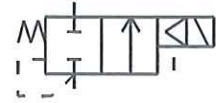


# 取扱説明書

2ポジション・シングルソレノイド  
外部操作式 シリンダ操作弁  
型番号：BN-5BP21



## 1. 仕様

呼び口径	<del>10A</del>	15A	<del>20A</del>	25A	40A
配管口径	<del>Rc3/8</del>	Rc1/2	<del>Rc3/4</del>	Rc1	Rc1-1/2
使用流体	空気・清水・油（50cst以下）				
使用圧力	0～1.0MPa				
操作流体	空気				
操作圧力	0.3～0.7MPa				
耐圧力	1.5MPa				
周囲温度	-10～40℃				
定格電圧	AC100V／200V（50/60Hz共用）				
消費電力	起動時 20/17VA（50/60Hz） 定常時 12/9VA（50/60Hz）				
電圧許容範囲	90～110%				
絶縁階級	E種				
図面番号	Z-3941-EA				

## 2. 構造

BN-5BP21型シリンダ操作弁に、外部パイロット型電磁弁を付属した二方向のON-OFF弁です。構造が簡単でしかも駆動部のピストンが大きいため故障がなく確実に作動します。

また、主弁は逆圧負荷可能型となっており、逆流を防止する構造となっています。電磁部には標準型、防水型、防爆型の3種類があります。

### 3. 作 動

非通電時、操作空気圧はパイロット弁閉のため、ピストン上部室への流入が阻止されています。従って、バルブ(3)は、バルブバネ(10)により上方に押し上げられて閉じています。

通電すると、操作空気がピストン(5)を押し下げるためにバルブ(3)が開き、流体は二次側へと流出します。

消磁するとパイロット弁は閉じ、ピストン上部室の操作空気は電磁弁上部カバー小穴より排気し、バルブ(3)は閉じ、流体の流れは止まります。

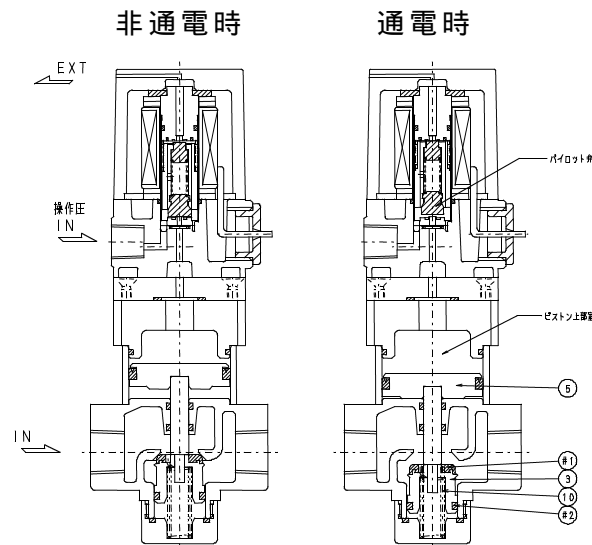


図 1 作動原理図

### 4. 取扱い

#### 4.1 取付・配管

- 1) 取付は直立を原則としています。倒立の差し支えはありませんが、横位置は避けてください。
- 2) 配管はボディの矢印通りに流体が流れるように接続してください。
- 3) 配管の前には管内を十分フラッシングしてください。

また、配管の際にはネジ部の切粉、シールテープなどの異物がバルブ内に入らないようにしてください。

#### 4.2 逆差圧使用

- 1) 本弁は図2のように二次側に水頭圧がある時、一次側圧力が無くても弁閉し、主弁からの逆流はしない構造となっています。ただし、本弁位置での逆差圧(二次側圧力の方が一次側圧力よりも高い場合の圧力差)は0.3MPa以内としてください。

$$P_2 - P_1 = P < 0.3 \text{ MPa}$$

$P_2$  : 二次側圧力

$P_1$  : 一次側圧力

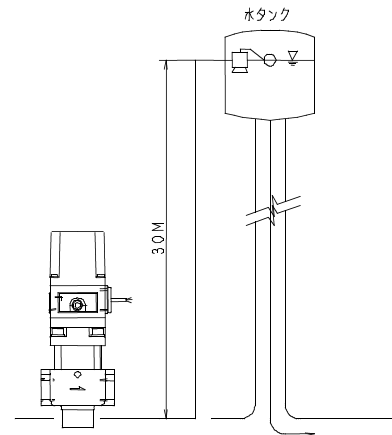


図2 逆圧負荷使用

#### 4.3 故障の原因と対策

- 1) 通電しても本弁が作動しない  
電磁部側面にある手動押し釘を操作して作動を確認してください。  
手動操作が可能ならば次に電気回路を点検してください。
- 2) 消磁しても本弁が閉じない  
\* 消磁した時に電磁部下バー小穴より空気が排出しているかどうかを確認してください。排気しないときは電磁部の故障です。電磁部下バーを取り外してプランジャーを点検し、異常がないか点検してください。  
\* 排気しているにもかかわらず、弁が閉じないときはバルブバネ(10)を点検してください。
- 3) 電磁部下バー小穴より空気漏れがする。  
電磁部下バーを取り外して、プランジャーパッキンを点検してください。  
このパッキンに異物が噛んでいなければ操作圧が直接外部に漏れますので異物を取り除いてください。
- 4) 本弁の一次側より二次側へ流体漏れがある。  
弁が作動しているにもかかわらず流体が二次側へ漏れる時は、バルブ(3)を点検してください。パッキンに異物が噛み込んでいないかどうかを調べてください。異物があれば丁寧に取り除いてください。  
また異物によってバルブが損傷している時は、バルブを取り替えてください。
- 5) 本弁の二次側より一次側に流体漏れがある。  
この時は上記と同様に、バルブ(3)の異物噛みと思われるので、保守点検してください。

尚、このバルブ(3)は#1と#2の2個のバルブパッキンから構成されていますので、それらをよく点検してください。