

## コンビネーション

### ●650シリーズコンビネーション



### ●750シリーズコンビネーション



### ●900シリーズコンビネーション



## フィルタ・ミストフィルタ

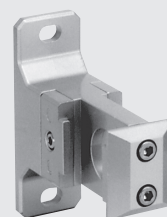


### ●オプション

- ノン・イオン仕様
- ボウル仕様  
ナイロンボウル
- ドレンコック仕様  
継手付ドレンコック  
オートドレン式ドレンコック

## モジュール

ブラケット兼用Dモジュール



Rモジュール



## レギュレータ



RN650  
RN651  
RN652



RN900  
RN902

### ●オプション

スイッチ内蔵圧力計



圧力計



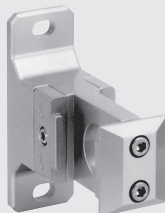
低圧用圧力計



埋込形圧力計

## モジュール

ブラケット兼用Dモジュール



Rモジュール



## ルブリケーター



LN650  
LN651



LN900  
LN901  
LN902

### ●オプション

- ノン・イオン仕様
- ルブリケーター仕様
  - マイクロルブリケーター
  - マシナルルブリケーター
- ボウル仕様
  - ナイロンボウル
- ドレンコック仕様
  - 継手付ドレンコック
  - スクリー式ドレンコック

## モジュールできる機器の一覧

ボディサイズ		650シリーズ						900シリーズ										
形式		FN650	RN650	RN651	RN652	LN650	LN651	FN900	FN901	RN900	RN902	LN900	LN901	LN902	MF800	MF1000	MMF600	MMF800
650シリーズ	FN650	8-65F	8-90ND					8-65F	8-90ND				8-65F	8-90ND				
	RN650	8-65ND	8-90DT					8-65ND	8-90DT				8-65T	8-90DT				
	RN651	8-65T	8-90DS					8-65T	8-90DS				8-65S	8-90DS				
	RN652	8-65DT						8-65DT	8-90R <sup>注</sup>									
	LN650	8-65S						8-65S	8-90M <sup>注</sup>									
	LN651	8-65DS						8-65DS										
900シリーズ	FN900	8-65F	8-90ND					8-65F	8-90ND				8-65F	8-90ND				
	FN901	8-65ND	8-90DT					8-65ND	8-90DT				8-65T	8-90DT				
	RN900	8-65T	8-90DS					8-65T	8-90DS				8-65S	8-90DS				
	RN902	8-65DT	8-90R <sup>注</sup>					8-65DT	8-90R <sup>注</sup>				8-90R <sup>注</sup>					
	LN900	8-65S	8-90M <sup>注</sup>					8-65S	8-90M <sup>注</sup>				8-90M <sup>注</sup>					
	LN901	8-65DS						8-65DS										
	LN902																	
	MF800	8-65F	8-90ND					8-90ND	8-90R <sup>注</sup>				8-65F	8-90ND				
	MF1000	8-65T	8-90R <sup>注</sup>					8-90DT	8-90M <sup>注</sup>				8-65T	8-90DT				
	MMF600	8-65S	8-90M <sup>注</sup>					8-90DS					8-65S	8-90DS				
	MMF800																	

注：RN900,902専用です。RN900,902との接続には8-90R,8-90M以外は使用できません。またRN900,RN902以外の機器どうしの接続には使用できません。

## モジュール・アダプタの形式一覧

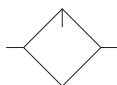
650,900シリーズ用

モジュール・アダプタ	Fモジュール		Dモジュール		Tモジュール	
	F	ND	T	DT		
ボディサイズ	(モジュール専用)	(ブラケット兼用)	(分岐配管)	(ブラケット兼用分岐配管)		
65 (600シリーズ)	8-65F	8-65ND	8-65T	8-65DT		
90 (900シリーズ)		8-90ND		8-90DT		
モジュール・アダプタ	Rモジュール		Mモジュール		Sアダプタ	
	R	M	S	DS		
ボディサイズ	(レギュレータ専用)	(レギュレータ専用配管支持形)	(配管接続)	(ブラケット兼用配管接続)		
65 (600シリーズ)	—	—	8-65S	8-65DS		
90 (900シリーズ)	8-90R	8-90M		8-90DS		

# ルブリケータ

LN650・LN651・LN900・LN901・LN902

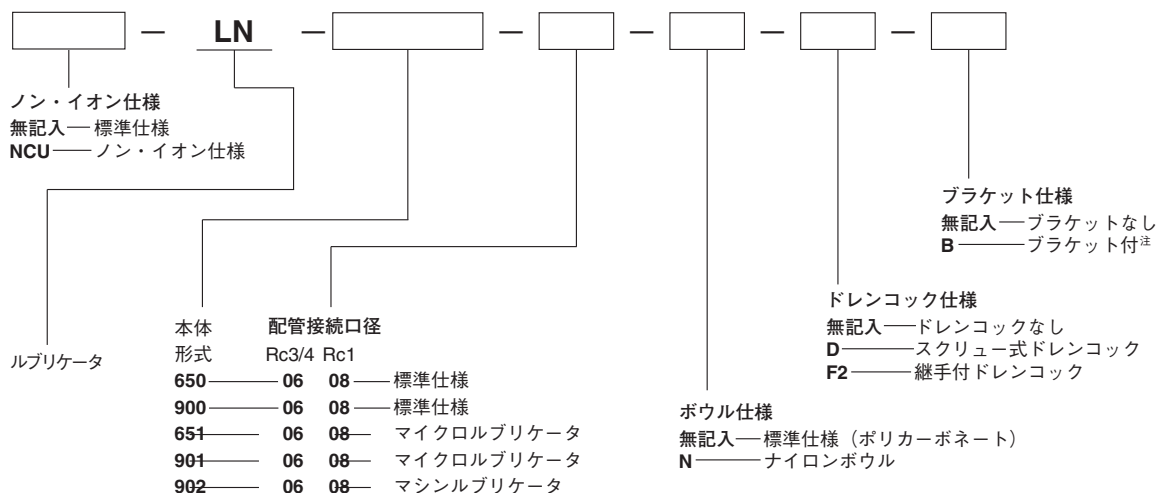
## 表示記号



## 仕様

シリーズ タイプ 形式 項目		650シリーズ		900シリーズ			
		標準	マイクロルブリケータ	標準	マイクロルブリケータ	マシンルブリケータ	
		LN650	LN651	LN900	LN901	LN902	
使用流体		空気または非腐食性流体					
配管接続口径		Rc	3/4、1				
最高使用圧力		MPa	0.97			0.3	
保証耐圧力		MPa	1.47				
使用温度範囲		℃	5～60				
オイル貯容量		cc	160				
推奨使用油		タービン油1種 (ISO VG32)					
方式		全量式	選択式	全量式	選択式	選択式	
滴下最少流量		ℓ /min (ANR)	20	70	155	185	14
質量		kg	0.64		1.3		1.4
材質	本体	アルミダイカスト					
	ボウル	ポリカーボネート樹脂					
	ダンパ	ウレタンゴム					
標準装備品		ボウルガード					

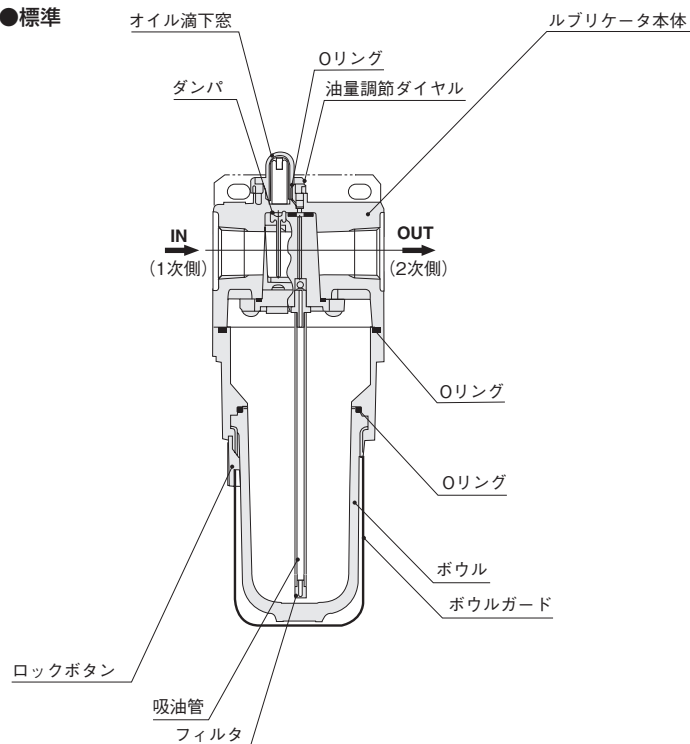
## 注文記号



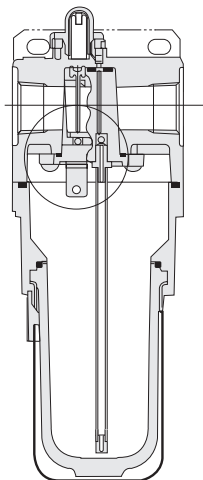
注：ブラケットの注文記号、寸法につきましては、1414、1415ページをご覧ください。

## 内部構造

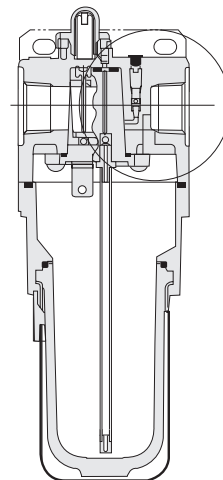
### ●標準



### ●マイクロルブリケーター



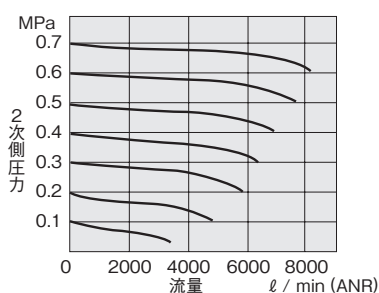
### ●マシンルブリケーター



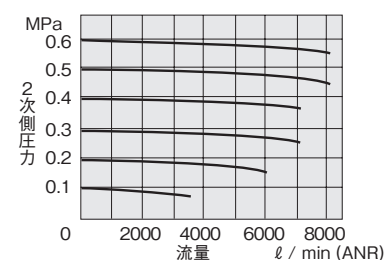
注：○内は標準品と異なる部分を示します。

## 流量特性

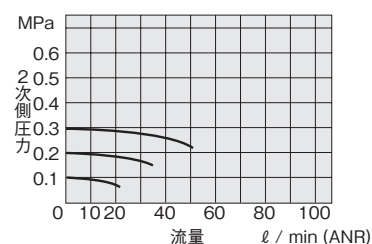
### ●LN650 ●LN651



### ●LN900 ●LN901

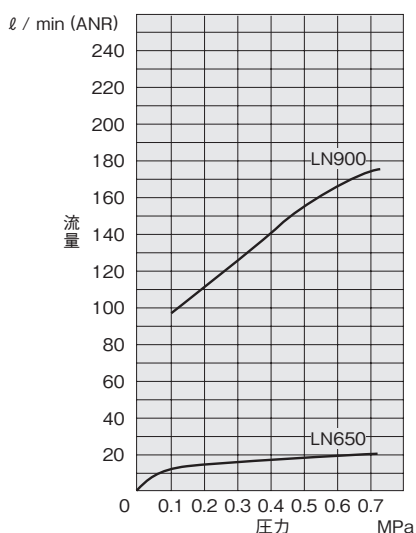


### ●LN902

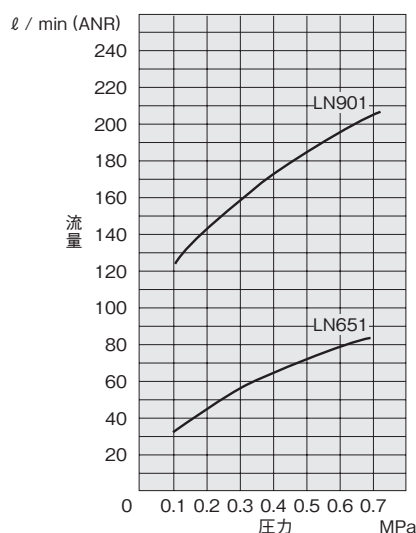


## 滴下最少流量

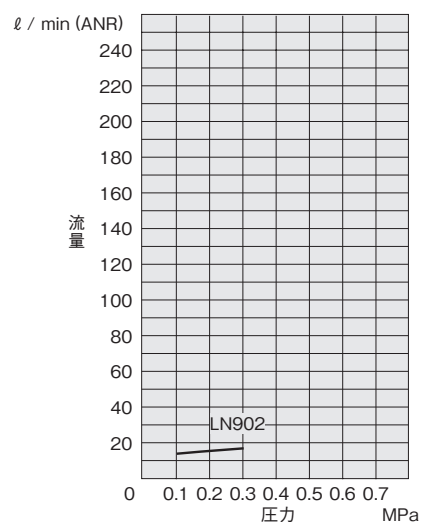
### ●標準



### ●マイクロルブリケーター

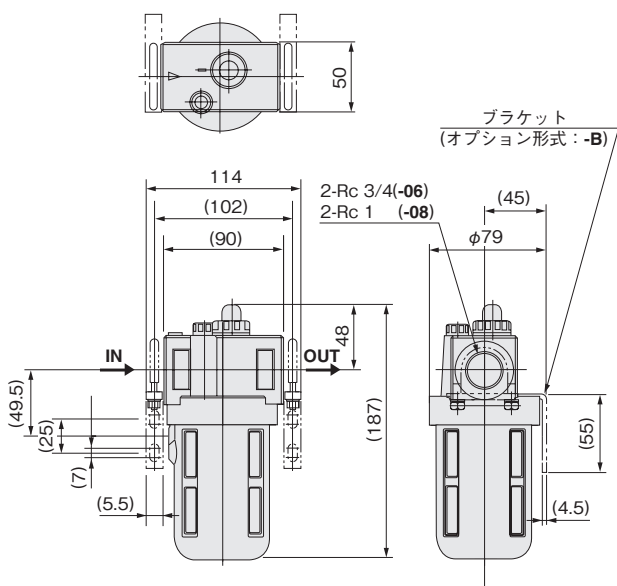


### ●マシンルブリケーター

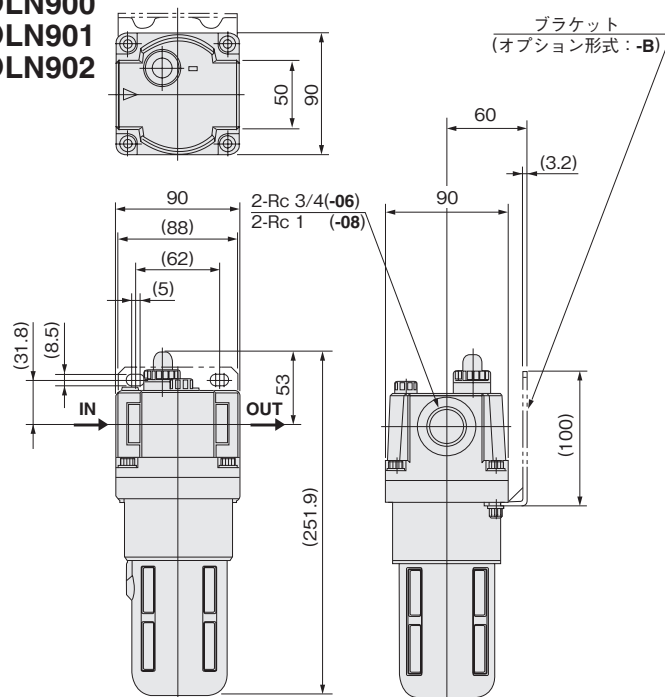


## ルブリケータ寸法図 (mm)

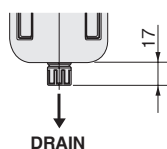
### ●LN650 ●LN651



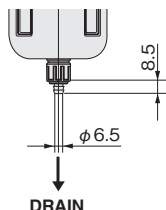
### ●LN900 ●LN901 ●LN902



### ●スクリュー式ドレンコック

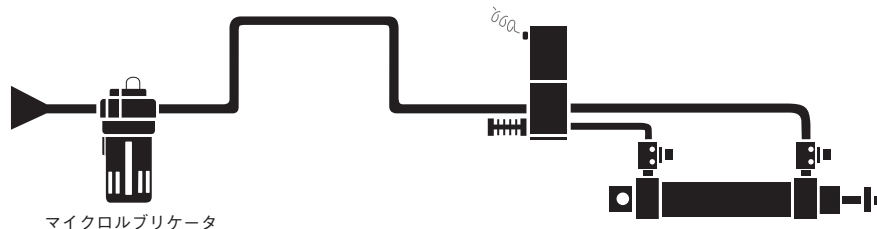


### ●継手付ドレンコック



## マイクロブリケータによるシステムアップ

マイクロブリケータは、放射管とノズルによりボウル内にオイルミストを発生させ、中でもより微細なマイクロミストのみをOUT側に供給します。マイクロミストは空気の流れに乗りやすく、より遠くへ確実に給油することができますので、アクチュエータへの配管距離が長かったり複雑に曲っているときや、アクチュエータの取付位置が高い場合に使用すると効果的です。



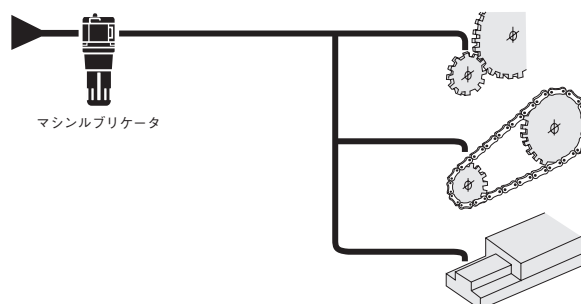
## マシンルブリケータ (LN-902) によるシステムアップ

マシンルブリケータは、各種工作機械の軸受・歯車・チェーン・カム・スライド部分の摺動部や摩擦部の潤滑ラインに使用する給油専用の機器で、2ミクロン以下の微細なオイルフォグだけを給油します。常に油を必要量だけ給油しますので摺動部、摩擦部の冷却、潤滑、洗浄が効果的に行なえ、機械の寿命を延ばします。使用空気は0.3MPa、60ℓ/min(ANR)以下での使用となりますので、空気をエネルギー源とする空気圧機器には直接使用することはできません。搬送されたオイルフォグは、微細なドライフォグのため通常のルブリケータでは適合しない長距離配管を通過しても配管の内壁に付着することなく給油部まで確実に到達しますが、より効果的な給油をするには、継手等による搬送ラインの乱流を防ぎ極力直線的な配管を行なうように配慮が必要です。なお、給油部へ油を付着させるために、搬送されてきたオイルフォグ(ドライフォグ)を付着しやすいウェットフォグに変換させる給油ノズルが必要となります。

給油ノズルは直接給油を行なう機械装置に内蔵できます。加工または製作する場合には給油量に応じたノズル径として下記オリフィス寸法表を参照してください。mm

給油量cc/H	滴数 滴/H	φd	ℓ	ノズル寸法図
0.3	150	0.7	4	
0.6	300	1.0	6	
0.9	450	1.2	8	
2.4	900	1.6	10	

注) 外観は任意





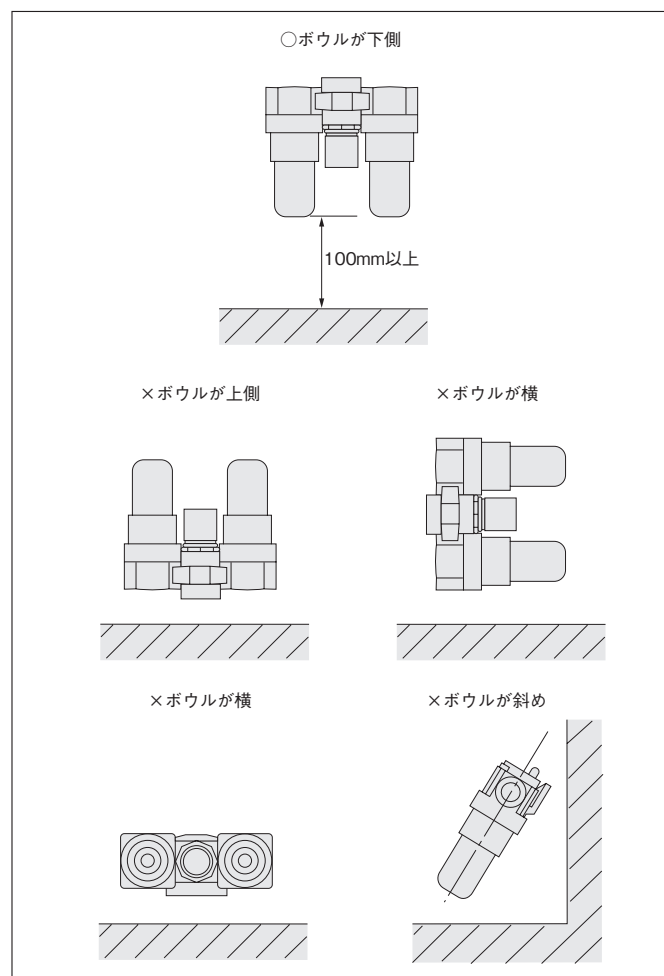


## 一般注意事項

1. 配管する前に、必ず配管内のフラッシング(圧縮空気の吹き流し)を十分に行なってください。配管作業中に発生した切屑やシールテープ、錆などが混入すると、空気漏れなどの作動不良の原因となります。
2. 使用流体は清浄空気(5 $\mu$ m以下のフィルタを使用の事)を使用し、それ以外の流体の場合は、最寄りの弊社営業所へご相談ください。
3. 流体および雰囲気中に下記のような物質が含まれているときは、使用できません。  
有機溶剤・リン酸エステル系作動油・亜硫酸ガス・塩素ガス・酸類・アルカリ類。(フィルタ、ルブリケータのボウルおよびルブリケータのオイル滴下窓の材質はポリカーボネートおよびナイロンです。  
総合パーソナルカタログ前付の「ポリカーボネート・ナイロンの耐薬品性について」もご覧ください。)
4. 水滴、油滴などがかかる場所や粉塵が多い場所で使用するときは、カバーなどで保護してください。
5. 周囲温度が5~60℃の場所に設置してください。
6. 9.8m/s<sup>2</sup>以上の振動のある場所に設置するのは、避けてください。

## 据付方法

配管接続部を上、ボウルを下にして、垂直に取り付けてください。  
(レギュレータ単体で使用するときは、取付姿勢は自由です。)  
また、ドレンの排出やフィルタエレメントの交換などが容易にできるようボウルの下側にはスペースをとってください。



- 注：1. 取り付けのとき、本体には加工を施さないでください。機能が損なわれることがあります。  
2. 使用流体は空気を使用してください。  
3. 使用圧力は最高0.97MPaを超えないようにしてください。  
4. 水、油滴などがかかる場所や粉塵が多い場所で使用するときは、カバーなどで保護してください。



## レギュレータ

### 取付・配管

レギュレータ(チェック機構内蔵のものを除く)は機構上INポート(1次)側の圧力が0MPaになっても、OUTポート(2次)側の圧力をINポート側に排気しない場合があります。確実に排気する場合はチェック機構内蔵のものを使用するか、チェック弁を併設してください。

電磁弁の後にチェック機構内蔵レギュレータを取付け、シリンダの圧力調節に使用する場合、チェック機構内蔵レギュレータの2次側圧力が、シリンダ背圧により設定圧力以上に上昇しないようにしてください。チェック機構が正常に作動しないことがあります。(目安として、押側と引側の差圧が0.3MPa以下で使用してください。)

### 調圧

調圧はハンドルを確実に引き出した状態で行ない、右回転(時計回り)させると増圧し、左回転(反時計回り)させると減圧します。調圧後は、ハンドルを本体側に押し込んでロックします。



1. ハンドルをロックした状態では回さないでください。
2. 設定は、1次側圧力および2次側の圧力計の表示を確認しながら行ってください。必要以上にハンドルを回し過ぎますと、内部部品の破損の原因になります。回し過ぎにご注意ください。
3. レギュレータは使用条件等により・ウナリ(振動)音が発生する事があります。対策につきましては最寄りの弊社営業所へご相談ください。

取扱い要領と注意事項



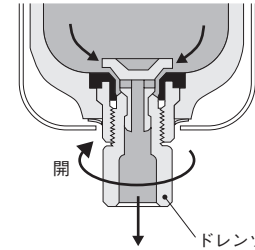
エアフィルタ・ルブリケータ

ドレンコック

●スクリー式

(エアフィルタ 標準装備  
ルブリケータ 注文記号: -D)

ドレンツマミを左に回すとドレン  
口が開き、ドレンが排出されます。

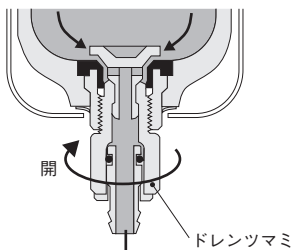


●ドレンツマミは指先で操作するようにしてください。  
また、ねじの終端で強く締めるとドレンツマミが  
固着する場合があります。強く締めないでください。

●継手付

(エアフィルタ 注文記号: -F1  
ルブリケータ 注文記号: -F2)

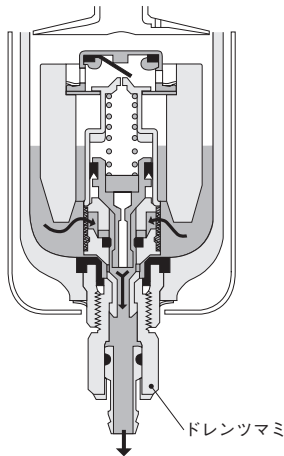
ドレンツマミを左に回すとドレン  
口が開き、ドレンが排出されます。



●オートドレン式

(エアフィルタ 注文番号: -A)

一定量のドレンが溜まったり、ボウ  
ル内の圧力が0.02MPa以下になると  
自動排出されます。また、ドレンツ  
マミを左に回せば、手動でも排出で  
きます。



- オートドレンは、供給圧力が0.15MPaに上昇するまでは、ドレン排出  
口より、エアが排気されますが異常ではありません。この時ドレンツ  
マミを回転させてもエアは止まりません。  
(供給圧力が0.15MPaまで立ち上がるのに時間がかか  
るような場合は、最寄りの弊社営業所へご相談ください。)
- ドレンツマミは指先で操作するようにしてください。
- 継手部にチューブを配管するときは、内径6mmのナイロンチューブ  
を使用してください。また、チューブは継手の直後で曲げないように  
してください。
- 継手部は自由に旋回しますから、手動でドレンを排出するときでも、  
チューブを外す必要はありません。

圧力計を交換される場合は、下記の表を参照してご注文ください。

形式	オプション形式	別売形式	モジュール別売形式
650 750	G1A	G1-40	—
	GS1A	GS1-50-DL	
	GS1B	GS1-50-AL	
	GS1C	GS1-50-DL-T	
	GS1D	GS1-50-AL-T	
900	G1A	G1-40	8-90M (ボルト付)
	GS1A	GS1-50-DL	
	GS1B	GS1-50-AL	
	GS1C	GS1-50-DL-T	
	GS1D	GS1-50-AL-T	

備考: G1A⇄GS1□とを交換される場合は、モジュール(8-90M)は必要ありません。

給油

- ルブリケータには、タービン油1種(ISO VG32)相当品を使用してく  
ださい。スピンドル油、マシン油の使用は避けてください。
- 給油する場合は給油口の給油プラグを六角棒スパナで外し、ボウル  
の8分目まで給油してください。

●LN650, LN900は圧縮空気が供給されている状態でも給油できま  
すが、LN651, LN901, LN902は圧縮空気が供給されている状態での  
給油はできません。

油量調節

ルブリケータのダイヤルを左に回すと油量が増します。本体の調  
節マークとダイヤルの数字を目安にして調節してください。

- 右方向には連続して回転しますが、油量はそれぞれの数字で変  
わりません。
- ダイヤルの数字は油量の目安であり、滴下数量ではありません。