

B T - A 型

JWWA B 138

クボタ 水道用センターキャップバタフライ弁

取 扱 説 明 書



本取扱説明書をお読みいただき、内容を理解してから当製品の使用及び保守点検を行ってください。

また、据付・試運転終了後は必ず維持管理者がいつでも見ることができる所に保管してください。

はじめに


このたびは、クボタ“BT-A型 水道用センターキャップバタフライ弁”をご採用くださりまして、誠にありがとうございます。


本書は、お客様にバルブを正しく安全にお使いいただくための取扱いについて説明してあります。

お使いの前に、必ずお読みいただき、お読みになったあとも大切に保管してください。

警告表示

バルブを正しく安全にお使いいただき、事故や危険を未然に防止するために、警告表示を用いています。その表示と意味は次のようになっています。

 **警告** 取扱いを誤ると、使用者が死亡または重傷を負う可能性が想定される場合に用いています。

 **注意** 取扱いを誤ると、使用者が傷害を負う可能性が想定される場合、および物的損害の発生が想定される場合に用いています。

取扱説明書について

- ・ 内容についてご不審な点や、お気づきのことがありましたら巻末の窓口へご連絡ください。
- ・ 内容は予告なく変更する場合があります。

■ 正しく安全にご使用いただくために

安全上のご注意

お使いの前に、この「注意事項」をお読みのうえ安全に取扱ってください。

受取り・運搬・保管時



注意 …… 落下などによる事故防止

- (1) バルブの吊りあげ・玉掛けは、質量（重量）を確認のうえ行い、吊荷の下には立ち入らないなど、安全には十分注意して作業してください。

これらの注意を怠ると、傷害事故の生ずるおそれがあります。

据付・試運転時



注意 …… 落下・転落による事故防止

- (1) バルブの吊りあげ・玉掛けは、質量（重量）を確認のうえ行い、吊荷の下には立ち入らないなど安全に注意して作業してください。
- (2) 作業を行うときは、足場の安全を確保し、不安定な管の上などで行為は避けてください。

これらの注意を怠ると、傷害事故の生ずるおそれがあります。

票
番

H-41995

3
/ 21

安全上のご注意

維持管理（保守点検）時



警告 …… 酸欠などによる事故防止

(1) 弁室や管内に入るときは、必ず酸素濃度を測定するとともに、有毒ガスに注意してください。

また、これらの場所で作業を行うときは、常に換気に気をつけてください。

(2) 塗装作業を行うときは、常に火気および換気に気をつけてください。

これらの注意を怠ると、人身事故(死亡事故)の発生するおそれがあります。



警告 …… 誤操作による事故防止

(1) 弁内部の点検で管内に入るときは、操作責任者との連絡を確実に行ってください。

これらの注意を怠ると、人身事故(死亡事故)の発生するおそれがあります。



注意 …… 傷害事故防止

(1) 作業を行うときは、足場の安全を確保し、不安定な管の上などでの行為は避けてください。

(2) 弁本体部品の分解作業は、管内に圧力の無いことを確認してから行ってください。

(補修弁が設置されているときは、補修弁を全閉とし、圧力を抜いてください。)

これらの注意を怠ると、傷害事故の生ずるおそれがあります。

票
番

H-41995

4
/ 21

正しい使い方

正しい用途

- ☆ バタフライ弁は、主に上水・下水・工水・農水の管路に据付され、流体の遮断に使用されるバルブです。
 - ☆ JWWA B 138 に準拠して設計製作された製品です。
- 巻末 「標準仕様」を参照してください。

正しい取扱い

- ☆ 無理な手持ち作業は避けてください。
 - ☆ 製品の取扱いはていねいにしてください。
- 本文 「3. 運搬と保管, 5. 据付」を参照してください。

正しい運転

- ☆ 適正な圧力範囲で使ってください。圧力クラスにより3種類あります。
1種：4.5K 2種：7.5K 3種：10K
 - ☆ バルブの操作は開閉方向を確認して行ってください。
 - ☆ 止水には無理な締め込みは不要です。
 - ☆ ON-OFF 遮断運転が原則です。
極端な絞り運転は、騒音・振動のもとになりバルブの寿命をはやめることがあります。
 - ☆ 据付姿勢は図面などで確認してください。
- 本文 「6. 試運転, 7. 維持管理」を参照してください。

⚠ ふだんのご注意

不用意にさわらないでください


- ☆ バルブには圧力がかかっています。
- ☆ 露出した弁棒、スピンドル部は操作時回転しますので巻きこまれないようにしてください。

保守点検を忘れずに

点検・お手入れが大切です

- ☆ 点検のポイントは、作動の良好と漏れなしの確認です。
- 本文 「7. 維持管理」を参照してください。

票
番

H-41995 

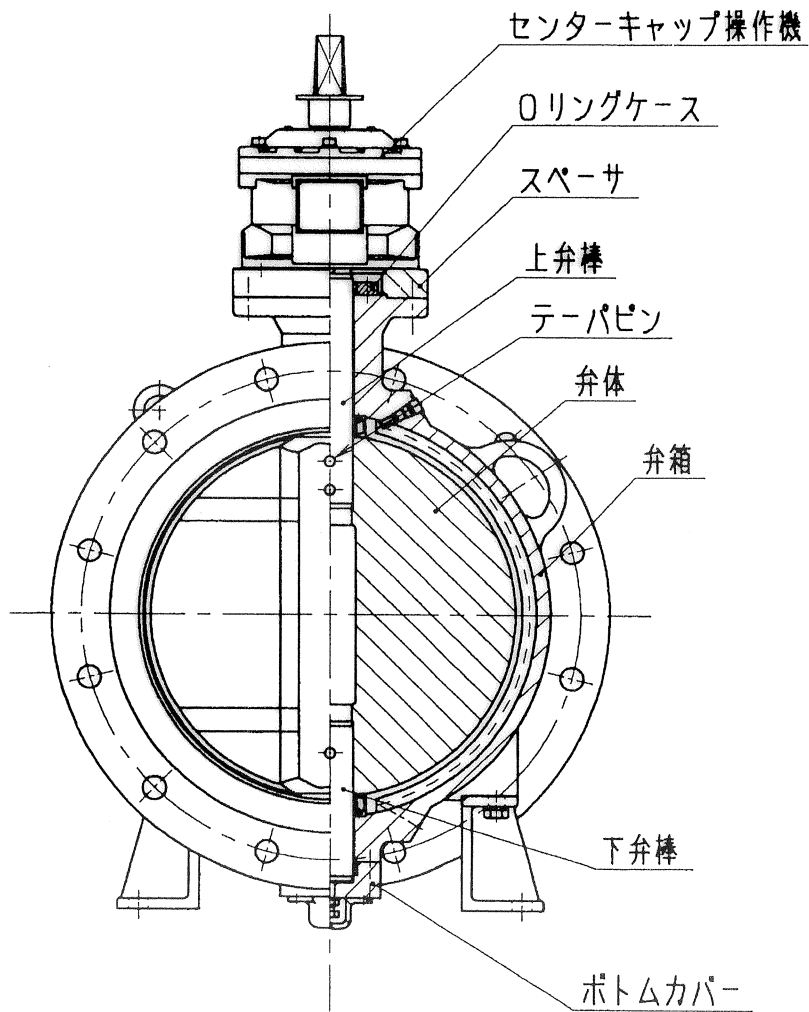
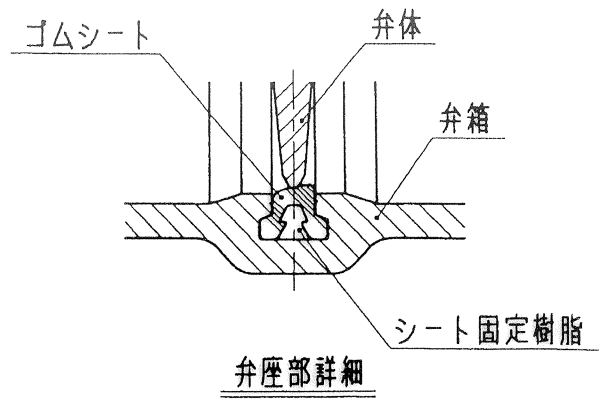
5
/ 1

目 次

■ 正しく安全にご使用いただくために.....	3
1. 構造及び部品名称	7
2. 受取り	8
2-1. 確認事項	8
2-2. 受取り	8
3. 運搬と保管	10
3-1. 運 搬	10
3-2. 保 管	10
4. 開 梱	11
4-1. 開 梱	11
4-2. 開梱後の確認	11
5. 据 付	12
5-1. 確認事項	12
5-2. 据付前の確認事項	12
5-3. 据 付	13
5-4. 据付後の確認事項	14
6. 試運転	15
7. 維持管理	16
7-1. 正しい運転方法	16
7-2. 点 検	17
7-3. 故障例と対策	19
■ 標準仕様	20

1. 構造及び部品名称

手動式（立形）



票
番

H-41995



7
/ 21

2. 受取り

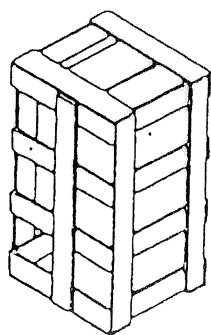
2-1. 確認事項

- (1) 製品が手元に届きましたら、ご契約内容と相違ないかを、確かめてください。
- (2) 製品には送り状（出荷案内書）をつけています。
- (3) 製品には「安全上のご注意」をつけています。

2-2. 受取り

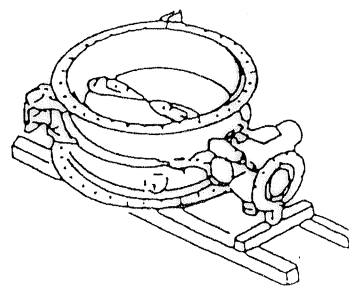
- (1) 製品の荷姿は、呼び径、形状、寸法、質量によって、すかし箱などで梱包をしています。
- (2) 受取りは、適切な吊り用具を準備して、当布などで養生し、正しく安全な作業を行ってください。
- (3) 製品は、投げだし、落下、引きずり、倒しなどの衝撃を与えないように取扱ってください。
- (4) 受取りの荷姿例は次の通りです。

すかし箱




すかし箱ごと
リフトパルで
吊ってください。

木製角材



当布などで養生
して木製角材を
リフトで吊って
ください。

票
番

H-41995 


8
/ 21

(5) 製品の質量（重量）は、次の通りです。 単位 kg

呼び径	150	200	250	300	350	400	450	500
質量 (参考)	65	80	105	135	175	240	300	370

注) 操作機直結式の場合の玉掛用最大質量を示す。

票
番

H-41995 

9
21

3. 運搬と保管

3-1. 運 搬

- (1) 製品の移動や、据付をする現場までの運搬は、受取られた梱包、荷姿状態で行うことをおすすめします。
- (2) 運搬中に製品が損傷しないように養生してください。
- (3) 取扱いは、「2.受取り」と同様に、行ってください。


3-2. 保 管

- (1) 据付するまでの期間は、開梱しないで保管することをおすすめします。
- (2) 保管場所は、屋内の風通しのよい冷暗所としてください。
雨や直射日光などの環境下では、製品劣化の原因となります。

環 境	劣 化 の 種 類
雨	塵埃の付着によるゴムの損傷
直射日光	塗装の変色劣化、弾性ゴムの物性劣化

- (3) やむを得ず、屋外で保管する場合は、防水シートなどで覆い、雨、直射日光、ほこりから保護してください。
- (4) 冬季に5℃以下の低温状態で保管した場合は、ゴムシートが硬化して止水性能が一時的に低下する場合がありますので、できる限り保温して保管してください。
なお、上記の現象も温度が上昇すればゴムシートの弾性が回復して、元の止水性能に戻ります。

票
番

H-41995 

10 /
21

4. 開 梱

4-1. 開 梱

(1) 開梱は、次の方法で行ってください。

梱包材	開 梱 方 法
すかし箱	側板を台よりはらずして、すかし箱を引き上げてください。
木製角材	製品との固定用ボルトナットをはずしてください。

(2) 製品は、塗装面を保護するために、ワイヤロープで直接吊らずに、当布などで養生して、取扱ってください。

(3) 吊り作業を正しく、安全に行うために、玉掛けの資格取得者が取扱ってください。

(4) 開梱後の梱包材は、お客様のもとで法や各自治体の条例に定める「産業廃棄物処理法」の基準に従って処分してください。

4-2. 開梱後の確認

(1) 開梱しますと、製品全体がよく見えますので、外面、内面について外観上異常な箇所がないかを、確かめてください。

(2) 無理なバルブの開閉や、分解は、行わないでください。
また、異物などの付着を避けるために、据付までは、「3. 運搬と保管」と同様に正しく取扱ってください。

(3) 弁体は少し開いていますので、ご使用開始まではその状態としてください。

票
番

H-41995 △

11 /
21

5. 据 付

5-1. 確認事項

製品は、お客様とのご契約仕様にもとづき製作した検査合格品ですが、据付前に次のことを確かめてください。

(1) 製品仕様

- a. 呼び径
- b. 開閉方向 (左回り開き、右回り開き)
- c. 接続フランジ (水道フランジ、JIS10Kフランジなど)
- d. 面間寸法
- e. 付属品 (フランジボルト・ナット・ガスケットなど)
(オプション)

(2) 異常の確認

- a. バルブの内面や外面に、異物の付着や部品の損傷がない。
- b. バルブの組立ボルトにゆるみがない。

5-2. 据付前の確認事項


製品は、相手配管に正しく据付して、その性能を発揮します。

そこで、据付前に次のことを確かめてください。

相手配管の確認

- a. 寸法について
 - ・ 接続フランジ寸法が一致している。
 - ・ 面間寸法が一致（配管ガスケットの厚さも考慮）している。
- b. 外観について
 - ・ フランジ面は傷、打痕などの異常がなく、滑らかで清浄である。
 - ・ 配管内には、異物などが無い。

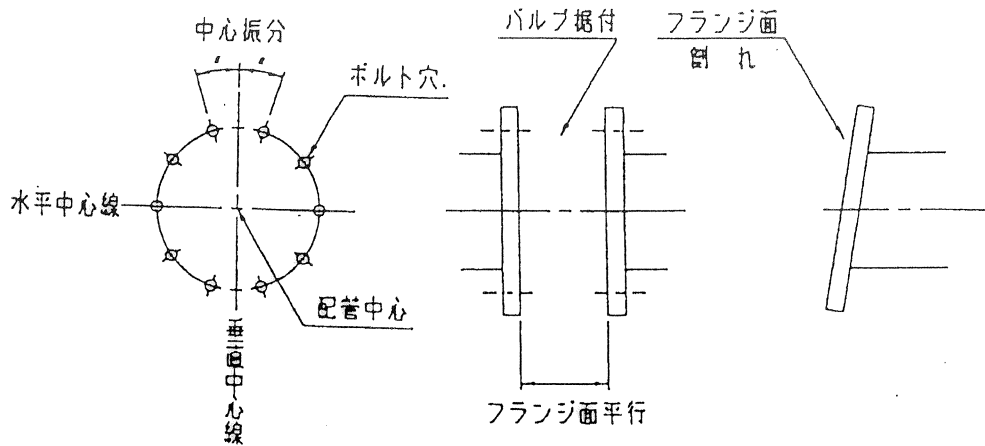
票
番

H-41995 

12 / 21

c. 配管精度

- ・ 上、下流パイプの配管中心が一致している。
- ・ ボルト穴は、垂直中心線に対して、中心振分けになっている。
- ・ フランジ面の倒れがなく平行である。



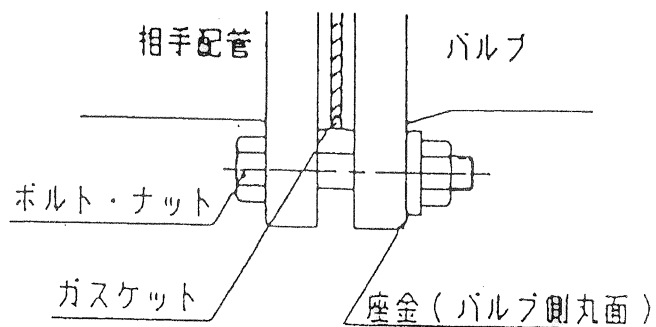
d. 継手材（フランジボルト・ナット・ガスケット）がそろっている。

（外面粉体塗装の場合、塗装の損傷を防止するためにバルブ側には、座金が必要です。）


5-3. 据 付

バルブの据付

- 原則として流れ方向の制限はありません。
但し、弁箱に流れ方向の矢印が表示されている弁は、矢印に従ってください。
- 外面粉体塗装の場合、塗装に傷をつけないために、座金の丸面コーナ部分がバルブのフランジ側になるようにしてください。



票
番

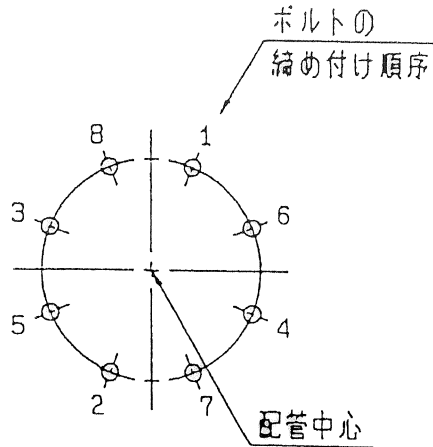
H-41995 

13 / 21

c. ボルト、ナットの締め付け順序と締め付けトルク

ガスケットを均等に圧縮するよう、片締めをせず対称方向で順次行ってください。

なお、最終締め付けトルクの目安は次の通りです。



ボルトの寸法	締め付けトルク N・m (kgf・m)
M 1 6	6 0 (6)
M 2 0	9 0 (9)
M 2 2	1 2 0 (1 2)
M 2 4	1 8 0 (1 8)
M 3 0	3 3 0 (3 3)

d. 据付がすみましたら、清掃や必要に応じて塗装などを行ってください。

5-4. 据付後の確認事項

据付姿勢が正しくまた、ボルト・ナットのゆるみがないことなどを確認してください。

6. 試運転

- (1) バルブの開閉は、全開から全閉までの全行程について、円滑に作動するかを確かめてみてください。


なお、キャップ形状は、鏝付きの場合左回り開き、鏝なしの場合は右回り開きです。また、ハンドル式の場合、ハンドルには、○（開方向）の表示をしています。

- (2) 全開 ↔ 全閉操作は開度計を見ながら行い、指針が全開又は全閉位置を示したら操作を中止してください。

- (3) 配管工事後の初期通水時は、管路内の異物が弁座部に噛み込むことがあります。

万一、止水できないときは、無理に締め込まずに、一旦開き、異物を下流側に流した後に、再度操作を行ってください。

票
番

H-41995 

15
21

7. 維持管理

7-1. 正しい運転方法

バタフライ弁を正しく、安全にお使いいただくために次の運転方法を、守ってください。

(1) 適用範囲

a. 圧力

呼び圧力によって次の3種類があります。使用に適した圧力で運転してください。

種類	呼び圧力	接続フランジ	使用圧力 MPa	最高許容圧力 MPa	全閉時の 最大差圧 MPa
1種	4.5K	水道フランジ	0.45	1.0	0.45
2種	7.5K	水道フランジ	0.75	1.3	0.75
3種	10K	JIS10Kフランジ	1.0	1.4	1.0

注) 使用圧力 : 最大使用圧力(静水圧)

最高許容圧力 : 使用圧力に水撃圧を加えた圧力

b. 温度

常温で使用して下さい。5℃以下では止水性能が低下する場合があります。

(2) 運 転

ON-OFF遮断運転が原則です。


バタフライ弁で絞り運転をした場合、キャビテーションが発生して、振動騒音の原因になり、バルブの寿命を縮めることがあります。

制御運転には制御用バタフライ弁を使用してください。

(3) 操 作

① 手動運転の取扱いは、「6. 試運転」を参照してください。

票
番

H-41995 

16
21

7-2. 点 検

バタフライ弁を安全にお使いいただくためには保守・点検・お手入れが大切です。

この場合、開閉頻度の少ないバルブは、バルブの開閉を行うことにより流水状態に変化が生じ、これによって水道水に“赤水”や“濁り”が発生することが考えられますので、必要に応じて注意を喚起したり、対処方法などについて事前に検討しておく必要があります。

(1) 通常点検

通常点検は、バルブ外部よりの確認点検です。

点検箇所	内 容	周 期	点検方法	判 定 基 準	処 置	備 考
全 体	外面塗装	1年	目 視	錆、剥離のないこと	再塗装	
	開閉状態	1年	目 視	正常に作動すること	確認、原因調査	・弁棒の作動 ・開度指示 ・可動部の作動
	異常音	1か月	聴 覚	異常音のないこと	原因調査	・ボルトの緩み ・グリスの不足
ワジ部	漏 水	1か月	目 視	水漏れのないこと	ボルト、ナットの増締め	
リングケース	漏 水	1か月	目 視	水漏れのないこと	リングの取替え	
ボトムカバー	漏 水	1か月	目 視	水漏れのないこと	リングの取替え	
弁座部	漏 水	1年	聴覚又は 圧力計	水漏れのないこと	原因調査	
減速機	グリースの漏れ	1年	目 視	水漏れ、にじみのないこと	・ボルトの増締め ・グリスの補充	
開度計	よごれ	1年	目 視	開度計の指示が読みとれること	清掃	
	開度計の指示	1年	目 視	弁体の作動と開度計の指示が一致していること	原因調査、調整	
弁 室	水 没	1か月	目 視	腐食や作動不良のないこと	排水、清掃後、不良部品の取替え	地下弁室内に設置の場合

票
番

H-41995



17 / 21

(2) 定期点検

通常点検のバルブ外部よりの点検以外に、できれば定期的に以下の点検を行ってください。

点検箇所	内 容	周 期	判 定 基 準	処 置	備 考
フランジ部	漏 水	5年	水漏れのないこと	ガスケットの取替え	
リングケース ボトムカバー	漏 水	5年	水漏れのないこと	リングの取替え	
接 水 部	腐食状態	5年	有害な腐食がないこと	補修または取替え	
弁 棒	弁棒の曲がり	5年	曲がりのないこと	取替え	
弁 座 部	弁座の摩耗	5年	水漏れのないこと	取替え	
	弁座の損傷	5年	水漏れのないこと	取替え	
	弁座の腐食	5年	水漏れのないこと (ハタライ弁の弁体 クロムメッキの経年による剥離、腐食のないこと)	取替え (弁体の取替え)	弁体を取替えるときは弁棒およびテーパーピンも一対で取替え
	弁座の劣化	5年	水漏れのないこと	ゴム弁座の取替え	
プッシュ	プッシュの摩耗	5年	正常に作動すること	取替え	
	プッシュの腐食	5年	正常に作動すること	取替え	
減 速 機	歯車の摩耗	5年	摩耗のないこと	取替え	
	グリースの劣化	5年	グリースの減量、劣化及び汚れのないこと	グリースの補充、又は取替え	

(3) 突発的な点検

不定期に起こる地震、風水害などの天変地異および大規模な火災のあとには、管路の総合点検が必要です。

そのときには、管路診断や電気設備の総合チェックと共に、バルブの点検を合わせて行ってください。

(4) バルブ部品の交換


部品の取替えが必要な場合は、機能維持のため、弊社にご相談ください。

7-3. 故障例と対策

アフターサービスを依頼される前に、故障内容に応じて次のことを確かめて故障状況をご連絡ください。

故障内容	推定原因	対策例	備考
バルブの開閉不能	弁座部に異物が挟まる	異物を除去	開度計の指示に注意し、過大な力で操作を行わない [ハンドル車の場合392N(40kgf)以下、キャブ軸の場合196N・m(20kgf・m)以下のこと]
	動力伝達キ-又はピン [○] の破損	破損部品の取替え	
	キャブ [○] の破損、摩耗	取替え	
	減速機の破損(歯車、軸受など)	破損部品の取替え	
バルブの操作力が異常に重い	減速機の潤滑不足	グリスを補充	
	グランド部に砂利や塵埃がつかまっている	清掃	
減速機のストップ部破損	全開又は全開位置での操作時のかけ過ぎ	減速機の取替え	特に小口径のものは注意する
全閉付近での操作が異常に重く弁座部より水が漏れている	異物のかみ込み	異物を除去	
	異物のかみ込みによりゴム弁座が損傷	ゴム弁座の取替え	
グランド部からの漏水	グランド部に砂が入りオリング [○] の損傷	清掃、取替え	
開度計が全閉を示しているのに弁座部より漏水する	異物のかみ込みによりゴム弁座が損傷	ゴム弁座の取替え	
	異物のかみ込みにより弁座面が損傷	取替え	
	開度計の指針の緩みによりバルブ開度と開度計の指示が合致していない	指針の調整、増締め	
騒音・振動	中間開度での運転で、キャビテーションが発生	キャビテーションが発生しない開度で使用する	耐キャビテーション用バルブに取替える
	減速機の潤滑不足	グリスを補充	
	動力伝達キ-、ピン又は、減速機の歯車の摩耗や破損	摩耗、破損部品の取替え	
	ボルト、ナットの緩み	ボルト、ナットの増締めを行う	

票
番

H-41995 

19 / 21

ご連絡いただくときは

故障の状況

バルブ名称 形式

呼び径 運転期間


製造番号 製造年

をお知らせください。

標準仕様

準拠規格	J W W A B 1 3 8					
呼び径	2 0 0 ~ 5 0 0					
形 式	手動式 (立形)					
呼び圧力 区分	種類	呼び圧力	接続フランジ	試 験 圧 力		
				呼び径	弁箱耐圧試験 MPa	弁座漏れ試験 MPa
	1 種	4 . 5 K	水道フランジ	200~350	1.4	0.45
				400~500	1.05	0.45
	2 種	7 . 5 K	水道フランジ	200~350	1.75	0.75
				400~500	1.4	0.75
	3 種	1 0 K	JIS10Kフランジ	200~350	2.3	1.0
400~500				2.1	1.0	
適用流体	上水、下水、工水、農水					

票
番

H-41995 

20 /
21

▼ 営業窓口


株式会社 **クボタ** バルブ事業部

営業所名	〒	住 所	電話番号☎	FAX番号
本 社	556-8601	大阪市浪速区敷津東1-2-47	(06)6648-2228	(06)6648-2229
東 京 本 社	103-8310	東京都中央区日本橋室町3-1-3	(03)3245-3488	(03)3245-3498
北 海 道 支 社	060-0003	札幌市中央区北三条西3-1-44(札幌富士ビル)	(011)214-3161	(011)214-3118
東 北 支 社	980-0811	仙台市青葉区一番町4-6-1(仙台第一生命ビル)	(022)267-8971	(022)267-7305
中 部 支 社	450-0002	名古屋市中村区名駅3-22-8(大東海ビル)	(052)564-5031	(052)564-5102
中 国 支 社	730-0036	広島市中区袋町4-25(明治安田生命広島ビル)	(082)546-0714	(082)546-0723
九 州 支 社	812-8691	福岡市博多区博多駅前3-2-8(住友生命博多ビル)	(092)473-2491	(092)473-2508

▼ 工場窓口

枚方製造所 〒573-8573 大阪府枚方市中宮大池1-1-1 Tel (072)840-1027 Fax (072)840-1290

バルブ品質保証グループ

票
番H-41995 21
21