

取扱説明書

シリンダバルブ

NAB※V-8・10 シリーズ

GNAB※V シリーズ

製品をお使いになる前に、この取扱説明書を必ずお読みください。

特に安全に関する記述は、注意深くお読みください。

この取扱説明書は必要な時にすぐ取り出して読めるように大切に保管しておいてください。



シーケーディ株式会社

本製品を安全にご使用いただくために

本製品は制御弁（電磁弁、電動弁、エアオペレート弁など）を使用するに当って、材料・流体・配管・電気などについての基礎的な知識を持った人を対象にしています。制御弁についての知識を持たない人や十分な訓練を受けていない人が選定、使用して引き起こした事故に関しては、当社は責任を負いません。

お客様によって使用される用途は多種多様にわたるため、当社ではそれらの全てを把握することができません。

用途・用法によっては流体・配管・その他の条件により性能が発揮出来ない場合や事故につながる場合がありますので、お客様が用途・用法にあわせて製品の仕様の確認および使用法を責任を持って決定してください。

本製品には、さまざまな安全策を実施していますがお客様の取扱いミスによって事故につながる場合があります。そのようなことがないためにも、必ず取扱説明書を熟読し内容を充分にご理解いただいた上でご使用ください。

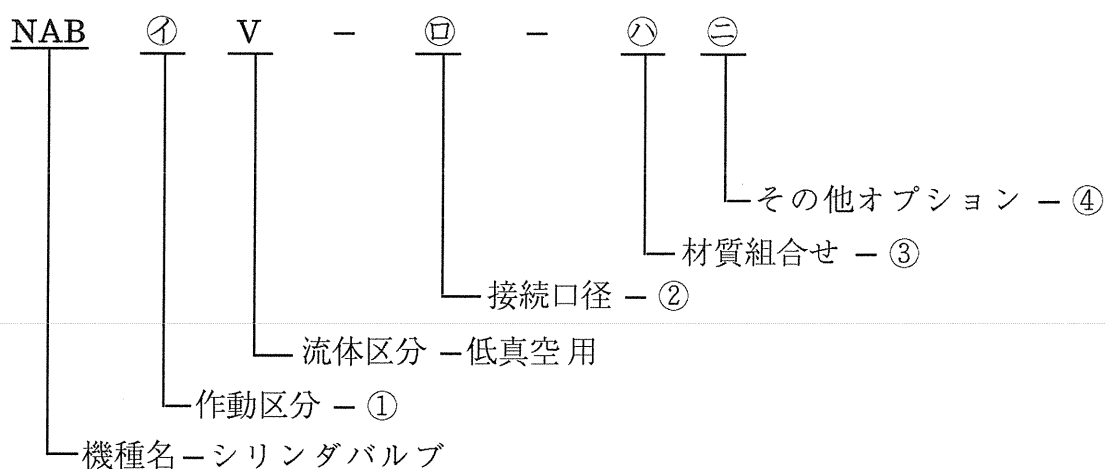
本文中に記載してある取扱い注意事項と合わせて下記項目についてもご注意ください。

注意

- 電磁弁・電動弁などのコイル部は電気を通電すると発熱します。特にH種仕様の機種は高温になる場合があります。直接触れると火傷をする場合がありますのでご注意ください。
- 電磁弁・電動弁などの電気配線接続部（裸充電部）に触れると感電する恐れがあります。分解点検時には必ず電源を切ってから作業してください。また、濡れた手で充電部を触らないでください。
- 蒸気のほか高温制御用の制御弁の使用については、高温流体が外部に漏れますと火傷の恐れがありますので漏れのないように配管し、各部からの漏れのないことをよく確認してからご使用ください。

1. 形番の見方

1.1 単体



① 作動区分

①	作 動 区 分
1	ノーマルクローズ (NC)形
2	ノーマルオープン (NO)形
3	複動作動形

② 接続口径

□	接 続 口 径
8	Rc 1/4
10	Rc 3/8

③ 材質

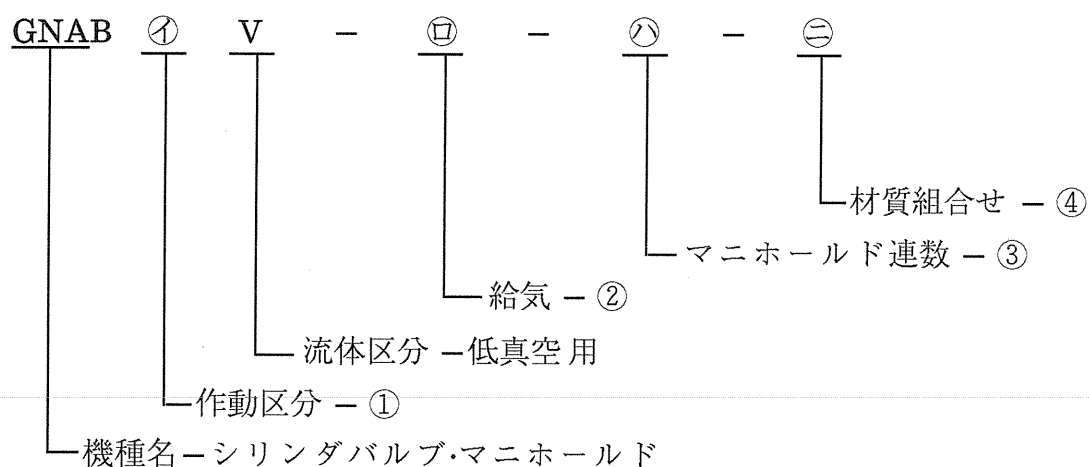
⑧	材 質	
	ボディ	シール
無記号	黄 銅	ニトリルゴム
B	黄 銅	フッ素ゴム
D	ステンレス	ニトリルゴム
E	ステンレス	フッ素ゴム

注1: その他オプション⑨がある場合は、
無記号の項に”0”を記入してください。

④ その他オプション

⑨	その他オプション
無記号	オプションなし
B	取付板付

1.2 マニホールド



① 作動区分

①	作 動 区 分
1	ノーマルクローズ (NC)形
2	ノーマルオープン (NO)形
3	複動作動形

④ 材質

㊨	材 質	
	ボディ	シール
無記号	黄 銅	ニトリルゴム
B	黄 銅	フッ素ゴム
D	ステンレス	ニトリルゴム
E	ステンレス	フッ素ゴム
1	アルミ	ニトリルゴム
2	アルミ	フッ素ゴム

② 給気

㊦	給 気
1	集中給気形 (Aポート真空ポンプ側)
5	個別給気形 (Cポート真空ポンプ側)

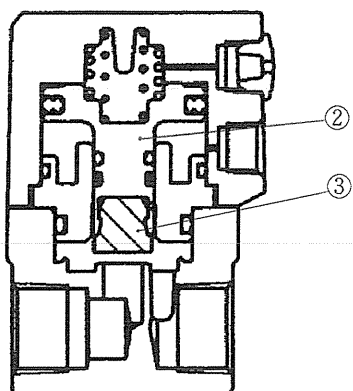
③ マニホールド連数

㊧	マニホールド連数
2	2連
3	3連
4	4連
5	5連
6	6連
7	7連
8	8連
9	9連
10	10連
0	アクチュエータのみ

2. 作動説明

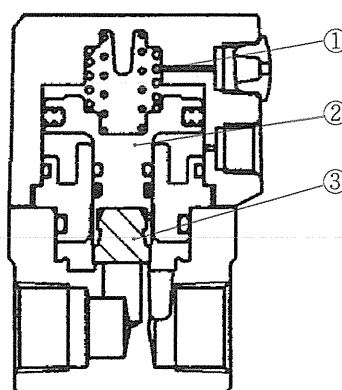
ノーマルクローズ(NC)形

開作動時



Xポートにエアを加圧すると、ピストン組立②弁体③が上がり、弁座が開いて流体が流れます。

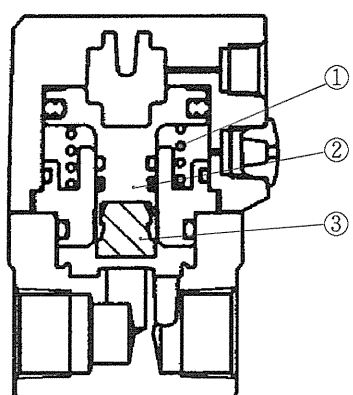
閉作動時



Xポートのエアを排気すると、スプリング①の力でピストン組立②弁体③が下がり、弁座を閉めて流体をシールします。

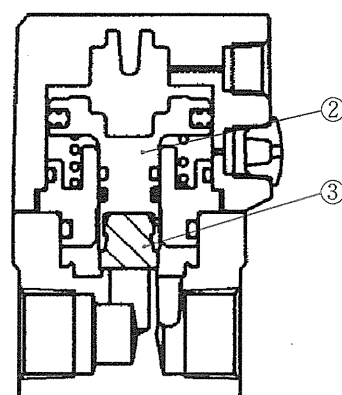
ノーマルオープン(NO)形

開作動時



Yポートのエアがない時、スプリング①の力でピストン組立②弁体③が上がり、弁座が開いて流体が流れます。

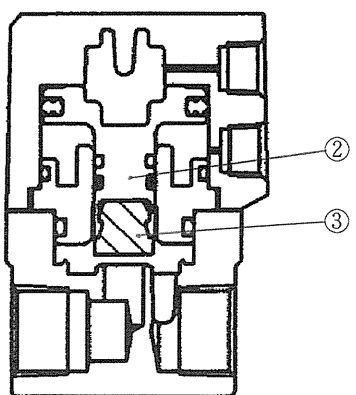
閉作動時



Yポートにエアを加圧すると、ピストン組立②弁体③が下がり、弁座を閉めて流体をシールします。

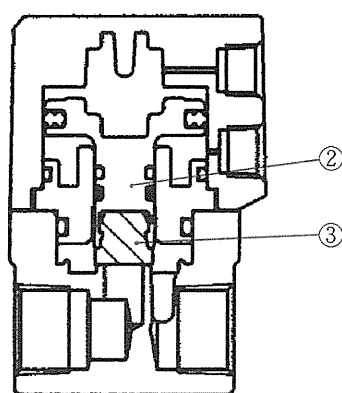
複動作動形

開作動時



Xポートにエアを加圧し、Yポートからエアを排気すると、ピストン組立②弁体③が上がり、弁座が開いて流体が流れます。

閉作動時



Yポートにエアを加圧し、Xポートからエアを排気すると、ピストン組立②弁体③が下がり、弁座を閉めて流体をシールします。

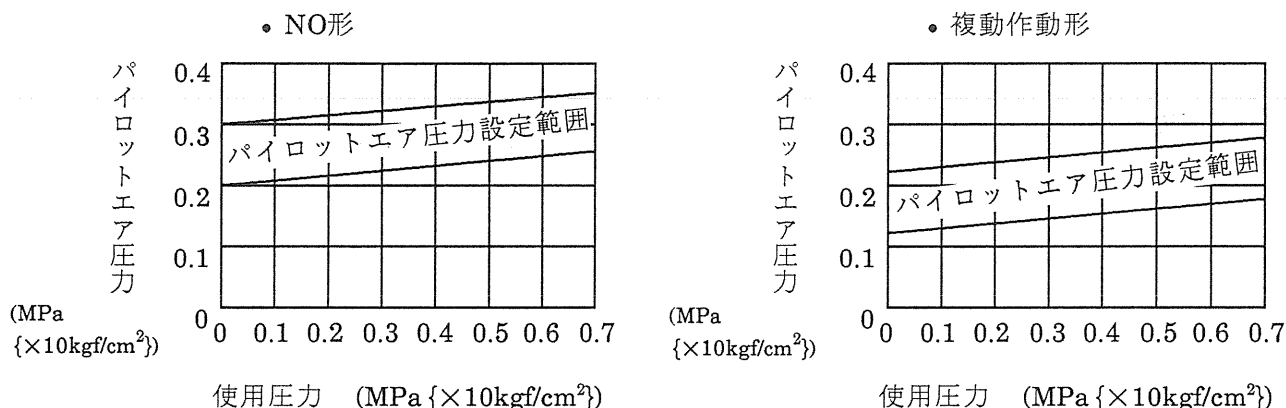
3. 使用上の注意

3-1. 使用上の注意事項

- (1) 仕様の圧力範囲でご使用ください。仕様の圧力範囲外で使用すると作動不良又は、外部漏洩の原因となります。

特に、NO形及び、複動作動形の場合は、下図のグラフのように設定してください。

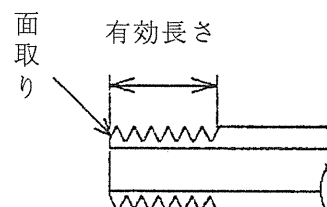
パイロットエア圧力設定以下の圧力で使用されますと、内部漏洩の原因に、又、パイロットエア圧力設定以上の圧力で使用されますと、耐久性に影響しますのでご注意ください。



- (2) 初期潤滑されていますので、パイロットエアは無給油で使用できます。
給油する場合は、潤滑油にはタービン油 1種・ISO VG32 (#90) 相当品をご使用ください。
多量のドレンがバルブの内部へ侵入しますと、作動不良等の原因となります。ドレン対策としてアフタークーラ・ドライヤによる除湿、フィルタによる異物除去タール除去等によりエア質の改良を行ってください。また、フィルタはフィルタエレメント5 μ m以下のものをご使用ください。
- (3) 周囲温度、流体温度は、仕様の温度範囲でご使用ください。特に、流体が凍結する恐れのある場合は、保温材等で保温して凍結防止の対策をしてください。
- (4) 流体中にゴミ・異物が混入する場合や、配管内の錆が発生しやすい場合は、弁座、摺動部への付着等により、作動不良、シール不良などの不具合を起こす場合がありますのでバルブの入口側に適切なフィルタを設置してください。一般には、80~100メッシュ程度を目安としてください。
- (5) 水や油などが多量にかかる場所や粉塵の多い場所での使用は、カバーやパネルなど設定して保護してください。特に、NC, NO形の場合、パイロットエアを供給していないポートは、大気開放となりますので水等が侵入しないよう注意してください。
- (6) シール材質にフッ素ゴムを選定した場合でも、許容最高温度は、60℃までとします。これ以上の高温の場合は、当社へご相談ください。
- (7) ピストンロッドシール部へグリースを塗布してあるため、禁油処理はできません。特殊流体を使用する場合は、グリース種類をご指示のうえ当社へご相談ください。

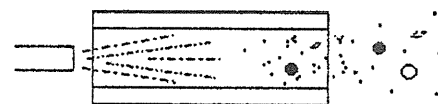
3-2. 配管時の注意事項

- (1) ガス管のネジ長さは、有効ネジ長さを守ってください。また、ネジ部先端より半ピッチ程度は面取り仕上げしてください。



- (2) 配管前に管内の異物・切り粉等除去のため、フラッシングを十分してください。

(フラッシング空気圧0.3MPa以上にて、配管内の異物を吹き飛ばして清掃すること。)



- (3) 配管を製品へ接続される場合、シール剤やシールテープ等が管内に入らないように、シール剤の量や塗布の位置また、シールテープの巻く位置に注意してください。

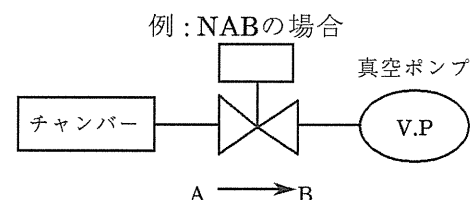


- (4) 配管はバイパス回路を設置してください。保管、補修作業が容易になります。

- (5) ボディ側及びパイロット操作側の供給ポートが下表になるように配管してください。

作動区分	ボディ側供給ポート			パイロット操作側 供給ポート
	NAB	GNAB		
		集中給気形	個別給気形	
NC形	A	C	A	X
NO形	A	C	A	Y
複動作動形	A	C	A	X及びY

- (注) ボディ側の供給ポンプにおいて、真空ポンプはNABの時、Bポートに接続してください。GNABの集中給気形は、Aポート、個別給気形は、Cポートに接続してください。



- (6) NC, NO形の場合、パイロット圧を加えないポートは、大気開放とし、周囲に塵埃などが多い場合は、サイレンサまたはエルボ継手を下向きに取り付けるなどして、塵埃が入らないよう保護してください。また、周囲雰囲気やゴミの飛散問題等で、バルブより直接吸・排気させたくない時は、配管を設置し問題とならない場所で吸・排気を行ってください。

- (7) パイロット操作用の電磁弁は、当社の三、四方弁をご使用ください。
 推奨電磁弁(a) NC, NO形の場合 : マルチレックスバルブAG31-02-1
 オリフィス径φ1.5
 (b) 複動作動形の場合 : セレックスバルブ4KA110
 (詳しくは、専用カタログを参照ください。)

- (8) パイロット操作部のポートの周辺機器(チューブ, 継手)は、パイロット操作電磁弁の仕様及び用途に合わせて使用してください。
 (詳しくは、専用カタログを参照ください。)

- (9) 配管後、各接続部分の漏れを確認してください。また、流体を通して数回作動テストを行い、作動を確認してください。

4. 保守 ・ 点検

4-1. 定期点検

(1) バルブを最適状態でご使用いただくために、1～2回/年の定期点検を行ってください。

(2) 点検内容

- (a) バルブ内部にゴミ・異物等が堆積していないか、また、高粘性物質が付着していないかを確認してください。
異常があれば、分解掃除してください。
- (b) 弁体及び、ボディの弁座部の異常摩耗， 傷を確認してください。
異常があれば交換してください。
- (c) 内部漏れ・外部漏れや、作動不良を起こしている場合は、以下の部品が、破損もしくは摩耗していることが考えられます。異常がある時は交換してください。

部品名	分解図 (P7) の番号
弁体	⑤
PSDパッキン	⑥
Oリング	⑦ ⑨ ⑩
MYパッキン	⑧

4-2. 分解 - 組立 - 検査

4-2 -1. 分解

- (1) 分解する前には必ず、電源を切りパイロットエアと流体圧力を抜いてください。
- (2) ①のばね座金組込み十字穴付きなべ小ねじ4本をはずしますと、シリンダカバー②, スプリング③, ピストン④, アダプタ⑪, ボディ⑫の順に分解できます。
(但し、スプリングはN0形ではピストンの下に入っています。)

(注) ばね座金組込み十字穴付きなべ小ねじを緩める際、NC形、N0形はスプリングの反力が強く危険ですので、必ずシリンダカバーを十分押さえてから、分解を始めてください。

4-2 -2. 組立

- (1) 再組立は、分解と逆の手順にて部品の組忘れのないよう組立ててください。
- (2) ピストン組立をシリンダカバーへ納める時は、シリンダ摺動面及びパッキンにグリースを塗布してから組立を行ってください。

※当社推奨グリース

ボディ・シール組合せ 0, D, 1 の時 : リチウム石鹸グリース
 B, E, 2 の時 : シリコングリース

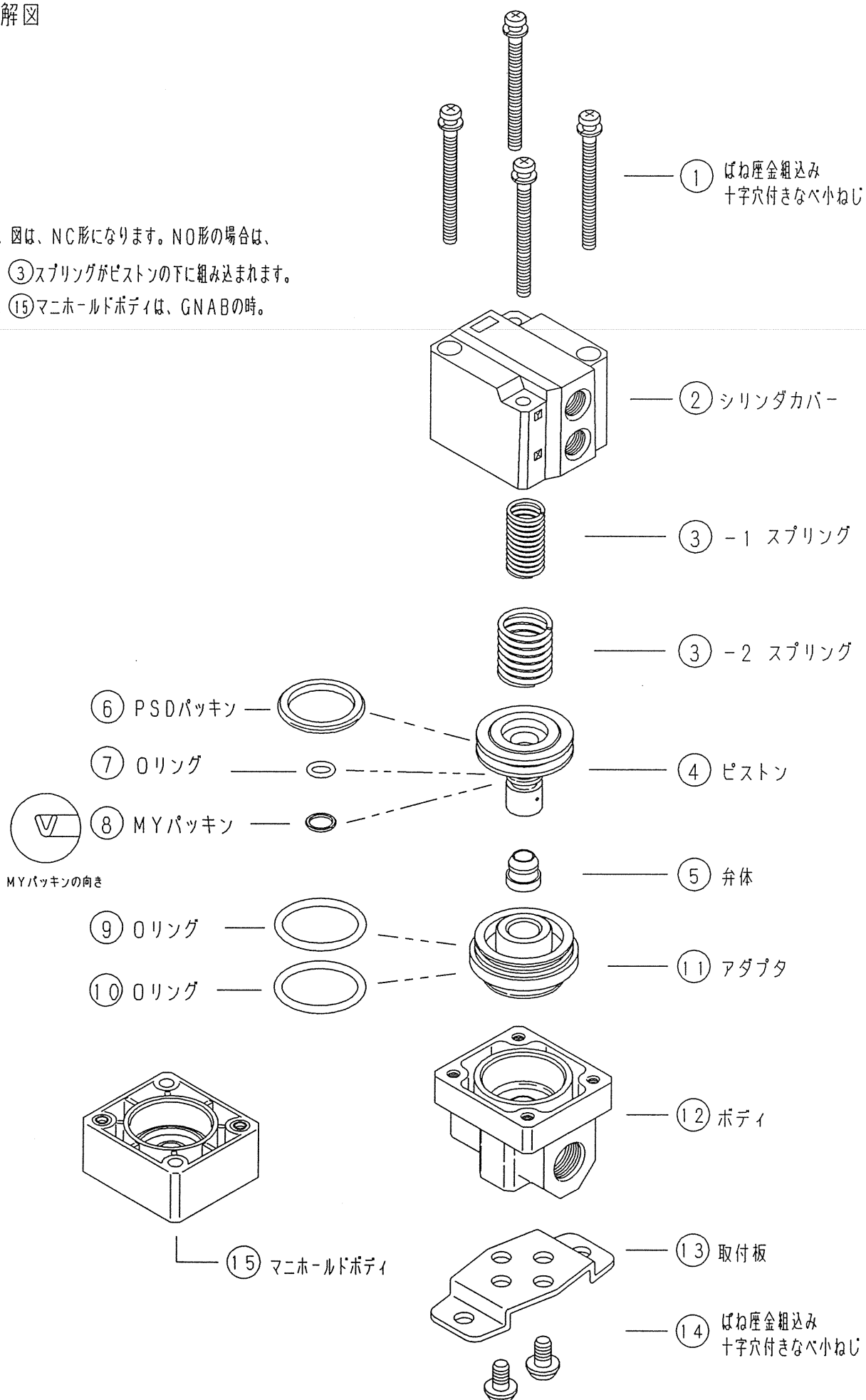
- (3) ⑧MYパッキンをピストンに組み付ける時、向きに注意してください。

4-2 -3. 検査

- (1) 流体圧力を加え、バルブ本体の内部漏れ、外部漏れを確認してください。
- (2) 次にパイロット圧を入れ、正常に弁が開閉作動することを確認してください。

分解図

1. 図は、NC形になります。NO形の場合は、
 ③スプリングがピストンの下に組み込まれます。
 2. ⑮マニホールドボディは、GNABの時。



4-3. 故障と対策

