

BL-AMA型

クボタ

空気弁用補修弁

マルチ3

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“空気弁用補修弁マルチ3”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。
- (2) ダンボール梱包の製品は、水に濡れると梱包強度が低下することがありますので、保管・取扱いには十分注意してください。
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は十分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の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。

■ 注意 …… 傷害事故防止

- (1) 空気弁の空気孔からは、空気及び水が突然吹き出すことがありますので注意してください。
- (2) 充水作業時は、鉄ふたを開けるなど排気に注意してください。
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。

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。

■ 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。
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。

■ 注意 …… 傷害事故防止

- (1) 空気弁の空気孔からは、空気及び水が突然吹き出すことがありますので注意してください。
- (2) 充水作業時は、鉄ふたを開けるなど排気に注意してください。
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。

正しい使い方

正しい用途

- ☆ 補修弁は、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。

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2種類あります。
2種：7.5K 3種：10K
- ☆ バルブの操作は開閉方向指示板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。
- ☆ 止水ー通常ー泥吐の切換運転が原則です。
- ☆ 据付姿勢は平置としてください。

本文 「6. 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。
- ☆ 特にレバー式の場合、レバーに不用意に触れ誤操作を起こさ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

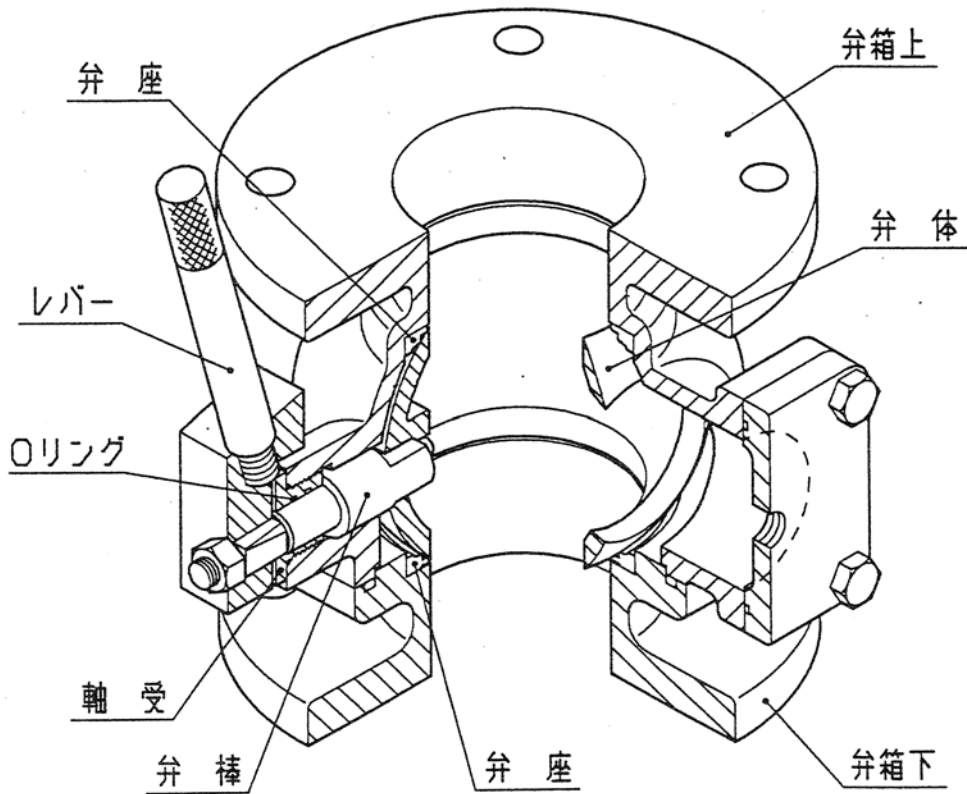
- ☆ 点検のポイントは、作動の良好と漏れなしの確認です。
- ☆ 凍結のおそれのある場所で使用する場合は、別途凍結防止策を講じてください。

本文 「6. 維持管理」を参照してください。

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	9
3-1. 運搬	9
3-2. 保管	9
4. 開梱	10
4-1. 開梱	10
4-2. 開梱後の確認	10
5. 据付	11
5-1. 確認事項	11
5-2. 据付前の確認事項	11
5-3. 据付	13
5-4. 据付後の確認事項	14
6. 維持管理	15
6-1. 正しい使用方法	15
6-2. 点検	16
6-3. 故障例と対策	18
■ 標準仕様	19

1. 構造及び部品名称（下図は代表的な図を表示しており、呼び径により多少異なります。）



2. 受取り

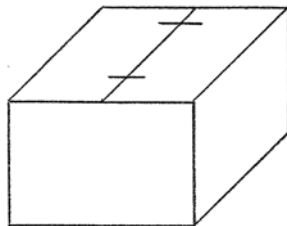
2-1. 確認事項

- (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、ダンボール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。

ダンボール



- (5) 製品の質量（重量）は、次の通りです。

呼び径	質量（重量） kg
75	25
100	35
150	75

注）玉掛用最大質量を示す。

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	外観劣化
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. 開 梱

4-1. 開 梱

開梱は、次の方法で行ってください。

- (1) ダンボールの梱包の場合は、止め金具などを取外して、バルブを取出してください。
- (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。

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. 形 式 (三方ボール弁形)
- c. 操作方法 (レバー式)
- d. 切替方向 (全開より左回し止水、右回し泥吐)
- e. 接続フランジ (水道フランジ、JIS10K)
- f. 面間寸法
- g. 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。

(1) 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、異物などがない。

c. 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。）

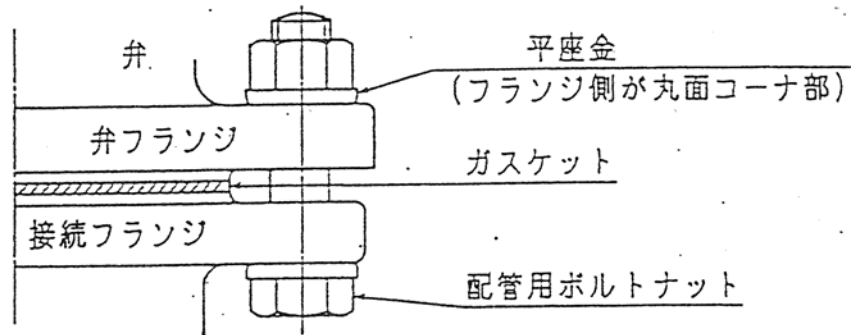
（2）必要空間の確認

バルブの操作や保守点検にそなえ、必要なスペースを確保してください。

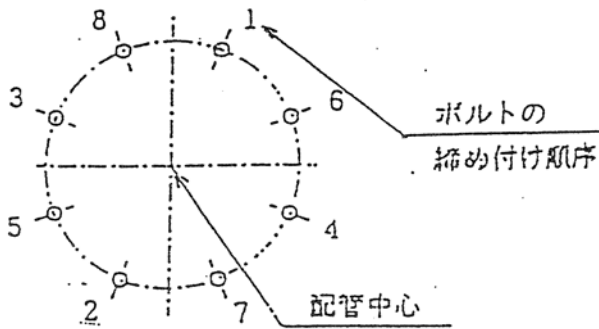
5-3. 据 付

(1) バルブの据付

- a. 出荷時、口径部に取り付けている輸送中における異物混入防止用保護シートをはずしフランジ面の清掃をしてください。
- b. 据付姿勢は操作部（レバー先端）を“天”側にむけてください。
- c. バルブを吊りあげ、ボルト・ナット・ガスケットを用い、接続フランジに取り付けてください。RF形ガスケットの場合は特にずれないように注意してください。
- d. 外面粉体塗装の場合、塗装に傷をつけないために、座金の丸面コーナ一部をバルブのフランジ側にしてください。



- e. 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。



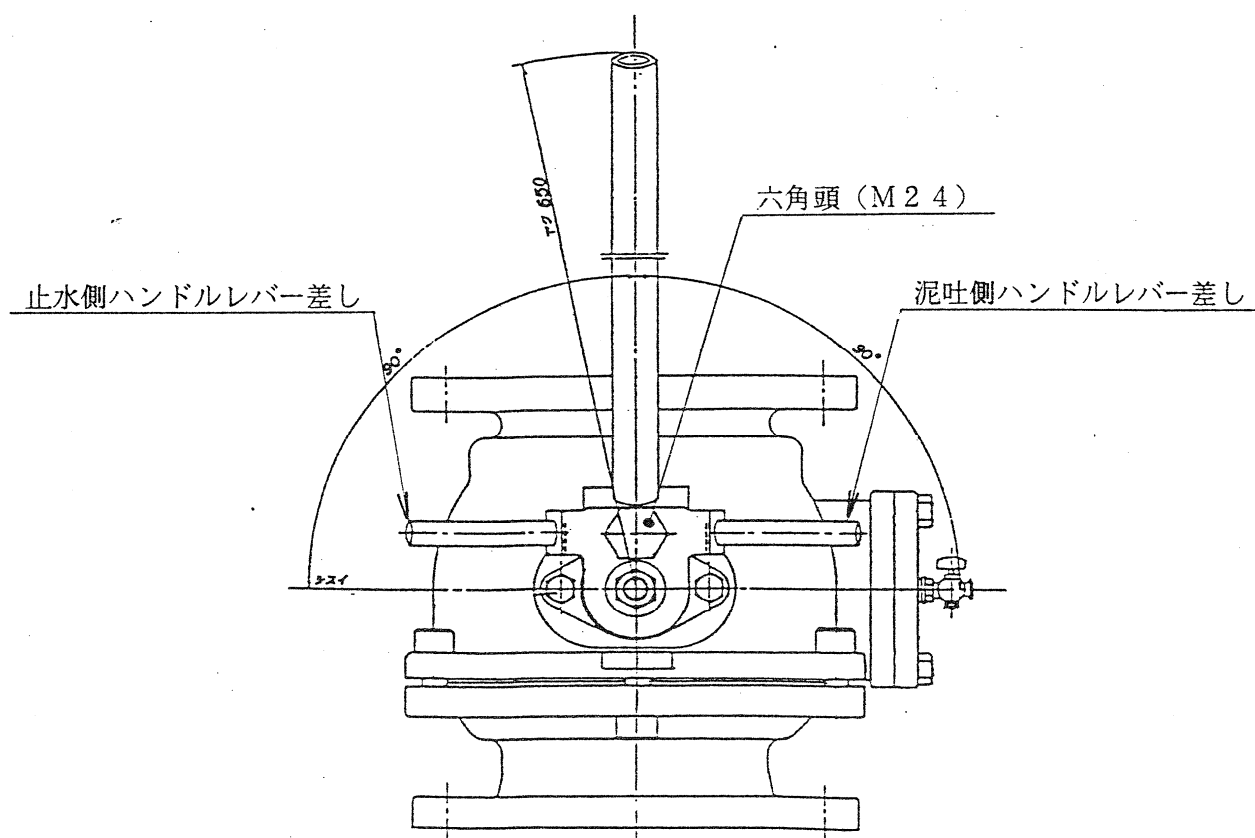
ボルトの寸法	締め付けトルク N・m
M 1 6	6 0
M 2 0	9 0

- f. 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

- a. 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。
- b. バルブの切替は、止水—全開—泥吐の全行程が円滑に作動するかを確かめてください。

なお、「呼び径 150のバルブについては、レバーをパイプとし、下図のように止水側・泥吐側にも「レバーハンドル差し」を設けておりますので、操作しやすいところにパイプを差し込んで操作ください。操作後、パイプは上に向けた「レバーハンドル差し」に差し込んでください。また、弁室等の関係で、レバーでの操作が困難な場合は「六角頭 (M24)」を設けておりますので、ラチェットスパナ等で操作してください。



呼び径 150 レバー部形状

6. 維持管理

6-1. 正しい運転方法

補修弁を正しく、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。

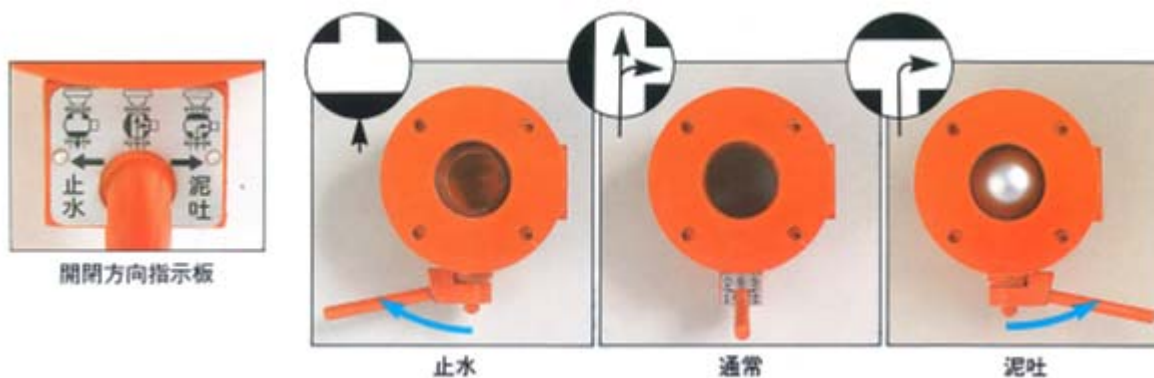
(1) 適用範囲

呼び圧力によって次の2種類があります。使用に適した圧力範囲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 MP a	最高許容圧力 MP a	全閉時の 最大差圧 MP a
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
呼び径 : 150については、7.5Kのみ

(2) レバー操作と弁体の動き



6-2. 点 検

補修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ことが必要です。

(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	
	異常音	1ヶ月	聴 覚	異常音のないこと	原因調査	・ボルトナットの緩み ・グリースの不足
配管接合部	漏 水	1ヶ月	目 視	水漏れのないこと	ボルト・ナットの増締め	
グランド部	漏 水	1ヶ月	目 視	水漏れのないこと	リングの取替え	
弁箱などの耐圧接合部	漏 水	1ヶ月	目 視	水漏れのないこと	ボルト・ナットの増締め	
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	
弁 室	水 没	1ヶ月	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もの

(2) 定期点検

通常点検のバルブ外部よりの点検以外に、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
配管接合部	漏 水	5 年	水漏れのないこと	ガスケットの取替え	
弁箱などの 耐圧接合部	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	補修又は取替え	
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 (弁体メッキ部に経年による 剥離、腐食のないこと)	取替え (弁体の取替え)	
	弁座の劣化	5 年	水漏れのないこと	テフロン弁座の取替え	
軸 受 部	軸受の摩耗	5 年	正常に作動すること	取替え	
	軸受の腐食	5 年	正常に作動すること	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。

6-3. 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
バルブの切換不能	弁座部に異物が挟まる	異物を除去	過大な力で操作を行わない
	バルブの破損	取替え	
バルブの操作力が異常に重い	グランド部に砂や塵埃がつまっている	清掃	
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	

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

をお知らせ下さい。

標準仕様

呼び径	75, 100, 150 (150は7.5Kのみ)				
形式	ボール弁		レバー式		
呼び圧力	種類	呼び圧力	接続フランジ	試験圧力	
				弁箱耐圧試験 MPa	弁座漏れ試験 MPa
	2種	7.5K	水道フランジ	1.75	0.75
	3種	10K	JIS 10K フランジ	2.30	1.0
使用流体	上水、下水、工水、農水				

▼ 営業窓口

株式会社クボタ パイプシステム事業部

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) 214-3140	(011) 214-3118
東北支社	980-0811	仙台市青葉区一番町4-6-1 (仙台第一生命タワービル)	(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
四国支社	760-0050	高松市亀井町2-1 (朝日生命ビル)	(087) 836-3924	(087) 836-3919
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	812-0011	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