桃太郎 II

ＰＳ－２２Ｃ型、２３Ｃ型、２５Ｃ型
ＰＦ－２２Ｃ型、２５Ｃ型

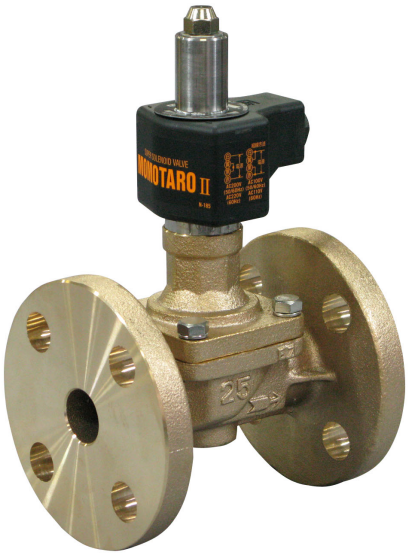
（高湿度用の場合はＹ型となります）

製品記号	PS22C-W	PS23C-W	PS25C-V
	PF22C-W	PF25C-V	

電　磁　弁

取扱説明書

ＰＳ－２２Ｃ型



ＰＦ－２２Ｃ型

ＰＳ－２３Ｃ型

流れ・ビューティフル
株式会社 ベン

ＰＬ－ＥＶ－０１８Ｆ

はじめに

この取扱説明書は、「桃太郎Ⅱシリーズ」ＰＳ－２２Ｃ型・２３Ｃ型・２５Ｃ型、ＰＦ－２２Ｃ型・２５Ｃ型電磁弁の取扱方法について記述しています。本製品をご使用の前に熟読の上、正しくお使いください。

この取扱説明書は本製品を設置、および使用される方々のお手元に確実に届くようお取りはからい願います。

製品の危険性についての本文中の用語

⚠ 警告　：取扱を誤った場合、使用者が死亡または重傷を負う可能性が想定される場合。

⚠ 注意　：取扱を誤った場合、使用者が軽い、若しくは中程度の傷害を負う危険が想定される場合、または物的損害・損壊の発生が想定される場合。

ご使用にあたっての警告・注意事項

本製品のご使用にあたり、人身の安全および製品を正しく使用するために必ずお守りください。

⚠ 警告

●本製品は、重量物ですので配管取付けなどの際には、製品本体を確実に支えるなどの注意を払ってください。
※製品を落下しますと、怪我をする恐れがあります。

●電気配線は、熟練した専門の方（設備・工事業者の方など）が実施してください。結線は、必ず電源が入っていない状態で行い、定格電圧を確認し、確実な方法で絶縁処理を施してください。
※処理が不十分な場合、感電や火災の原因になります。

●電磁弁や操作機器に故障や誤作動が生じ、災害や損害を誘発する恐れのある場合は、機器、装置に応じた安全装置（遮断、開放、警報など）を設けてください。

●本製品を配管取付け後、流体を流す前に、配管末端まで流体が流れても危険のないことを確認してください。
※流体が吹出した場合、周囲を汚したり、怪我や高温流体の場合、やけどをする恐れがあります。

●製品にはむやみに触れないようにしてください。
※高温流体の場合、やけどをする恐れがあります。
※連続通電時は正常状態でもデンジコイル部は温度上昇のため熱くなります。

●本製品の分解にあたっては、一次側の供給弁を止め、電磁弁内の流体を徐々に排出して圧力が零になっていることを確認すると共に、高温流体の場合は、本体を素手でさわれるまで冷してから行ってください。
※流体の吹出しにより、周囲を汚したり、怪我をする恐れがあります。また、高温流体の場合はやけどをする恐れがあります。

⚠ 注意

●本製品の分解にあたっては、熟練した専門の方（設備、工事業者の方など）が実施してください。
一般のご使用者は分解しないでください。作動不良、弁漏れなどの異常がある場合は、設備・工事業者または当社に処置を依頼してください。

●本製品を使用する前に製品についている銘板の表示、および１頁の仕様とを確認してください。使用条件が仕様を満足することを確認の上、製品をご使用ください。

●本製品の機能・性能の確認のため、日常点検、定期点検を実施してください。

目次　　頁

１．製品用途、仕様、構造、作動 …… １
（１）用途 …… １
（２）仕様 …… １
（３）構造 …… ３
（４）作動 …… ５
２．設置要領 …… ６
（１）製品質量 …… ６
（２）配管例略図 …… ６
（３）要領 …… ６
（４）電気配線接続 …… ９
３．運転要領 …… １０
（１）試運転 …… １０
（２）運転 …… １０
４．保守要領 …… １１
（１）日常点検 …… １１
（２）定期点検 …… １１
（３）交換部品と交換時期 …… １１
（４）故障の原因と処置 …… １２
〇用語の説明 …… １４
〇サービスネットワーク

※「分解・組立要領」が必要な場合には、ご請求ください。

目次　　頁

１．製品用途、仕様、構造、作動 …… １
（１）用途 …… １
（２）仕様 …… １
（３）構造 …… ３
（４）作動 …… ５
２．設置要領 …… ６
（１）製品質量 …… ６
（２）配管例略図 …… ６
（３）要領 …… ６
（４）電気配線接続 …… ９
３．運転要領 …… １０
（１）試運転 …… １０
（２）運転 …… １０
４．保守要領 …… １１
（１）日常点検 …… １１
（２）定期点検 …… １１
（３）交換部品と交換時期 …… １１
（４）故障の原因と処置 …… １２
〇用語の説明 …… １４
〇分解・組立要領 …… １５
（１）分解 …… １５
１）分解工具および消耗部品 …… １５
２）分解 …… １６
（２）各部品の清掃および処置方法 …… ２０
１）前準備 …… ２０
２）各部品の清掃および処置方法 …… ２０
（３）組立 …… ２２
〇サービスネットワーク

１．製品用途、仕様、構造、作動

（１） 用途

「桃太郎Ⅱシリーズ」ＰＳ－２２Ｃ型・２５Ｃ型，ＰＦ－２２Ｃ型・２５Ｃ型電磁弁は通電時弁閉形のパイロット形のピストン式二方口電磁弁です。ＰＳ－２３Ｃ型はストレーナを内蔵しています。デンジコイルへの通電、停電の切替操作により、本弁が弁閉、弁開しますので、各種制御スイッチと連動させて流体のＯＮ－ＯＦＦ自動制御や遠隔操作に使用します。

（２） 仕様

★型　　式 注1		PS−22C	PF−22C	PS−23C	PS−25C	PF−25C
製品記号 注2		ＰＳ２２Ｃ−Ｗ	ＰＦ２２Ｃ−Ｗ	ＰＳ２３Ｃ−Ｗ	ＰＳ２５Ｃ−Ｖ	ＰＦ２５Ｃ−Ｖ
呼　び　径		１０～５０	１５～５０	１５～５０	１０～５０	１５～５０
作　　動		通電時弁閉				
★適用流体		蒸気・水・空気・油				
★適用圧力		０～１．０ＭＰａ				
☆弁前後の最小差圧		０ＭＰａ（デンジコイルが水平の場合は０．０３ＭＰａ）				
☆流体温度		５～１８０℃（流体が温水の場合、１００℃以下）				
☆流体粘度		２０ｃＳｔ以下				
☆許容漏洩量		蒸気・水・油：なし（圧力計目視）、空気：50ml/min（標準状態）以下（0.5MPa時）				
★定格電圧		ＡＣ１００／２００Ｖ（５０／６０Ｈｚ） ＡＣ１１０／２２０Ｖ（６０Ｈｚ）　共用デンジコイル （専用電圧デンジコイルもあります）				
☆電圧の許容変動範囲		定格電圧の±１０％				
絶縁種別		Ｈ種				
☆周囲温度		５～６０℃				
☆保護構造		１０～２５：防塵・防沫形、３２～５０：防塵・防滴形 （屋外で使用する場合は、ＴＢ－０３型シリーズ端子箱を併用してください。注3） ※Ｙ型(高湿度用)の場合は、ＴＢ－０３Ｃ型端子箱付で防湿形となります。				
端　接　続		JIS Rc ねじ	JIS 10K FFﾌﾗﾝｼﾞ	JIS Rc ねじ		JIS 10K FFﾌﾗﾝｼﾞ
材　質	本体	ＣＡＣ			ＳＣＳ	
	弁体	Ｃ３６０４・ＳＵＳ（ﾃﾌﾛﾝﾃﾞｨｽｸ入）			ＳＵＳ(ﾃﾌﾛﾝﾃﾞｨｽｸ入)	
取付姿勢		デンジコイルを上にした垂直から水平までの範囲 (TB-03型端子箱付の場合は、端子箱の電線取入れ口が下向きとなるように取付けて下さい。) 注4				
本体耐圧試験		水圧にて２．０ＭＰａ				
そ　の　他		―――		ｽﾄﾚｰﾅ内蔵 (標準60ﾒｯｼｭ)	―――	

注１．高湿度用で、呼び径２５Ａ以下の特殊電圧の場合又は呼び径３２Ａ以上の場合は、
型式がＰＳ－２２ＣＹ型・ＰＦ－２２ＣＹ型・ＰＳ－２３ＣＹ型・ＰＳ－２５ＣＹ型
ＰＦ－２５ＣＹ型となります。

注２．高湿度用で、呼び径２５Ａ以下の特殊電圧の場合又は呼び径３２Ａ以上の場合は、製品記号が
ＰＳ２２ＣＹ－Ｗ・ＰＦ２２ＣＹ－Ｗ・ＰＳ２３ＣＹ－Ｗ・ＰＳ２５ＣＹ－Ｖ
ＰＦ２５ＣＹ－Ｖとなります。

注３．呼び径 10～25：TB-03 型付は防雨形(IP53 相当)、TB-03C 型付は防沫形(IP54 相当)となります。
呼び径 32～50：TB-03 型、TB-03C 型併用時は防雨形(IP53 相当)となります。

注４．端子箱の仕様は、「次項：端子箱の仕様」を参照してください。

電流値

（A）

呼　び　径		１０	１５	２０	２５	３２	４０	５０
ＡＣ１００Ｖ	定　格	０．３０				０．４３		
	起　動	１．３５				１．７１		
ＡＣ２００Ｖ	定　格	０．１５				０．２２		
	起　動	０．７０				０．８５		

ＤＣ専用電圧デンジコイルの仕様

☆流 体 温 度		５～１８０℃ （温水は１００℃以下）
絶 縁 種 別		Ｈ種
☆周 囲 温 度		５～５０℃
電流値［Ａ］	ＤＣ２４Ｖ	１．５８
	ＤＣ１００Ｖ	０．３８
	ＤＣ１１０Ｖ	０．３５
	ＤＣ２００Ｖ	０．１９
	ＤＣ２２０Ｖ	０．１７

端子箱の仕様

端子箱型式	用　　途	電線引き込み方式	グランド	表示ランプ
ＴＢ－０３型	屋外 または 屋内	電線管またはケーブル	グランドナット	－
ＴＢ－０３Ｃ型		ケーブル	キャプコン	－
ＴＢ－０３Ｆ型		ケーブル	船用相当グランド	－
ＴＢ－０３Ｌ型		電線管またはケーブル	グランドナット	付
ＴＢ－０３ＬＣ型		ケーブル	キャプコン	付
ＴＢ－０３ＬＦ型		ケーブル	船用相当グランド	付

⚠ 注意

●製品についている銘板表示内容と注文された型式の前頁仕様 ★ 部分を確認してください。
●前頁仕様の ☆ 部分が使用条件を満足することを確認してください。
●前頁仕様を超えての使用はできません。

銘　板

１０～２５

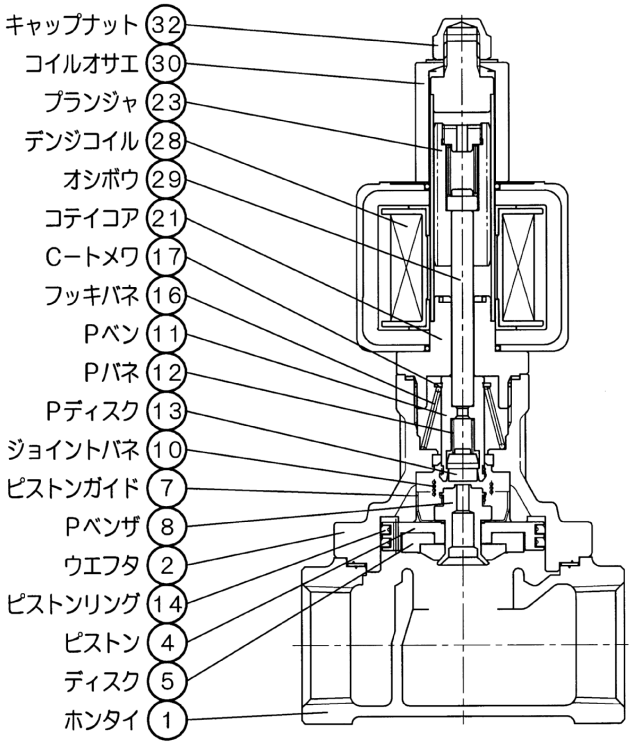
３２～５０

銘板の適用流体名（FLUED）は下表の略号で表示されています。	
略　号	流　体　名
S	蒸気
W	水・温水
O	油
A	空気・気体

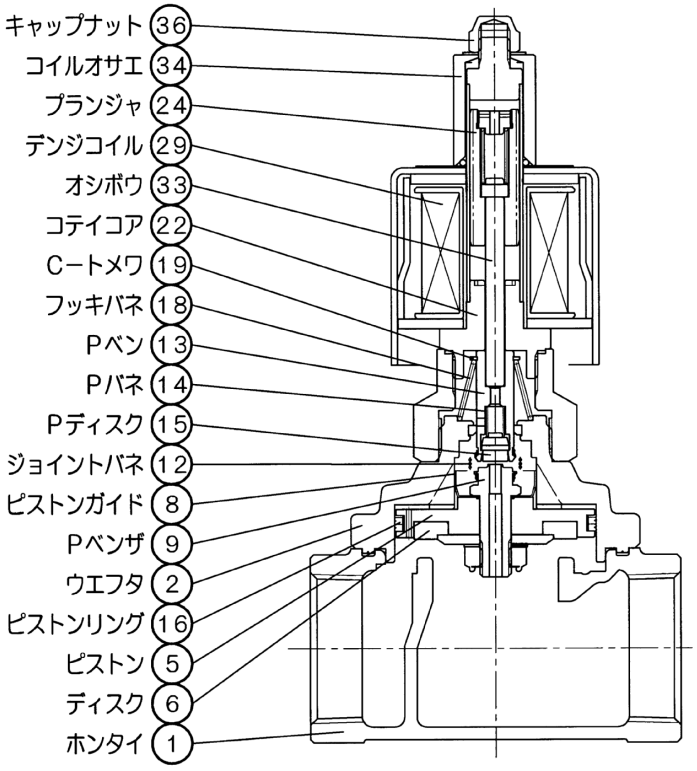
※特殊電圧の場合は異なります。

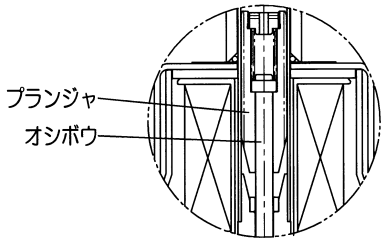
（３） 構造

ＰＳ－２２Ｃ型　１０～２５



ＰＳ－２２Ｃ型　３２～５０

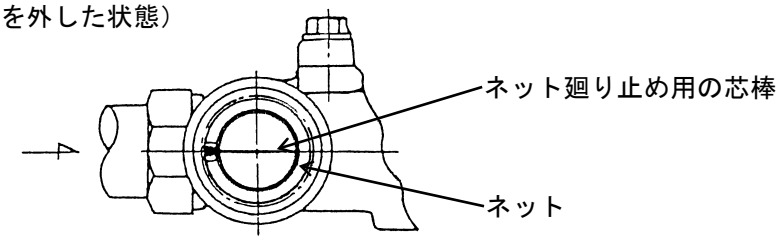




ＤＣ用の場合のプランジャ部分
（１０～５０）

※注）●構造の詳細については、納入品図面を参照ください。
●ＰＳ－２３Ｃ・２５Ｃ型は構造が多少異なります。
●Ｙ型（高湿度用）については、納入品図面を参照ください。
●部品名・部品番号は、納入品図面と異なる場合があります。部品交換等の手配の際には、部品名・部品番号は、納入品図面をもとに指示してください。

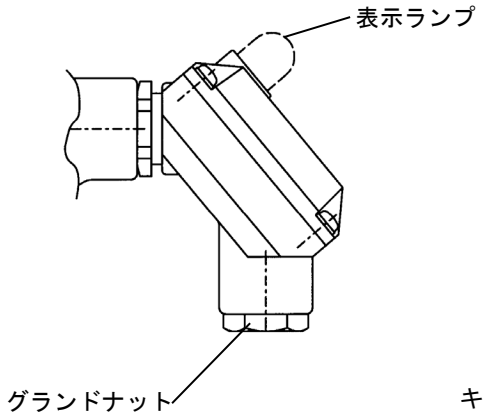
ＰＳ－２３Ｃ型【ホンタイ ① ストレーナ部】
（キャップを外した状態）



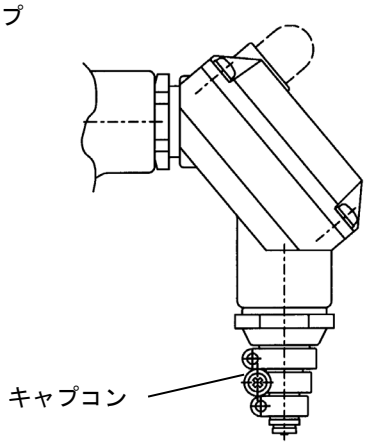
≪端子箱≫

（　）内の型式は表示ランプ付となります。

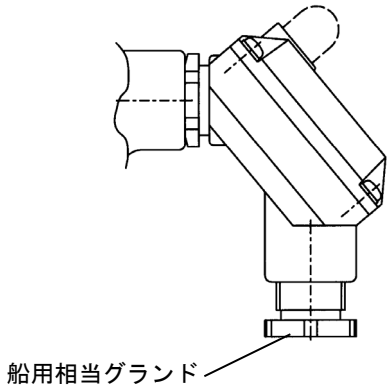
ＴＢ－０３型
（ＴＢ－０３Ｌ型）



ＴＢ－０３Ｃ型
（ＴＢ－０３ＬＣ型）



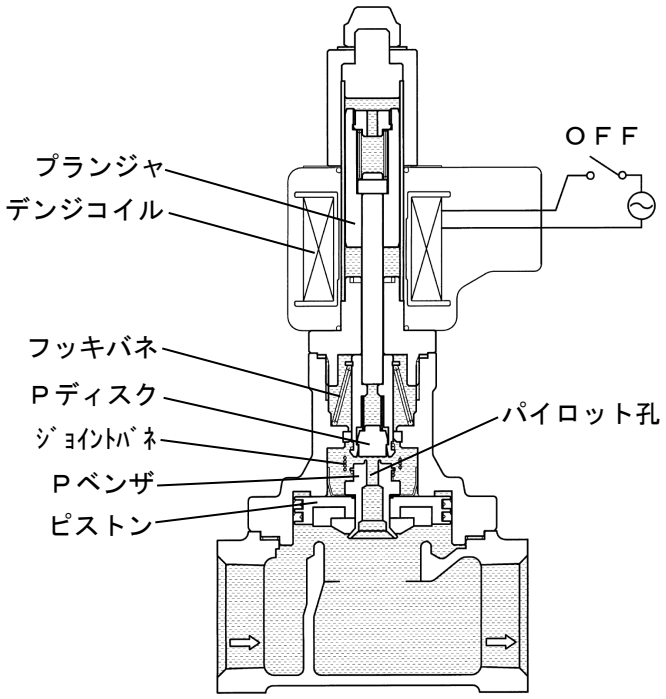
ＴＢ－０３Ｆ型
（ＴＢ－０３ＬＦ型）



※Ｙ型(高湿度用)の場合は、ＴＢ－０３Ｃ型端子箱付となります。

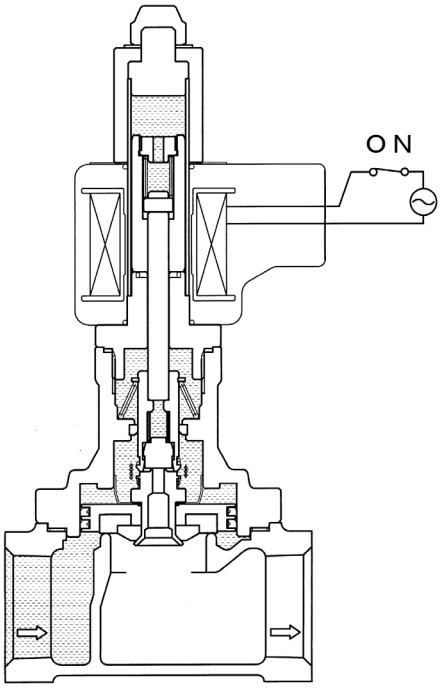
（４） 作動

＜弁開＞



停電するとデンジコイルの励磁が解け、フッキバネの反発力でプランジャとＰディスクが持上げられてＰディスクが開きます。
ピストン上側の圧力は、二次側へ排出され、一次側圧力より低くなります。このため、ピストンに一次側圧力による押し上げ力が加わり、またＰディスクとＰベンザを結ぶジョイントバネの引き上げ力が作用して、弁は開きます。圧力が無い時には、ジョイントバネの引き上げ力で弁を開きます。

＜弁閉＞



通電するとデンジコイルが励磁され、プランジャが吸引されてＰディスクが閉じます。
ピストン上側の圧力は、一次側圧力と同じになります。このため、ピストンに一次側圧力による押し下げ力が加わり、またプランジャにかかる下向きの吸引力が作用して、弁は閉じます。圧力が無い時には、プランジャにかかる下向きの吸引力で弁を閉じます。

２．設置要領

⚠ 警告

本製品は、重量物ですので配管取付けなどの際には、製品本体を確実に支えるなどの注意を払ってください。

※製品を落下しますと、怪我をする恐れがあります。

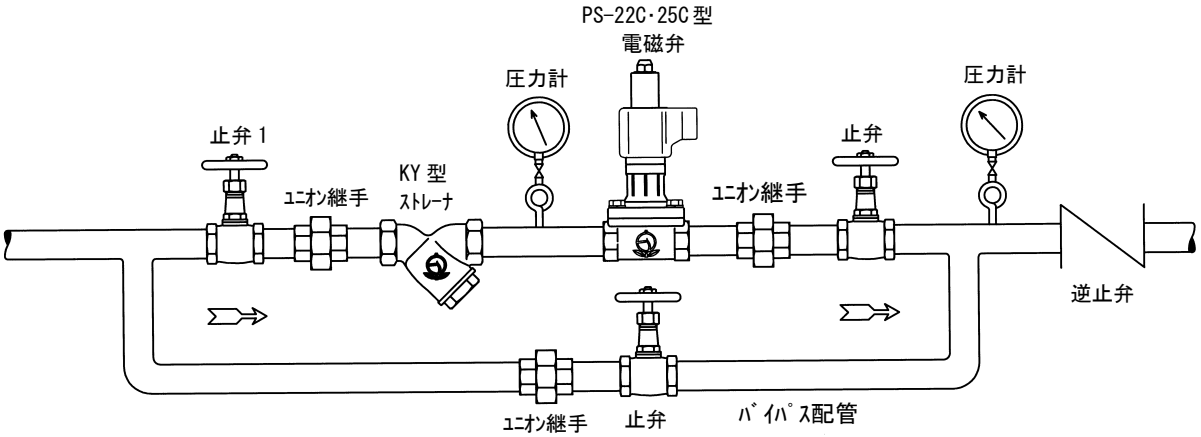
（１） 製品質量

（ｋｇ）

呼　び　径	１０	１５	２０	２５	３２	４０	５０
ＰＳ－２２Ｃ型	1.5	1.5	1.8	2.3	3.5	4.4	5.8
ＰＦ－２２Ｃ型	—	3	3.8	5.6	7.5	8.8	11.1
ＰＳ－２３Ｃ型	—	1.8	2.3	3.1	4.9	6.4	8.8
ＰＳ－２５Ｃ型	1.6	1.6	1.9	2.4	3.7	4.6	6.2
ＰＦ－２５Ｃ型	—	2.8	3.6	5.1	6.8	8	10.4

※特殊電圧・高湿度用の場合は異なります。

（２） 配管例略図



※図はＰＳ－２２Ｃ型・２５Ｃ型の場合です。ＰＦ－２２Ｃ型・２５Ｃ型の場合、端接続がフランジ形となりますので、ユニオン継手は不要です。ＰＳ－２３Ｃ型は、ＫＹ型ストレーナは不要になります。

（３） 要領

⚠ 警告

電磁弁や操作機器に故障や誤作動が生じ、災害や損害を誘発する恐れのある場合は、機器、装置に応じた安全装置（遮断、開放、警報など）を設けてください。

⚠ 注意

●本製品を配管取付する前に、配管内の洗浄を十分に行ってください。

※管内の洗浄が不十分な場合、ゴミ噛による作動不良などの原因となります。

●運転を止められない装置の場合、製品の一次側から二次側へのバイパス配管（止弁を設置）を設けてください。

※故障時や製品分解の為にもバイパス配管が必要です。

1）配管例略図のように止弁、ストレーナ、圧力計、バイパス配管の設置をお勧めします。特に止弁１は、電磁弁のメンテナンス時に必要です。また、電磁弁のゴミによるトラブルを無くすためにも、ストレーナは必ず設置してください。

※ストレーナの網目は、流体が液体の場合は６０メッシュ程度、蒸気の場合は８０メッシュ程度としてください。国土交通省仕様は、８０メッシュ以上としてください。
（ＰＳ－２３Ｃ型は、標準で６０メッシュです）

※電磁弁の二次側圧力が、一時的に一次側よりも高くなるような場合、弁閉の状態であっても逆流しますので、このような場合は二次側に逆止弁を設けてください。

2）電磁弁本体の矢印と、流体の流れ方向を合わせて取付けてください。

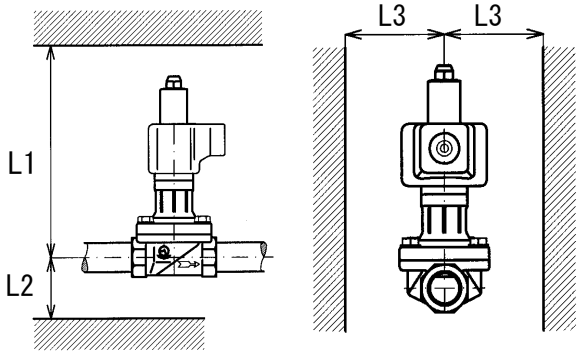
3）電磁弁の取付姿勢は、デンジコイルを上にした垂直から水平までの範囲ですが、電磁弁前後の差圧が０．０３ＭＰａ以下の場合には水平配管にデンジコイルを上にした垂直取付としてください。またＴＢ－０３型端子箱付の場合、端子箱の電線取入れ口が下向きとなるように取付けてください。

※誤った取付けをした場合、製品の機能を発揮できません。

4）配管接続に使用するシールテープ・液状シール剤など、配管内に異物が入らないよう注意してください。

※異物の混入により、弁座漏れ、作動不良などの原因になります。

5）取付、分解、点検および交換のために、電磁弁の周囲には下表の寸法以上の空間を確保してください。



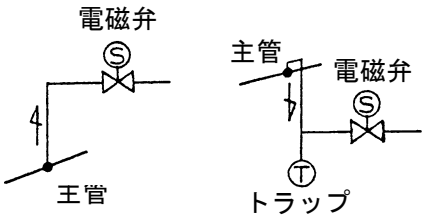
（mm）

呼び径	L1	L2	L3
10～25	300(300)	200(70)	160(350)
32～50	330(330)	230(100)	200(360)

（　）内の数値は、フランジ形の場合

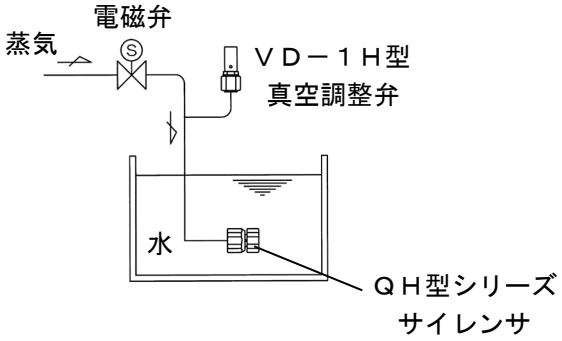
6）流体が蒸気の場合、電磁弁にドレンが入ると、ハンチングやバイブレーションを起こす事があります。ドレンが入らないような配管にするか、トラップを取付けてください。

良い例



悪い例

7）水に蒸気を吹き込んで温水を作る場合など、電磁弁が閉止した際、二次側配管内が負圧になる条件では、電磁弁の二次側にＶＤ－１Ｈ型真空調整弁を取付けてください。



８）電磁弁に過大な力（配管質量、熱応力など）がかからないよう、配管の固定や支持をしてください。また、取付時および運搬時、電磁弁に過大な力をかけないでください。特に下記のようなことはしないでください。

ａ）梱包箱から出した電磁弁を積み重ねること。

ｂ）電磁弁を落とす、または投げること。

ｃ）デンジコイルのリード線を引っ張ったり、運搬時などにリード線を持って電磁弁をぶら下げること。

ｄ）ハンマなどで本体やデンジコイルを叩くこと。

ｅ）ねじ込み作業などでデンジコイル部に力を加えること。

９）配管の水圧試験を行う場合は、電磁弁前後の止弁を閉止して行ってください。

１０）凍結が予想される場合は、水抜きや保温などの凍結防止対策を施してください。

※凍結しますと、破損の原因となります。

⚠ 注意

デンジコイル部分は保温しないで下さい。

（４） 電気配線接続

⚠ 警告

●電気配線は、熟練した専門の方（設備、工事業者の方など）が実施してください。結線作業は、必ず電源が入っていない状態で行い、定格電圧を確認し、確実な方法で絶縁処理を施してください。
※処理が不十分な場合、感電や火災の原因になります。

●電磁弁や操作機器に故障や誤作動が生じ、災害や損害を誘発する恐れのある場合は、機器、装置に応じた安全装置（遮断、開放、警報など）を設けてください。

⚠ 注意

●デンジコイルの結線には０．７５㎟以上の電線を使用し正しく結線してください。共用デンジコイルの場合はデンジコイル側面シール又はネームプレートに結線方法を表示しております。

●電気回路保護用として、容量３Ａ程度のヒューズを入れてください。

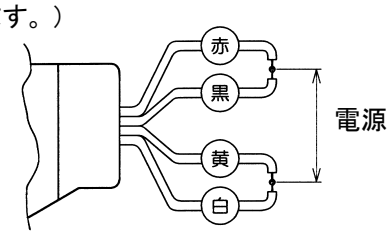
１）電線は０．７５㎟以上のものを使用してください。ただし、配線距離が長い場合や、他の機器が接続されている電線については、電圧降下を考慮して決定してください。

２）電源回路保護のため、ヒューズ（３Ａ程度）、漏電ブレーカを設けてください。

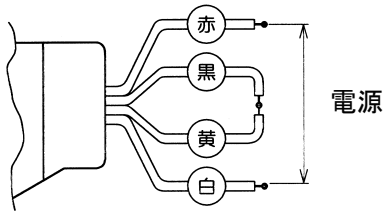
３）デンジコイルに接続する電線は、分解のため一時的にデンジコイルを取外したり、デンジコイルを交換できるように余裕を持った長さとしてください。

４）電線は張力や自重がリード線にかからないよう、また周囲の人や機器に接触しないように結束や支持をしてください。

５）共用コイルのリード線は４色に色分けされています。ご使用になる電圧により下図のように結線し、結線部は必ず絶縁処理を施してください。
（結線方法は、デンジコイル側面シール（１０～２５）、ネームプレート（３２～５０）にも表示されています。）



【AC100V(50/60Hz),AC110V(60Hz)の場合】

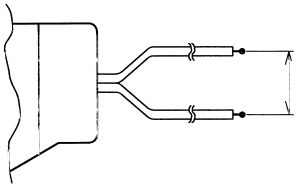


【AC200V(50/60Hz),AC220V(60Hz)の場合】

６）デンジコイル（呼び径１０～２５）は３６０°回転しますので、キャップナットを締めた状態で向きを変更できます。

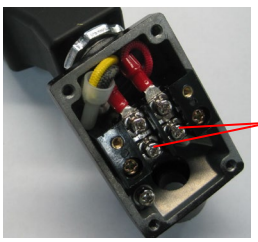
７）専用電圧デンジコイル、特殊電圧デンジコイルの場合、リード線は２本です。この２本のリード線に電源側の２線を結線し、結線部は必ず絶縁処理を施してください。

【専用電圧デンジコイル・
特殊電圧デンジコイルの場合】



※Ｙ型(高湿度用)の場合は、ＴＢ－０３Ｃ型端子箱付となります。

８）ＴＢ－０３型端子箱付の場合、カバーを固定しているコネジを緩めてカバーを取外し、内部の端子盤に電源側の２線を接続してください。※ランプ付でＤＣ１００Ｖ未満の場合は、端子盤に表示されている「＋」と「－」の端子に電源の＋極と－極を接続してください。＋極と－極を逆に接続した場合、ランプが点灯しません。



９）結線終了後は、テスタ、絶縁抵抗計など所定の検査器具を用いて導通や絶縁が確実なことを確認してください。

３．運転要領

⚠ 警告

●本製品を配管取付け後、流体を流す前に、配管末端まで流体が流れても危険のないことを確認してください。

※流体が吹出した場合、周囲を汚したり、怪我をする恐れがあります。また、高温流体の場合はやけどをする恐れがあります。

●製品にはむやみに触れないようにしてください。

※高温流体の場合、やけどをする恐れがあります。

※連続通電時は正常状態でもデンジコイル部は温度上昇のため熱くなります。

⚠ 注意

長期間運転を停止する場合は、製品および配管内の流体を排出してください。

※配管内の錆の発生による故障、あるいは凍結による破損の恐れがあります。

（１） 試運転

次のような場合は下表の手順で試運転を実施してください。

１）新設配管や交換など新たに電磁弁を取付けた時。

２）電磁弁を長期間運転停止した後の再運転時。

３）電磁弁に異常がないか点検する時。

４）保守のために分解し、組立てた後。

	手順	要　　領	注　　記
配管清掃	１	一次側、二次側、バイパス管の止弁を閉止します。	新設時、および長期間運転停止後の再運転時に行なう管内清掃。
	２	流体の供給弁を開き、次にバイパス管の止弁を開いて流体を流し、管内の異物を完全に除去します。	
	３	バイパス管の止弁を完全に閉止します。	
試運転	４	電磁弁に流体を流す前に電源を２～３回ＯＮ－ＯＦＦさせます。電源がＯＮの時、“カチン”というプランジャの吸着音がします。	
	５	二次側止弁を全開にします。	
	６	電源はＯＦＦのまま、一次側止弁を徐々に半開の状態まで開きます。	配管末端より流体が流れ出すことを確認します。
	７	二次側止弁を徐々に閉じ、流体が電磁弁や配管接合部から漏れないことを確認します。	
	８	電源をＯＮとし、一次側、二次側の止弁を全開します。	
	９	電源を数回ＯＮ－ＯＦＦさせ、電磁弁を開閉させた時、電磁弁が確実に作動することを確認します。	
	１０	電源をＯＮにして配管末端で漏れがないことを確認します。	

以上で試運転は終了です。試運転で異常がある場合は、「１２頁：（４）故障の原因と処置」を参照し、処置してください。

（２） 運転

試運転終了後、そのままの状態で通常（日常）運転できます。運転で異常がある場合は、「１２頁：（４）故障の原因と処置」を参照し、処置してください。

４．保守要領

⚠ 警告

本製品の分解にあたっては、一次側の供給弁を止め、電磁弁内の流体を徐々に排出して圧力が零になっていることを確認すると共に、高温流体の場合は、本体を素手でさわれるまで冷してから行ってください。

※流体が吹出した場合、周囲を汚したり、怪我をする恐れがあります。また、高温流体の場合はやけどをする恐れがあります。

⚠ 注意

●本製品の機能・性能の確認のため、日常点検、定期点検を実施してください。

●本製品の分解にあたっては、熟練した専門の方（設備、工事業者の方など）が実施してください。
一般のご使用者は分解しないでください。作動不良、弁漏れなどの異常がある場合は、設備・工事業者または当社に処置を依頼してください。

●製品を最適な状態でご使用していただくために、長期間作動しない用途でご使用の場合、製品の作動不良防止および作動確認のために、月に１回程度の作動を行ってください。
また製品の機能・性能を維持するために、１年に１回の定期点検を実施してください。

（１） 日常点検

点　検　項　目	処　　置
確実に作動しているかの確認	「次頁：（４）故障の原因と処置」参照
流体の出具合に異常がないかの確認	
外部漏れの有無	

（２） 定期点検

本製品の機能・性能を維持するために、定期的に分解点検を実施してください。

点　検　周　期	１回／年
主 な 点 検 項 目	①ホンタイ、ディスクの当り面
	②ピストンの動き
	③プランジャの動き

（３） 交換部品と交換時期

交換部品は使用頻度、使用条件などにより耐用年数は異なりますが交換時期の目安は下表の通りです。

部　品　名	部品番号		交換時期
ガスケット	③	10～25	分解点検時
	④	32～50	
ピストンリング	⑭	10～25	作動回数３０万回
	⑯	32～50	
ディスク	⑤	10～25	〃
	⑥	32～50	
Ｐディスク	⑬	10～25	〃
	⑮	32～50	

※ディスク、Ｐディスクの交換は「要部セット一式」の新品交換となります。

（４） 故障の原因と処置

故障の状態、原因を確認し、処置します。

故　障　状　態	原　　因	処　　置
1. 停電しても流体が流れない。 （流量が少ない）	Ｐベンザ⑧(⑨)のパイロット孔がつまっている。	「分解・組立要領」参照
	ピストン④(⑤)とウエフタ②の摺動面の動きが悪い。	
	プランジャ㉓(㉔)とアンナイカン㉒(㉓)の摺動面の動きが悪い。	モトネジセットを新替する。
	止弁が閉まっている。	止弁を開ける。
	ストレーナの目詰まり。	ストレーナを清掃する。
	電源スイッチ、リレーなどが故障している。（通電状態のままとなっている。）	交換または修理する。
	流体圧力が高過ぎる。	仕様をチェックし、型式を変更する。
	流体粘度が高過ぎる。	
	呼び径選定の誤り。（呼び径が小さい。）	仕様をチェックし、呼び径を変更する。
2. 通電しても流体が止らない。	Ｐベンザ⑧(⑨)とＰディスク⑬(⑮)の当り面にゴミ・スケールなどが噛んでいる。または破損して閉止できない。	「分解・組立要領」参照
	ホンタイ①とディスク⑤(⑥)の当り面にゴミ・スケールなどが噛んでいる。または破損して閉止できない。	
	ピストン④(⑤)とウエフタ②の摺動面の動きが悪い。	
	Ｐベン⑪(⑬)とガイドリング⑱(⑳)の摺動面の動きが悪い。	
	プランジャ㉓(㉔)とアンナイカン㉒(㉓)の摺動面の動きが悪い。	モトネジセットを新替する。
	ピストン④(⑤)のパス孔がつまっている。	パス孔を清掃する。
	バイパス管の止弁が開いている。または漏れている。	バイパス管の止弁を閉める。または交換する。
	デンジコイル㉘(㉙)が焼損している。	デンジコイルを交換する。
	電圧が低い。	仕様をチェックする。
	電線が断線している。または結線が間違っている。	電線を正しく結線する。
	電源スイッチ、リレーなどが故障している。	交換または修理する。
	流体粘度が高過ぎる。	仕様をチェックし、型式を変更する。

※（　）内の番号は呼び径３２～５０の部品番号を表しています。

次頁へ続く

前頁からの続き

故　障　状　態	原　　因	処　　置
3. 外部漏洩 ホンタイとウエフタの締付部からの漏れ	ウエフタ②の締付け不良、またはガスケット③(④)の破損。	増締め、またはガスケットの交換。
ウエフタとモトネジの締付部からの漏れ	ウエフタ②もしくはモトネジの締付け不良、またはガスケット⑲(㉑)の破損	増締め、またはガスケットの交換
4. ブレーカが落ちる。 （ヒューズが切れる）	デンジコイル㉘(㉙)の絶縁が劣化している。	デンジコイルを交換する。
	デンジコイル㉘(㉙)が焼損している。	
	電源スイッチ、リレーなどから漏電している。	確実に絶縁処理を行なう。
	ブレーカ、ヒューズの容量が合っていない。	適切なものに交換する。
5. 通電中コイルが唸る。	キャップナット㉜(㊱)が緩んでいる。	キャップナットを確実に締付ける。
	ゴミ・スケールの付着によりプランジャの吸着が不完全。	モトネジセットを新替する。
	摩耗、変形によりプランジャ㉓(㉔)の吸着が不完全。	
	電圧が低い。	仕様をチェックする。
ＰＳ－２３Ｃ型　追加事項		
1. 二次側圧力降下 （流量が少ない）	ネットの目詰まり。	ストレーナを清掃する。
	ネットのメッシュ選定の誤り。	仕様をチェックし、メッシュ数を変更する。
2. 異物通過	ネットのメッシュ選定の誤り。	仕様をチェックし、メッシュ数を変更する。
	ネットの破損。	ネットを新替する。

※（　）内の番号は呼び径３２～５０の部品番号を表しています。

用語の説明

用　語	定　　義
電　磁　弁	電磁石(デンジコイル)の電磁力によって開閉するバルブの総称。
パイロット形	電磁力によってパイロット弁を操作し、ダイヤフラム上部圧力と入口側圧力との圧力差で主弁を開閉するもの。
通電時弁閉	デンジコイルに通電した時に電磁弁が閉状態になるもの。
一次側圧力	本体内の入口側圧力、または本体に近い入口側配管内の圧力。
二次側圧力	本体内の出口側圧力、または本体に近い出口側配管内の圧力。
弁前後の最小差圧	弁の一次側圧力と二次側圧力との差圧の最小値。
保 護 構 造	固形異物や水の侵入に対するデンジコイルの保護。
防　塵　形	全面を閉鎖し、粉塵が存在する中で使用しても有害な影響のないもの。
防　滴　形	鉛直から１５°の範囲で落ちてくる水滴によって有害な影響のないもの。
防　雨　形	鉛直から６０°の範囲で落ちてくる水滴によって有害な影響のないもの。
防　沫　形	いかなる方向からの水の飛沫によっても有害な影響のないもの。
防 噴 流 型	いかなる方向からの水の直接噴流によっても有害な影響のないもの。
本 体 耐 圧	弁開状態で水圧を加え、破壊、亀裂、にじみなどの欠陥が生じない圧力の最大値。
定格電流値	デンジコイルに定格電圧を印加し、プランジャが完全に吸着している時の電流値。
起動電流値	デンジコイルに定格電圧を印加し、プランジャが動きはじめる瞬間の電流値。

分解・組立要領

（１） 分解

⚠ 警告

本製品の分解にあたっては、一次側の供給弁を止め、電磁弁内の流体を徐々に排出して圧力が零になっていることを確認すると共に、高温流体の場合は、本体を素手でさわれるまで冷してから行ってください。

※流体の吹出しにより、周囲を汚したり、怪我をする恐れがあります。また、高温流体の場合はやけどをする恐れがあります。

⚠ 注意

●本製品の分解にあたっては、熟練した専門の方（設備、工事業者の方など）が実施してください。
一般のご使用者は、分解しないでください。

●分解時には電源を切ってください。
※通電状態でデンジコイルを取外したり、取外した状態でデンジコイルに通電しますとデンジコイルが焼損します。

●分解時には、内部の流体が出ますので容器で受けてください。

●分解時に、部品を落下させないよう注意してください。また、分解部品は柔らかい布などの上に置き、傷をつけないようにしてください。

１） 分解工具および消耗部品

分解前に必要な工具、消耗部品などあらかじめ用意します。

工具名称	呼　び（二面幅）	工具使用箇所	部品番号	
スパナ　または ソケットレンチ	１４	キャップナット	㉜	10～25
			㊱	32～50
	１０，１３，１７	ボルト	㉟	10～25
			㊵	32～50
マイナスドライバ		ウエフタ	②	

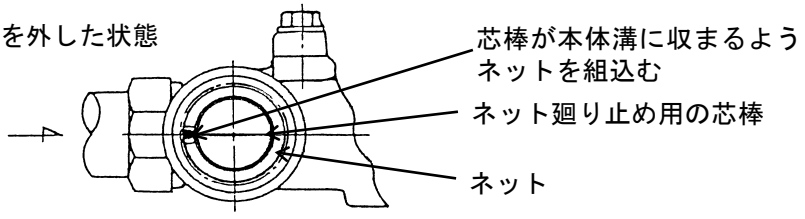
消耗部品

部　品　名	部品番号		交換時期	要求先
ガスケット	③・⑲	10～25	定期点検時	㈱ベン
	④・㉑	32～50		

交換部品については、「１１頁：（３）交換部品と交換時期」を参照してください。

２） 分解

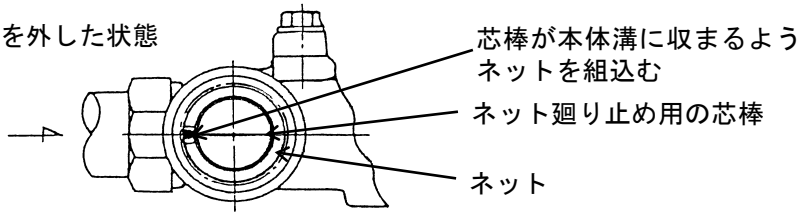
呼び径　１０～２５　　（１８，１９頁　分解図１，２　参照）

手順	分　　解　　要　　領
	電磁弁の一次側の止弁を止め、二次側の止弁を開けた状態で電源をＯＦＦにして電磁弁内の圧力を逃します。二次側配管が密閉の場合は、電磁弁ＯＦＦ状態で電磁弁の後の適当な弁を開いて、圧力を逃します。蒸気や温水に使用している場合は、この状態で電磁弁本体が素手で触れるまで冷やします。
	ホンタイ①とウエフタ②に油性インクなどで合い印をつけます。
1	⚠ **注意** 通電したままデンジコイル部を取り外したり、取り外したデンジコイル部に通電するとデンジコイルを焼損します。分解時または分解中は通電しないでください。 キャップナット㉜を緩めて取外し、サラバネ㉛、コイルオサエ㉚、ネームプレート㉞、Ｏリング㉝、デンジコイル㉘、Ｏリング㉝を取外します。
2	⚠ 警告 モトネジセット（コテイコア㉑）を取外す時は、少しずつ緩め、内部の流体を徐々に排出してください。一気に緩めると、流体が吹出し、周囲を汚したり、怪我や高温流体の場合、やけどをする恐れがあります。 モトネジセット（コテイコア㉑）を緩めて取外し、オシボウ㉙を抜取ります。
3	ウエフタ部 から要部セットを取り外す前に、Ｐベン⑪を指で押し、上下にスムーズに動くことを確認します。（動きが悪い場合は必ず処置が必要です。「２０頁：（２）　２）手順６」参照
4	Ｃ－トメワ⑰を外し、フッキバネ⑯を取出します。
5	ボルト＆ワッシャ㉟を緩めて取外し、ウエフタ部と要部セットを取外します。
6	ウエフタ部から要部セットを取り外し、ピストン④からピストンリング⑭（ピストンリングバネ⑮装着）を取り外します。注意：要部セットは通常分解する必要はありません。
7	ピストンリング⑭（ピストンリングバネ⑮装着）を取り外し、要部セットを再びウエフタ部に挿入し、Ｐベン⑪とガイドリング⑱および、ピストン④とウエフタ②間がスムーズに動くことを確認します。 （動きが悪い場合は必ず処置が必要です。「２０頁：（２）　２）手順７，８」参照）
	ＰＳ－２３Ｃ型【ホンタイ①ストレーナ部】 １）分解は、弁内の圧力が零であることを確認してからキャップを取外してください。 ネットの取外しは、ネット廻り止め用の芯棒をプライヤーなどで、はさんで徐々に引抜いてください。 ２）組立は、図の様に廻り止め用の芯棒が本体の溝に収まるように組み付けてください。 キャップをねじ込む前にガスケット（テフロン製）が入っていることを確認してください。 キャップを外した状態 

注記：デンジコイル部、モトネジセット、要部セットは分解できません。

※デンジコイル部、モトネジセット、要部セットの構造の詳細については、納入品図面を参照してください。

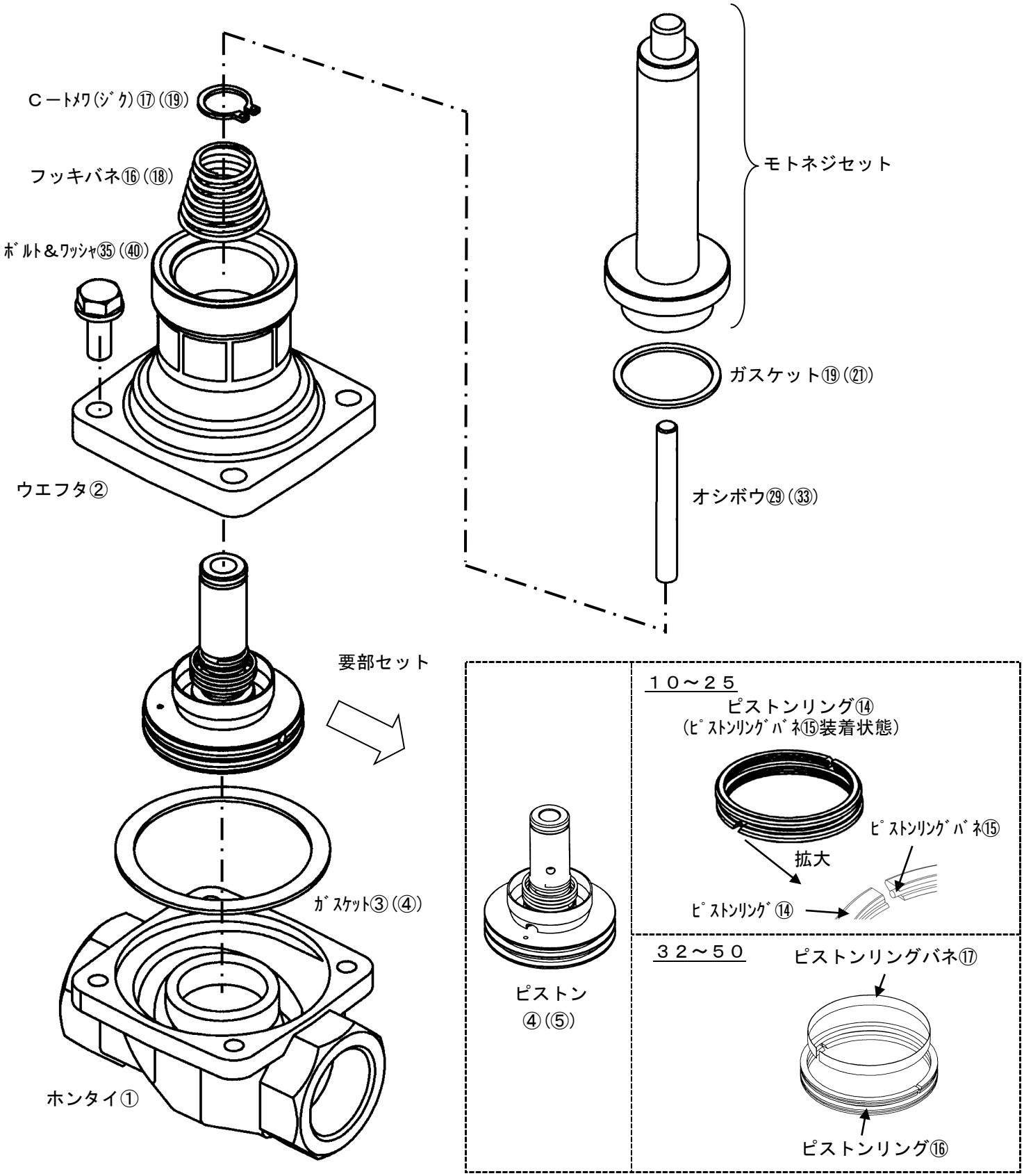
呼び径　３２～５０　　（１８，１９頁　分解図１，２　参照）

手順	分　　解　　要　　領
	電磁弁の一次側の止弁を止め、二次側の止弁を開けた状態で電源をＯＦＦにして電磁弁内の圧力を逃します。二次側配管が密閉の場合は、電磁弁ＯＦＦ状態で電磁弁の後の適当な弁を開いて、圧力を逃します。蒸気や温水に使用している場合は、この状態で電磁弁本体が素手で触れるまで冷やします。
	ホンタイ①とウエフタ②に油性インクなどで合い印をつけます。
1	⚠ **注意** 通電したままデンジコイル部を取り外したり、取り外したデンジコイル部に通電するとデンジコイルを焼損します。分解時または分解中は通電しないでください。 キャップナット㊱を緩めて取外し、サラバネ㉟、コイルオサエ㉞、Ｏリング㊲、ネームプレート㊳、デンジコイル㉙を取外します。
2	⚠ **警告** モトネジセット（コテイコア㉒）を取外す時は、少しずつ緩め、内部の流体を徐々に排出してください。一気に緩めると、流体が吹出し、周囲を汚したり、怪我や高温流体の場合、やけどをする恐れがあります。 モトネジセット（コテイコア㉒）を緩めて取外し、オシボウ㉝を抜取ります。
3	ウエフタ部から要部セットを取り外す前に、Ｐベン⑬を指で押し、上下にスムーズに動くことを確認します。（動きが悪い場合は必ず処置が必要です。「２０頁：（２）　２）手順６」参照
4	Ｃ－トメワ⑲を外し、フッキバネ⑱を取出します。
5	ボルト＆ワッシャ㊵を緩めて取外し、ウエフタ部と要部セットを取外します。
6	ウエフタ部から要部セットを取り外し、ピストン⑤からピストンリング⑯、ピストンリングバネ⑰を取り外します。注意：要部セットは通常分解する必要はありません。
7	ピストンリング⑯、ピストンリングバネ⑰を取り外し後、要部セットを再びウエフタ部に挿入し、Ｐベン⑬とガイドリング⑳および、ピストン⑤とウエフタ②間がスムーズに動くことを確認します。 （動きが悪い場合は必ず処置が必要です。「２０頁：（２）　２）手順７，８」参照）
	ＰＳ－２３Ｃ型【ホンタイ①ストレーナ部】 １）分解は、弁内の圧力が零であることを確認してからキャップを取外してください。 ネットの取外しは、ネット廻り止め用の芯棒をプライヤーなどで、はさんで徐々に引抜いてください。 ２）組立は、図の様に廻り止め用の芯棒が本体の溝に収まるように組み付けてください。 キャップをねじ込む前にガスケット（テフロン製）が入っていることを確認してください。 キャップを外した状態 

注記：デンジコイル部、モトネジセット、要部セットは分解できません。

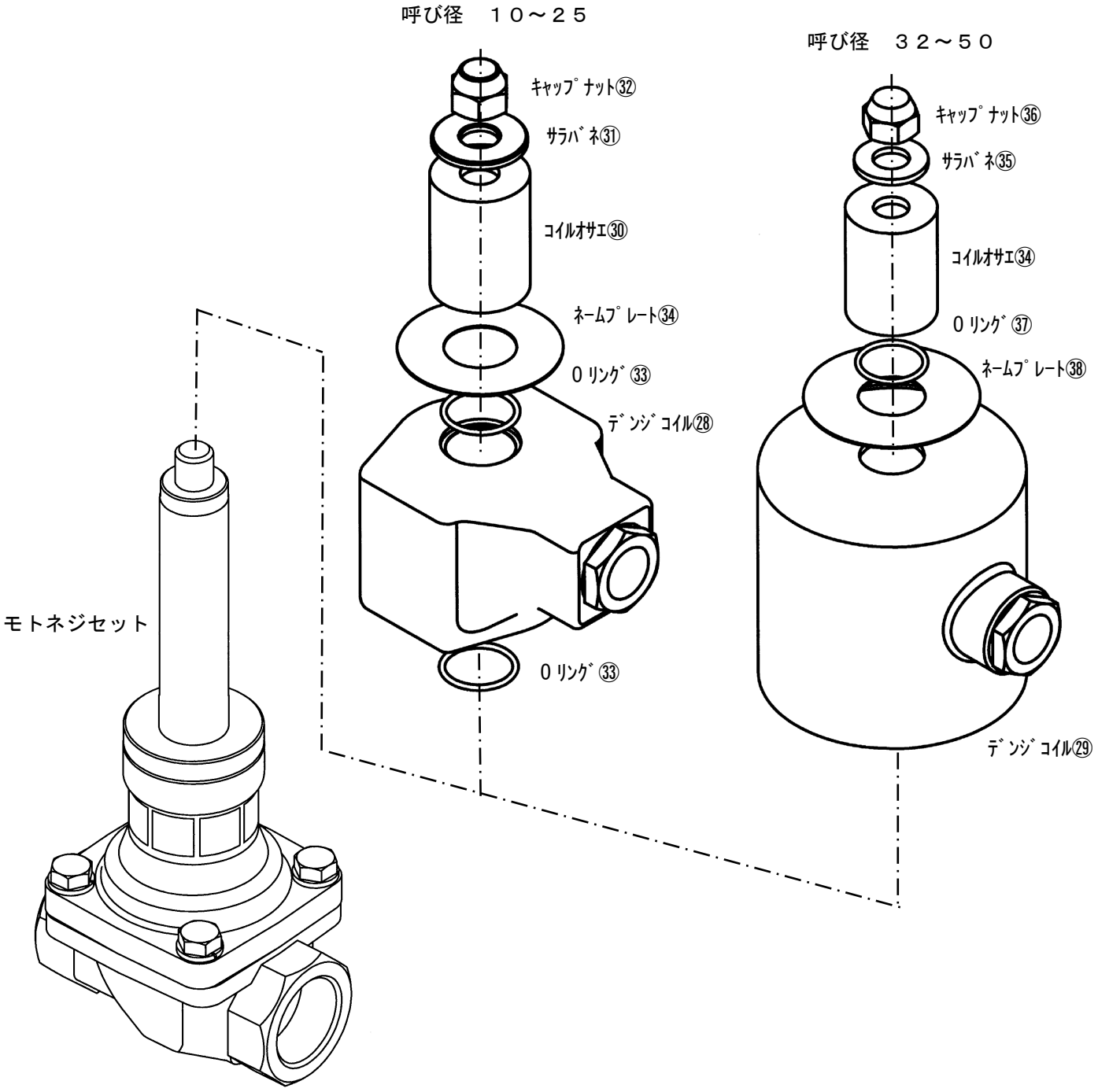
※デンジコイル部、モトネジセット、要部セットの構造の詳細については、納入品図面を参照してください。

分解図 1



※注）●モトネジセット、ウエフタ部、要部セットの構造の詳細については、納入品図面を参照ください。
●ＰＦ－２２Ｃ型・２５Ｃ型は、ホンタイ①はフランジ形になります。
●ＰＳ－２３Ｃ型は、ホンタイ①はストレーナ内蔵となります。
●（　）内の番号は呼び径３２～５０の部品番号を表しています。
●部品名・部品番号は、納入品図面と異なる場合があります。部品交換等の手配の際には、部品名・部品番号は、納入品図面をもとに指示してください。

分解図２



※注）●構造の詳細については、納入品図面を参照ください。
●部品名・部品番号は、納入品図面と異なる場合があります。部品交換等の手配の際には、部品名・部品番号は、納入品図面をもとに指示してください。

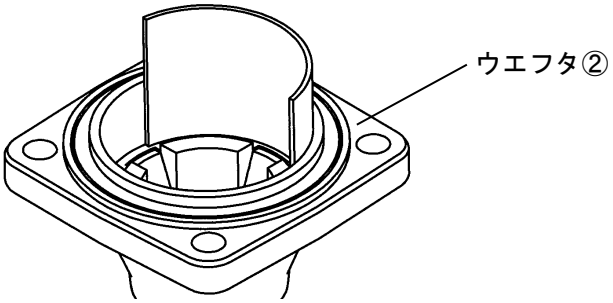
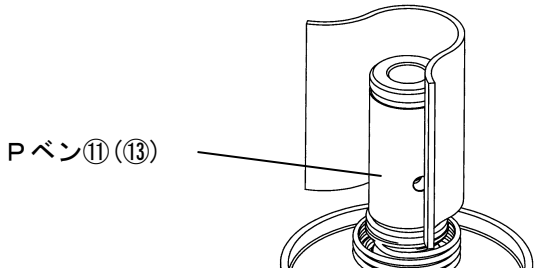
（２） 各部品の清掃および処置方法

１） 前準備

清掃前に必要な用具をあらかじめ用意します。

用具	ウエス（柔らかい布など）
	研磨布紙（＃５００程度）
	先のとがった工具（千枚通しなど）

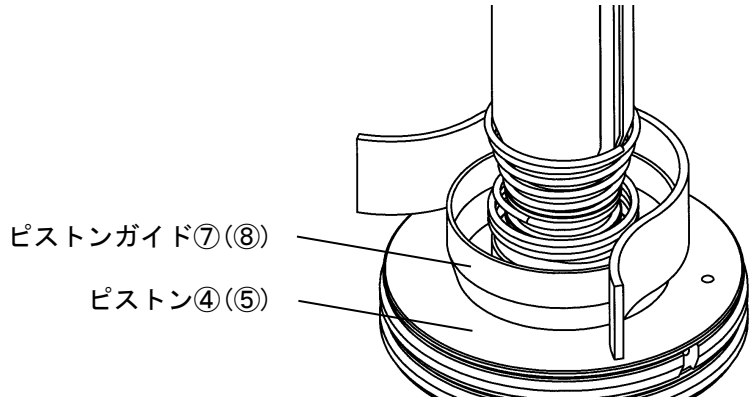
２） 各部品の清掃および処置方法

手順	要　　領
1	各部品をウエスで清掃します。
2	ガスケット③(④) は新品と交換します。
3	ピストンリング⑭(⑯)の磨耗が激しい場合は新品と交換します。
4	ホンタイ①とディスク⑤(⑥)の当り面の損傷が激しい場合は、ホンタイ①または、要部セット一式を新品と交換します。
5	Ｐベンザ⑧(⑨)とＰディスク⑬(⑮)の当り面の損傷が激しい場合は、要部セット一式を新品と交換します。
6	ウエフタ②とピストン④(⑤)の摺動部の動きが悪い場合はウエフタ②の内面とピストン④(⑤)の摺動面を＃５００程度の研磨布紙で軽く動くようになるまで研磨します。 
7	Ｐベン⑪(⑬)とガイドリング⑱(⑳)の動きが悪い場合は、Ｐベン⑪(⑬)の摺動部を＃５００程度の研磨布紙で研磨します。 ガイドリング⑱(⑳)は異物の付着や摩耗が激しい場合は、新品と交換します。 

※（　）内の番号は呼び径３２～５０の部品番号を表しています。

次頁へ続く

前頁からの続き

手順	要　　領
8	ピストン④(⑤)のガイド部とウエフタ②の摺動部の動きが悪い場合は、ピストン④(⑤)とウエフタ②の摺動部を＃５００程度の研磨布紙で研磨します。 
9	ピストン④(⑤) のパス孔やパイロット孔が詰まっている場合は、先のとがった工具などで異物を取り除いてください。 注記：パイロット当り面に傷を付けないように注意してください。

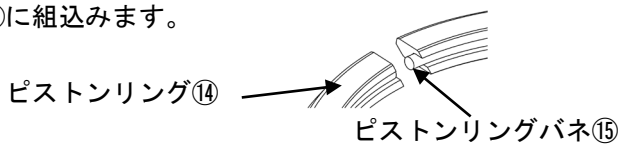
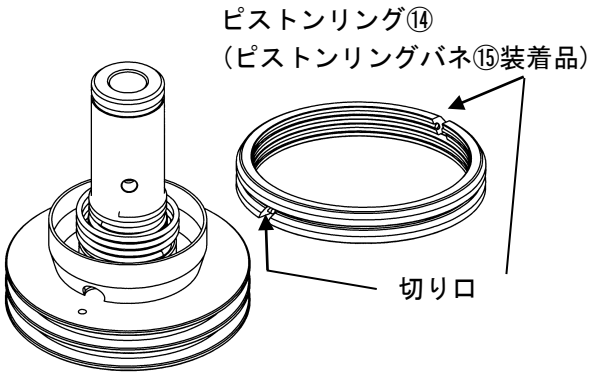
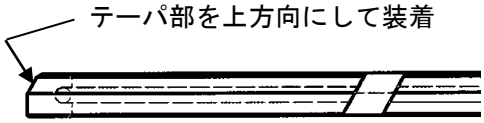
注記：損傷部品の交換の要否が判断できない場合は、弊社にご相談下さい。

（３） 組立

⚠ 注意

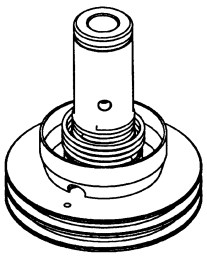
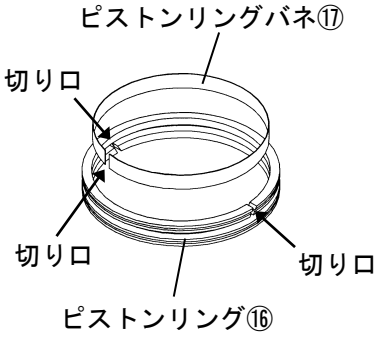
組立にあたっては、部品は確実に組付けてください。また、ボルトは片締めとならないように対角上に均一に締付けてください。

呼び径　１０～２５　　（１８，１９頁　分解図１，２　参照）

手順	要　　領	注　　記
1	損傷が激しい部品は新品と交換します。	弊社にご相談ください。
2	ピストンリング⑭にピストンリングバネ⑮が確実に装着されているか確認してください。組付いていない場合は確実に組付けてください。その後、ピストンリング⑭をピストン④に組込みます。   ピストンリング⑭の切り口が相互に重ならないように装着します。この際ピストンリング⑭には上下制限がありますので図の方向で装着してください。  	
3	ピストンリング⑭（ピストンリングバネ⑮装着）を組込んだ要部セットを、Ｐベン⑪側から、ウエフタ部に挿入します。	
4	ホンタイ①の溝にガスケット③を装着し、要部セットを組込んだウエフタ部をホンタイ①に乗せ、ボルト＆ワッシャ㉟で締付けます。	ボルト㉟は片締めとならないよう対角上に均一に締付けます。
5	フッキバネ⑯をウエフタ部に組込み、Ｃ－トメワ⑰でＰベン⑪に固定します。	Ｃ－トメワ⑰はＰベン⑪の装着溝に確実に入るように装着します。
6	モトネジセットの中にオシボウ㉙を差込んだ後、ガスケット⑲を装着し、オシボウ㉙をＰベン⑪に差込みながら、モトネジセット（コテイコア 21 ）をウエフタ部にねじ込みます。	
7	モトネジセットにＯリング㉝、デンジコイル㉘、Ｏリング㉝、ネームプレート㉞、コイルオサエ㉚、サラバネ㉛の順に組込み、キャップナット㉜を締付けます。	

以上で組立は終了です。組立後は「１０頁：（１）試運転」を参照し試運転を実施してください。

呼び径　３２～５０　　（１８，１９頁　分解図１，２　参照）

手順	要　　領	注　　記
１	損傷が激しい部品は新品と交換します。	弊社にご相談ください。
２	ピストン⑤にピストンリングバネ⑰、ピストンリング⑯の順に組込みます。  ピストン⑤  	ピストンリング⑯の切り口は対角の位置になるようにします。 またピストンリング⑯とピストンリングバネ⑰の切り口が相互に重ならないように装着します。
３	ピストンリング⑯、ピストンリングバネ⑰を組込んだ要部セットを、Ｐベン⑬側から、ウエフタ部に挿入します。	
４	ホンタイ①の溝にガスケット④を装着し、要部セットを組込んだウエフタ部をホンタイ①に乗せ、ボルト＆ワッシャ㊵で締付けます。	ボルト㊵は片締めとならないよう対角上に均一に締付けます。
５	フッキバネ⑱をウエフタ部に組込み、Ｃ－トメワ⑲でＰベン⑬に固定します。	Ｃ－トメワ⑲はＰベン⑬の装着溝に確実に入るように装着します。
６	モトネジセットの中にオシボウ㉝を差込んだ後、ガスケット㉑を装着し、オシボウ㉝をＰベン⑬に差込みながら、モトネジセット（コテイコア㉒）をウエフタ部にねじ込みます。	
７	モトネジセットにコイル部、ネームプレート㊳、Ｏリング㊲、コイルオサエ㉞、サラバネ㉟の順に組込み、キャップナット㊱を締付けます。	

以上で組立は終了です。組立後は「１０頁：（１）試運転」を参照し試運転を実施してください。

製品及び本取扱説明書に関するお問合せは下記へお願いします。

サービスネットワーク

担 当 部 署	サ ー ビ ス 区 域	
☆東京営業所	東京、神奈川	品質保証課 TEL03(3759)1230
☆西関東営業所	神奈川、東京、山梨	
☆東関東営業所	千葉、茨城	
☆北関東営業所	埼玉、栃木	
☆関越営業所 新潟出張所	群馬、長野、新潟	
☆仙台営業所	宮城、山形、福島	
☆盛岡営業所	岩手、青森、秋田	
☆札幌営業所	北海道全域	
☆大阪営業所 岡山出張所	大阪、京都、奈良、和歌山、兵庫、岡山、鳥取、滋賀、三重、四国全域	
☆名古屋営業所 静岡出張所	愛知、岐阜、三重、静岡	
☆金沢営業所	石川、富山、福井	
☆広島営業所	広島、島根、山口	
☆福岡営業所 沖縄出張所	九州全域、沖縄	

本　社　　〒146-0095　東京都大田区多摩川 2-2-13
TEL. 03(3759)0170　　FAX. 03(3759)1414

○ 東日本営業部

☆	東京営業所	TEL. 03(3759)0171
☆	西関東営業所	TEL. 042(772)8531
☆	東関東営業所	TEL. 043(242)0171
☆	北関東営業所	TEL. 048(663)8141
☆	関越営業所	TEL. 027(252)4248
	新潟出張所	TEL. 025(282)3833
☆	仙台営業所	TEL. 022(287)6211
☆	盛岡営業所	TEL. 019(697)7651
☆	札幌営業所	TEL. 011(875)8007

○ 西日本営業部

☆	大阪営業所	TEL. 06(6325)1501
	岡山出張所	TEL. 086(902)3060
☆	名古屋営業所	TEL. 052(411)5840
	静岡出張所	TEL. 054(275)2705
☆	金沢営業所	TEL. 076(261)6989
☆	広島営業所	TEL. 082(230)4511
☆	福岡営業所	TEL. 092(291)2929
	沖縄出張所	TEL. 098(860)1660

○ 工場

岩手工場	TEL. 019(697)2425
相模原工場	TEL. 042(772)7341

2019.9