

# 150L型(透視式)

# 150F型(フラップ式)

## サイトグラス

## 取扱説明書

この度はヨシタケ製品をお買い上げ頂きまして誠にありがとうございました。  
お求めの製品を正しく安全にご使用して頂くために、ご使用になる前に必ず本文をお読みください。また、この書類はご使用されるお客様にて大切に保管して頂きますようお願い致します。

――本文の中で使用されている記号は以下のようになっています。――



**警告**

取り扱いを誤った場合に、使用者が死亡または重傷を負う危険の状態が生じることが想定される場合。



**注意**

取り扱いを誤った場合に、使用者が軽傷を負うかまたは物的損害のみが発生する危険の状態が生じることが想定される場合。

### 目次

概要	1
1. 特長	1
2. 仕様	1
3. 寸法及び質量	2～3
4. 流量特性線図	4
5. 保守・点検	
5.1 ご使用前の注意事項	5
5.2 ご使用時の警告・注意事項	5
6. 分解・掃除及び組立	
6.1 分解・点検時の警告事項	5
6.2 分解方法	6
6.3 組立時の注意事項	6
6.4 組立方法	7
7. 分解図	8
アフターサービスについて	

# YOSHITAKE

## 概要

サイトグラスは、管内の流体の流動状態を見て確認する機器です。特に製造設備の装置で、機器の保護や工程上の指示など、用途により広い範囲で使用できます。

### 1. 特長

- (1) 二液流体の混合状態、またその色合を確認することができます。(150L型)
- (2) 継続的に流れる流体の確認が可能です。(150L型)
- (3) フラップと指示板により、流量の変化を容易に確認することができます。(150F型)
- (4) 流れによる圧力損失は、フラップが最大流量指示時でも0.01MPa 以下と非常に小さく、流体の圧力に影響を与えません。(150F型)
- (5) 取り付けは、水平・上下方向のいずれの配管にも使用できます。
- (6) 蒸気ドレン用は、マイカ(雲母)プレート入りになります。(150□M-□□□)
- (7) 用途に応じて鋳鉄・ステンレス鋳鋼の材質を取り揃え、幅広い選択が可能です。

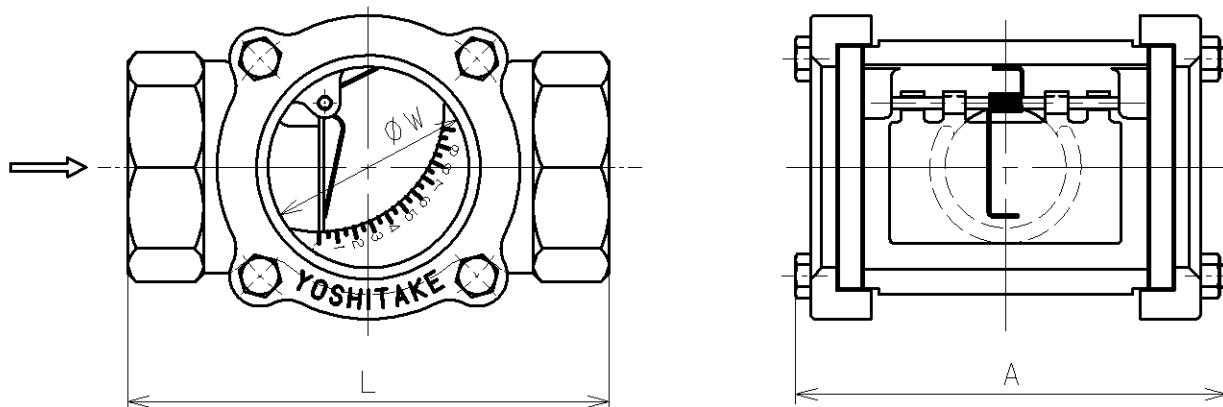
### 2. 仕様

型 式	150L-F	150L-13S	150L-13F	150F-F	150F-13S	150F-13F
形 式	透視式			フラップ式		
適 用 流 体	水・油・その他非危険性流体					
呼 び 径	65~150A	15~50A	15~100A	65~150A	15~50A	15~100A
最高使用圧力	1.0MPa					
温 度 範 囲	5~150℃					
耐熱衝撃温度	100℃					
材 質	本 体	球状黒鉛鋳鉄	ステンレス鋳鋼 (SCS13)		球状黒鉛鋳鉄	ステンレス鋳鋼 (SCS13)
	ガ ラ ス	強化ガラス				
	フ ラ ッ プ	—			ステンレス鋼	
接 続	JIS 10K FF フランジ	JIS Rc	JIS 10K FF フランジ	JIS 10K FF フランジ	JIS Rc	JIS 10K FF フランジ

- 接液部材質SCS14も製作致します。(150□-14□)
- 保護金網付も製作致します。(150□P-□□□)
- フラップ式(15-50A)と透視式で流体が蒸気ドレンの場合には、強化ガラスにマイカ(雲母)プレートを入れて対応いたします(型式は、150□M-□□□となり「M」を追加した型式となります。)。なお、蒸気ドレンで使用の場合、最高使用圧力は0.6MPa、最高使用温度は150℃となります。

### 3. 寸法及び質量

#### 3.1 ねじ込み形(図は150F型)

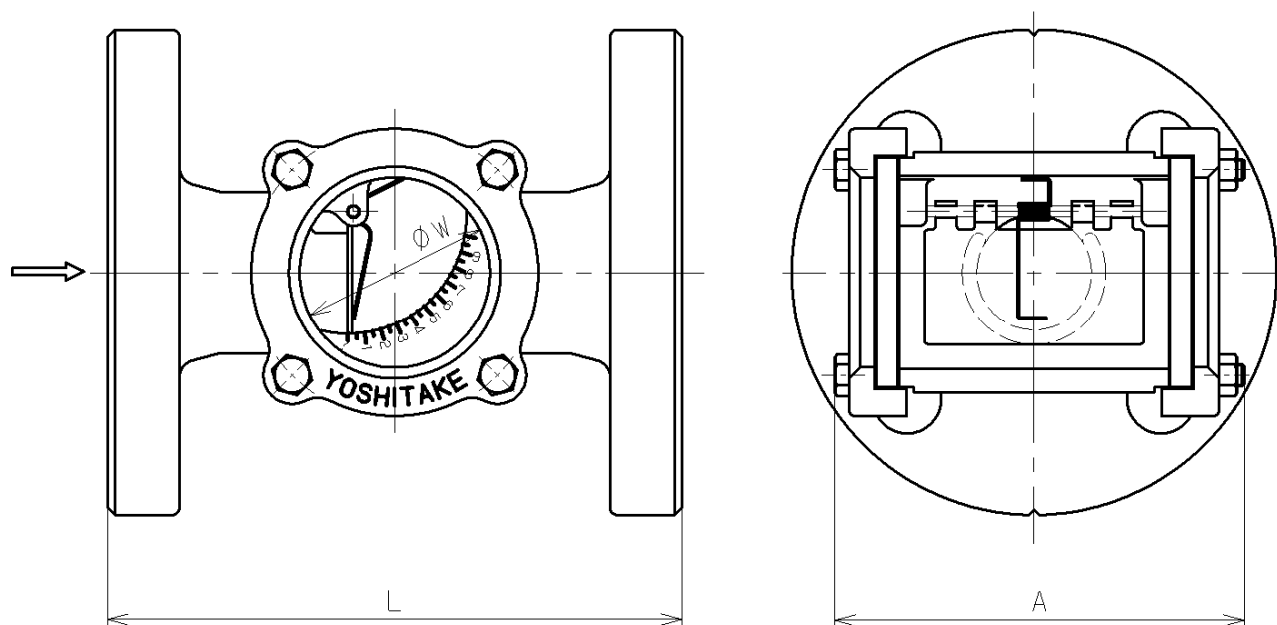


(mm)

呼び径	L	A	W	質量 (kg)	
				150L-13S	150F-13S
15A	76	73.5	35	0.73	0.75
20A	89	73.5	35	0.82	0.84
25A	114	89	44	1.5	1.6
32A	127	114	53	2.3	2.4
40A	140	115.5	57	2.9	3.0
50A	162	147	73	5.8	5.9

●保護金網付は寸法A及び質量が異なります。

### 3.2 フランジ形(図は150F型)



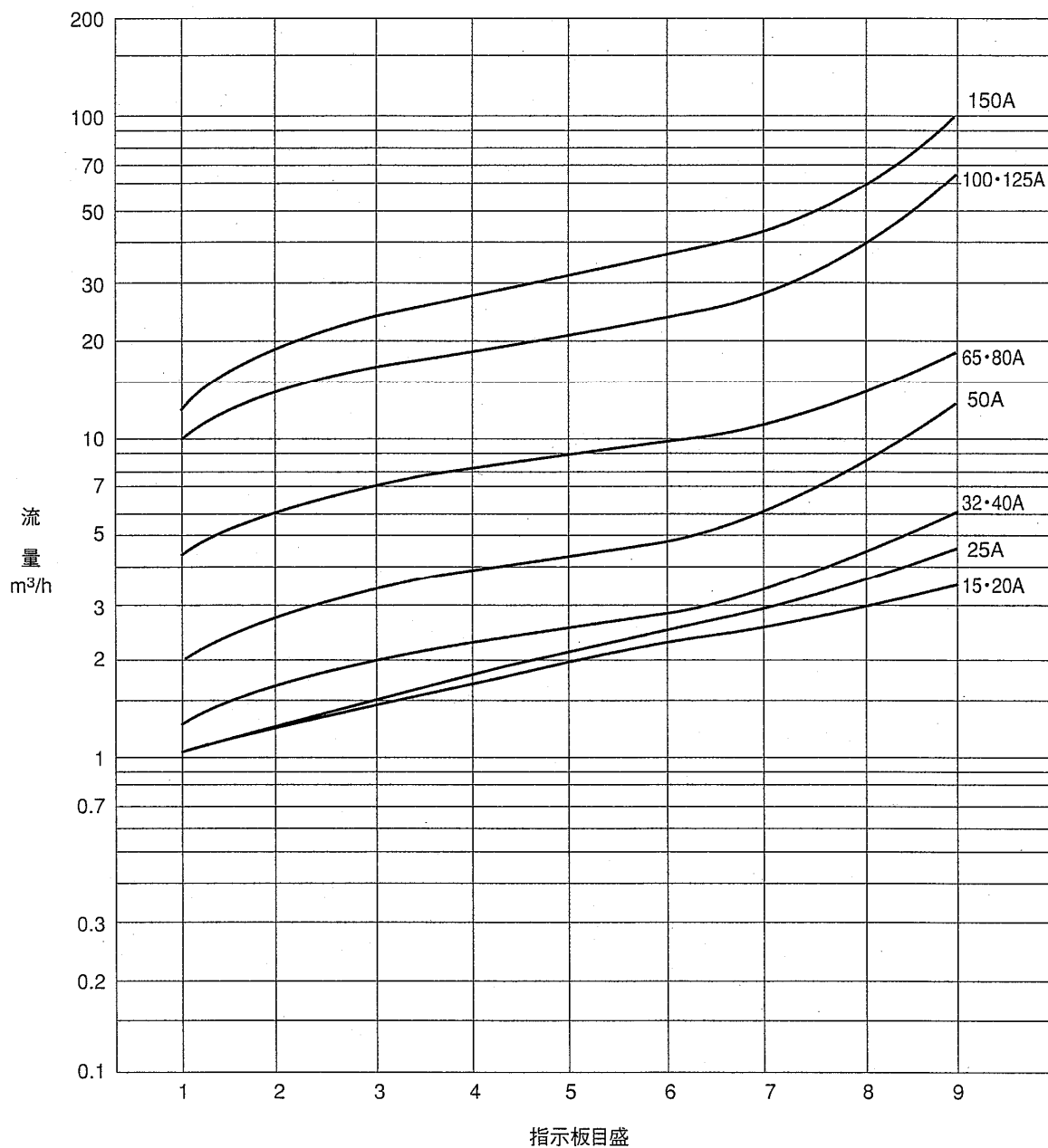
(mm)

呼び径	L	A	W	質量 (kg)			
				150L-F	150L-13F	150F-F	150F-13F
15A	130	73.5	35	—	2.12	—	2.14
20A	130	73.5	35	—	2.47	—	2.49
25A	150	89	44	—	4.1	—	4.2
32A	160	114	53	—	5.4	—	5.5
40A	170	115.5	57	—	5.6	—	5.7
50A	200	147	73	—	9.7	—	9.8
65A	235	178	97	14.7	16.0	15.1	16.4
80A	235	188	97	15.1	16.5	15.5	16.9
100A	277	244	130	26.5	29.2	27.0	29.7
125A	336	248	155	36.8	—	37.3	—
150A	380	304	165	60.5	—	62.0	—

●保護金網付は寸法A及び質量が異なります。

#### 4. 流量特性線図(150F型)

流体:水



※上記流量線図は目安程度で、流量測定には使用できません。

## 5. 保守・点検

### 5.1 ご使用前の注意事項

#### ⚠ 注意

- (1) 取り付けの前に、製品仕様が使用条件を十分満たしているか確認してください。  
※製品仕様を間違えると本来の性能が活かされません。
- (2) 配管内を十分フラッシングしてから取り付けてください。  
※十分フラッシングしないと、配管内の異物がガラスを傷付けたり、スケールや油の付着によりガラスが汚れ、透視できなくなったりします。
- (3) 取り付け時は出入口配管を間違えないようにしてください。  
※取り付け方向を間違えると本来の性能が活かされません。
- (4) 流体が蒸気ドレンの場合は、ガラス保護のために必ずマイカプレート入りを使用してください。  
※ガラスが侵食される恐れがあります。
- (5) 製品に無理な荷重・曲げ・振動が伝わらないよう配管してください。  
※漏れが発生する恐れがあります。
- (6) 製品を配管に取り付ける際、ねじ込み過ぎないようにしてください。  
※シール材の種類によっては、ねじ込みの抵抗が軽減されますので、ねじ込み過ぎると製品が破損します。

### 5.2 ご使用時の警告・注意事項

#### ⚠ 警告

- (1) 初期通水時・通常使用時において、急激な温度変化が加わらないように十分注意してください。  
※急激な温度変化が加わるとガラスが割れ、流体が吹き出す恐れがあります。
- (2) 高温流体の場合は、素手で直接製品に触れないようにしてください。  
※火傷をする恐れがあります。
- (3) 流体通気後、製品のふたを増し締めしないでください。  
※ガラスが破損し外部漏れを起す恐れがあります。

#### ⚠ 注意

- (1) ガラスは消耗品です。年1回以上、内面が侵食されていないか、また表面に傷がないか点検してください。
- (2) 流体によってはガラスの透過性が低下する場合があります。この場合は、ガラスの交換をお願い致します。

## 6. 分解・掃除及び組立

### 6.1 分解・点検時の警告事項

#### ⚠ 警告

- (1) 分解・点検する時は、必ず製品・配管・機器の内部圧力を完全に抜いてから行なってください。また、高温流体の場合は冷してから行なってください。  
※残圧によって、けがや火傷をする恐れがあります。

## 6. 2 分解方法

### ●150L型,150LM 型

- (1) サイトグラス内に圧力がないことを確認した後、六角ボルト・ナットを外し、ふた及びガラスを取り外してください。もし、ガラスが本体に密着している場合は、ふたの内径をガラスの外径に合わせ、ふたの外側を軽く叩いてください。

※150LM 型には、マイカプレートが入っています。

### ●150F型、150FM 型

- (1) サイトグラス内に圧力がないことを確認した後、六角ボルト・ナットを外し、ふた及びガラスを取り外してください。もし、ガラスが本体に密着している場合は、ふたの内径をガラスの外径に合わせ、ふたの外側を軽く叩いてください。

※150FM 型には、マイカプレートが入っています。

- (2) フラップとフラップばねを押えながらスピンドルを引き抜いて下さい。

※スピンドルを抜く際、フラップばねを紛失しないように十分注意してください。

## 6. 3 組立時の注意事項

### ⚠注意

- (1) 本体・ふた・ガラスのガスケット当り面を掃除してください。  
※ガスケット部より流体が漏れ、けがや火傷をする恐れがあります。
- (2) ガラスは消耗品です。ガラスに10%以上の侵食や傷があった場合は再使用を避け、必ず新しいガラスに交換してください。  
※外部漏れの原因となり流体が漏れ、けがや火傷をする恐れがあります。
- (3) ガスケットは消耗品です。組立時は新品を使用してください。  
※外部漏れの原因となり流体が漏れ、けがや火傷をする恐れがあります。

## 6. 4 組立方法

### ●150L型

- (1) 本体の両側からガスケット、ガラス、ガスケット、ふたの順に組み付けてください。
- (2) 六角ボルト・ナットを仮締めした後、指定のトルクで均等に締め付けてください。[表1参照]  
※締め過ぎますとガラスが破損します。

### ●150F型

- (1) フラップとフラップばねを仮組みし、押えながらスピンドルを挿入して下さい。  
※指示板は外側から目盛が見えるように取り付けてください。またフラップの位置と指示板の最下点目盛が一致するように取り付けてください（写真1）。



写真1

- (2) 本体の両側からガスケット、ガラス、指示板A(B)、ふたの順に組み付けて下さい。  
 (3) 六角ボルト・ナットを仮締めした後、指定のトルクで均等に締め付けて下さい。[表1参照]  
 ※締め過ぎますとガラスが破損します。

表1. 指定締め付トルク

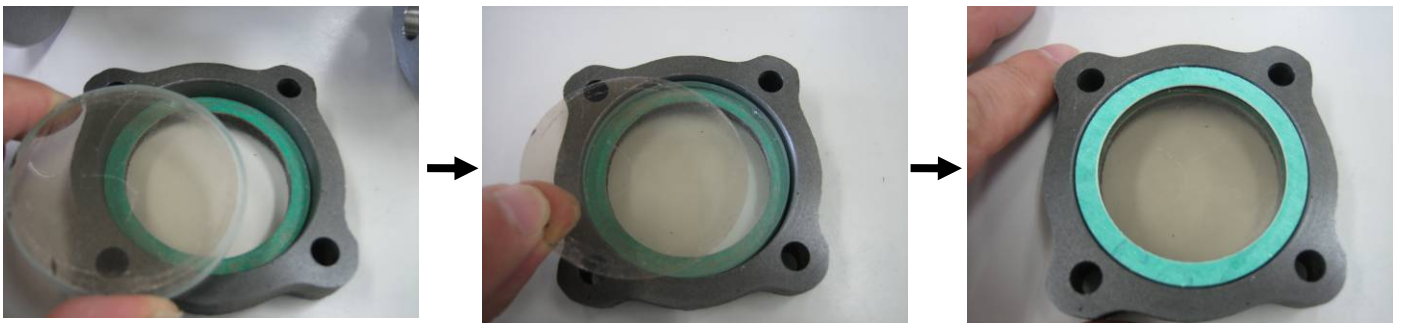
呼び径	指定締め付トルク
15・20A	7 N・m
25・32A	10 N・m
40A	15 N・m
50A	25 N・m
65~125A	29.4 N・m
150A	68.6 N・m

●150LM 型、150FM 型

ガラスとマイカプレートは、接着されていません。取扱いには、十分注意してください。

(150LM 型)

(1) ふたにガスケット、ガラス、マイカプレート、ガスケットの順に装着します。



(150FM 型)

(2) 本体にガスケットを装着します。(写真 2)

※スピンドルの端面がガスケットの三角部で隠れるように取り付けてください。(写真 4,5)



写真 2



・ふたに、指示板、ガラス、マイカプレートの順に装着します。(写真 3)



写真 3

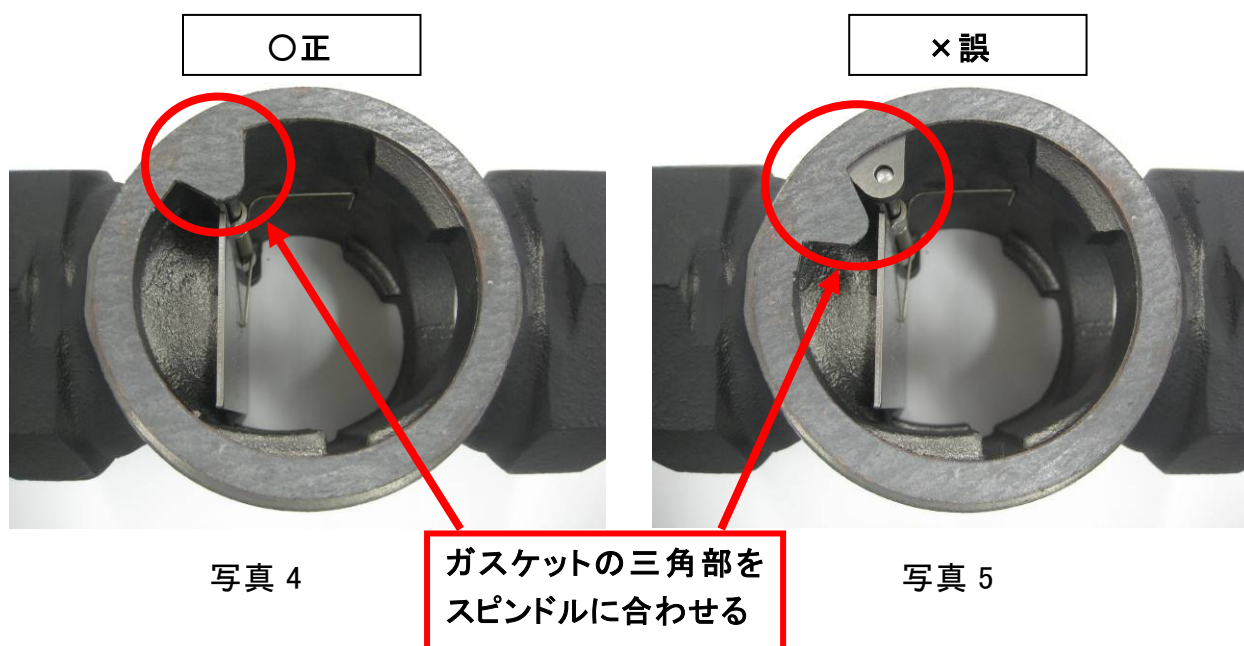


写真 4

写真 5

(3) 本体にふた一式を組み付けます。(写真 6)

六角ボルト・ナットを仮締めした後、指定トルクで均一に締め付けます。[表1参照]

※締め過ぎますとマイカプレート・ガラスが破損します。

※指示板は外側から目盛が見えるように取り付けてください。またフラップの位置と指示板の最下点目盛が一致するように取り付けてください(写真 7)。

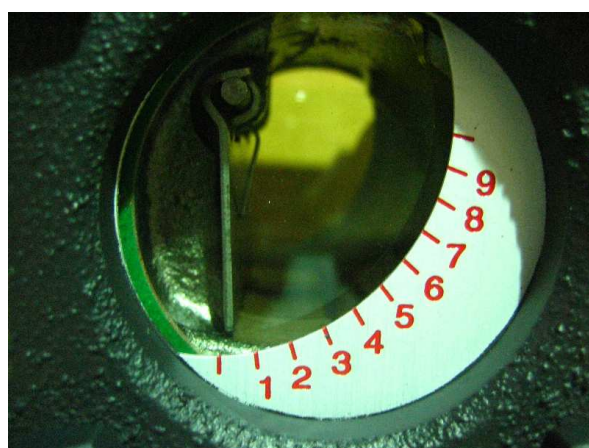
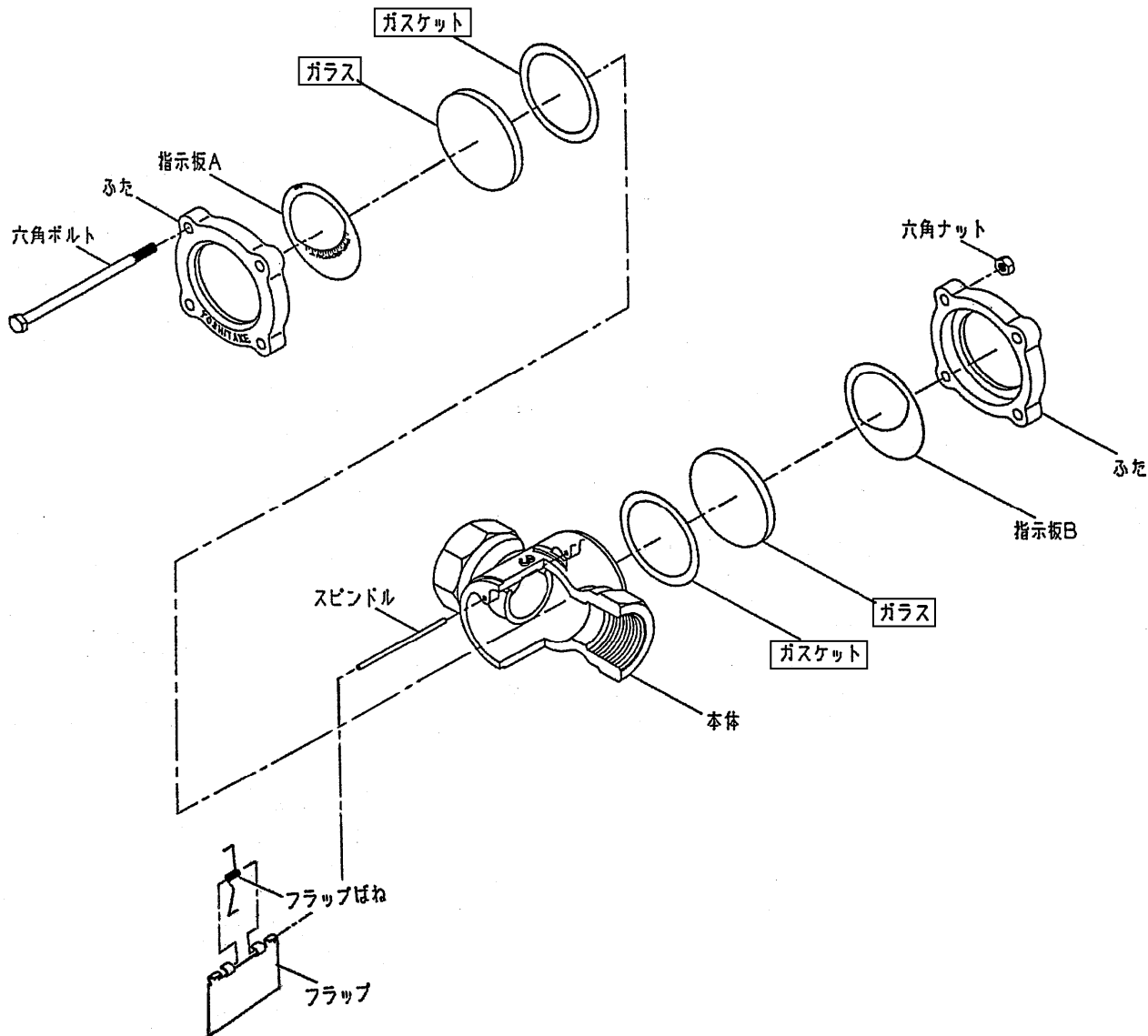


写真 6

写真 7

7. 分解図(150F型)



□ 内部品は消耗品となります。

- 150L型(透視式)はフラップ部(フラップ・フラップばね・スピンドル)がなく、また指示板A・指示板Bがガスケットに変わります。
- マイカプレート入りは、ガラスの内面にマイカプレートが入っています。  
(150□M-□□□)
- 保護金網付(150LP・FP型)は、ふた部の構造が若干異なります。

## アフターサービスについて

### 1. 納入品の保証範囲及び保証期間

納入された製品は高度の技術と厳しい品質管理の基で製造いたしております。取扱説明書、本体貼付ラベル等の注意書に従って正しくご使用ください。万一材料または製造上の不具合がありました場合には、無料で修理させていただきます。

納入品の保証期間は、ユーザー様に納入し試運転開始後1ヶ年とさせていただきます。

### 2. 製造中止後の部品の供給について

製品は予告なく製造中止、改良を行うことがございます。製造中止した製品の部品の供給は、中止後5年間とします。但し、個別契約に基づく場合は除きます。

### 3. 保証期間内でも次の場合には、有料修理になります。

(1)配管内のゴミ等による弁漏れ、または不安定作動が起こる場合。

(2)不当な取扱い、または使用による場合。

(3)消耗のはなはだしい部品などで、弊社から予めその旨申し出を行っている場合。

(4)異常水圧、異常水質等の供給側の事情による場合。

(5)水垢もしくは凍結に起因する場合。

(6)電源、空気源に起因する場合。

(7)弊社以外の不適切な改造がされた場合。

(8)設計仕様条件を超えた過酷な環境下(たとえば屋外使用による腐食の場合など)での使用による場合。

(9)火災、水害、地震、落雷その他天災地変による場合。

(10)消耗部品(たとえばテクニカルガイドブックに記載されているリング、ガスケット、ダイヤフラムなど)

ここでいう保証は納入品単体の保証を意味するもので納入品の故障や瑕疵により誘発される損害については、含まれませんのでご了承ください。

### 4. 保証期間経過後、修理を依頼される時

修理により製品の機能が維持できる場合には、ご要望により有料で修理します。なお、アフターサービスについては、弊社ホームページ([www.yoshitake.co.jp](http://www.yoshitake.co.jp))のサポート&サービスからお問い合わせ窓口一覧より最寄りの営業所までご相談ください。