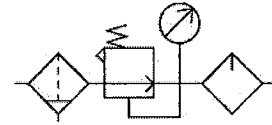


# 取扱説明書



コンパクトユニット (FRL UNIT)

型番号 : BN-25T0-8A・10A

## 1. 仕様

呼び口径	8A	10A
配管サイズ	Rc 1/4	Rc 3/8
使用流体	空気	
最高使用圧力	1.0 MPa	
耐圧力	1.5 MPa	
設定圧力範囲	0.05~0.85 MPa	
周囲温度範囲	5~60℃	
フィルタメントろ過粗さ	5 μ	
有効断面積	28 mm <sup>2</sup>	30 mm <sup>2</sup>
貯油量	50 cc	
油滴下最小流量	50 l/min(ANR)	60 l/min(ANR)
推奨潤滑油	タービン油1種 (ISO-VG32)	
重量	550 g	
図面	Z-6000	

## 2. 取付

- 2.1 取付方向は、ボディの三角印の方向に空気が流れるように取り付けてください。
- 2.2 取付姿勢は、必ずドレン排出口が下になるようにしてください。
- 2.3 取付位置は、圧縮空気の温度が低くなる所で、又、管路の低い所としてください。
- 2.4 取付場所は、直射日光や熱源の近く、有害な化学薬品などの雰囲気のある所は避けてください。
- 2.5 保守点検に便利のように、周囲に余裕空間を設けてください。
- 2.6 配管の前には配管内を十分に清浄な空気でフラッシングし、固形物やシールテープ破片が入らないようにしてください。
- 2.7 圧力計は、側面のポート (Rc 1/8) に取り付けることができます。

### 3. エアフィルタ部

#### 3.1 ドレン排出

##### <特殊機能>

- 空気圧のある時はドレンバルブ操作で排出。
- 空気圧がない時はドレンバルブ内のスプリングの作用により自動排出。

ドレンは、注意銘板に示されたドレンレベルに達するまでに排出してください。ドレンレベル以上にドレンが蓄積すると、ドレンのライン内流出、除湿機能の低下などの原因となりますので注意してください。ドレンバルブのプッシュボタンを水平に押すと手動でドレンが排出できます。排出後は、逆操作でドレンバルブを閉じておいてください。

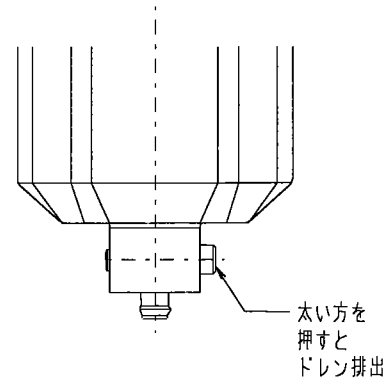


図2 手動排出

#### 3.2 エレメント保守

エアフィルタの入口圧力と出口圧力との差が0.07MPa程度になると分解してエレメントを洗浄してください。エレメントはひどい汚れでない限り、清掃・洗浄すると再使用が可能です。空気流路は、エレメントの外側から内側に入ってる過されますので、洗浄後内側から外側へ向けてエアブローをしてください。

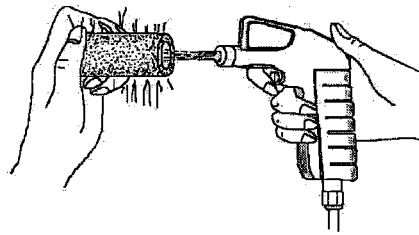


図3 エレメント清掃

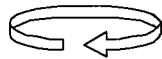
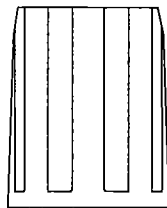
## 4. 圧力調整部

### 4.1 圧力調整方法

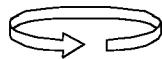
まず、ハンドルを上軽く引き、ハンドルロックを外します。

ハンドルを右に回すと調整バネは圧縮され、バルブが開き、二次側に空気が流れ、二次側圧力は上昇します。二次側圧力はサクションパイプを通り、ピストンの下面に作用し、調整バネの推力と対抗する力が生じます。二次側圧力が上昇して、ピストンの上向き推力と調整バネによる下向き推力が釣り合ったとき、バルブを開いた力は無くなり、バルブは閉じます。この時の二次側圧力が設定値となります。

二次側の空気が消費されその圧力が下がると、前述の釣り合いが崩れてバルブが開き、設定圧力に回復するまで空気を供給します。バルブ下部には二次側圧力を導入してあり、一次側圧力が変動しても、その影響がないようになっています。サクションパイプは、二次側の流速を利用してピストン下部の二次側よりも低くし、バルブ開度を大きく保ち、二次側圧力の低下を防止するようになっています。二次側圧力が設定値よりも高くなったときはピストンが上昇し、それまで接触連動していたバルブは閉止し、連動が断たれ、リリース弁が開き、圧力上昇分を大気中へと排出されます。二次側圧力を放出、減圧する時もハンドルを緩めると、この様にリリースすることが出来ます。



ハンドル  
右回して  
二次圧上昇



ハンドル  
左回して  
二次圧下降

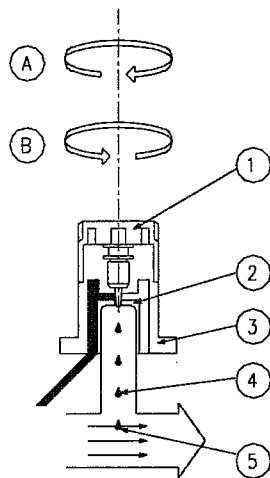
図4 圧力調整

## 5. ルブリケータ部

5.1 潤滑油は、必ずタービン油一種（ISO-VG32相当品）を用いてください。スピンドル油やマシン油はパッキンを膨潤させ、故障の原因となりますので絶対に使用しないでください。また、混合油やその他の溶剤が混入していると思われる油や廃油などは、スラッジ、発錆、腐食、シール材の変質の原因になりますから用いないでください。

## 5.2 油滴下量調整

滴下量は空気流量にほぼ比例します。トップドームの設定後の滴下量は、流量が増せば多くなり、流量が下がれば減少します。また、このトップドームは、右に回せば滴下量は減少し、左に回せば増大します。滴下量の目安としては、40滴で約1ccです。この量は一般的に10Nm<sup>3</sup>の空気量に適しています。この滴下量は、ライン空気機器の動作特性に合わせて調整し、設定してください。例えば電磁弁、エアシリンダへの給油の場合、これらの作動時は大きく空気流量が増大し、潤滑油の要求の増大します。だからこのピークフローの時に適量調整すると、合理的な給油ラインとなります。



- ① トップドーム：①左回しで滴下量増大  
②右回しで滴下量減少
- ② 油滴下室インナードーム
- ③ 油滴下室アウトードーム
- ④ 油滴下
- ⑤ 圧縮空気中に混入流過

図5 滴下量調整

## 5.3 給油方法

油の補給はボディにあるフィードプラグから行います。この時エアラインを止める必要はありません。フィードプラグを取り外すとオイルケース内の圧力は逃げ去り、チェックバルブが作動して、空気圧力は遮断されます。このためにオイルケース内は大気圧と等しくなり、フィードプラグから補給できることになります。補給後は、フィードプラグを元通りに閉じると、空気圧は徐々にオイルケース内には入り、再び滴下を始めます。

## 5.4 分解手順

- ① ライン圧力を停止し、ドレンも排出。
- ② ケースガードの側面にあるロックボタンを下に引き、ロックを外す。  
(動作A)
- ③ ボタンを押しながら、左に45°回す。(動作B)
- ④ 下に引く。(動作C)するとケースガード、ケースが外れる。これで下半分は点検できる。

## 6. 分解手順

- ①ライン圧力を停止し、ドレンも排出。
- ②ケースガードの側面にあるロックボタンを押し、ロックを外す。(動作A)
- ③ボタンを押しながら左に45°回す。(動作B)
- ④下に引く。(動作C)するとケースガード、ケースが外れる。これで下半分は点検できる。

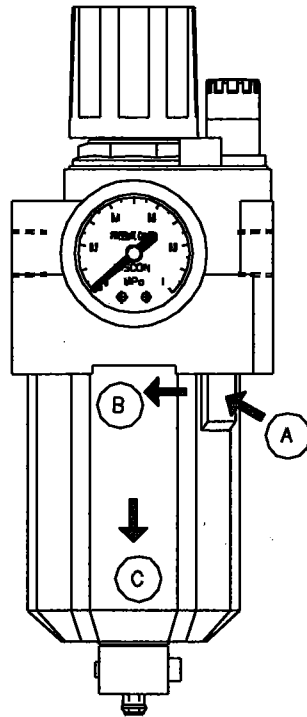


図6 分解方法

## 7. 部品交換

経年変化、または老化したOリングは新品と交換してください。

## 8. 洗 浄

部品洗浄の際は、金属製部品についてはシンナーやトリクレンなどの溶剤を用いられても差し支えはありませんが、金属製以外の部品については鉱物性の軽油で洗浄してください。再加圧の時は、出来るだけ緩やかに加圧してください。急激に加圧すると機能に不具合が発生する恐れがありますので注意してください。

## 9. 組立

分解時の逆の手順で、丁寧に組み立ててください。

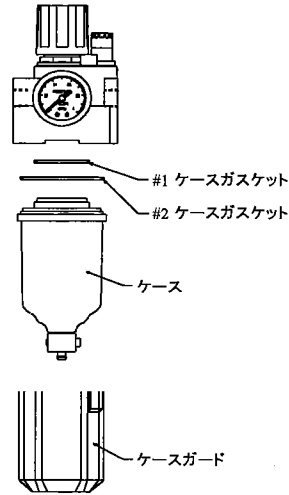


図7 分解図1

## 10. 注意点

- ケースガード、ケース、アウタードーム、インナードームなどは、合成樹脂の薄板製ですので丁寧に取り扱いってください。
- 配管のみの支持をしないで、必ずブラケットを用いてください。
- ドレンは多くなならない間に排出してください。
- 入口側と出口側は正しく配管してください。逆配管の場合は機能しません。
- なるべく下流のアクチュエータの近くに付設してください。

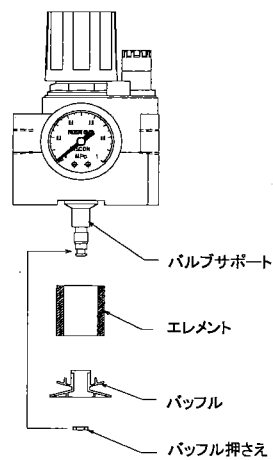
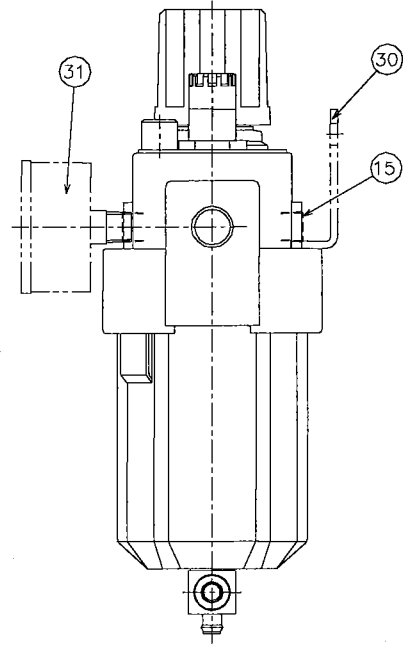
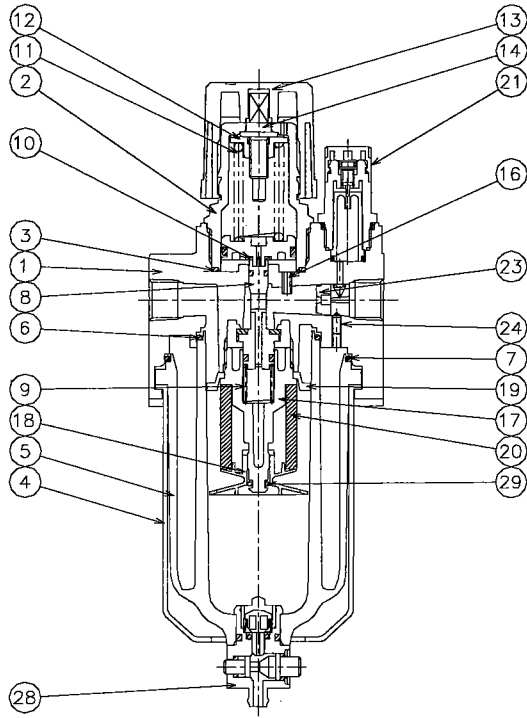
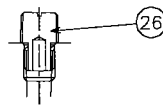


図8 分解図2

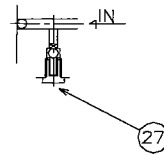
○ 部品名称



フィードプラグ部



エアノズル部



1	ボディ	2	ボンネット	3	ボンネットガスケット
4	ケースガード	5	ケース	6	#1 ケースガスケット
7	#2 ケースガスケット	8	バルブ ASSY	9	バルブバネ
10	ピストン ASSY	11	調節バネ	12	バネ押え
13	ハンドル	14	調節ネジ	15	ゲージプラグ
16	サクションパイプ	17	バルブサポート	18	バッフル
19	デフレクタ	20	エレメント	21	ドーム ASSY
22		23	フローガイド ASSY	24	六角穴付止ネジ
25		26	フィードプラグ ASSY	27	エアノズル ASSY
28	ドレンバルブ ASSY	29	バッフル押え	30	ブラケット
31	圧力ゲージ				