

3501・3502型 ラインフィルタ

取扱説明書

お願い

この説明書は、実際にご使用になられる方のお手元にも必ず届くようにお取り計らい下さい。

大生工業株式会社

〒174-8670 東京都板橋区若木2-32-2
TEL 03-3934-3281
FAX 03-3936-0030

No.	MF017-00-02
発行日	2006年 3月30日

オイルフィルタを安全にお使いいただくために

この度は、弊社製品をご採用いただきましてありがとうございました。
 この取扱説明書には、オイルフィルタを正しく使用するための必要事項が記載されています。
 機器の知識、安全の注意事項のすべてについて習熟してからご使用下さい。
 お読みになった後は、お使いの方が、いつでも見られるところに必ず保管して下さい。
 この取扱説明書には、安全注意事項を【注意】として区分してあります。

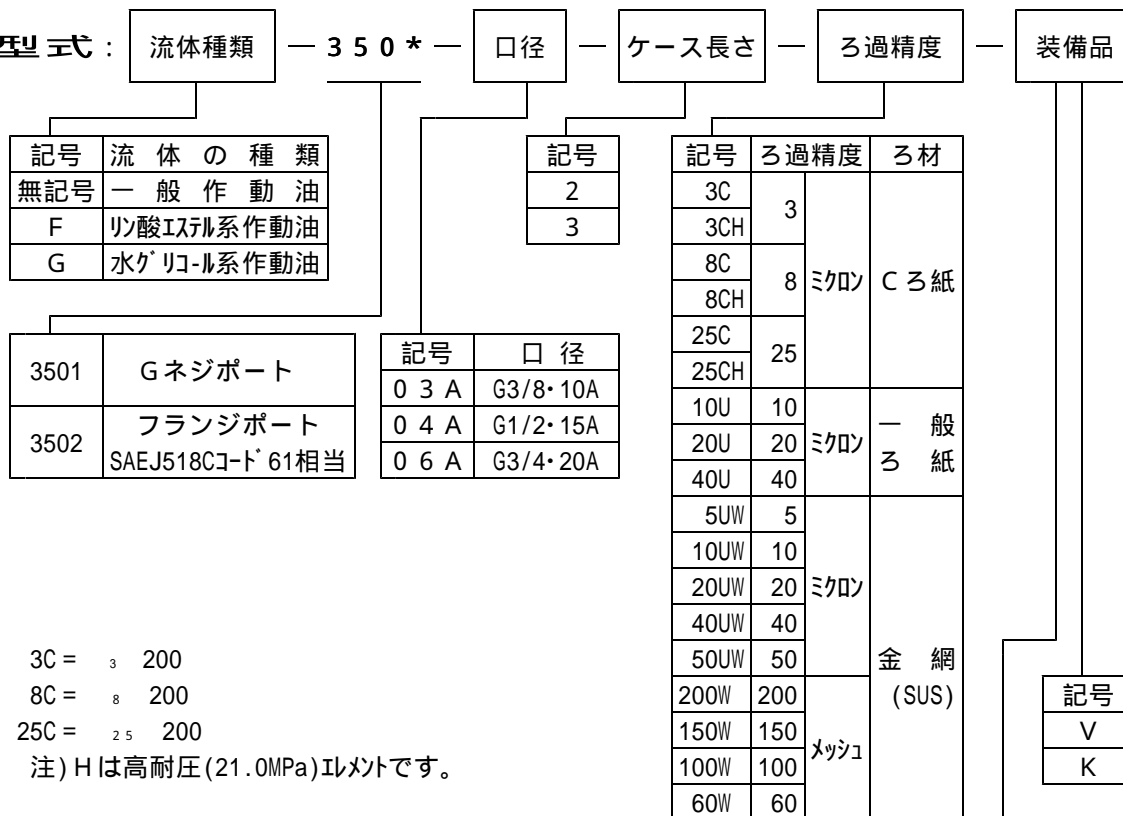
⚠注意 : 取扱を誤った場合に、危険な状況が起こりえて、中程度の傷害や軽傷を受ける可能性が想定される場合、および物的損害だけの発生が想定される場合。
 なお、状況によっては重大な結果に結びつく可能性がありますので、記載内容は必ず守って下さい。

《 目 次 》

1 . 品	名	2
2 . 型	式	2
3 . 主 仕	様	2
4 . 製 品 概 要	. . . . .	3 ~ 4
5 . 輸 送	. . . . .	4
6 . 保 管	. . . . .	4
7 . 据 え 付 け	. . . . .	5
8 . 運 転	. . . . .	5
9 . 保 守 ・ 点 検	. . . . .	5 ~ 6
10 . 予 備 品 ・ 消 耗 品	. . . . .	7

1. 品名：3501・3502型 ラインフィルタ

2. 型式：

3C = ₃ 2008C = ₈ 20025C = ₂₅ 200

注) Hは高耐圧(21.0MPa)エレメントです。

水グリコールには使用できません。

電気接点式で微小負荷(100mA)インジケータの場合は、EF-3D/7Dを使用します。

記号	インジケータ	型番	
		0.3MPa	0.7MPa
無記号	閉止プラグ付	—	—
I	目視式	IF-3	IF-7
E	電気接点式	EF-3	EF-7
D	電気接点式 (微小負荷用)	EF-3D	EF-7D

⚠ 注意

- * 高耐圧エレメント使用時はリリーフ弁はつきません。記号はK(閉止)になります。
- * リリーフ弁を装着しない場合は必ずインジケータの設定をして下さい。
どちらの設定も行わなかった場合にはエレメントの目詰りを圧力計、又は圧力(差圧)スイッチ等で監視し、エレメントの破損防止を行うこと。
- * EF型インジケータを御使用の場合、通常負荷型で微小負荷の使用は出来ません。
また、微小負荷型で通常負荷は出来ません。
必ず、御使用条件に合った電気定格のEF型インジケータを御使用下さい。

3. 主仕様

使用圧力：最高 35.0MPa

使用流体：一般作動油(リソ酸エステル系作動油及び水グリコール系作動油を御使用の場合には、一般作動油のものとは材質その他が異なります。御注意下さい。)

使用温度：0 ~ 90 , 但し、流体記号がFでろ材が金網(W)の場合は0 ~ 120
(オプションでE型インジケータを取り付けた場合は0 ~ 90)

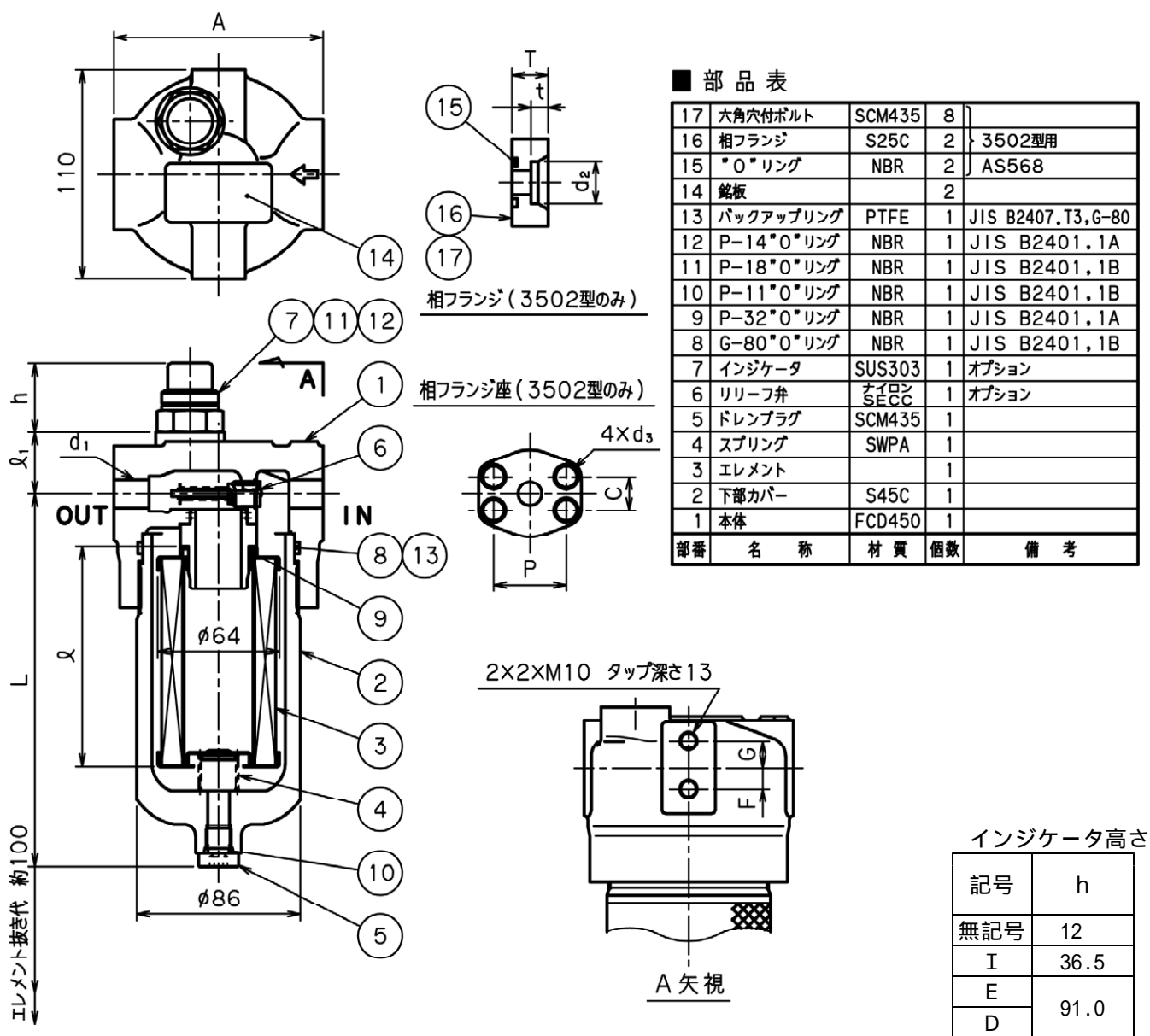
設置場所：地上・屋内

エレメント耐差圧：標準エレメント 0.7MPa
高耐圧エレメント 21.0MPa

4. 製品概要

4-1 構造図

部品表は一般鉱物油の場合を示しています。
 一般鉱物油以外の場合は、材質その他が変わる場合もあります。



各部寸法並びに標準流量表

型式	口径		L	ℓ ₁	A	ℓ	F	G	T	t	P	C	d ₃	質量 (kg)	標準流量 (ℓ/min)
	d ₁	d ₂													
3501-03A-2	G3/8	—	196	32	110	115	11	14	—	—	—	—	—	6.3	15
3501-04A-2	G1/2	—													25
3502-03A-2	—	10A													15
3502-04A-2	—	15A													25
3501-03A-3	G3/8	—	268	32	110	182	11	14	—	—	—	—	7.4	15	
3501-04A-3	G1/2	—												25	
3502-03A-3	—	10A												15	
3502-04A-3	—	15A												25	
3501-06A-2	G3/4	—	270	35	120	115	10	15	—	—	—	—	6.4	45	—
3502-06A-2	—	20A													24
3501-06A-3	G3/4	—													7.5
3502-06A-3	—	20A													24

4 - 2 製品の構成・原理

本器は大別して 本体、 下部カバー、 エLEMENT等により構成されております。
油入口から流入した油は本体に入り、ELEMENTを外周から中心に向かって通過することにより、ろ過が行われます。ろ過された油はELEMENT中心部より出口を通り、油出口から流れ出る構造となっています。ELEMENTは、 下部カバーを外すと下方向に抜き出せる構造となっています。
また本器は、“3501”型（Gメネジタイプ）と、“3501”型（SAE J518C CDE61相当フランジタイプ）の二種より、配管方式を選定できます。

・リリ - フ弁（オプション）

ELEMENTが目詰まりを起こし圧力損失が設定値以上になった場合、油がELEMENTを通過せずに油入口から出口にバイパスする様にバルブが開き、ELEMENTの破損を防止する弁です。

リリ - フ弁作動圧は0.35MPaに設定されています。

尚、高耐圧ELEMENT(3CH・8CH・25CH)使用時は、リリ - フ弁はつきません。（閉止となります）

・差圧式インジケ - タ（オプション）

フィルタELEMENTの1次圧（油入口側）と2次圧（油出口側）の圧力差を検出し、設定値以上になると表示が緑色から赤色に変わる、目視式インジケ - タ（IF型インジケ - タ）と全面赤になると電気信号を出す電気接点式（EF型インジケ - タ）があります。

（EF型インジケータは目視も出来ます。）

高耐圧ELEMENT使用時は、IF - 7・EF - 7(D)を使用します。（全面赤指示:0.7MPa）

尚、電気接点式で微小負荷電気(100mA)の場合は、EF - 3D / 7Dを使用します。

~~~~~ 詳細は「IF・EF型インジケータ取扱説明書」（別紙）をご参照下さい。~~~~~

## 5 . 輸 送

### ⚠ 注意

- \* 製品を吊り上げる場合は本体側面の取付用タップにアイボルトをねじ込んでワイヤーをかけること。
- \* ワイヤー掛け、吊り上げ作業は資格を持った人が行うこと。
- \* 輸送時は、転倒、転落、危険回避を行うこと。

(1) 固定用のワイヤーは、本体に掛けるようにして下さい。

(2) 輸送時は、雨水が掛からないように処置して下さい。

(3) 転倒、転落、大きな衝撃を与えないで下さい。

## 6 . 保 管

オイルフィルタをすぐにご使用にならない場合は、下記の点に注意して下さい。

### 6 - 1 一時的に保管する場合

(1) 清潔で乾燥した室内に保管して下さい。

(2) 屋外や湿気のある場所に保管する時は、密閉してビニールシート等で覆いをして下さい。

### 6 - 2 長期間保管する場合（一般作動油の場合のみ）

(1) 当社出荷時の防錆処理

NP-10錆止め油を内面に塗布しています。

(2) 出荷後の防錆有効期間は乾燥した室内保管で2～3ヶ月間です。

これ以上長期間保管する場合は2～3ヶ月ごとにカバーを開けてNP-10系の錆止めを行ってください。

(3) 分解及び1年以上保管した製品をご使用になる場合は、最高使用圧力で耐圧試験を行い、異常がないことをご確認下さい。

## 7. 据え付け

### ⚠注意

- \* 据え付けは、基礎にしっかりと本体取付けタップを用いて固定すること。
- \* 配管は、油の漏洩がないよう完全に締結すること。
- \* フィルタには、絶対に乗らない、ぶらさがらないこと。  
フィルタの破損や、けがの恐れがあります。  
据え付け、運転、保守点検の作業は、専門知識のある人が実施のこと。  
油の漏洩、けがの恐れがあります。

#### (1) 据え付け場所周囲条件

設置場所：屋内（塵埃の少ない水のかからない場所。火気のない場所。）  
周囲温度：0 ～ 80

- (2) 接続配管は必ず出入口を確認の上、下部カバーが下になる様正しく接続して下さい。  
流体の流れ方向は、本体に矢印で表示してありますので、必ず間違いのないことを確認して下さい。
- (3) 据え付けは、基礎面からブラケットを取り、本体取付けタップにしっかりと固定して下さい。
- (4) 配管の際には、フィルタ本体に強い力がかからないように注意して下さい。
- (5) “3501”型の場合の配管接続は、JIS B0202管用平行メネジ(G)となっておりますので、  
ねじ込む際はオネジが規格に合致していることをご確認下さい。  
（“3502”型の場合は、SAE J518C CDE61相当フランジ（弊社標準品）となっております。）  
据え付けの際は、配管センター及び固定用ブラケットの位置関係の狂いは極力避けて下さい。
- (6) 据え付けは、メンテナンスの場合を考慮の上、十分なスペースを確保して下さい。  
特にエレメント交換時に必要なエレメント抜き代を下方に確保して下さい。

## 8. 運転

### ⚠注意

- \* 使用圧力（圧力変動を含めた最大使用圧力）が35MPa以下であること。  
破損の恐れがあります。
- \* 運転中は、かなり高温になる場合があります。手や体を触れないこと。  
火傷の恐れがあります。

- (1) ご使用条件が仕様に合っていることを確認して下さい。  
油圧システムの場合、システムの設定圧力値でフィルタを選定しますと実際にフィルタにかかる圧力は、それ以上発生している場合がありますのでご注意下さい。  
また連続した圧力変動のある油圧回路の場合、最高使用圧はシステムの設定圧力ではなく、そのピーク圧力と致します。
- (2) フィルタに油を徐々に小流量から規定流量まで流して下さい。
- (3) フィルタ本体に異常音や振動が発生していないことを確認して下さい。  
異常が発生した場合は、直ちにポンプを停止して、点検して下さい。

## 9. 保守・点検

### 9-1 日常点検

- (1) 差圧インジケータにより、エレメントの目詰まりを定期的にチェックして下さい。
- (2) インジケータ無しの場合は、油の汚れ具合によって計画的なエレメント交換を行って下さい。  
そのままエレメントを目詰まり状態で使用しますとリリーフ弁付き（オプション）の場合リリーフ弁が開き、フィルタ下流にコンタミが流出し、システムの故障原因となりますのでご注意下さい。  
また、リリーフ弁無しの場合は、差圧上昇によりエレメントが破損しますのでご注意下さい。
- (3) ろ紙エレメントの場合は性能を維持するために、目詰りが起きなくとも、  
6ヶ月毎のエレメント交換をお勧め致します。

## 9 - 2 フィルタエレメントの交換

## ⚠ 注意

- \* 油圧装置を止めフィルタ圧力が0になったことを確認の上作業を行うこと。
- \* 作業時は絶対に火気を近づけないこと。

- (1) 油圧装置を止め、フィルタ圧力が0になったことを確認してから ドレンプラグを外し、本体内の油を完全に抜いて下さい。
- (2) 下部カバーの二面取座にスパナをかけてカバーを廻し、ゆるめて下さい。  
軽く廻せるようになりましたら、手で回して 下部ケースを下方に抜いて下さい。
- (3) エレメントを下方に引きますと、 本体下部の飲口から エレメントが外れます。
- (4) 金網式のエレメントは「9 - 3 .金網式エレメントの洗浄方法」により、洗浄再使用が可能です。  
紙エレメントは新品に交換して下さい。
- (5) "O" リング・ バックアップリングを新品に交換して下さい。  
また、シール面の傷の有無、及び内側の汚れを点検し、不具合のある場合は修正して下さい。
- (6) 新しいエレメントを 本体下部の飲口へ差し込み、 スプリングを確認した上で、下部カバーを 本体にねじこんで、組立を行って下さい。  
その際、 下部カバーを **締付トルク 20N・m** にて、締め付けて下さい。  
尚、強く締め付けてもシール効果は変わりませんので、締め過ぎにご注意下さい。
- (7) ドレンプラグをしっかりと締め付けて下さい。

## 9 - 3 金網式エレメントの洗浄方法

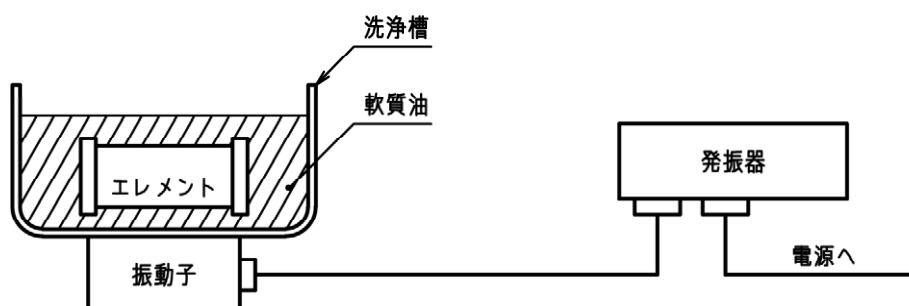
汚れたエレメントは軽質油（灯油、軽油等）で下記のような方法で洗浄して下さい。

- (1) 軽質油に浸して、上下左右にふり洗いします。
- (2) エレメントの目にそって刷毛で擦り、汚れを落とします。
- (3) エア - スプレ - で汚れを落とします。
- (4) よくすすぎ洗いをしてからエア - スプレ - で乾燥させます。

## 《注記》

以上の方法で40ミクロン迄の目の荒さの金網式エレメントは洗浄可能です。

又、25ミクロンより目の細かい金網式エレメントは、上記洗浄方法で表面の汚れをあらかた落とした後、超音波洗浄を必ず実施して下さい。



超音波洗浄装置略図

尚、エレメントは、上下交互に振動子側に置き、洗浄時間は超音波洗浄器の能力、エレメントの汚れ具合によって一概に決められませんが、少なくとも交互に各1時間の洗浄を実施して下さい。

## 10. 予備品・消耗品

下記部品を準備しておき、必要に応じて交換できるようにして下さい。  
またエレメント交換の際、印のついた"O"リングは新品に交換して下さい。

予備エレメント

P — 

|      |
|------|
| 流体種類 |
|------|

 — 

|      |
|------|
| 3501 |
| 3502 |

 — 

|       |
|-------|
| ケース長さ |
|-------|

 — 

|      |
|------|
| ろ過精度 |
|------|

“O”リング・バックアップリング表

| 符号<br>型式 | 8    | 9    | 10   | 11   | 12   | 13                      |
|----------|------|------|------|------|------|-------------------------|
| 全型式共通    | G-80 | P-32 | P-11 | P-18 | P-14 | G-80用バックアップリング<br>エンドレス |

相フランジ用“O”リング

3502型のみ

| 符号<br>型式 | 15        |
|----------|-----------|
| 3502-03A | AS568-210 |
| 3502-04A |           |
| 3502-06A | AS568-214 |