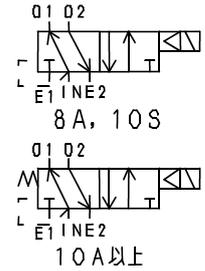


取扱説明書

パイロット式 5ポート電磁切換弁
型番号：BN-7M43-8A~25A



安全にお使い頂くために、ご使用前に必ずお読みください。

安全に使うための表示

次の表示や図記号の意味をよくご理解の上、ご使用ください。

表示

表示の意味



「取扱を誤った場合に人が死亡する、または重傷を負う可能性があること」を示します。

危険



「取扱を誤った場合に危険な状況が起こり、人が障害を負う可能性、または物的障害が発生する可能性があること」を示します。

注意

図記号

図記号の意味



「特定の条件において感電の可能性があり、注意を要すること」を示します。

安全上の注意事項

- ・使用電圧は、定格電圧の90～110%の範囲内で使用してください。
- ・使用圧力は、0.2～0.7 MPaの範囲内で使用してください。
- ・使用温度は、-10～40℃の範囲内で使用してください。
- ・分解点検は、機器と配管内の圧力を抜いてから行ってください。
- ・潤滑油は、タービン油1種ISO-VG32相当品を使用してください。

1. バルブ仕様

呼 び 口 径	8 A	1 0 S	1 0 A	1 5 A	2 0 A	2 5 A
配 管 接 続 口 (Rc)	1 / 4	3 / 8	3 / 8	1 / 2	3 / 4	1
使 用 流 体	空 気					
使 用 圧 力 (MPa)	0.2 ~ 0.7					
耐 圧 力 (MPa)	1.05					
周 囲 温 度 (°C)	-10 ~ 40 (但し、凍結しない)					
有 効 断 面 積 (mm ²)	25	30	65	80	180	200
応 答 時 間 AC/DC (ms)	50/65		60/80		80/100	
質 量 (標準)	1kg		1.3kg		2.3kg	

2. ソレノイド仕様

定 格 電 圧	AC100/200V (50/60Hz) 共用		DC 24V
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		
リ ー ド 線 色	AC100V: グレー & イエロー AC200V: ブルー & イエロー		グリーン & ホワイト

3. 型番表示

B N - 7 M 4 3 - 8 E 1 0 0 1 5 S P

① ② ③ ④ ⑤

① 配管口径

④ リード口

② ソレノイド部型式

E	標準 AC
F	標準 DC
G	防水 AC
H	防水 DC

15S	ゴムリード口 (標準)
15	電線管
15a	船用金具

⑤ 手動押釦

P	バネ復帰 (標準)
R	ロック式

③ 定格電圧

24	24V
100	100V
200	200V

4. 構造と作動

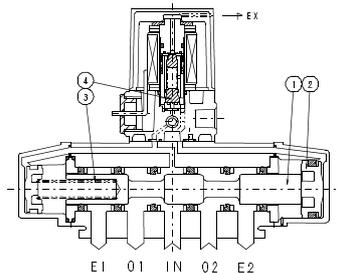
図はソレノイドが消磁している状態を示しています。空気圧とスプールバルブ③（8 A、10 Sの場合は、ピストンを加圧）で、スプールバルブ①を右側に押し、I N→O 1、O 2→E X 2の空気流れ回路を形成しています。

ソレノイドを励磁すると、プランジヤ④が吸着され、空気圧はピストン②を加圧し、スプールバルブを左側に押し、I N→O 2、O 1→E X 1の空気流れ回路に切り換わります。

ソレノイドを消磁すると、ピストンを加圧している空気圧はパイロット排気口より排出され、スプールバルブは空気圧とスプールバルブバネにより右側に戻り、元の空気流れ回路になります。

⚠ 使用上の注意

ソレノイドの励磁中に電氣的な異常（停電、断線等）が発生すると、空気流れ回路は消磁状態と同じ回路に戻り、アクチュエータなどが逆移動する可能性があります。電氣的な異常が起こっても問題のない安全なシステム回路でご使用ください。



5. マニュアル操作

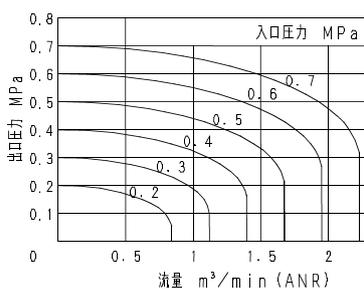
調整時または緊急切換時には、プッシュボタンで操作してください。

プッシュボタンを押すと、I N→O 2、O 1→E X 1の空気流れ回路となります。

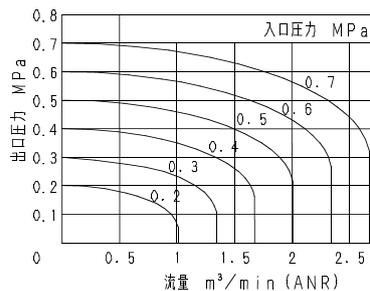
押し続けている間は同じ空気流れ回路となっていますが、プッシュボタンを離すとI N→O 1、O 2→E X 2の空気流れ回路に切り換わります。

6. 流量特性

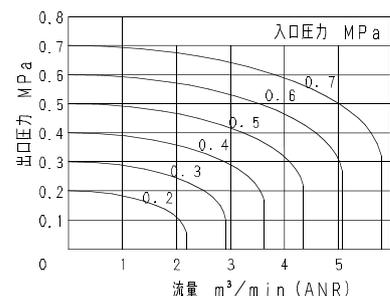
8 A



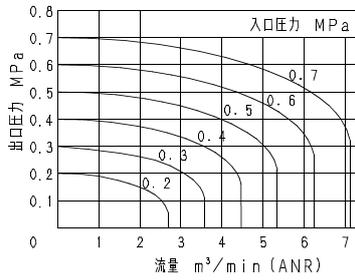
10 S



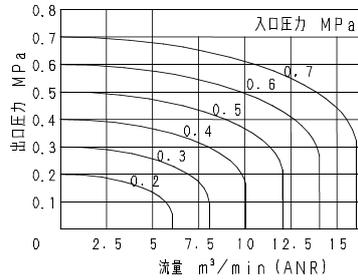
10 A



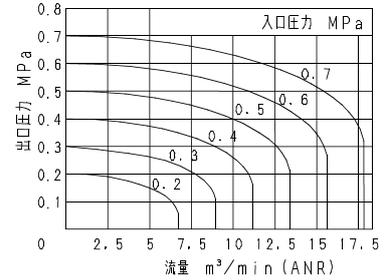
15 A



20 A



25 A



7. 使用・取付

⚠ 使用時の注意 ⚠

- ・使用電圧は、定格電圧の90～110%の範囲内で使用してください。
- ・使用圧力は、0.2～0.7 MPaの範囲内で使用してください。
- ・使用温度は、-10～40℃の範囲内で使用してください。
- ・配線接続は、電源を切ってから行ってください。

○取 付

- ・取付姿勢は、制限がありません。
- ・取付は、ボディに設けてある取付穴で行ってください。
- ・上流側にエアフィルタを設置し、ドレンやゴミを取り除いてください。
- ・配管継手などは、配管する前にフラッシングをしてから使用してください。
- ・保守点検に便利なように、周囲に余裕空間を設けてください。

○配 線

⚠ 配線時の注意

電圧銘板及びリード線色を確認してください。

- AC 100 V : グレー&イエロー
- AC 200 V : ブルー&イエロー
- DC 24 V : グリーン&ホワイト

8. 点 検

○保守点検

- ・マニュアル操作で切換状態の確認
- ・排気口からのエア漏れ確認
- ・ソレノイド部のウナリ音確認（A C時のみ）
- ・取付の緩み確認

○分解点検

 分解点検時の注意 

- ・分解点検は、電源を切り、機器と配管内の圧力を抜いてから行ってください。

○部品洗浄

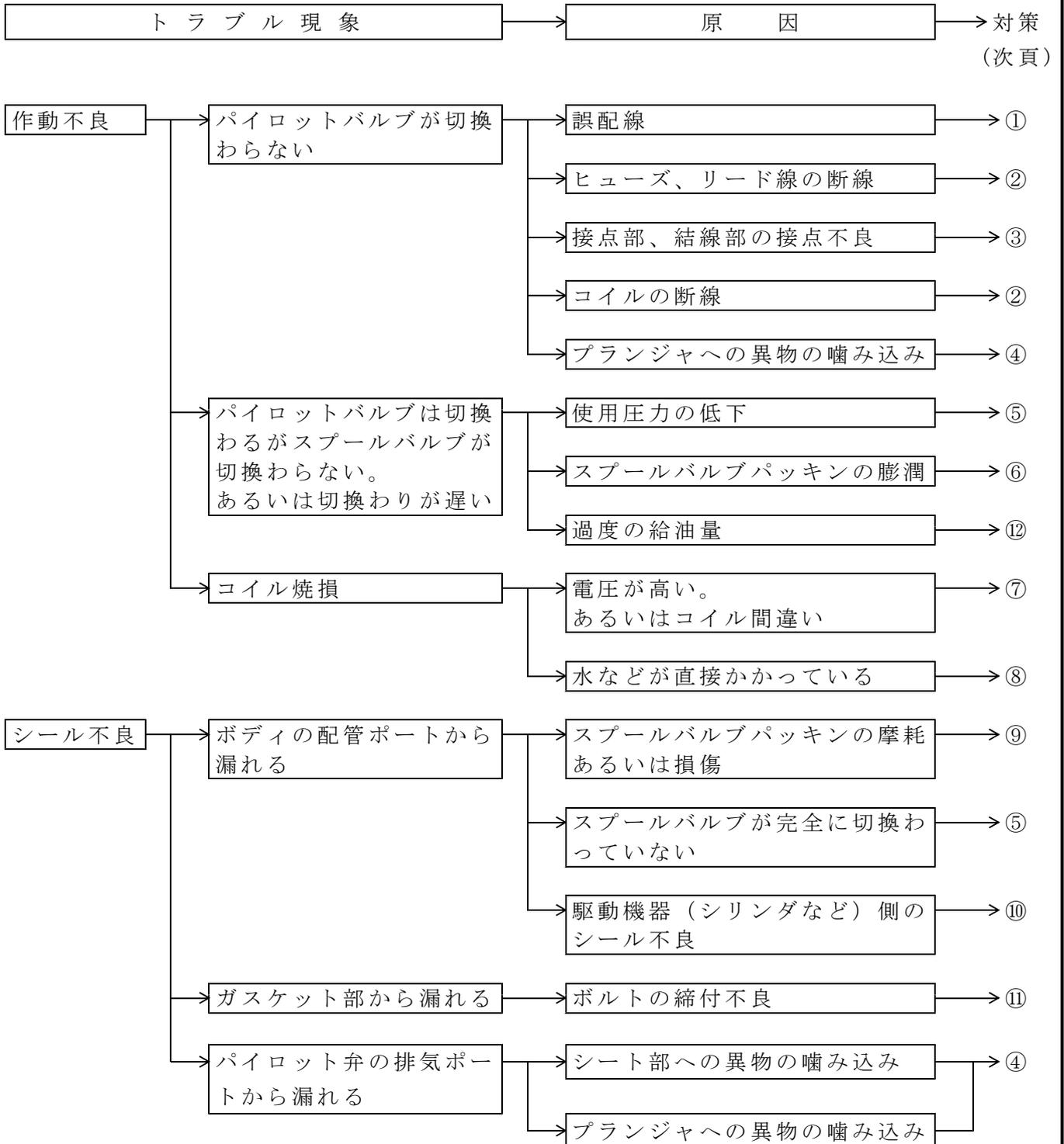
中性洗剤を使用し、清掃・洗浄してください。

○組 立

- ・摺動部には、リチューム系グリースを使用してください。
ソレノイド部にはグリースは不要です。
- ・スプールバルブパッキンやピストンパッキンは、組込順序や方向に注意してください。

9. トラブル対策

トラブルの現象に合わせて可能性の高い方からチェックを行い、対策を施してください。

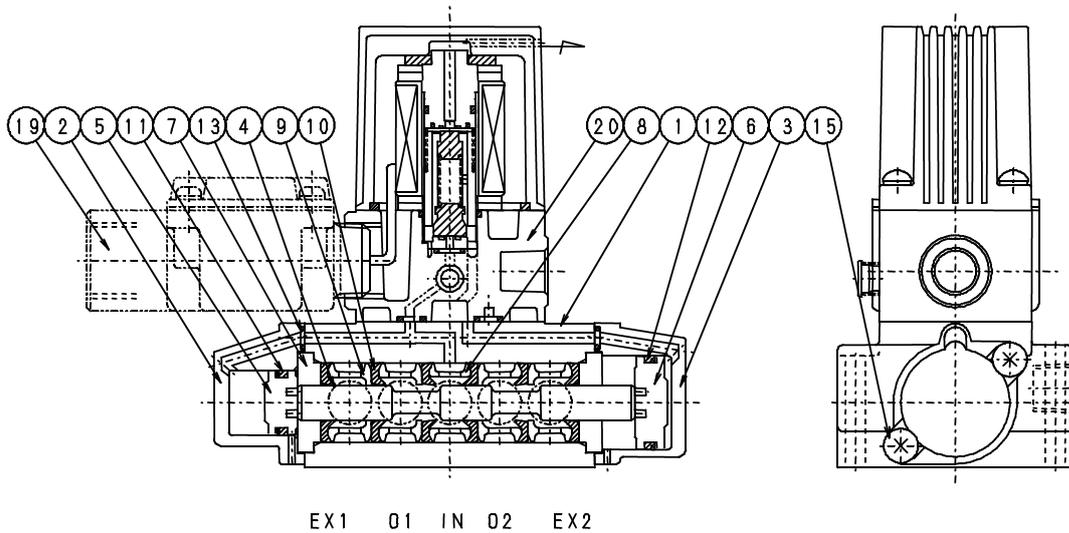


対 策

No	対 策
①	再結線
②	部品交換
③	部品交換あるいは再結線
④	異物除去
⑤	使用圧力範囲内に圧力調整
⑥	不適正な油の使用のため、潤滑油の変更
⑦	電圧確認後、コイル交換
⑧	電磁弁の取付位置変更
⑨	スプールバルブの交換
⑩	駆動機器の修理
⑪	空気圧を止めて増締め
⑫	給油量の調整

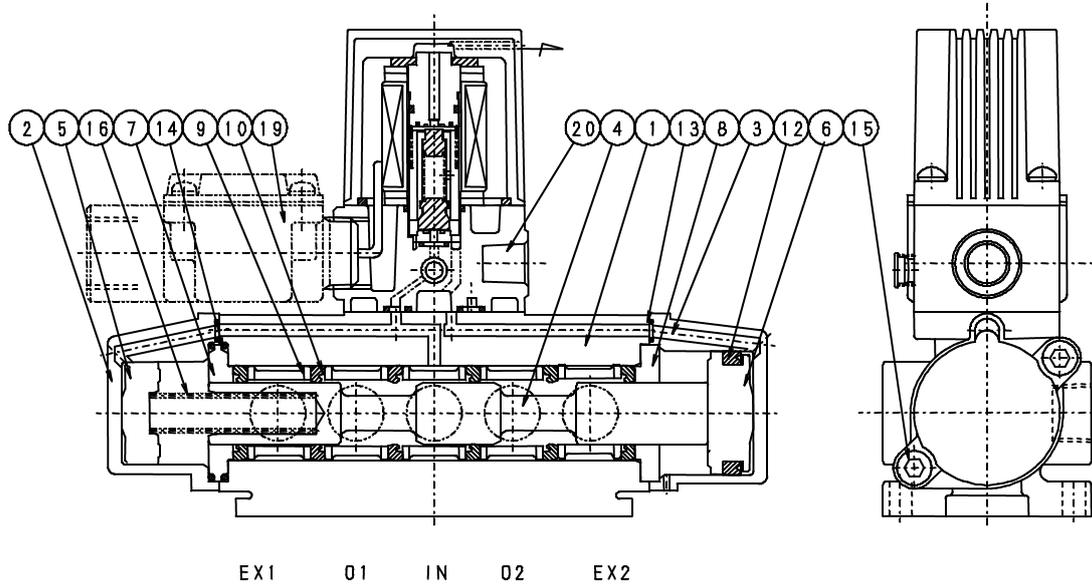
10. 部品名称

○ 8 A、10 S (一点鎖線部は防水型)



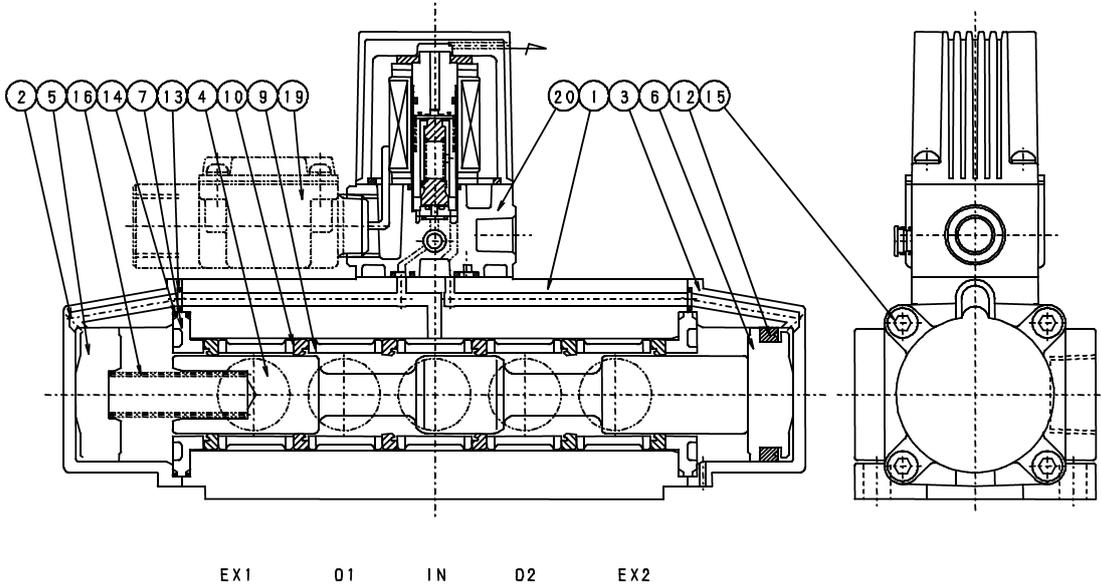
1	ボディ	11	# 1 ピストンパッキン
2	# 1 カバー	12	# 2 ピストンパッキン
3	# 2 カバー	13	カバーガasket
4	スプールバルブ	14	
5	# 1 ピストン	15	カバービス
6	# 2 ピストン	16	
7	ストッパ	17	
8	# 1 スペーサリング	18	
9	# 2 スペーサリング	19	ターミナルボックス
10	スプールバルブパッキン	20	パイロットバルブ

○10A、15A（一点鎖線部は防水型）



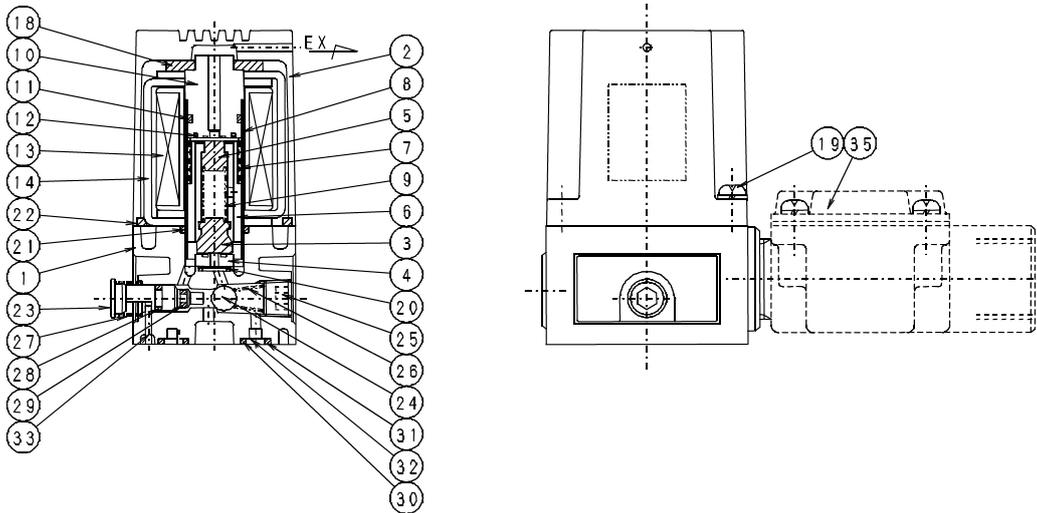
1	ボディ	11	
2	#1カバー	12	ピストンパッキン
3	#2カバー	13	カバーガasket
4	スプールバルブ	14	ストッパガasket
5	カバークッション	15	カバーボルト
6	ピストン	16	スプールバルブバネ
7	#1ストッパ	17	
8	#2ストッパ	18	
9	スペーサリング	19	ターミナルボックス
10	スプールバルブパッキン	20	パイロットバルブ

○ 20 A、25 A (一点鎖線部は防水型)



1	ボディ	11	
2	# 1 カバー	12	ピストンパッキン
3	# 2 カバー	13	カバーガasket
4	スプールバルブ	14	ストッパガasket
5	カバークッション	15	カバーボルト
6	ピストン	16	スプールバルブバネ
7	ストッパ	17	
8		18	
9	スペーサリング	19	ターミナルボックス
10	スプールバルブパッキン	20	パイロットバルブ

○ソレノイド部（一点鎖線部は防水型）



1	ボディ	21	# 1 ボディガスケット
2	カバー	22	カバーガスケット
3	# 1 バルブ	23	プッシュボタン
4	バルブシート	24	プッシュボタンバルブ
5	# 2 バルブ	25	六角穴付プラグ
6	プランジャ	26	パイロットバルブバネ
7	プランジャバネ	27	プッシュボタンバネ
8	パッキレスパイプ	28	# 1 プッシュボタンパッキン
9	バルブバネ	29	# 2 プッシュボタンパッキン
10	固定コア	30	# 2 ボディガスケット
11	固定コアガスケット	31	# 3 ボディガスケット
12	シェイディングコイル (AC用のみ)	32	ストレーナ
13	コイル	33	スプリングピン
14	コア	35	ターミナルボックス
18	クッション		
19	カバービス		
20	バルブシートガスケット		