

## 高温・高圧下、薬液など さまざまな使用環境に合わせた ラインアップ

- 形BF-1は汚水など固有抵抗の低い液体の制御に最適。
- 形BF-□(R)は取り付け強度が要求されるときに使用。
- 形BS-1は耐高温・高圧条件が厳しいときに使用。
- 形BS-1Tは耐腐食性が要求されるときに使用。



⚠ 「電極保持器・電極 正しくお使いください」をご覧ください。

●標準価格 (◎印の機種は標準在庫機種です。無印(受注生産機種)の納期についてはお取引先会社にお問い合わせください。)

### ●電極保持器

用途	形式	標準価格(¥)
・固有抵抗の低い液体 1極用 ・取り付け強度が必要なとき 3極用 3極用(2線式) 5極用 5極用(2線式)	◎形BF-1	2,100
	◎形BF-3	4,250
	形BF-3R	4,450
	◎形BF-5	6,250
	◎形BF-5R	6,350
・耐高温・高圧条件が厳しいとき 1極用 250℃ 1.96MPa	◎形BS-1	2,400
	◎形BS-1S	9,400
	◎形BS-1S-1	12,400
	◎形BS-1S2	11,300
・高圧条件で耐腐食性が必要なとき 1極用SUS304 981kPa 1極用SUS316 981kPa 1極用チタン981kPa 1極用HAS B 981kPa 1極用HAS C 981kPa	◎形BS-1T SUS304	6,600
	◎形BS-1T SUS316	12,900
	◎形BS-1T TITANIUM	18,300
	形BS-1T HAS B	30,500
	◎形BS-1T HAS C	28,000

### ●オプション(別売)

用途	形式	標準価格(¥)
保護カバー(形PS-□Sおよび形BF-3、-5用)*	◎形F03-11	1,570
保護カバー(形BS-1、形BS-1S、形BS-1T用)	◎形F03-19	640
M18ナット(形BS-1用)	◎形F03-17	1,700/個
M18ナット(形BS-1T用)	◎形F03-18	1,700/個

\*取り付け方法については、「**テクニカルガイド レベル機器 施工について**」の「**電極保持器を水槽へ取りつける方法**」を参照ください。  
外形寸法については、形PS-□S(R)/-31「**形PS-□S(R)電極保持器オプション(別売)**」を参照ください。

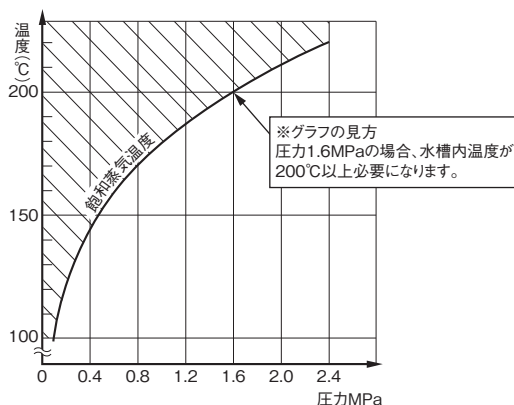
### ■定格/性能

項目	形式	形BF-1	形BF-3(R) *1	形BF-5(R) *1	形BS-1	形BS-1T
極数		1	3	5	—	—
絶縁部材質		PPS樹脂製(金属部はSUS)			フッ素樹脂製(PFA)	
絶縁抵抗		100MΩ				
使用温度		電極部: -10~+150℃(ただし、所定内条件において氷結のないこと) 端子部: -10~+70℃(ただし、所定内条件において結露、氷結のないこと)			250℃ max.	180℃ max.
使用圧力		大気圧			1.96MPa *2	981kPa *2
用途		汚水、濁水など固有抵抗の低い液体		汚水、浄水など一般用	ボイラーの水位検知または高温タンク	酸性、アルカリ性液体の水位検知

\*1. Rタイプ2線式保持器には抵抗器6.8kΩを付属しています。また、形BF本体も2線式用をご使用ください。

\*2. 使用可能範囲外のご使用は蒸気漏れが発生する可能性があります。製品の最大使用温度、圧力範囲内で圧力—温度上昇グラフに従ったご使用をしてください。

#### 使用可能範囲



■形状

<p><b>形BF-1</b> 締めつけ部の適正締めつけトルク 2.25N・m</p> <p>耐熱70℃ 耐熱150℃</p>	<p><b>形BF-3(R)</b> <b>形BF-5(R)</b> 締めつけ部の適正締めつけトルク 2.25N・m</p> <p>耐熱70℃ 耐熱150℃</p> <p>*1</p>	<p><b>形BS-1</b></p> <p>ターミナル部の 最大締めつけトルク 137.2N・cm</p> <p>耐熱150℃ 耐熱250℃</p> <p>締めつけ部の材質 標準…鉄 他にもSUS304、 316もあります。 *2</p>	<p><b>形BS-1T</b></p> <p>SUS HAS チタン</p> <p>*3</p>
---	--	--	---

\*1. 保護カバー / 形F03-11 (別売) があります。レベル機器 一覧表を参照

\*2.

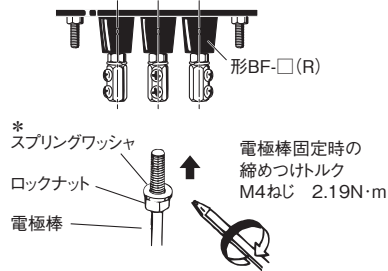
形式	締めつけ部材質	ねじ仕様
形BS-1	鉄	M18 P=1.5
形BS-1S	SUS304	M18 P=1.5
形BS-1S-1	SUS304	PT1/2
形BS-1S2	SUS316	M18 P=1.5

\*3. HAS B、C、チタンには接続ナットの締めつけねじはありません。ご注文時は、材質を5種類からご指定ください。(SUS304、316、HAS B、C、チタン)

■形BF-□(R)に電極棒を接続する上で必要なオプション(別売)

●電極棒が1m以内の場合

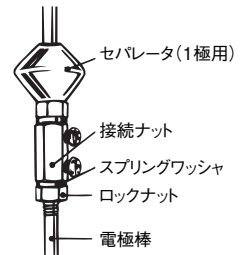
・電極棒 形F03-01×1本  
・ロックナット 形F03-03×1個  
が1極に対して1セット必要です。  
また、電極棒は制御レベルに合わせて任意に切断してください。



\* スプリングワッシャはロックナットに付属しています。  
劣化または紛失などにより、ご購入されたい場合は、当社販売店へお問い合わせください。

●電極棒が1m以上の場合

電極棒(1m)が追加されるごとに  
・電極棒 形F03-01×1本  
・接続ナット 形F03-02×1個  
・ロックナット 形F03-03×2個  
が1極に対して1セット必要です。  
また、接触防止のために形F03-14  
1Pセパレータも合わせてご使用  
ください。

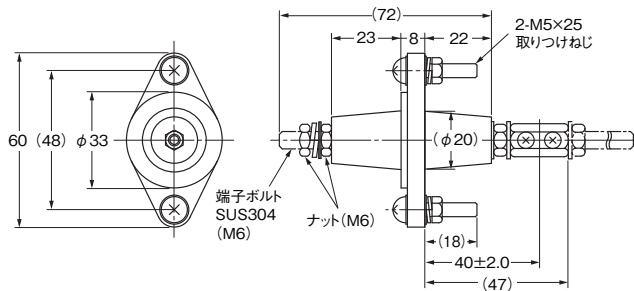
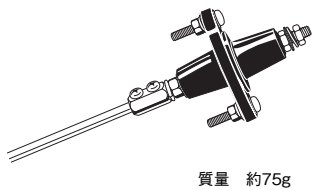


\* 電極棒、接続ナット、ロックナット、セパレータ個々の詳細は、形F03-□を参照ください。

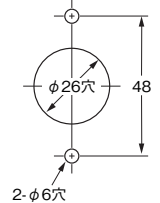
■外形寸法

(単位:mm)

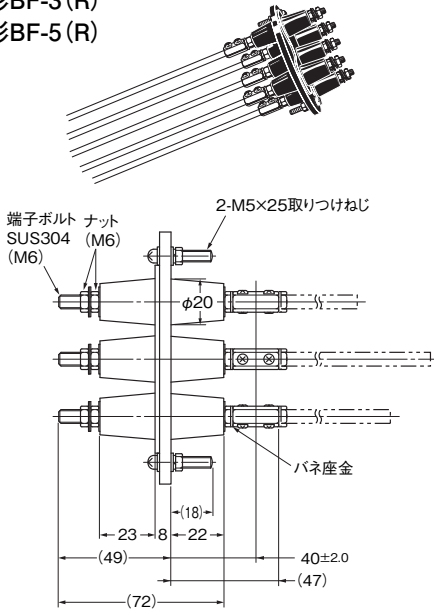
形BF-1



取り付け穴加工寸法

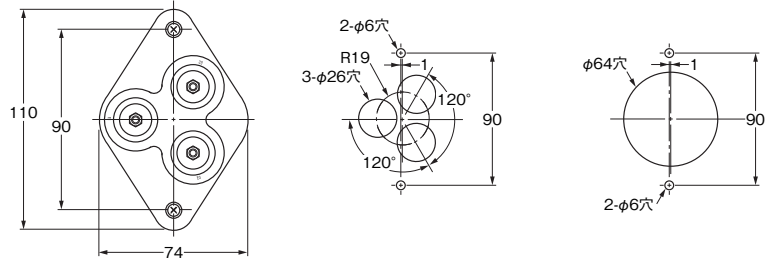


形BF-3(R)  
形BF-5(R)



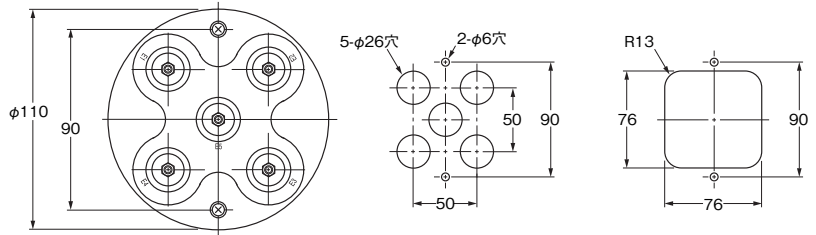
形BF-3(R)

質量(カック内はRつき)約210g(約215g)

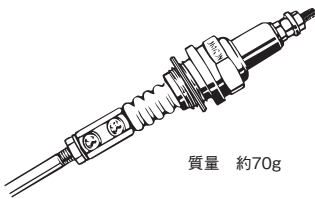


形BF-5(R)

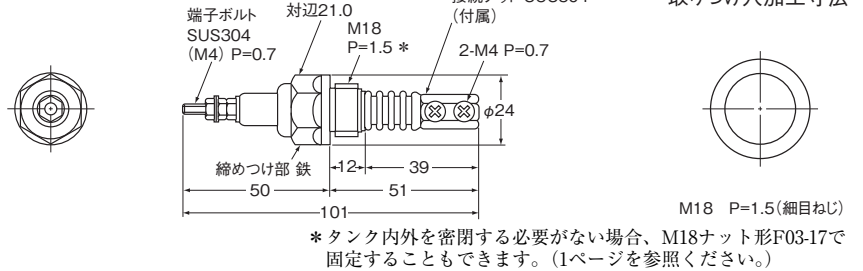
質量(カック内はRつき)約360g(約365g)



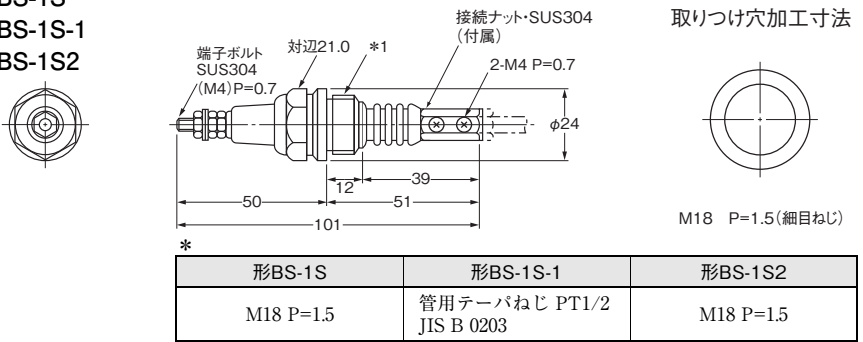
形BS-1(S)



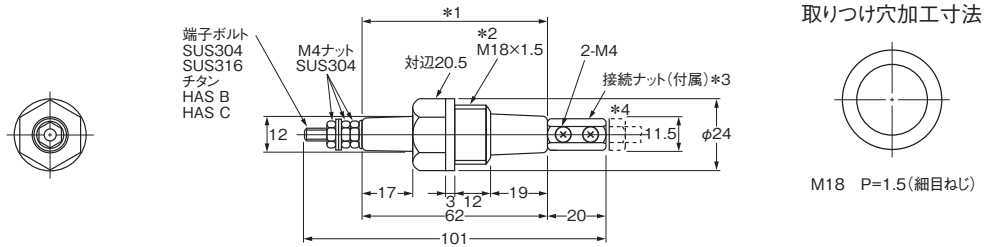
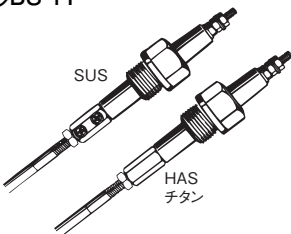
形BS-1



形BS-1S  
形BS-1S-1  
形BS-1S2



形BS-1T



材質	SUS304	SUS316	チタン	HAS B	HAS C
質量	約55g	約55g	約45g	約65g	約60g

- \*1. 材質はすべてフッ素樹脂です。
- \*2. タンク内外を密閉する必要がない場合、M18ナット 形F03-18で固定することもできます。(1ページを参照ください。)
- \*3. 接続ナットの材質は形BS-1Tの材質と同じになります。ただし、HAS B、C、チタン製接続ナットは図の「2-M4」ビスとビス穴がありません。
- \*4. 破線部は別売です。

■正しくお使いください

「レベル機器 共通の注意事項」をご覧ください。

# オムロン商品ご購入のお客様へ

## ご承諾事項

平素はオムロン株式会社(以下「当社」)の商品をご愛用いただき誠にありがとうございます。

「当社商品」のご購入について特別の合意がない場合には、お客様のご購入先にかかわらず、本ご承諾事項記載の条件を適用いたします。ご承諾のうえご注文ください。

### 1. 定義

本ご承諾事項中の用語の定義は次のとおりです。

- (1) 「当社商品」: 「当社」の F A システム機器、汎用制御機器、センシング機器、電子・機構部品
- (2) 「カタログ等」: 「当社商品」に関する、ベスト制御機器オムロン、電子・機構部品総合カタログ、その他のカタログ、仕様書、取扱説明書、マニュアル等であって電磁的方法で提供されるものも含みます。
- (3) 「利用条件等」: 「カタログ等」に記載の、「当社商品」の利用条件、定格、性能、動作環境、取り扱い方法、利用上の注意、禁止事項その他
- (4) 「お客様用途」: 「当社商品」のお客様におけるご利用方法であって、お客様が製造する部品、電子基板、機器、設備またはシステム等への「当社商品」の組み込み又は利用を含みます。
- (5) 「適合性等」: 「お客様用途」での「当社商品」の (a) 適合性、(b) 動作、(c) 第三者の知的財産の非侵害、(d) 法令の遵守および (e) 各種規格の遵守

### 2. 記載事項のご注意

「カタログ等」の記載内容については次の点をご理解ください。

- (1) 定格値および性能値は、単独試験における各条件のもとで得られた値であり、各定格値および性能値の複合条件のもとで得られる値を保証するものではありません。
- (2) 参考データはご参考として提供するもので、その範囲で常に正常に動作することを保証するものではありません。
- (3) 利用事例はご参考ですので、「当社」は「適合性等」について保証いたしかねます。
- (4) 「当社」は、改善や当社都合等により、「当社商品」の生産を中止し、または「当社商品」の仕様を変更することがあります。

### 3. ご利用にあたってのご注意

ご購入およびご利用に際しては次の点をご理解ください。

- (1) 定格・性能ほか「利用条件等」を遵守しご利用ください。
- (2) お客様ご自身にて「適合性等」をご確認いただき、「当社商品」のご利用の可否をご判断ください。  
「当社」は「適合性等」を一切保証いたしかねます。
- (3) 「当社商品」がお客様のシステム全体の中で意図した用途に対して、適切に配電・設置されていることをお客様ご自身で、必ず事前に確認してください。
- (4) 「当社商品」をご使用の際には、(i) 定格および性能に対し余裕のある「当社商品」のご利用、冗長設計などの安全設計、(ii) 「当社商品」が故障しても、「お客様用途」の危険を最小にする安全設計、(iii) 利用者に危険を知らせるための、安全対策のシステム全体としての構築、(iv) 「当社商品」および「お客様用途」の定期的な保守、の各事項を実施してください。
- (5) 「当社」は DDoS 攻撃 (分散型 DoS 攻撃)、コンピュータウイルスその他の技術的な有害プログラム、不正アクセスにより、「当社商品」、インストールされたソフトウェア、またはすべてのコンピュータ機器、コンピュータプログラム、ネットワーク、データベースが感染したとしても、そのことにより直接または間接的に生じた損失、損害その他の費用について一切責任を負わないものとします。  
お客様ご自身にて、(i) アンチウイルス保護、(ii) データ入出力、(iii) 紛失データの復元、(iv) 「当社商品」またはインストールされたソフトウェアに対するコンピュータウイルス感染防止、(v) 「当社商品」に対する不正アクセス防止についての十分な措置を講じてください。

- (6) 「当社商品」は、一般工業製品向けの汎用品として設計製造されています。従いまして、次に掲げる用途での使用は意図しておらず、お客様が「当社商品」をこれらの用途に使用される際には、「当社」は「当社商品」に対して一切保証をいたしません。ただし、次に掲げる用途であっても「当社」の意図した特別な商品用途の場合や特別の合意がある場合は除きます。
  - (a) 高い安全性が必要とされる用途 (例: 原子力制御設備、燃焼設備、航空・宇宙設備、鉄道設備、昇降設備、娯楽設備、医用機器、安全装置、その他生命・身体に危険が及ぶ用途)
  - (b) 高い信頼性が必要な用途 (例: ガス・水道・電気等の供給システム、24 時間連続運転システム、決済システムほか権利・財産を取扱う用途など)
  - (c) 厳しい条件または環境での用途 (例: 屋外に設置する設備、化学的汚染を被る設備、電磁的妨害を被る設備、振動・衝撃を受ける設備など)
  - (d) 「カタログ等」に記載のない条件や環境での用途
- (7) 上記 3. (6) (a) から (d) に記載されている他、「本カタログ等記載の商品」は自動車 (二輪車含む。以下同じ) 向けではありません。自動車に搭載する用途には利用しないで下さい。自動車搭載用商品については当社営業担当者にご相談ください。

### 4. 保証条件

「当社商品」の保証条件は次のとおりです。

- (1) 保証期間 ご購入後 1 年間といたします。  
(ただし「カタログ等」に別途記載がある場合を除きます。)
- (2) 保証内容 故障した「当社商品」について、以下のいずれかを「当社」の任意の判断で実施します。
  - (a) 当社保守サービス拠点における故障した「当社商品」の無償修理 (ただし、電子・機構部品については、修理対応は行いません。)
  - (b) 故障した「当社商品」と同数の代替品の無償提供
- (3) 保証対象外 故障の原因が次のいずれかに該当する場合は、保証いたしません。
  - (a) 「当社商品」本来の使い方以外のご利用
  - (b) 「利用条件等」から外れたご利用
  - (c) 本ご承諾事項 3. ご利用にあたってのご注意 に反するご利用
  - (d) 「当社」以外による改造、修理による場合
  - (e) 「当社」以外の者によるソフトウェアプログラムによる場合
  - (f) 「当社」からの出荷時の科学・技術の水準では予見できなかった原因
  - (g) 上記のほか「当社」または「当社商品」以外の原因 (天災等の不可抗力を含む)

### 5. 責任の制限

本ご承諾事項に記載の保証が、「当社商品」に関する保証のすべてです。

「当社商品」に関連して生じた損害について、「当社」および「当社商品」の販売店は責任を負いません。

### 6. 輸出管理

「当社商品」または技術資料を、輸出または非居住者に提供する場合は、安全保障貿易管理に関する日本および関係各国の法令・規制を遵守ください。お客様が法令・規制に違反する場合には、「当社商品」または技術資料をご提供できない場合があります。

- ご使用上の注意事項等、ご使用の際に必要な内容については、本誌またはユーザーズマニュアルに掲載しております。
- 本誌にご使用上の注意事項等の掲載がない場合は、ユーザーズマニュアルのご使用上の注意事項等を必ずお読みください。
- 本製品の内、外国為替及び外国貿易法に定める輸出許可、承認対象貨物(又は技術)に該当するものを輸出(又は非居住者に提供)する場合は同法に基づく輸出許可、承認(又は役務取引許可)が必要です。

## オムロン株式会社 インダストリアルオートメーションビジネスカンパニー

### ●製品に関するお問い合わせ先

お客様相談室

フリーダイヤル **0120-919-066**

携帯電話・PHS・IPなどではご利用いただけませんので、下記の電話番号へおかけください。

電話 **055-982-5015** (通話料がかかります)

■営業時間: 8:00~21:00 ■営業日: 365日

### ●FAXやWebページでもお問い合わせいただけます。

FAX 055-982-5051 / [www.fa.omron.co.jp](http://www.fa.omron.co.jp)

### ●その他のお問い合わせ先

納期・価格・サンプル・仕様書は貴社のお取引先、または貴社担当オムロン販売員にご相談ください。  
オムロン制御機器販売店やオムロン販売拠点は、Web ページでご案内しています。

オムロン制御機器の最新情報をご覧ください。

**[www.fa.omron.co.jp](http://www.fa.omron.co.jp)**

緊急時のご購入にもご利用ください。