

管理番号	IM001J
改訂番号	0

低圧ラインフィルタ取扱説明書

型式：VLF-R 型

シリーズ番号：06～20

(株)増田製作所

〒344-0004

埼玉県春日部市牛島 906

TEL：048-761-0007

FAX：048-761-0009

MAIL：info@e-masuda.co.jp

お願い

この度は、ラインフィルタをご購入いただきありがとうございます。

取扱いを誤ると、思わぬ怪我を負う可能性がありますので、本取扱説明書に従い、正しくご使用いただくようお願いいたします。

なお、本取扱説明書はお使いになる方がいつでも見れる場所に、必ず保管して下さい。

目次

1. 警告表示について	1
2. 型式	1
3. 仕様	2
4. バルブ機構.....	2
5. 安全弁	3
6. 検知器	3
7. 流れ方向	4
8. 輸送・据付.....	5
9. 運転	5
10. 保守・点検	5

1. 警告表示について

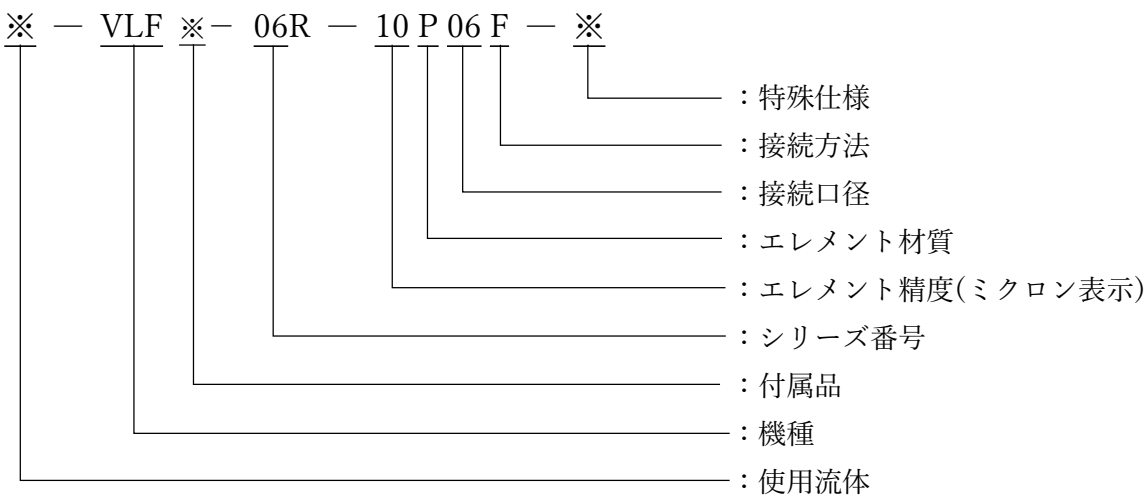
この取扱説明書には誤った取り扱いをすると生じることが想定される危害等の内容を[注意]として区別してあります。

警告用語	意味
 注意	取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を負うおそれがある場合。

<u>注記</u>	特に注意を促したり、強調したい情報について使用。
------------------	--------------------------

2. 型式

VLF-R 型ラインフィルタの型式は下記の通りです。



記号の詳細については添付標準図をご確認下さい。

3. 仕様

最高使用圧力 : 1.0MPa

 注意	最高使用圧力を超えての使用はしないこと。 破損のおそれがあります。
--	--------------------------------------

使用流体 : 一般鉱物油・・・無記号 水—グリコール系作動油・・・W—
リン酸エステル系作動油・・・F— 脂肪酸エステル系作動油・・・QE—
その他の流体でのご使用についてはお問合せ下さい。

注記	型式先頭に記載された使用流体でご使用願います。 一般鉱物油と材質等が異なりますのでご注意願います。
----	--

4. バルブ機構

VLF 型のフィルタは回路簡素化の為バルブ機構が内蔵されています。このバルブ機構によりフィルタ前後にバルブを設置しなくても、メンテナンス時にフィルタへ油の流入を防ぐ事ができます。

 注意	フィルタ内蔵のバルブ機構は、メンテナンス時に油の流入を防ぐ物になります。回路のストップ弁としての使用しないで下さい。 破損のおそれがあります。
--	--

5. 安全弁

エレメントが目詰まりを起こした際、エレメントの破損等を防ぐ為に安全弁が装備されています。1次側(入口側)と2次側(出口側)の差圧が設定以上になった際、安全弁が開き、油がエレメントを通過せずに1次側から2次側へ流れます。

特殊仕様として

- ・安全弁開弁圧力 0.2MPa (特殊仕様記号・・・B)
 - ・安全弁無し (特殊仕様記号・・・Z)
- がありますのでご使用前に型式を確認して下さい。

安全弁開弁圧力(標準) : 0.1MPa

エレメント耐差圧 : 0.6MPa



注意

安全弁無しで使用する際は圧力計を設置し監視を行うこと。
エレメントの破損のおそれがあります。

6. 検知器

エレメントの目詰まり状態を確認出来るように検知器が付属しています。検知器は

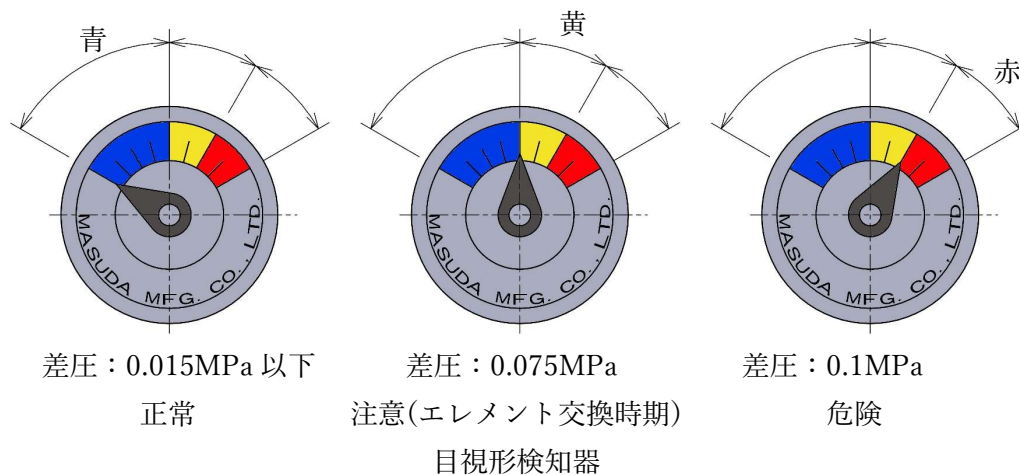
- ・目視形検知器 標準で付属(無記号)
- ・目視及び電気接点付検知器 付属品記号・・・E

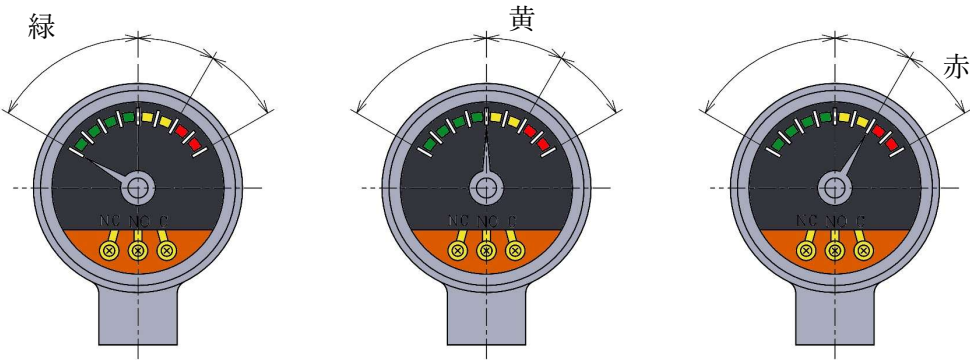
のどちらかになります。ご使用前にどちらの検知器か確認して下さい。

検知器の標示は目盛板と指示針で成りたっています。目盛板は青(緑)・黄・赤で色分けされています。

エレメントが目詰まりしてきますと1次側と2次側の差圧に応じて指示針が回転します。指示針が黄または赤を示すときはエレメントの交換又は洗浄をして下さい。指示針の位置と差圧の関係は下図の通りになります。

電気接点付検知器の場合、指示針が黄色と赤色の境に来るとスイッチが作動します。接触仕様は1C(双投形)です。





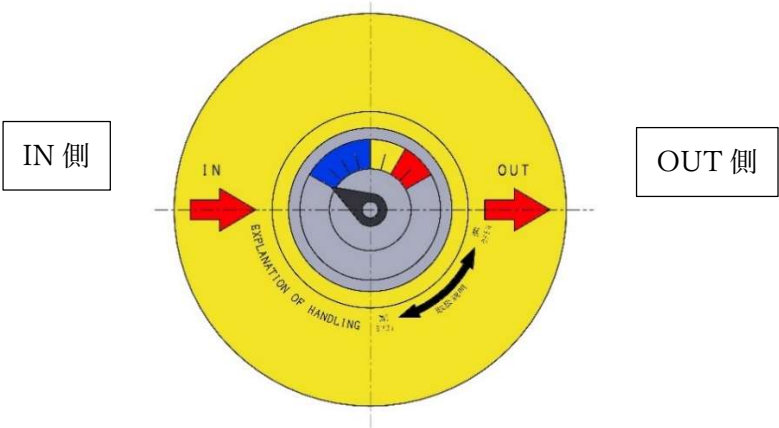
差圧：0.015MPa 以下 差圧：0.075MPa 差圧：0.1MPa
正常 注意(エレメント交換時期) 危険
スイッチ：OFF スイッチ：OFF スイッチ：ON
目視及電気接点付検知器

スイッチ(電気接点付検知器)の定格

型式	項目	抵抗負荷
	定格電圧	
SS-5-F (オムロン)	AC125V	5A
	AC250V	3A

7. 流れ方向

フィルタは流れ方向が決まっています。標準流れと逆流れ(特殊仕様記号・・・C)があります。
標準流れ・・・仕様銘板側から見て左が IN、右が OUT。
逆流れ(C)・・・仕様銘板側から見て右が IN、左が OUT。
カバーの回転銘板に記載された流れ方向に注意し取付けを行って下さい。



回転銘板

 注意	流れ方向を確認し取付けのこと。 逆向きに取付けるとエレメントが破損します。
--	--

8. 輸送・据付

- (1) 製品を吊り上げる際はケース部にスリング等をかけて下さい。

 注意	玉掛け及び吊り上げは有資格者が行って下さい。 けがの恐れがあります。
---	---------------------------------------

- (2) メンテナンススペース(エレメント抜き代、ドレン抜き代及びバルブ開閉のスパナの回転は可能か等)が確保されているか確認して下さい。
- (3) 配管の出入口と流れ方向がまっていることを確認して下さい。
- (4) 配管を接続する際、フィルタに大きな荷重がかからないように注意して下さい。

9. 運転

- (1) ポンプ運転前に仕様流量、圧力及び流体がフィルタの仕様にあっていることを確認して下さい。
- (2) バルブが開(回転銘板の矢印が出口配管を向いている)になっていることを確認して下さい。
- (3) 運転後徐々に小流量から仕様流量まで流して下さい。
- (4) 異音や振動がないことを確認して下さい。異常が確認された場合は、直ちにポンプを停止し、点検して下さい。

10. 保守・点検

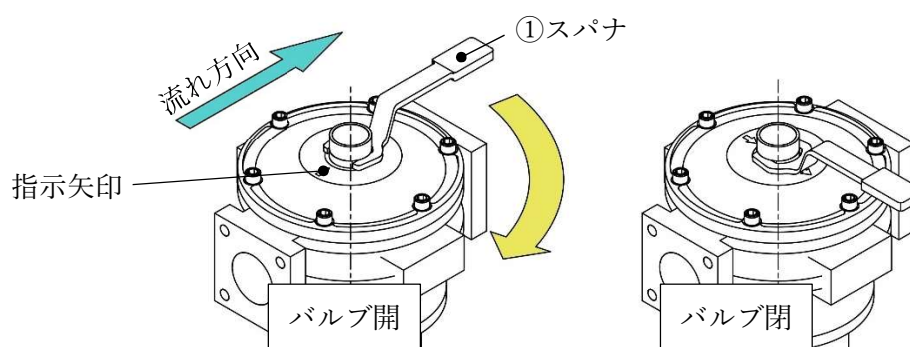
定期点検時、指示針が目詰まりを示す位置(指示針が黄色を示す位置)まで回転、又は電気接点付検知器の場合警報が出された時、次の順序でエレメントを取り出し交換又は洗浄して下さい。

目詰まり警報が出ていなくても、使用開始から2年程度を目安にエレメントは交換して下さい。

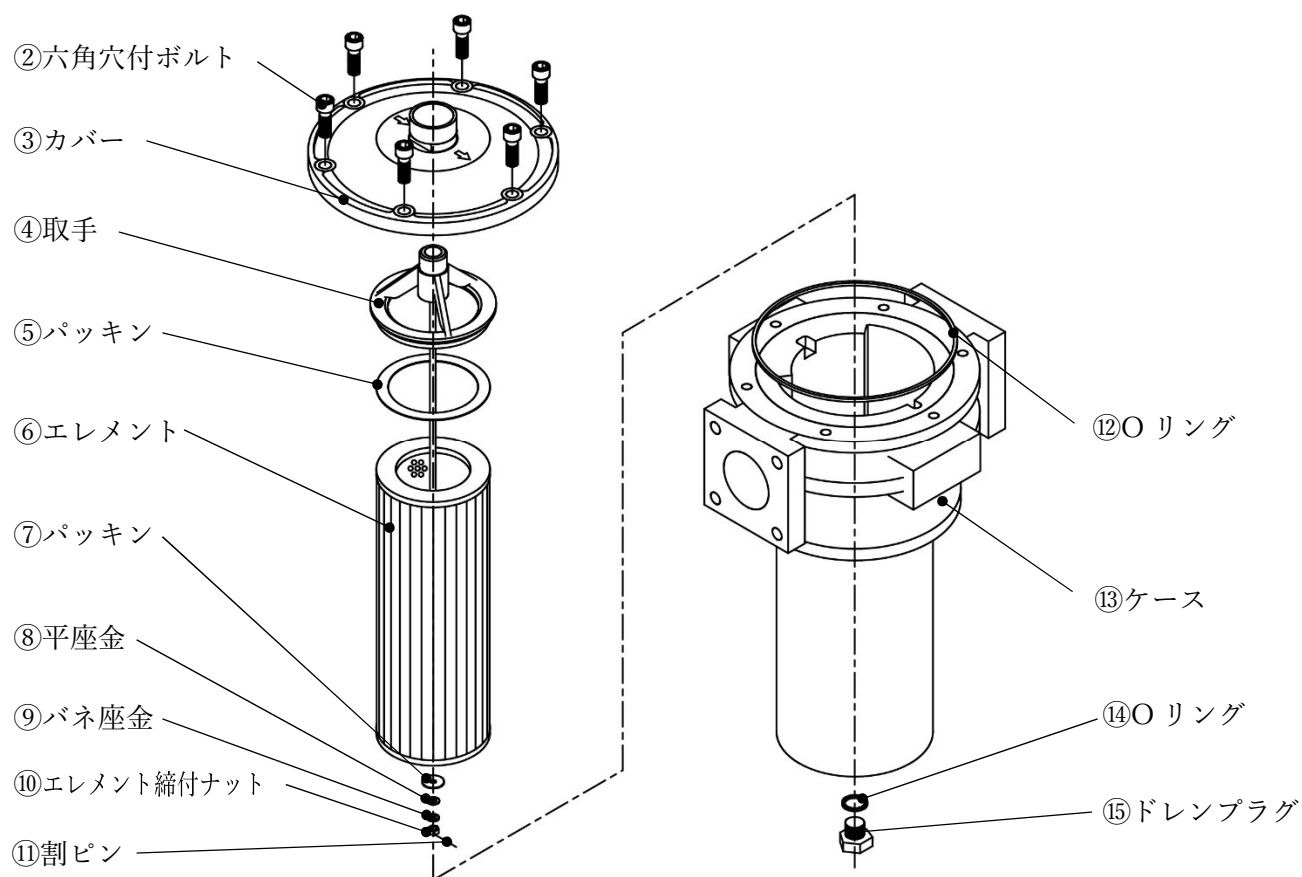
 注意	バルブを閉じる前に油圧装置を停止。圧力が0になったことを確認後、バルブを閉じて下さい。破損の恐れがあります。
---	--

分解

- (1) 油圧装置を停止して下さい。
- (2) 付属の①スパナを検知器下部の平面部に取り付けて下さい。スパナを右回転し停止位置(回転銘板の矢印が配管方向に対して90°位置)まで廻し、バルブを閉じて下さい。



- (3) ⑮ドレンプラグを取外し。ケース内の油を抜いて下さい。
- (4) ③カバーを締付けている②六角穴付ボルトを緩めカバーを取外して下さい。
- (5) ④取手を持って注意しながら抜き出して下さい。⑤～⑪まで同時に抜き出せます。
- (6) ⑦～⑪を外し、分解して下さい。
- (7) 各部の O リング及びパッキンを取外して下さい。



組立

- (1) 組立は逆の順序で行って下さい。
O リング及びパッキンは新品に交換して下さい。
- (2) ⑫O リングの噛み込みに注意し、②六角穴付ボルトを下表の締付トルクを目安に締め付けて下さい。

型式	ボルトサイズ	締付トルク (N・m)
VLF06～12	M10	65
VLF16,20	M12	113

- (3) 流れ方向(回転銘板の矢印)が正しいか確認して下さい。

エレメントの洗浄

ペーパーエレメントは洗浄不可です。新品に交換して下さい。ノッチワイヤ及び金網エレメントの洗浄は下記を目安に行ってください。

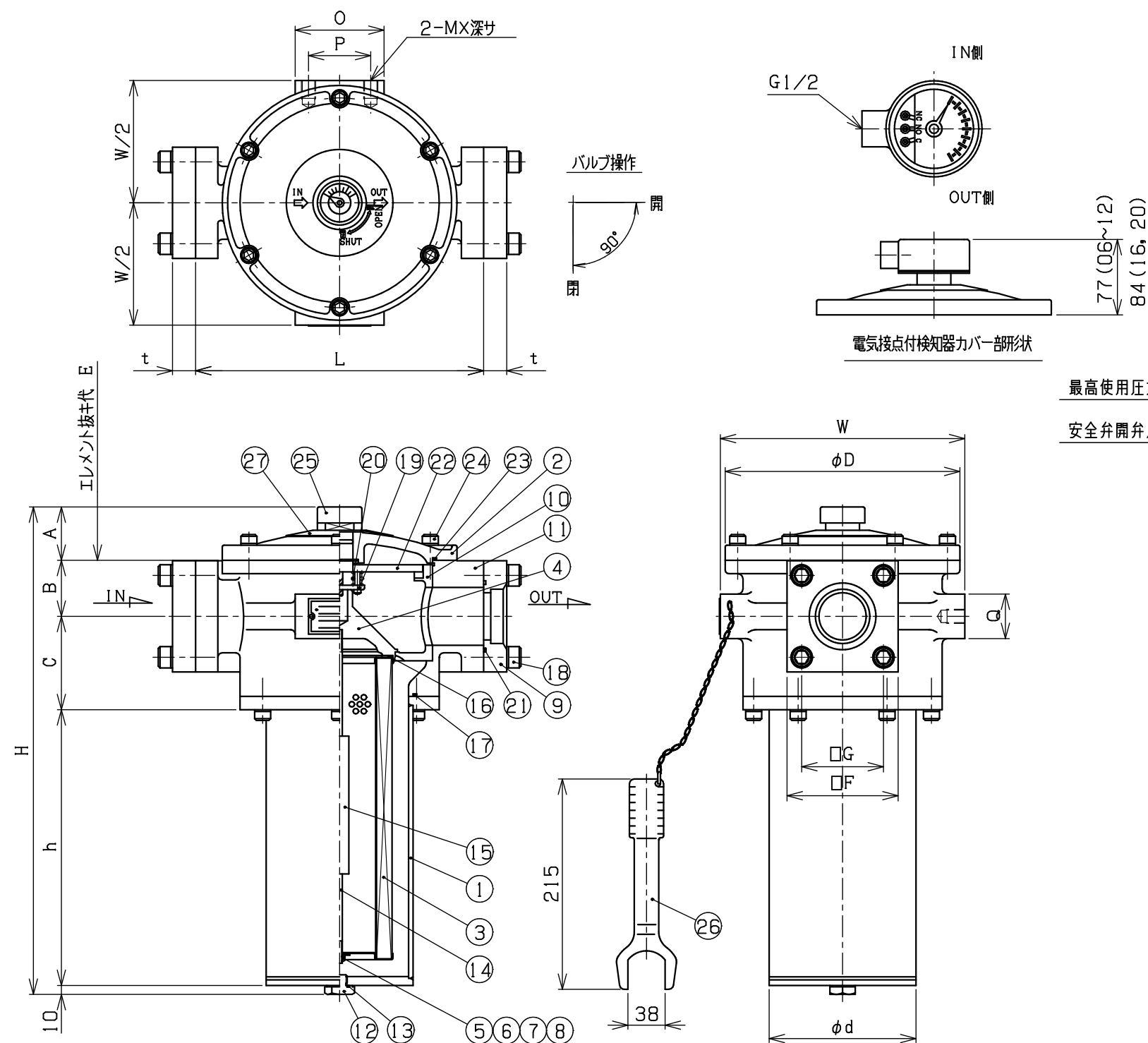
- (1) 表面の汚れを布、ブラシ等で軽く拭き取ってください。

<u>注記</u>	ブラシ等を使用する場合は強くこすらないこと。 エレメントの破損の恐れがあります。
-----------	---

- (2) 清浄な洗油(灯油、軽油等の軽質油)の中ですすぎ洗いを行ってください。接続口を下に向け洗油の中に押し込むようにするとエレメント内側の空気が外側に抜けるので、目に詰まった汚れが洗い落とされます。これを4、5回程度繰り返して下さい。金網エレメントで50 μ 以下の場合は上記に加え超音波洗浄を行うと効果的です。

- (3) 内側よりエアブローし乾燥させて下さい。

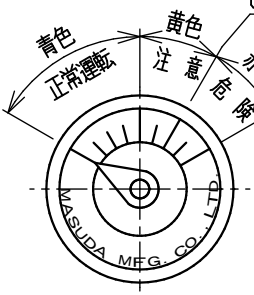
【外形】



【寸法表（目視形検知器）】

記 号 型 式	接続口径	H	L	φD	W	A	B	C	h	φd	E	M	P	O	Q	□F	□G	t	質量 (kg)	流量※ (L/min)	压力損失※ (MPa)
VLF06R	20A	243	220	180	185	53	40	60	80	114.3	110	M12 x15	60	92	40	80	60	16	12	70	0.03
VLF08R	25A	338							175		210								14	100	
VLF12R	32A	463							300		330								17	180	
VLF16R	50A	548	324	264	275	60	63	105	310	165.2	440	M16 x20	70	100	50	125	92	26	50	500	0.04
VLF20R	65A																		600	600	

※一般鉱物油，動粘度：50mm²/s，エレメント精度：10μ
エレメント材質：ペーパー

REVISIONS				
MARK	REMARK	DATE	DRAWN	CHECKED
目視形検知器  0.1 MPa 目視及電気接点付検知器  0.1 MPa G1/2 マイクロスイッチ ; OMRON SS-5GL2 AC125/250V-5A/3A エレメント内外差圧 0.1MPa ニテスイッチング。				
1 MPa 0.1 MPa 下記は一般鉱物油用材質、流体の種類により一部材質等が変更となります。				
27	回転銘板	ALP	1	
26	スパナ	FCD	1	
25	検知器	SS	1セット	
24	六角穴付ボルト	SCM	6	
23	Oリング	NBR	1	
22	閉子ハンドル	SS	1	
21	Oリング	NBR	2	
20	バネ	SWP	1セット	
19	可動板	SPCC	1	
18	六角穴付ボルト	SCM	8	
17	Oリング	NBR	1	取り外し不可
16	パッキン	NBR	1	
15	マグネット棒	BaFe	1セット	(オプション)
14	エレメント吊リシャフト	SS	1	
13	Oリング	NBR	1	
12	ドレンプラグ	SS	1	
11	バルブ本体	FCD	1	
10	閉子	AC	1	
9	接続フランジ	SS	2	
8	パッキン	NBR	1	
7	平座金	SPCC	1	
6	バネ座金	SWRH	1	
5	エレメント締付ナット	SS	1	割りピン付
4	取手	ADC	1	
3	エレメント		1	
2	カバー	FCD	1	
1	ケース	SGP、SS	1	
No.	NAME OF PART	MATERIAL	Q' TY	REMARKS
3RD ANGLE PROJECTION		TITLE バルブレス 低圧ライン フィルタ MODEL No. VLFO6~20R DRAWING No. 0500-218-01		
SCALE				
APPROVED				
CHECKED				
DRAWN		 MASUDA MFG. CO., LTD. SAITAMA JAPAN		
DATE				
K. Iida T. Yasuoka K. Okada 2024.10.18				

【モデル番号コード】

※
流体の種類

無記号	一般鉱物油
W	水-グリコール系
F	リン酸エステル系
QE	脂肪酸エステル系

※
付属品

無記号	目詰り検知器
M	マグネット
E	電気接点付検知器

12 R

シリーズ番号

06
08
12
16
20
24
32
40
48

10 P

エレメント精度
(ミクロン表示)

エレメント精度	エレメント材質
製作範囲	
3, 5, 10, 20, 40μ	P (ペーパ)
5~400μ	S (ステンレス金網)
60~250μ	A (アルミノッチ) (06~16迄)

12 F

接続口径

記号	呼び径	接続方法
06	20A	F: 溶接フランジ T: テーパネジ 加工付フランジ
08	25A	
10	32A	
12	40A	
16	50A	
20	65A	
24	80A	
32	100A	
40	125A	
48	150A	

※

特殊仕様

無記号	標準型
A	エア抜きプラグ付
B	バイパス弁0.2MPa (06~20R)
C	取付座に対し流れ方向が逆
G	流体の流れ方向がエレメント内→外
S	内外圧補強型エレメント
Z	バイパス弁無し

【予備エレメントコード】

F 12

シリーズ番号

04~48

010 P

エレメント精度
(ミクロン表示)

エレメント精度	エレメント材質
製作範囲	
003~040	P (ペーパ)
005~400	SW (ステンレス金網)
060~250	AN (アルミノッチ) (06~16迄)

※

特殊仕様

無記号	標準型
B	バイパス弁0.2MPa (06~20R)
G	流体の流れ方向がエレメント内→外
S	内外圧補強型エレメント

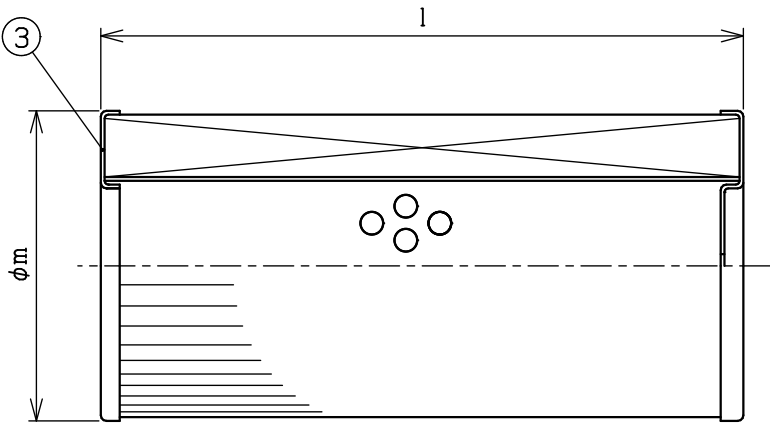
※

流体の種類

無記号	一般鉱物油
W	水-グリコール系
QE	脂肪酸エステル系※1

※1 脂肪酸エステル系でアルミノッチ (AN) 使用の場合無記号

【エレメント外形】



モデル: 06~20 (金網及びペーパ)

【部品表】

名 称 型 式	③ エレメント		②③	②①	①③	①⑥	①⑧	②④	①⑧
	φm	l	Oリング	Oリング	Oリング	パッキン	パッキン	六角穴付ボルト	六角穴付ボルト
VLF06R	82	75	JISB2401 G140	JISB2401 G55	JISB2401 P18	φ82Xφ57・ t1	φ23Xφ6・ t1 ※2	M10X25	M10X30
VLF08R		170							
VLF12R		290							
VLF16R	120	340	AN6230 45	JISB2401 G75		φ120Xφ95・ t1		M12X35	M16X55
VLF20R									
VLF24R	144	300	B0524 73A52	JISB2401 G115	JISB2401 P28	φ144Xφ120・ t1	φ16Xφ9・ t1.5	M16X45	M20X55
VLF32R		400							
VLF40R	170	500		AN6230 38			φ170Xφ134・ t1		φ23Xφ10・ t1
VLF48R		600							

※2 表の寸法はペーパ・ステンレス金網の場合、アルミノッチの場合φ40Xφ6・t1

No.	NAME OF PART	MATERIAL	Q' TY	REMARKS
3RD ANGLE PROJECTION		TITLE バルプレス 低圧ライン フィルタ		
SCALE ~				
APPROVED K. Iida		MODEL No. VLF06~48R		
CHECKED T. Yasuoka		DRAWING No. 0500-218-03		
DRAWN K. Okada		 MASUDA MFG. CO., LTD. SAITAMA JAPAN		
DATE 2024.10.18				