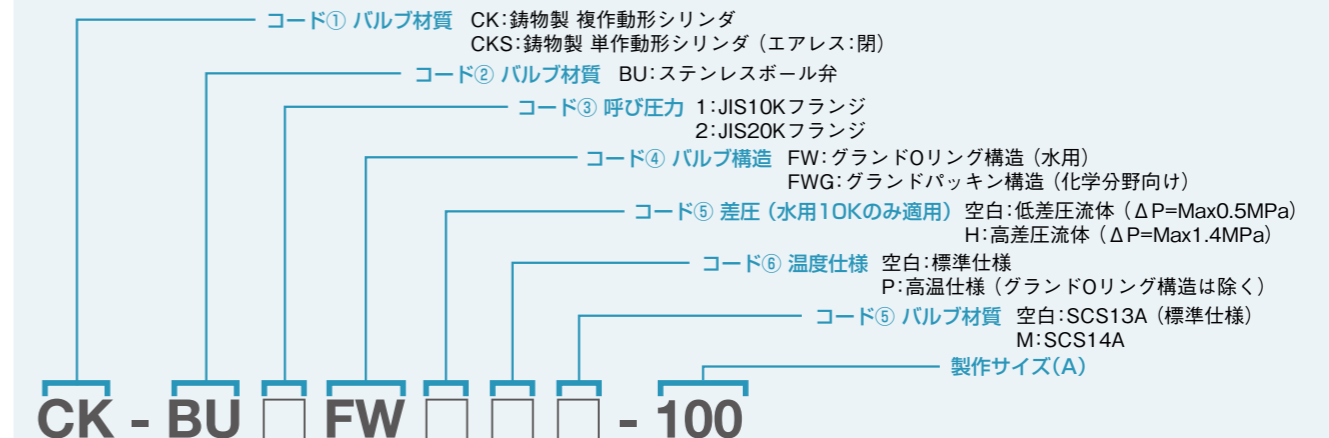
■ 手動式



■ 電動式



■ エアシリンダ式



手動式

電動式

エアシリンダ式

手動式

電動式

エアシリンダ式

ハイトルクオプション一覧表

| 分類 | 仕様 | 目的 | 役割・方法・補足 |
|---|---|-----------------|---|
| 安全保護 | 安全保護タイマー ^(注1) | モータ焼損防止 異常検出 | 設定の開閉時間を過ぎても、全開もしくは全閉に達しない場合に60秒以内で異常を検出し、電源を切り、同時に異常信号を出力します。 |
| 遠隔開度表示 | ポテンショメータ発信器 (135Ω又は500Ω) | 遠隔開度表示 | ポテンショメータ受信器と組み合わせて用い、遠隔地でバルブの開度を確認できます。 |
| | ポテンショメータ受信器 | 遠隔開度表示 | ポテンショメータ発信器と組み合わせて用い操作室でバルブの開度を連続的に示し、4~20mAの信号を出します。 |
| 補助リミットスイッチ ^(注2) (1C接点×2個) | 補助リミットスイッチ ^(注2) (1C接点×2個) | 全開、全閉補助スイッチ | 全開全閉での無電圧接点を2個まで追加できます。 |
| | | 中間開度スイッチ | 中間での無電圧接点を2個まで追加できます。 |
| 特殊制御 | 制御リレー | 回路の簡素化 | ON-OFFスイッチで容易に開閉でき並列運転が可能となります。 |
| その他 | 外部端子箱 | 配線合理化 | ハイトルクのカバーをあけずに配線できます。電線引出口は1-G $\frac{3}{4}$ です。 |
| | リード線付 | | 300mmを標準としていますが、ご指定の長さのケーブルを取り出します。 |
| | 特殊電線引込口 | 特殊配線用 | 1-G $\frac{3}{4}$ などがあります。(M3B、M5Bのみ) |
| | 冠水対策 | 短期冠水対策 | ・冠水期間：2ヶ月未満 ・水深：操作機上部から1.5mまで ・標準ケーブル長さ：10m ・冠水中の運転はできません。 |

注1) タイマーは60秒に設定しており、開閉動作時間が60秒を超えるステップ制御等には使用できません。
 注2) 補助リミットスイッチでモータを制御されますとシート漏れが発生する場合があります。ご使用に際しては別途お問い合わせください。
 ※ 詳細仕様については別途お問い合わせください。

シリンダオプション一覧表

| 項番 | 品名 | メーカー名 | 型式 |
|----|----------------|-------|--------------------------------|
| 1 | リミットスイッチ | 屋外防爆型 | アズビル 1LX-7001-R |
| | | | アズビル VCX-7001-R |
| | | 屋外防滴型 | アズビル 1LS1-J |
| | | | アズビル VCL-5001 |
| 2 | 電磁弁 | 防爆型 | 金子産業 MK15G-8-AE12PU-DMI-K |
| | | 防滴型 | 金子産業 MK15G-8-A12PG-TF-DMI-K |
| 3 | フィルタレギュレータ | CKD | B7019-2C-M-G |
| 4 | スピードコントローラ | 甲南電機 | BPSC-08A |
| | | CKD | SC1-10 |
| 5 | サイレンサ | CKD | SLW-8A-H |
| 6 | 均圧弁 (複作動のみ) | 富士ロック | FVCC-9202 |
| | | FESTO | GR-ZP-1/4-PT-NA-SA219041 |
| 7 | ポジショナ | スリーエス | 電空XE152-SS3 |
| | | スリーエス | 空空XP102-SS3 |

※ オプションは別売となります。上記以外のオプションに関しては別途ご相談ください。

正しくお使いいただくために

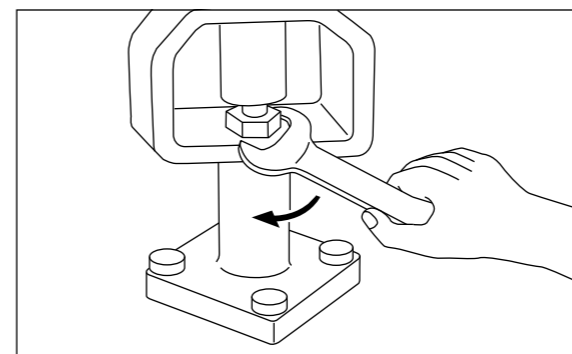
| 区分 | 表示の定義 | 内容 |
|----|-------|--|
| 注意 | ⚠ 注意 | この注意を無視して誤った取扱いをすると、人が軽傷を負ったり財物損害が生じる可能性があります。 |
| 禁止 | 🚫 禁止 | 製品の取扱いにおいて、してはならないことを示します。 |

1、製品の選定

- ⚠ 弊社カタログに記載した製品は、公的規格、仕様、弊社規格により使用範囲を規定しています。弊社製品の仕様と使用流体・温度・圧力等のご使用条件をご確認いただき、適正な製品をご選定ください。
- ⚠ 弊社カタログに記載した製品を法規上規制もしくは、ご使用先で決められたルールがある環境でご使用になる場合は、それぞれの規定、規制をご確認の上、適正な製品を選定してください。
- ⚠ 操作機及び付属機器は、使用環境に適した製品をご選定ください。
- ⚠ ご使用流体が粘性流体、固形物を含む流体の場合、操作機の選定又は、バルブ仕様異なる場合がありますので、弊社にお問い合わせください。

2、使用上の注意事項

- 🚫 バルブの操作機やハンドルを持って運搬しないでください。バルブの運搬は、バルブ本体及びヨーク部を持って行ってください。
- 🚫 投下や乱暴な取り扱いをしないでください。
- 🚫 バルブ及び操作機を踏み台にしないでください。転落事故やバルブ及び操作機の故障につながります。
- ⚠ 実際にご使用になれるまで、荷姿のまま湿気やほこりの少ない屋内に保管してください。短時間であっても露天に放置することは避けてください。
- ⚠ バルブ接続フランジの保護栓又はシールは、バルブ内への異物侵入を防ぐために配管直前まで取り外さないでください。また、配管時には接続フランジの保護栓又はシールが取り外されていることをご確認ください。
- ⚠ 配管の際は、接続フランジのガスケット座に有害なキズがないか確認して、バルブの流れ方向矢印と流体の流れ方向と一致させて取付けてください。また、パイプ内の異物（溶接スパッタ、切り屑、スケール、砂利等）は漏れ事故の原因となりますので、配管前にパイプ内の清掃を行ってください。
- ⚠ グランドパッキン構造のものは、流体を流す前に増し締めを行ってください。グランドパッキンは工場出荷時に適切な締め圧を与えて出荷されますが、実際に使用されるまでの期間内にグランドパッキンの応力緩和現象により工場出荷時よりもグランド漏れを起こしやすくなっていますので増し締めが必要となります。



- ⚠ 電動式操作機をご使用の際は、弊社「ハイトルク」カタログの注意事項も合わせてお読みください。
- ⚠ エアシリンダ式操作機をご使用の際は、弊社「空気圧式自動操作バルブ」カタログの注意事項も合わせてお読みください。