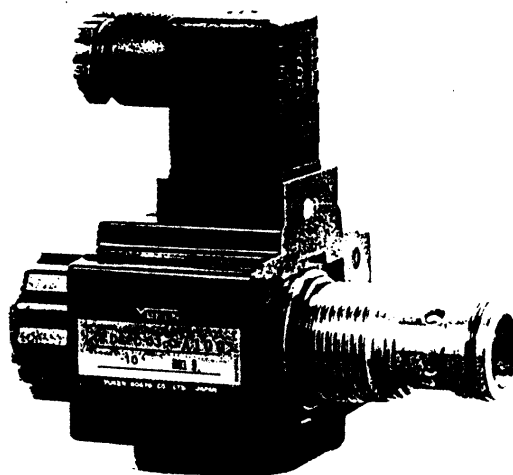


整理番号	MJ-0446A
改訂	'94.7.11

ポペット形 2 方向電磁切換弁

取扱説明書



適用機種

D	S	P	C	-	0	1	-	C	-	A	※	-	1	0
D	S	P	G	-	0	1	-	C	-	D	※	-	1	0
D	S	P	C	-	0	3	-	C	-	A	※	-	1	0
D	S	P	G	-	0	3	-	C	-	D	※	-	1	0
										R	※			

油研工業株式会社

はじめに

このたびは、ポベット形2方向電磁切換弁をご採用いただき、誠にありがとうございます。

ポベット形2方向電磁切換弁のご使用に際して、次の点にご留意の上お取り扱いくださるようよろしくお願い申し上げます。

目次

	頁
1. 概要	3
1.1 モデル番号の構成	3
2.2 J I S油圧図記号	3
2. 構造および作動説明	4
2.1 構造	4
2.2 作動説明	4
2.2.1 ガスケット形弁の作動原理	4
2.2.2 カートリッジ形弁の作動原理	4
3. 取り扱い上の注意	7
3.1 油圧作動油	7
3.1.1 種類	7
3.1.2 粘度と油温	7
3.1.3 異物の混入防止について	7
3.2 ソレノイド可動鉄心部のエア抜き	7
4. 保守と故障対策	7
4.1 保守	7
4.2 故障と対策	7, 8

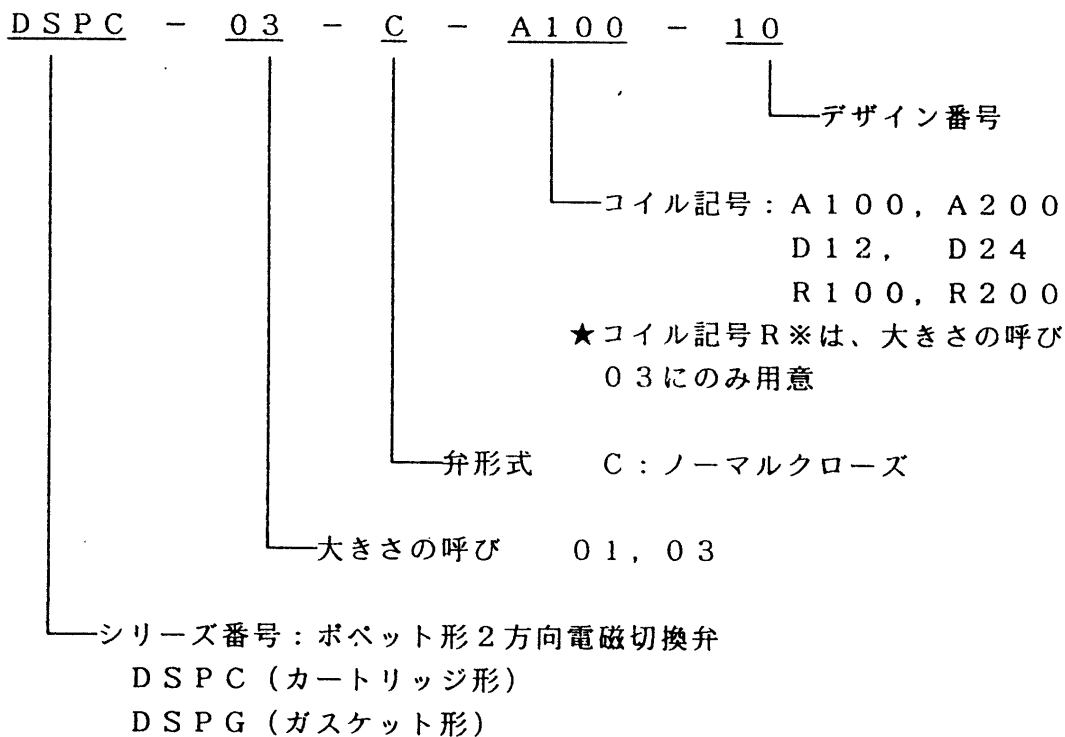
171J-0446A

1. 概要

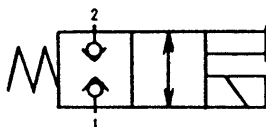
ポペット形2方向電磁切換弁は、ソレノイド駆動の弁で圧油流れの遮断、開放を行なうことができます。

また、ポペット形2方向電磁切換弁は、内部漏れが極めて少ないバルブでシリンダの位置保持に適したバルブです。

1. 1 モデル番号の構成



1. 2 J I S 油圧図記号



2. 構造および作動説明

2. 1 構造

図1, 図2にガスケット形のポペット形2方向電磁切換弁の構造を示します
図1は標準品で、図2はオプション製品である押釦ロック付弁です。

図3には、カートリッジ形のポペット形2方向電磁切換弁の構造を示します。

カートリッジ形弁は、ガスケット形に対しボデーが付属されていないだけで、そのキャビティ寸法は、ISO 7789 20-01-0-93 (DSPC-01) および ISO 7789 27-01-0-93 (DSPC-03) に準拠しています。

本弁は、油圧流路を遮断・開放するスリーブAss'y部と、それを駆動させるソレノイドAss'y部により構成されています。

スリーブAss'y部は、油圧流路を遮断・開放するスリーブとポペット、およびソレノイドOFF時にポペットにシート力を与えるバネ、バネ受け、スナップリングにより構成されています。

また、“1”ポートと“2”ポート間のシールは、Oリングを採用し、ポペット摺動部に使用しているOリングの両側には、はみ出し防止用特殊材質バックアップリングを採用しています。

ソレノイドAss'y部は、吸引力を発生させるコイルおよび鉄心Ass'yとプッシュピン(S)、取付用コイルナットにより構成されています。

また、電気結線は、接続が用意なDINコネクタタイプを採用しています。

2. 2 作動説明

2. 2. 1 ガスケット形弁の作動原理

本弁はソレノイド駆動の弁であり、電源電圧のON, OFFにより圧油流れの遮断・開放を行います。

また、本弁のポペットは、“1”ポートではポペット先端とバネ室で、“2”ポートではスリーブ内圧力室で圧力バランスをとる形状に設計されています。

したがってポペットはソレノイド力とバネ力との対抗で駆動させる事ができます。

電源電圧がOFFの場合、ポペットはバネ力でスリーブとシートされ、圧油流れを遮断します。

次に電源電圧をONすると、ソレノイドは吸引力を発生します。その結果、可動鉄心は吸引され、プッシュピン(S)を介しバネ力に打ち勝ちポペットは開きます。これにより、圧油流れが発生します。

2. 2. 2 カートリッジ形弁の作動原理

カートリッジ形弁とガスケット形弁との相違はボデーの有無のみです。よってカートリッジ形弁の作動原理は、上記と同じです。

1111-044607

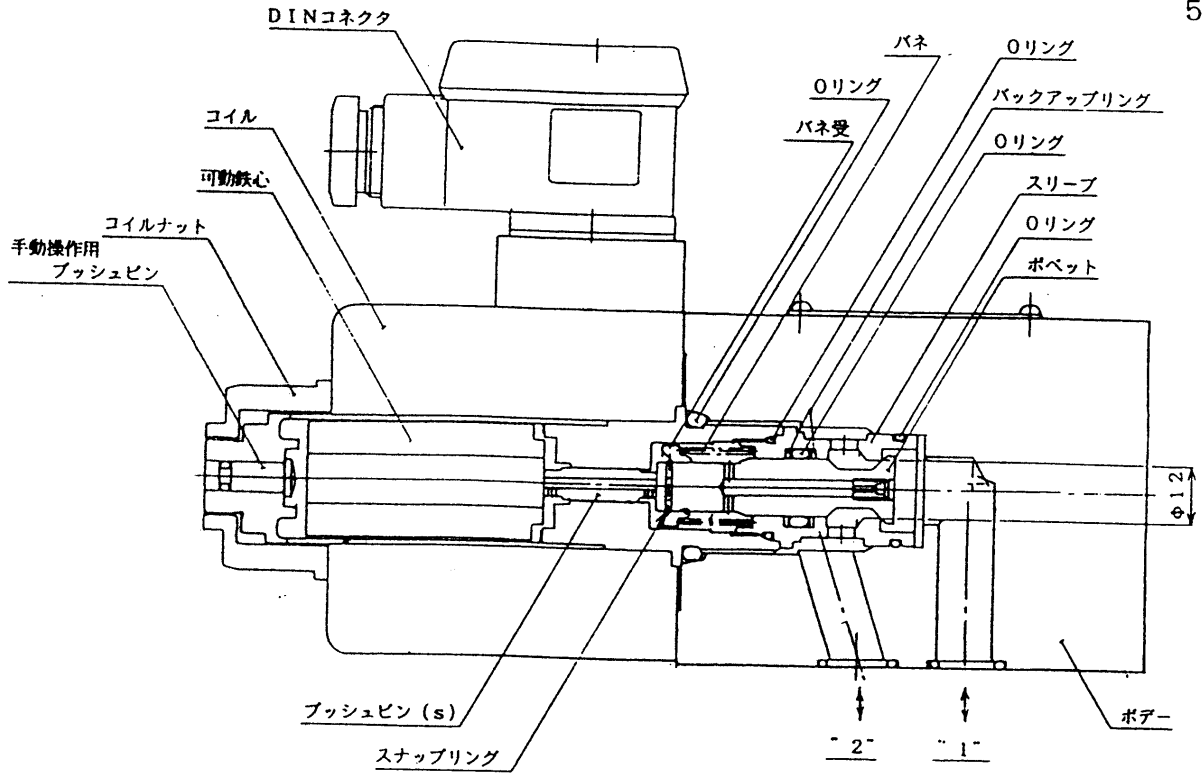


図1 . O3ポベット形2方向電磁切換弁 構造図
DSPG-01/03-C-※-10

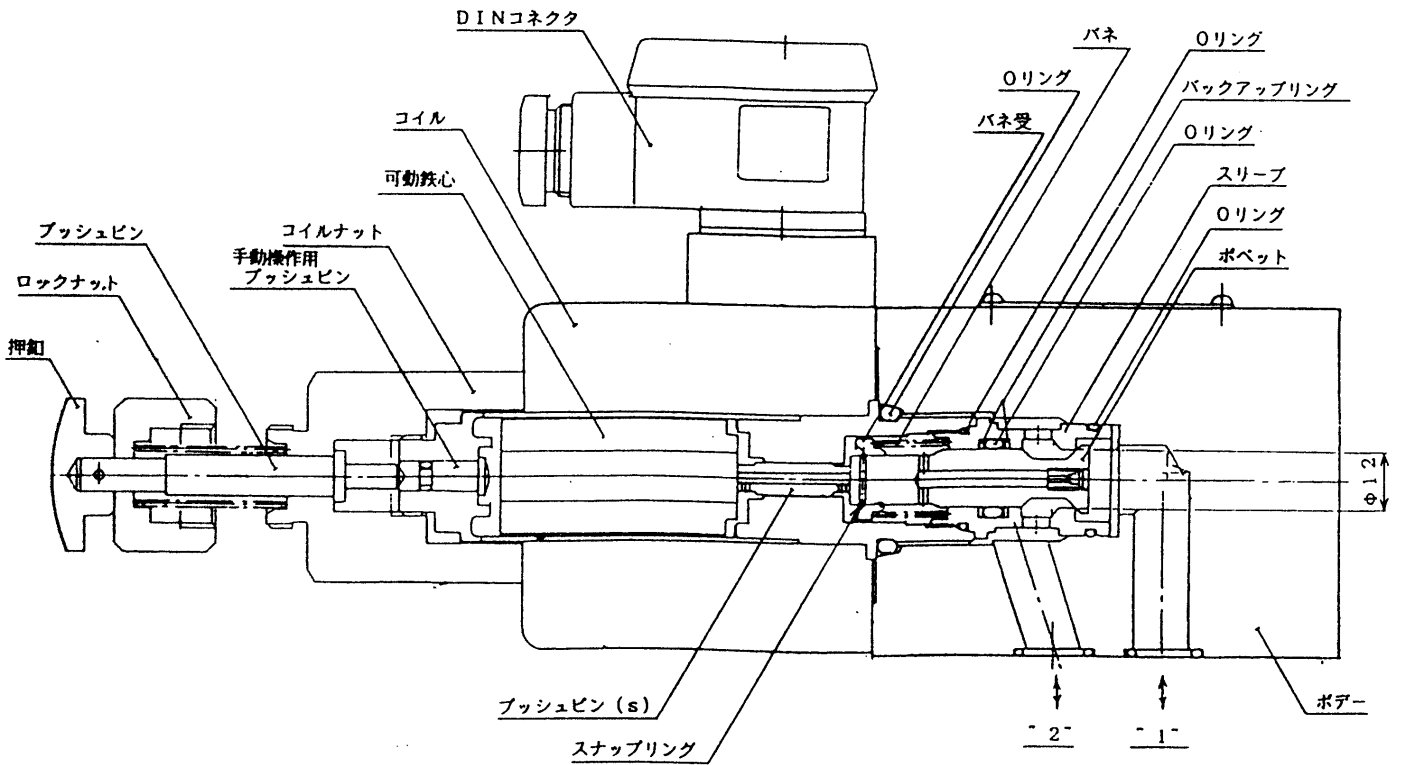


図2 . O3ポベット形2方向電磁切換弁 構造図
DSPG-01/03-C-※-1010

71J-0446A

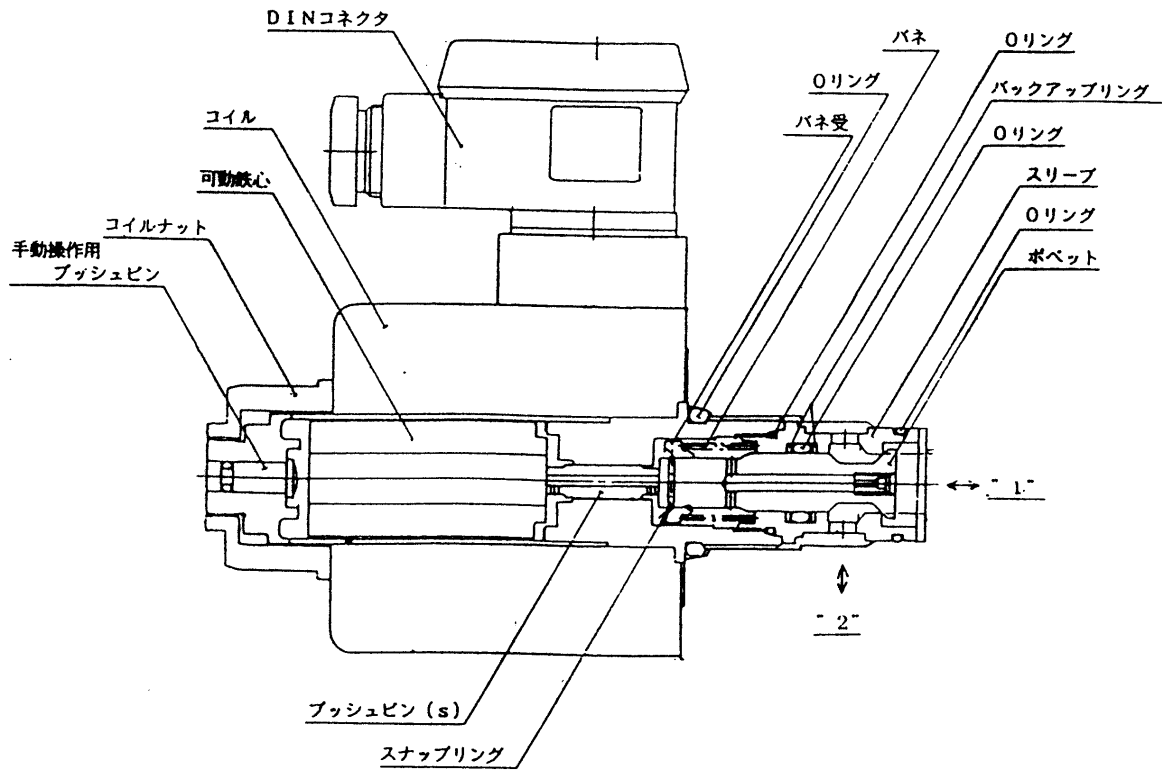


図3 . O3ボベット形2方向電磁切換弁 構造図
 DSPC-01/03-C-※-10

MJ-0446A

3. 取り扱い上の注意

3. 1 油圧作動油

3. 1. 1 種類

ISO VG 32 または 46 相当の清浄な石油系作動油をご使用下さい。
なお、難燃性などその他の作動油をご使用になる場合には、別途ご相談下さい。

3. 1. 2 粘度と油温

粘	度	15 ~ 400 mm ² / s
油	温	-15 ~ +70 °C

の両条件を満足させる範囲でご使用下さい。

3. 1. 3 異物の混入防止について

使用油中の異物は、しばしば弁の正常な作動を妨げますので、使用油を常に清浄（汚染度 NAS 12 級以内）に保つとともに、25 ミクロン以下の管路用フィルターをご使用下さい。

3. 2 ソレノイド可動鉄心部のエア抜き

弁の切換安定性を得るため、可動鉄心部のエア抜きを試運転時になるべく低圧で弁の切換を行って下さい。

4. 保守と故障対策

4. 1 保守

- (1) この弁は、正常な使用条件においては、定期分解検査の必要はありません。
- (2) 作動油中に異物の混入が多いと故障の原因となりますので、作動油は常に清浄に保つようになしてください。
- (3) 作動油に水分が混入すると弁の寿命が短縮されますので、油タンクのドレーン抜きを定期的に行うなどして、水分含有率を 0.1 % 内に保って下さい。

4. 2 故障と対策

本弁の不具合現象の主な現象と点検項目を以下に示します。

- (1) 弁が切換らない。
- (2) 振動音（チャタリング）がする。
- (3) 漏れる。

なお、本弁を分解・点検される場合でもスリーブ Assy の分解は絶対に行わないでください。

MJ-0446A

(1) 弁が切替わらない。

項番	点検項目	点検内容と処置	備考
①	油圧系統の汚れ	<ul style="list-style-type: none"> ・ 通路・管路のフラッシング。 ・ ゴミ等のかみ込みなどの点検。 	
②	供給電源	<ul style="list-style-type: none"> ・ ソレノイドに通電されているか。 ・ 供給電源電圧は、定格電源の使用範囲内にあるか。 	
③	コイル抵抗	<ul style="list-style-type: none"> ・ コイル抵抗のチェック。 	
④	使用流量の確認	<ul style="list-style-type: none"> ・ 使用流量が許容流量以下であるか 	
⑤	使用圧力の確認	<ul style="list-style-type: none"> ・ 各ポートの使用圧力は適正か。 	
⑥	押釦ロックの確認	<ul style="list-style-type: none"> ・ 押釦ロックナットが解除されているか。 	オプション製品のみ対象。

(2) 振動音（チャタリング）がする。

項番	点検項目	点検内容と処置	備考
①	空気の混入	<ul style="list-style-type: none"> ・ なるべく低圧で切替作業を十分に行う。 	
②	供給電源	<ul style="list-style-type: none"> ・ ソレノイドに通電されているか。 ・ 供給電源電圧は、定格電源の使用範囲内にあるか。 	

(3) 漏れる。

項番	点検項目	点検内容と処置	備考
①	Oリングの確認	<ul style="list-style-type: none"> ・ Oリングの老化、傷等。 	Oリングの交換
②	ボベツシート部の確認	<ul style="list-style-type: none"> ・ ゴミのかみ込みなど点検、洗浄。 	スリーブ Ass'y の交換

F
244
...