

ZE-SPB 型

クボタ

水道用排気弁付地下式消火栓

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下さい。



はじめに

このたびは、クボタ“水道用排気弁付地下式消火栓”をご採用くださいます。誠にありがとうございます。

本書は、お客様に消火栓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

消火栓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) 消火栓の吊りあげ・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 -----

警告 ……接続不良などによる事故防止

- (1) 排水作業を行うときは、放水口にホースが確実に接続されていることを確認してください。
また、排水側のホース端末はしっかりと固定してください。

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 ……落下・転落による事故防止

- (1) 消火栓の吊りあげ・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。


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) 消火栓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** ……接続不良などによる事故防止

- (1) 排水作業を行うときは、放水口にホースが確実に接続されていることを確認してください。
また、排水側のホース端末はしっかりと固定してください。

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、傷害事故の発ずるおそれがあります。

正しい使い方

正しい用途

- ☆ JWVA B103 に準拠して設計製作された製品です。
- ☆ 特殊流体および常温以外での使用は、消火栓機能の低下をまねくおそれがあります。

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。
- ☆ バルブの傾きは、2度以内が原則です。
- ☆ 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。
- ☆ 消火栓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。
- ☆ 据付姿勢は立形です。
- ☆ 補修弁は通常時は全開で使用してください。

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。
- ☆ 排気弁上部フタの空気孔から、空気および水が突然吹き出すことがあります。
- ☆ 消火栓には圧力がかかっています。
- ☆ 使用しないときは、口金にはふたを設置してください。
- ☆ 消火栓室内は水没させないようにしてください。
- ☆ 口金を傷つけないようにしてください。変形したり傷がつきますと、取り付け金具と接続できなくなります。

本文「7. 維持管理」を参照してください。

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。
- ☆ 部品交換は慎重に行ってください。

本文「7. 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	12
5-4 据付後の確認	13
5-5 補修弁の設置	13
5-6 消火栓設置上の注意事項	13
5-7 消火栓室の設置上の注意	13
6. 試運転	14
7. 維持管理	15
7-1 正しい運転方法	15
7-2 点検	16
7-3 故障例と対策	18
■ 標準仕様	19

1. 構造及び部品名称

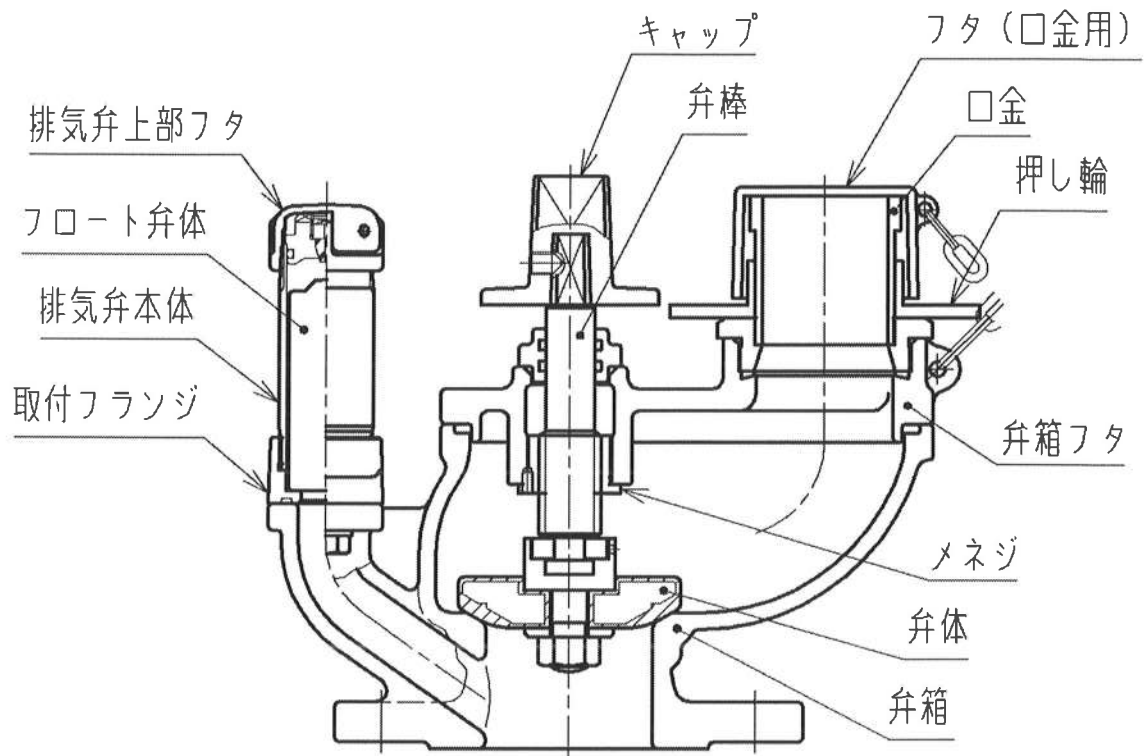


図1 構造図

票
番

H-045416

7
/ 19

2. 受取り

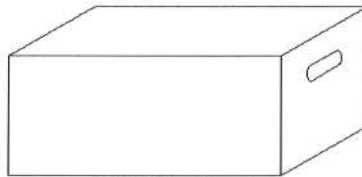
2-1 確認事項

- (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) 製品は、ダンボール梱包です。
- (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) 受取りの荷姿は概略図の通りです。

ダンボール



ダンボール箱が濡れていたり変形している場合は、梱包強度が低下するため、取っ手を持って荷扱いしないでください。

- (5) 製品の質量（重量）は、次の通りです。

単位 kg

型式	質量 (kg)
ZE-SPB-75	19

票
番

H-045416

8 / 19

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

注) 特に排気弁の弁座は、劣化によるひび割れで通水後に止水できなくなる
ことがあります。

- (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) 消火栓の弁体は軽く閉状態としてください。

4. 開 梱

4-1 開 梱

- (1) 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。
スリングベルトの使用をおすすめします。
- (2) 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。

4-2 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) 無理に消火栓の開閉や分解は、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。

票
番

H-045416

10
/
19

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 (75)
- b. 形式 (地下式消火栓 排気弁付き)
- c. 開閉方向 (左回り開きまたは右回り開き)
- d. 接続フランジ (水道フランジ)
- e. 付属品 (オプション) (フランジボルト・ナット・ガスケットなど)

(2) 異常の確認

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

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こと。
- 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こと。
 - ・ 配管内部には、異物がないこと。
- c. 配管精度
 - ・ フランジ面の傾きがなく、水平であること。

注) フランジ面の傾きが2度を超えると、排気弁が正常に機能しないことがあります。

- d. 継手材 (ボルト・ナット・座金・ガスケット) がそろっていること。

(2) 必要空間の確認

消火栓・排気弁および補修弁の操作や維持管理にそなえ、必要なスペースを確保してください。

票
番

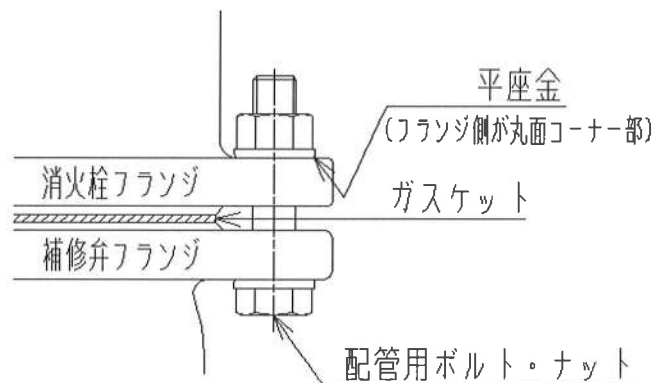
H-045416

11
/ 19

5-3 据付

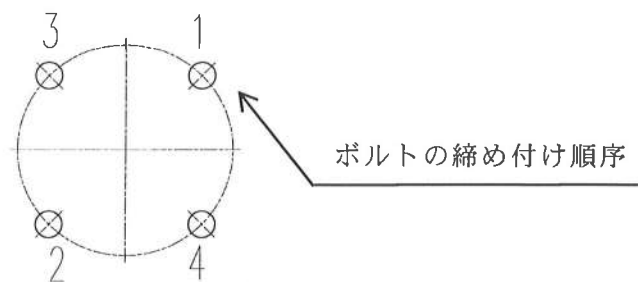
- (1) 相手フランジ面にガスケットを設置してください。
- (2) 消火栓を吊り下げ、相手フランジ面の上に載せてボルト・ナットを用い、締め付けてください。
- (3) 消火栓または相手フランジの外面塗装がエポキシ樹脂粉体塗装の場合は、『平座金』を用いてください。

(注) 平座金の丸面コーナー部をフランジ側にしますと、粉体塗装が傷つきにくくなります。



- (4) 配管用ボルト・ナットの締め付け順序

ガスケットを均等に圧縮するように片締めせず、対称方向で行ってください。



なお、最終締め付けトルクの目安は、ボルトサイズ M16 の場合、60N・m としてください。

- (5) 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。

票
番

H-045416

12
/ 19

5-4 据付後の確認

据付姿勢が正しく、またボルト・ナットの緩みがないことを確認してください。

5-5 補修弁の設置

消火栓および排気弁の点検・清掃が断水せずに行えるよう、消火栓の下方には必ず補修弁を設置してください。

5-6 消火栓設置上の注意事項

- (1) 口金は、地上より容易に接続できるように、できるだけ上部に設置してください。
- (2) 消火栓の位置高さは、管の埋設深さにより異なるため、補修弁の面間寸法または短管で調整してください。
- (3) 補修弁は開閉操作が容易にできるよう、土砂で埋めないでください。
- (4) 消火栓の止水弁座は傷がつくと漏水の原因となるので、管路内の土砂などは、設置前に必ず排出してください。

5-7 消火栓室の設置上の注意

- (1) コンクリート製台座を設け、その上にコンクリートまたはレジンコンクリート製ボックスを積み重ねてください。
- (2) 地下水が入らないよう、ボックス間は目地モルタルで仕上げててください。
- (3) 路面には消火栓用鉄ふたを設けてください。

票
番

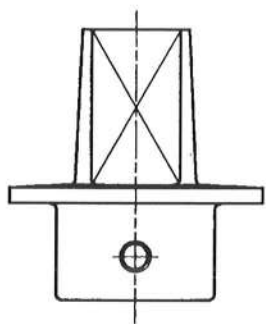
H-045416

13/
19

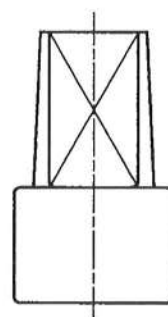
6. 試運転

- (1) 消火栓の操作は、キャップの開閉方向に従い、全開から全閉までの全行程が円滑・軽快に作動するか確かめてください。

なお、キャップの形状は錨付きの場合は左回り開き、錨なしの場合は右回り開きです。



左回り開きのキャップ



右回り開きのキャップ

消火栓の全開から全閉までの回転数は約4.0回転です。

- (2) 消火栓は締めすぎないように注意してください。

最大機能試験トルクは53N・mです。

- (3) 試運転時は、管路内の異物が弁座部に噛みこむことがあります。

万一止水できない時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再度閉操作を行ってください。

票
番

H-045416

14/
19

7. 維持管理

7-1 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

使用圧力は 0.75MPa です。

使用に適した圧力範囲で運転してください。

(2) 排気弁の性能

排気弁の排気量は次の通りです。

弁差圧 (kPa)	0.2	0.5
排気量 (m ³ /min)	0.020	0.035

(注) 急速空気弁と比較すると、排気量は微小ですので、管路に充水する際の多量排気用としては使用できません。

(3) 消火栓の操作

- a. 操作は、「6. 試運転」と同様に行ってください。
- b. 開閉方向の確認を行ってください。
方向を間違い、大きな力をかけると操作不能となります。
- c. 操作時、口金に傷をつけないように注意してください。
変形したり傷がつきますと、取付け金具と接続できなくなる恐れがあります。
- d. 万一、止水できないときは異物のかみ込みが考えられますので、無理にそのまま締め込まず、一旦開いて異物を排出し、再度閉め込んでください。
- e. 補修弁は中間開度では使用しないでください。流量制御等の為に中間開度で使用すると、消火栓を開けたときに急閉するおそれがあります。

票
番

H-045416

15
/ 19

(4) 使用時の注意事項

- a. 栓室内で消火栓を水没させないようにしてください。
- b. 口金から異物混入を防止するため、使用しないときは必ずふたを設置してください。
- c. 消火栓で排水を行うときは、少量排水は避けてできるだけ大量に排出し、弁座部に土砂などのかみ込みがないよう、特に注意してから締めてください。
- d. 凍結による破損のおそれがある場合には、防寒対策用の保護カバーを設けるなどして、凍結による破損防止に努めてください。

7-2 点検

消火栓は緊急時に使用するものであり、使用時に支障があってはならないため、常に清掃・整備を行ってください。

(1) 通常点検

およそ1年周期で次の項目を確認してください。

点検内容	方法	内 容	
外観検査	目視	損傷の有無	損傷部品を交換してください。
		さびの発生	さびを除去し、補修塗装をしてください。
		接続用ボルト・ナットの劣化	腐食が激しいときは交換してください。
		塗装の剥離や劣化	補修塗装してください。
作動点検	操作	弁棒の円滑な作動 補修弁の円滑な作動	清掃もしくは部品の交換をしてください。
漏れ	目視 聴覚 又は 圧力計	排気弁上部フタの空気孔	<u>次頁の分解手順にしたがい、排気弁部の清掃、点検を行ってください。</u>
		部品のアワセ面 配管フランジ部 グランド部	漏れがあれば増し締めまたはパッキンの交換をしてください。
		主弁	弁体や弁座を交換してください。
		弁箱、口金などの部品	部品の交換をしてください。
接続点検	接続金具	口金への接続金具の円滑な 取付け・取外し	口金部品を交換してください。

票
番

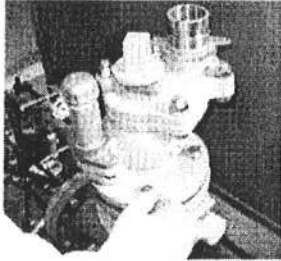
H-045416

16
/ 19

(2) 排気弁の分解手順

手順1

消火栓の下流側にある補修弁を全閉にしてください。



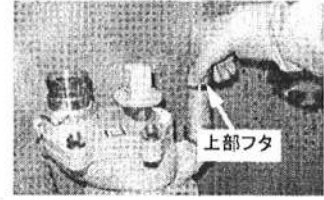
手順2

消火栓をわずかに開き、内部の圧力を落としてください。



手順3

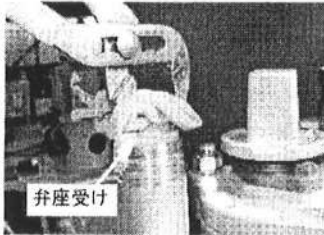
排気弁の上部フタを手で緩めてください。(手で緩まない場合はパイプレンチ等で軽く力を加えてください。)



手順4

樹脂製の弁座受けにウエス等をあて、プライヤ等を使用し、パイプから引き抜いてください。その後、マイナスドライバーで弁座押えを外してください。

※弁座受けが抜けにくい場合は、先に弁座押えを外し、M16のボルトを弁座受けにねじ込んで引き上げてください。



手順5

フロート弁体の先端にガムテープ等を貼り付け、フロート弁体を引き上げてください。



手順6

排気弁内部をブラシ等で清掃してください。その後、補修弁をわずかに開き、異物を流し出してください。



手順7

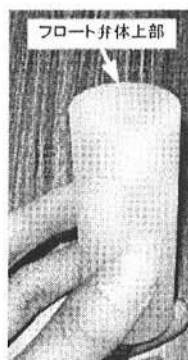
弁座受け・小空気弁座を水洗いにより清掃してください。



手順8

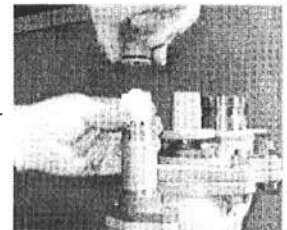
フロート弁体を水洗いにより清掃してください。

※このとき、フロート弁体上部の球面にキズが確認された場合は、外部漏れにつながる可能性があります。部品交換が必要となります。当社までご連絡ください。



手順9

清掃が終わりましたら、フロート弁体をパイプに挿入し、上から弁座受けをはめ込んでください。その後、上部フタを手で強く締め付けてください。



手順10

補修弁を開き、排気弁上部フタからの漏水がないことを確認してください。

票番

H-045416

17 / 19

(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後には、管路の総合点検が必要です。

そのときには、管路診断などの総合チェックと共に、前述の保守点検をあわせて行ってください。

(4) 部品の交換

部品を交換する場合は、機能維持のため、当社に御相談ください。

7-3 故障例と対策

アフターサービスを依頼される前に、次のことを確かめてください。

状 況	考えられる原因	対 策
排気弁上部フタからの漏水	弁座への錆びや異物のかみ込み	分解・清掃が必要です。 部品の交換が必要な場合もあります。
	フロート弁体と排気弁本体（パイプ）の間への異物のかみこみ	分解・清掃が必要です。 部品の交換が必要な場合もあります。
主弁（キャップ）が動かない	開閉方向が反対	キャップの表示方向を確かめてください。
	弁棒の曲がり	部品の交換が必要です。
	消火栓内部の異常 ・異物のかみ込み ・部品の損傷など	分解点検が必要です。
補修弁が動かない	注）補修弁の取扱説明書にしたがってください。	
口金の傷・変形	取扱上の不注意	部品の交換が必要です。
部品のあわせ面およびフランジ面から漏水する	ボルト・ナットがゆるんでいる	ボルト・ナットを増し締めしてください。
	ガスケットが劣化している	分解してガスケットを交換してください。
主弁が止水しない	異物をかみ込んでいる	・一旦開き、再び締めてください。 ・それでも止水しないときは分解し、異物を取り除いてください。 ・弁体や弁座が傷ついているときは交換してください。
グランド部から漏水する	シールリングが傷ついている	・シールリングを交換してください。
	弁棒が曲がっている	・弁棒を交換してください。

ご連絡いただくときは、次の項目をお知らせください。

故障の状況

消火栓の種類 呼び径

使用期間 製造年月

その他

標準仕様

呼び径	75	
種 類	水道用排気弁付地下式消火栓	
使用圧力	0.75MPa	
試験圧力	弁箱耐圧	1.75MPa
	弁座漏れ	1.3MPa
適用流体	上水	
取付姿勢	立型	
準拠規格	JWWA B103 水道用地下式消火栓	

▼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	TEL 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)6648-2343	(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)3245-3161	(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)214-3140	(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)267-8922	(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)564-5151	(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)546-0464	(082)546-0723
四国支社	760-0050	高松市亀井 2-1	(087)836-3923	
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)473-2431	(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)890-1290
 バルブ品質保証グループ

票
番

H-045416

19 / 19