ＤＳ－１１Ｎ型
ＤＳ－１１ＬＮ型

水道法性能基準適合品
（耐圧性能･浸出性能･水撃限界性能･耐久性能）

製品記号	DS11N-J□[注]
	DS11LN-J

注：□には定格電圧の記号が入ります。

電　磁　弁

取扱説明書

ＤＳ－１１Ｎ型

流れ･ビューティフル
株式会社 ベン

ＰＬ－ＥＶ－０１１Ｇ

はじめに

この取扱説明書は、ＤＳ－１１Ｎ型，１１ＬＮ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

●製品の使用条件が製品仕様を外れた過酷な条件下での使用の場合、製品の取付状態が不備な場合、また弊社以外での製品の改造などを行なった場合などでは、製品の損傷・破損や流体の外部への流出(吹出し)などに伴う事故を引き起こす恐れがあります。
※このような事故の場合、弊社としては責任を負いかねます。あらかじめご了承ください。

●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。
※誤った結線をした場合、感電、火災の発生など危険です。

●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、怪我や高温流体の場合、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１～２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 …… ４
２．設置要領 …… ５
（１）製品質量 …… ５
（２）配管例略図 …… ５
（３）要領 …… ５
（４）電気配線接続 …… ７
３．運転要領 …… ８
（１）試運転 …… ８
（２）運転 …… ８
４．保守要領 …… ９
（１）日常点検 …… ９
（２）定期点検 …… ９
（３）交換部品と交換時期 …… ９
（４）故障の原因と処置 …… １０
〇用語の説明 …… １１
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 …… ４
２．設置要領 …… ５
（１）製品質量 …… ５
（２）配管例略図 …… ５
（３）要領 …… ５
（４）電気配線接続 …… ７
３．運転要領 …… ８
（１）試運転 …… ８
（２）運転 …… ８
４．保守要領 …… ９
（１）日常点検 …… ９
（２）定期点検 …… ９
（３）交換部品と交換時期 …… ９
（４）故障の原因と処置 …… １０
〇用語の説明 …… １１
〇分解・組立要領 …… １２
（１）分解 …… １２
１）分解工具および消耗部品 …… １２
２）分解 …… １３
（２）各部品の清掃および処置方法 …… １５
１）前準備 …… １５
２）各部品の清掃および処置方法 …… １５
（３）組立 …… １５
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

ＤＳ－１１Ｎ型，１１ＬＮ型電磁弁は直動式の２方口電磁弁です。コイルへの通電、停電の切替操作により、本弁が弁開、弁閉しますので、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		ＤＳ－１１Ｎ	ＤＳ－１１ＬＮ（管端コア取付可能）注1
製品記号		ＤＳ１１Ｎ－Ｊ□注2	ＤＳ１１ＬＮ－Ｊ
★呼　び　径		１５・２０	
作　　動		通電時弁開	
端　接　続		ＪＩＳ Ｒｃねじ	
☆適用流体		水道水	
★適用圧力		０～０．７５ＭＰａ	
☆流体温度		５～６０℃	５～４０℃
☆流体粘度		５０ｃＳｔ以下	
☆許容漏洩量		なし（圧力計目視）	
★定格電圧		ＡＣ１００Ｖ（５０／６０Ｈｚ）またはＡＣ２００Ｖ（５０／６０Ｈｚ）	
☆電圧の許容変動範囲		定格電圧の±１０％	
絶縁種別		Ｂ　種	
☆周囲温度		５～５０℃	
☆保護構造		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、4	
材　質	本　体	ＣＡＣ	
	ﾃﾞｨｽｸ	ＦＫＭ	
取付姿勢		コイルを上にした正立から水平までの取付姿勢で、縦配管にも使用できます。 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端子箱を取付けてください。 （屋外使用の場合は、水平配管にコイルを上にした正立取付としてください。 縦配管でのご使用は避けてください。）	
本体耐圧試験		水圧にて１．７５ＭＰａ	

注１：ＤＳ－１１ＬＮ型は、管端コア内蔵品も製作しています。

注２：□には、定格電圧の記号が入ります。1：AC100V 50/60Hz、2：AC200V 50/60Hz

注３：ＴＢ－０３型シリーズ端子箱付は防雨形となります。

注４：端子箱の仕様は、「次頁：端子箱の仕様」を参照してください。

⚠ 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仕様 ★ 部分を確認してください。

●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。

●仕様を超えての使用はできません。

オリフィス径

オリフィス径(mm)	4
Cv　値	0.45
最高使用圧力(MPa)	0.75

電流値　　（A）

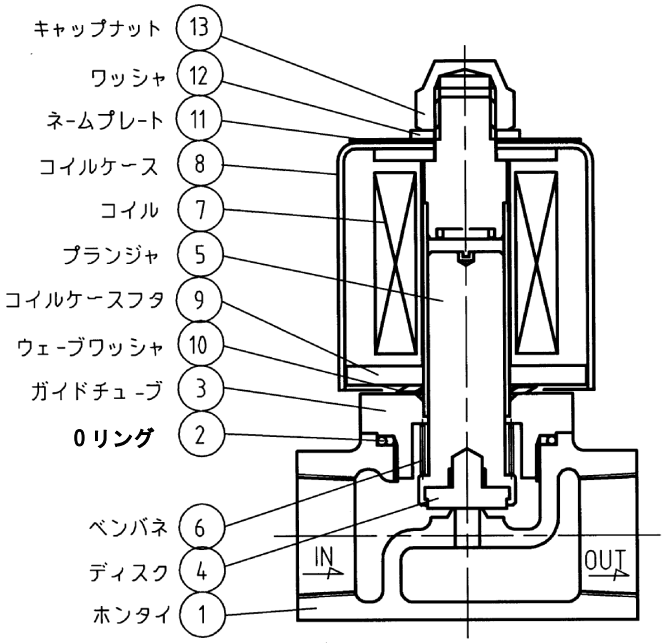
AC100V	定格	０．１９
	起動	０．５７
AC200V	定格	０．１０
	起動	０．２９

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	キャップコン	－
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	キャップコン	付
ＴＢ－０３ＬＦ型		ケーブル	船用相当グランド	付

銘　板

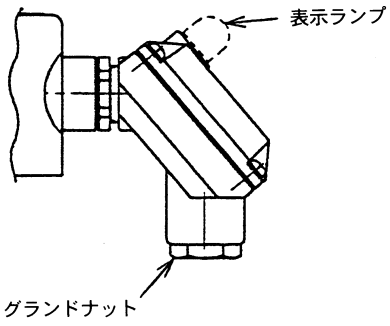
（３） 構造



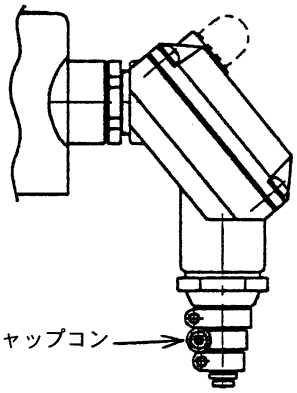
※注）1. 構造の詳細については、納入品図面を参照ください。
2. 部品名・部品番号は、納入品図面と異なる場合があります。部品交換等の手配の際には、部品名・部品番号は、納入品図面をもとに指示してください。

≪端子箱≫　（　）内の型式は表示ランプ付となります。

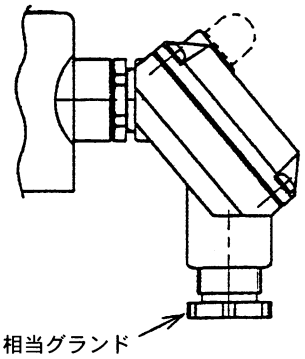
ＴＢ－０３型
（ＴＢ－０３Ｌ型）



ＴＢ－０３Ｃ型
（ＴＢ－０３ＬＣ型）



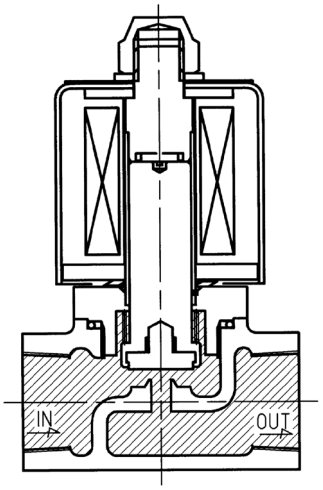
ＴＢ－０３Ｆ型
（ＴＢ－０３ＬＦ型）



機能については「次頁：（４）作動」を参照してください。

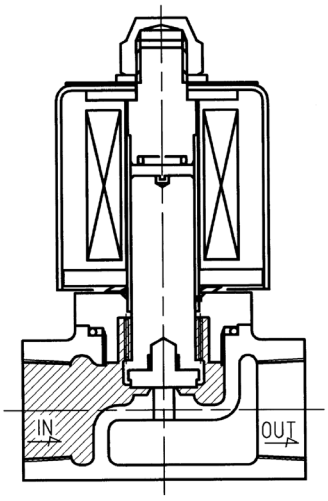
（４） 作動

＜弁開＞



通電するとコイルが励磁され、プランジャおよびディスクが上部に吸引されて弁を開きます。

＜弁閉＞



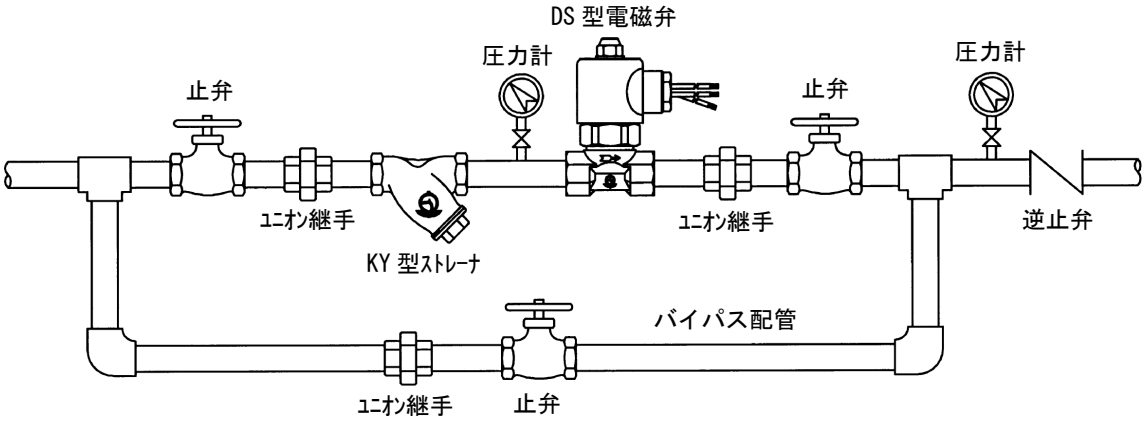
停電するとコイルの励磁が解け、プランジャおよびディスクはスプリングの押し下げ力が作用して弁は閉じます。

２．設置要領

（１）製品質量　　（ｋｇ）

呼　び　径	１５	２０
ＤＳ－１１Ｎ型	０．６	０．７
ＤＳ－１１ＬＮ型	０．７	０．８

（２）配管例略図



（３）要領

⚠ 警告

電磁弁や操作機器に故障や誤作動が生じた場合、災害や損害を誘発する可能性がある場合は、遮断、開放、警報など機器、装置に応じた安全装置を設けてください。

⚠ 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。
※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は、弁閉できず逆流しますので、二次側に逆止弁を設けてください。

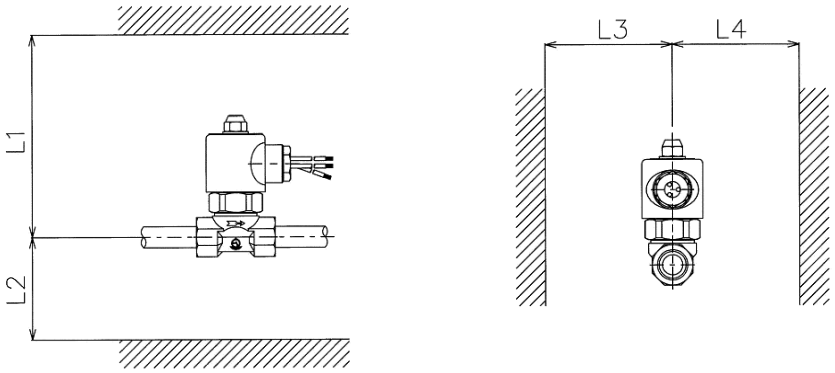
２）電磁弁本体の矢印と、流体の流れ方向を合わせて取付けてください。

３）電磁弁の取付姿勢はコイルを上にした正立から水平までの範囲ですが、屋外使用の場合は水平配管にコイルを上にした正立取付としてください。
（縦配管でのご使用は避けてください。）
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。

4）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）

型　式	呼び径	L1	L2	L3, L4
DS-11N、11LN	15・20	250	160	160



5）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。

6）電磁弁に過大な力（配管質量、熱応力）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。

・梱包箱から出した電磁弁を積み重ねること。
・電磁弁を落とす、または投げること。
・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。
・ハンマーなどで本体やコイルを叩くこと。
・ねじ込み作業などで、コイル部に力を加えること。

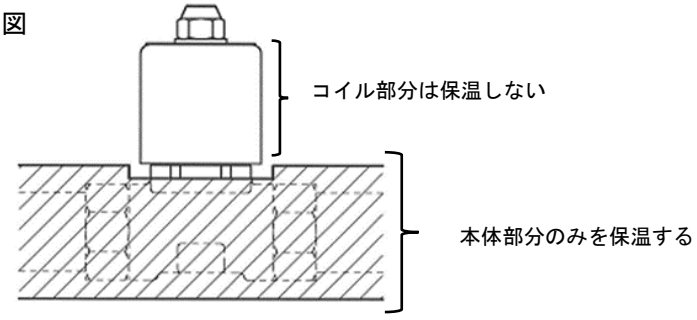
7）配管の水圧試験を行う場合は、電磁弁前後の止弁を閉止して行ってください。

8）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。

※保温する時はコイル部分を除き、本体部分だけ保温してください。

<u>コイル部分を保温しますと、コイルの放熱が妨げられます。</u>
<u>また、ラッキングによってコイル部分が密閉されると、水分や湿気を囲い込み、高温と湿気によって絶縁が侵されコイルが焼損する恐れがあります。</u>

ラッキングのイメージ図



注意

コイル部分は保温しないでください。

（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。

※誤った結線をした場合、感電、火災の発生など危険です。

●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

●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。共用コイルの場合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。

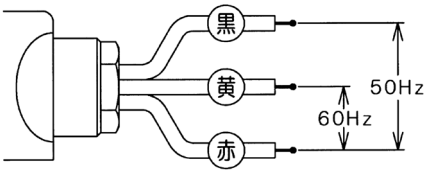
１）電線は０．７５㎟以上のものを使用してください。但し、配線距離が長い場合や、他の機器などが接続されている電線については、電圧降下を考慮して決定してください。

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。

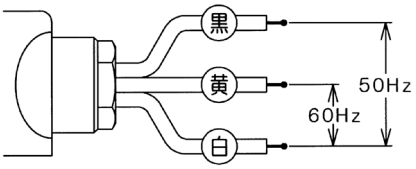
３）コイルに接続する電線は、分解のため一時的にコイルを取外したり、コイルを交換できるように余裕を持った長さとしてください。

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）標準コイルのリード線は３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。

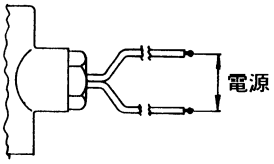


【ＡＣ１００Ｖの場合】



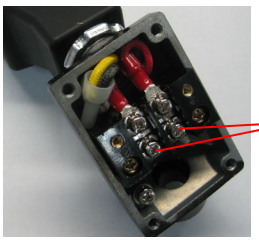
【ＡＣ２００Ｖの場合】

６）専用電圧コイル、特殊電圧コイルの場合、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。



【専用電圧コイル・特殊電圧コイルの場合】

７）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。



８）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

●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ＯＮとし､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ＯＦＦ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ＯＦＦ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、「１０頁：（４）故障の原因と処置」を参照し、処置を行ってください。

（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、「１０頁：（４）故障の原因と処置」を参照し、処置を行ってください。

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。

※流体の吹出しにより、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。

⚠ 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。

●長期間運転休止後の再運転時には、機能・性能を確認するため、作動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	ホンタイ、ディスクの当り面
	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
ディスク※	④	作動回数３０万回
ベンバネ	⑥	〃
Ｏリング	②	分解点検時

※ディスクの交換は、プランジャ⑤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、処置を行ないます。

故　障　状　態	原　　因	処　　置
1.通電しても流体が流れない。 （流量が少ない）	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。
	プランジャの摺動面の動きが悪い。	「分解・組立要領」参照
	コイルが焼損している。	コイルを交換する。
	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。
	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。
	電圧が低い。	仕様をチェックする。
	流体圧力が高過ぎる。	仕様をチェックし、型式を変更する。
2.停電しても流体が止らない。	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。
	ホンタイの当り面にゴミ・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
	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。
	流体粘度が高過ぎる。	仕様をチェックし、型式を変更する。
3.外部漏洩 ホンタイの締付部からの漏れ	Ｏリングの破損。	増締め、またはＯリングの交換。
	Ｏリングの装着不良。	「分解・組立要領」参照
4.ブレーカが落ちる。 （ヒューズが切れる）	コイルの絶縁が劣化している。	コイルを交換する。
	コイルが焼損している。	
	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。	「分解・組立要領」参照
	摩耗、変形によりプランジャの吸着が不完全。	
	電圧が低い。	仕様をチェックする。

用語の説明

用　語	定　　義
電　磁　弁	電磁石(コイル)の電磁力によって開閉するバルブの総称。
直　動　式	電磁石により直接バルブを開閉させる駆動形式。
通電時弁開	コイルに通電した時に電磁弁が開状態になるもの。
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。
本体耐圧	本体に水圧を加え、破壊、き裂、にじみなどの欠陥が生じない圧力の最大値。
定格電流値	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	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、怪我や高温流体の場合、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、電磁弁に接続している電源を切ってください。
※通電状態でコイルを取外したり、取外した状態でコイルに通電しますと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	３２	ガイドチューブ	③
	１４	キャップナット	⑬

消耗部品

部　　品　　名	部品番号	交換時期	要求先
Ｏリング	②	定期点検時	㈱ベン

交換部品については、「９頁：（３）交換部品と交換時期」を参照してください。

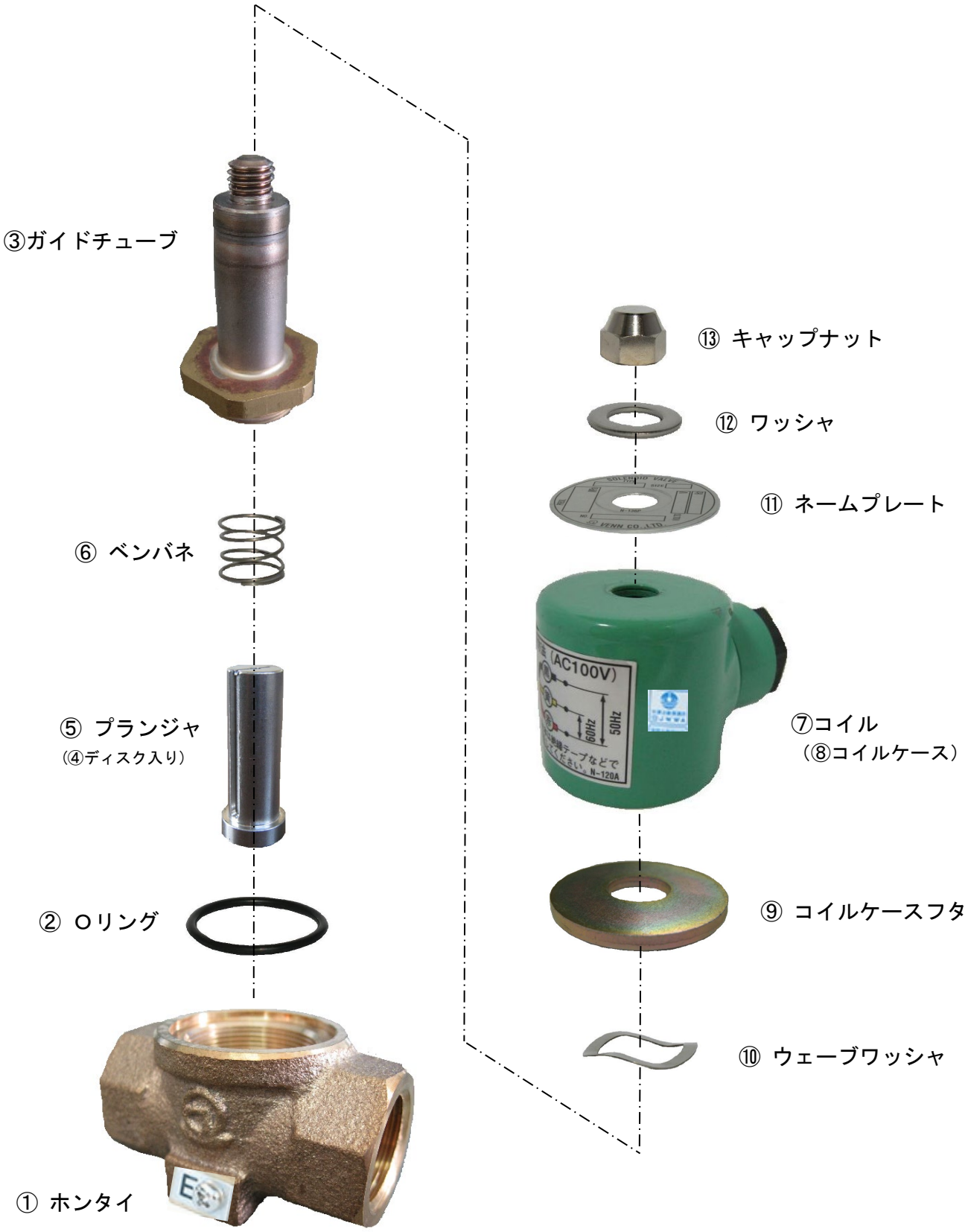
２） 分解

（１４頁　分解図　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ＯＮ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ＯＮ状態で電磁弁の後の適当な弁を開いて、圧力を逃します。次に、二次側の止弁を止め、電源をＯＦＦとします。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。
1	⚠ **注意** 通電したままコイル部を取外したり、取外したコイル部に通電すると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⑬を緩めて取外し、ワッシャ⑫、ネームプレート⑪、コイル⑦（コイルケース⑧付）、コイルケースフタ⑨、ウェーブワッシャ⑩を取外します。
2	⚠ **警告** ガイドチューブ③を取外す場合は、少しずつ緩め、内部流体を排出させた後取外します。一気に緩めると、内部流体が多量に吹出し、温水に使用している場合、やけどするなど危険です。 ガイドチューブ③を緩めてホンタイ①より取外すと、内部のベンバネ⑥、プランジャ⑤が取出せます。 注意：ガイドチューブ③と内部部品は連結されていませんので、取外す際は落下させないように注意してください。
3	ガイドチューブ③からプランジャ⑤を取出す前に、プランジャ⑤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。「１５頁：（２）２」手順３」参照
4	ホンタイ①からＯリング②を取外します。

注記１．コイル部、プランジャは分解できません。
※コイル部、プランジャ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



※注）1. コイル部、プランジャの構造の詳細については、納入品図面を参照ください。
2. 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）
	針金（細い棒状のもの）

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	ホンタイ①、Ｏリング②、ベンバネ⑥、プランジャ⑤のディスクの当り面の損傷が激しい場合は新品と交換します。
3	ガイドチューブ③のアンナイカン部とプランジャ⑤の動きが悪い場合は、プランジャ⑤の摺動部を＃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。

注記：損傷部品の交換の要否が判断できない場合は、㈱ベンに相談してください。

（３） 組立

⚠ 注意

組立にあたっては、部品は確実に組付け、キャップナットで確実に締付けてください。

（１４頁　分解図　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。	㈱ベンに相談する。
2	ホンタイ①の溝にＯリング②を装着します。	
3	ガイドチューブ③にベンバネ⑥、プランジャ⑤を組込み、ホンタイ①に組み付けます。	
4	ウェーブワッシャ⑩、コイルケースフタ⑨、コイル⑦（コイルケース⑧付）、ネームプレート⑪、ワッシャ⑫の順に取付け、キャップナット⑬で締付け固定します。	

以上で組立は終了です。組立後は「８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

サービスネットワークについては、弊社ホームページ（二次元コード読込またはＵＲＬ入力（https://www.venn.co.jp/）の拠点情報より最寄りの営業所までお問合せ願います。

拠点情報　二次元コード