ＳＬ－７，８型
安　全　弁
製品記号

ＳＬ７－Ｎ□、ＳＬ７－Ｄ□

ＳＬ８－Ｎ□、ＳＬ８－Ｄ□

※□には、バネ区分の記号が入ります。

取扱説明書

ＳＬ－７型

ＳＬ－８型

流れ・ビューティフル
株式会社 ベン

ＰＬ－ＳＬ－００３Ｅ

はじめに

この取扱説明書は、ＳＬ－７型，８型安全弁（揚程式）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に取付けの際には製品本体を確実に支えるなど注意を払ってください。
※製品を落としますと、怪我をする恐れがあります。

●弁座漏れがみとめられない機器、装置での使用にあたっては、破裂板と組合わせて使用ください。
※本製品は、許容値内の弁座漏れがあり、完全閉止（弁座漏れ零）はできません。
有害ガス、可燃性ガスなどの場合、事故の原因となります。

●レバー付（キャップ形式が開放式のもの）の場合、キャップ部分からも流体が吹出しますので、吹出しても安全な場所に取付けてください。
※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はやけどをする恐れがあります。このような場合、キャップ形式が密閉式のものが必要となります。

●本製品の出口側には吹出し管を接続し、吹出し管は流体が吹出しても安全な場所へ導いてください。
※安全が確保できない場合、流体の吹出しにより怪我をする恐れがあります。また、有害ガス、可燃性ガスなどの場合、酸欠、爆発、腐食などの事故の原因となります。

●本製品の作動確認を行なう場合は、吹出し管出口の前に立たないでください。また、のぞき込んだり、手を出したりしないでください。
※流体の吹出しにより怪我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、やけどの恐れがあります。

●本製品の分解にあたっては、流体の供給弁を止め、配管、機器内の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や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。設定圧力で吹出さない、設定圧力より低い圧力で吹出す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。

●本製品の取付け場所が、流体の吹出しにより警報器などが作動したりする恐れがある場所や、周辺の機器などを汚す恐れのある場合は、吹出し管を屋外に導いてください。

●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 …… ２
（４）作動 …… ２
２．設置要領 …… ３
（１）製品質量 …… ３
（２）配管例略図 …… ３
（３）要領 …… ３
３．作動確認 …… ５
（１）作動確認方法 …… ５
［設定圧力の調整］ …… ６
［吹下り圧力の調整］ …… ８
４．保守要領 …… １０
（１）日常点検 …… １０
（２）作動点検 …… １１
（３）定期点検 …… １１
（４）故障の原因と処置 …… １１
５．廃却 …… １２
〇用語の説明 …… １３
〇分解・組立要領 …… １４
（１）分解 …… １４
１）分解工具および消耗部品 …… １４
２）分解 …… １５
（２）各部品の清掃および処置方法 …… １８
１）前準備 …… １８
２）各部品の清掃および処置方法 …… １８
（３）組立 …… ２０

１．製品用途、仕様、構造、作動

（１） 用途

ＳＬ－７型，８型安全弁（揚程式）は、圧力容器、ボイラ機器、配管などに設置され、これらの異常な圧力上昇による事故を未然に防止する用途に使用されます。

（２） 仕様

★型　式		ＳＬ－７	ＳＬ－８
製品記号		SL7-N□[注] SL7-D□[注]	SL8-N□[注] SL8-D□[注]
キャップ形式		開放レバー付	レバー無
★呼び径		１５　～　３２	
適用流体		蒸気・空気	蒸気・空気・気体・液体
適用圧力		0.035～3.0MPa　（調整範囲はバネ区分による）	
☆流体温度		－５～２３５℃	
端接続		ＪＩＳ Ｒｃねじ	
材　質	本　体	ＳＦ４４０Ａ　または　ＳＵＳ	
	弁体・弁座	ＳＵＳ	
本体耐圧試験		水圧にて定格圧力の２倍	

注：□には、ばね区分の記号が入ります。

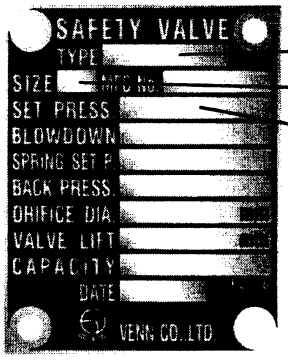
⚠ 警告

- 弁座漏れがみとめられない機器、装置での使用にあたっては、破裂板と組合わせて使用ください。
  ※本製品は、許容値内の弁座漏れがあり、完全閉止（弁座漏れ零）はできません。
  有害ガス、可燃性ガスなどの場合、事故の原因となります。
- レバー付（キャップ形式が開放式のもの）の場合、キャップ部分からも流体が吹出しますので、吹出しても安全な場所に取付けてください。
  ※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はやけどをする恐れがあります。このような場合、キャップ形式が密閉式のものが必要となります。

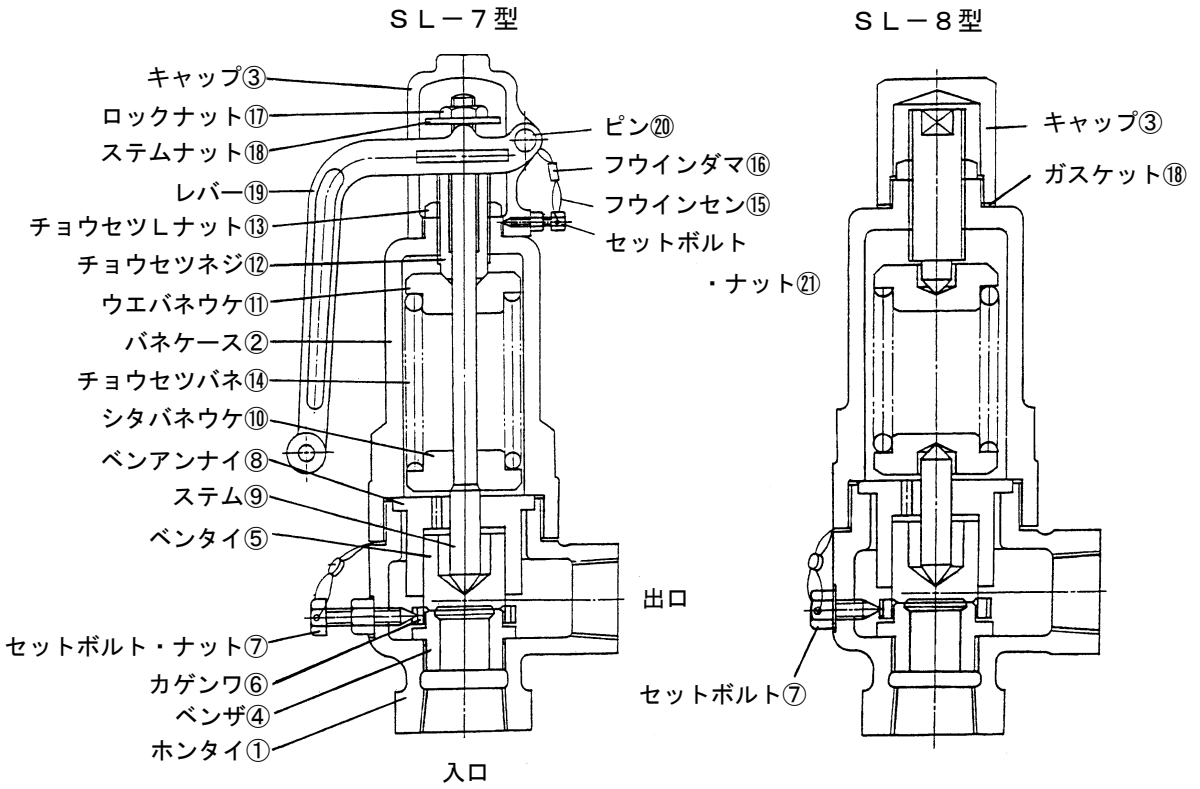
⚠ 注意

- 製品についている銘板表示内容と注文された型式の上記仕様 ★ 部分および「設定圧力」を確認してください。
- 上記仕様の ☆ 部分が使用条件を満足することを確認してください。
- 上記仕様を超えての使用はできません。

銘　板



（３） 構造

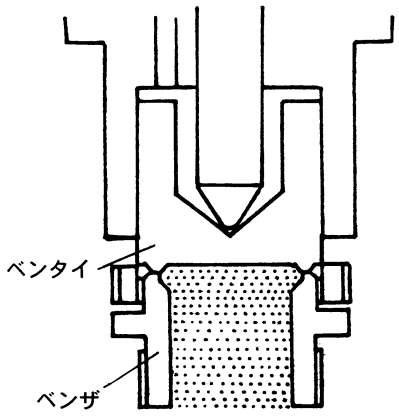


※注）部品名・部品番号は、納入品図面と異なる場合があります。部品交換等の手配の際には、部品名・部品番号は、納入品図面をもとに指示してください。

機能については「次項：（４）作動」を参照してください。

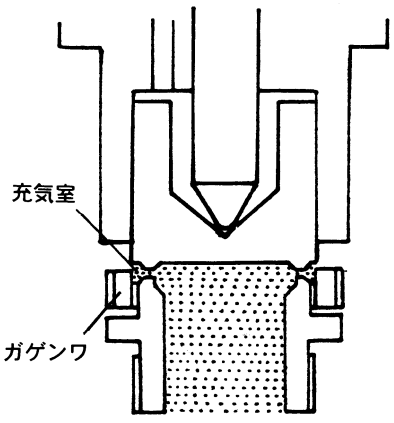
（４） 作動

図１　弁閉



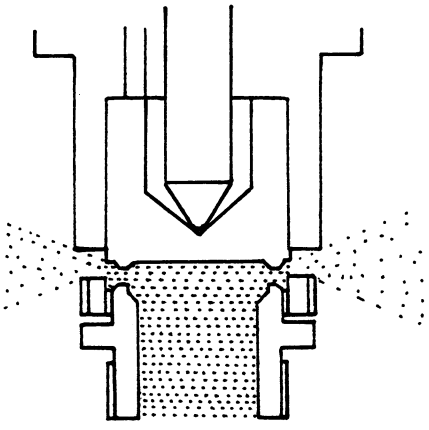
内圧が設定圧力よりも低い場合は、内圧による荷重よりもチョウセツバネ荷重が強いために、ベンタイは閉止しています。

図２　吹始め



内圧が上昇して設定圧力に達するとベンタイ、ベンザの当り面の気密が保持できなくなり流体は漏洩をはじめ、ベンタイ、ベンザ、カゲンワによって構成される充気室に蓄積されます。

図３　全開（→弁閉）



充気室に蓄積された流体は上向きの力を増大させますのでベンタイは勢いよく開き流体を放出します。流体の放出により内圧が降下するとベンタイは速やかに閉止します。

２．設置要領

⚠ 警告

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

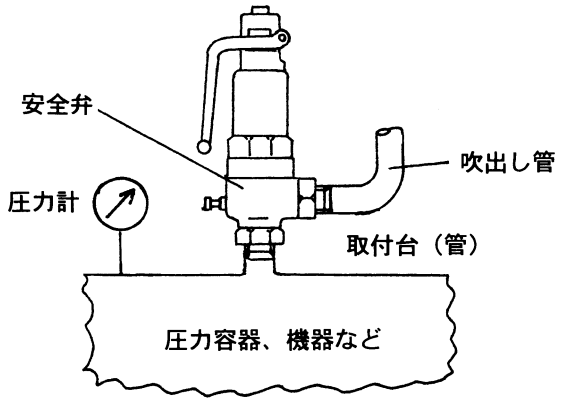
※製品を落としますと、怪我をする恐れがあります。

（１）製品質量

（ｋｇ）

呼び径	１５Ａ	２０Ａ	２５Ａ	３２Ａ
ＳＬ－７型	２．７	２．７	６．２	６．０
ＳＬ－８型	２．４	２．４	６．２	７．０

（２）配管例略図



（３）要領

⚠ 警告

本製品の出口側には吹出し管を接続し、吹出し管は流体が吹出しても安全な場所へ導いてください。

※安全が確保できない場合、流体の吹出しにより怪我をする恐れがあります。また、有害ガス、可燃性ガスなどの場合、酸欠、爆発、腐食などの事故の原因となります。

⚠ 注意

- 製品の取付台は、吹出しにより反動力を受けますので、この反動による圧縮、せん断、曲げ応力に対し充分な強度、剛性を持たせてください。
- 製品の出口側の吹出し管は、固定や支持をし、弁に不当な応力（熱応力を含む）が生じないようにしてください。

  ※吹出し管の固定や支持をしない場合、製品の損傷や作動不良などの原因となります。
- 製品の取付台、および吹出し管の内径は、それぞれ入口径、出口径以上としてください。

  ※所定の吹出し量が満足できない、または作動不良などの原因となります。
- 製品の取付け場所が、流体の吹出しにより警報器などが作動したりする恐れがある場所や、周辺の機器などを汚す恐れのある場合は、吹出し管を屋外に導いてください。

- 吹出し管にドレン、雨水などが溜まる恐れのある場合には、それらを全部抜き得る位置にドレン抜きを設け、排水溝まで導いてください。
  ※吹出し管にドレン、雨水が滞留すると錆の発生などによる作動不良の原因となります。
- 製品を取付ける前に、配管、機器内のスケール、塵埃などの除去を充分に行ってください。
  ※除去が不充分な場合、異物の混入により、弁座漏れ、作動不良などの原因となります。
- 輸送中などに製品への異物混入を避けるため、入口、出口にキャップをしてあるものについては、それらを外してから取付けてください。
- 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に注意してください。
  ※異物の混入により、弁座漏れ、作動不良などの原因となります。
- 製品を接続する際には、入口、出口を間違えないよう、また、取付姿勢は垂直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。
- 製品を接続する際には、本体の六角部に工具をかけ締付けてください。出口側の配管で締付けたり、方向を変えたりしないでください。
  ※ネジ部の亀裂や緩みによる流体の漏れや、弁座漏れの原因となります。

1）取付台の設置
本弁の取付台（管）はできるだけ短くし、圧力損失を小さくします。

2）本弁は容易に点検できる位置に取付け、振動、腐食などによって本弁の機能が阻害される恐れのある場所は避けてください。

3）吹出し管の取付け
吹出し管の長さはできるだけ短くし、かつ、曲りを少なくしてください。

4）配管・機器の耐圧試験を行なう場合は、本弁を取外して取付台（管）にキャップ（またはプラグ）をして行ってください。

３．　作動確認

⚠ 警告

- 本製品の作動確認を行なう場合は、吹出し管出口の前に立たないでください。また、のぞき込んだり、手を出したりしないでください。
  ※流体の吹出しにより怪我をする恐れがあります。
- 本製品の作動確認を行なう場合は、
  ＳＬ－７型：キャップ形式が開放式ですので、キャップを取付けても、作動時にキャップ部分より流体が吹出します。作動させる場合には、本製品より離れてください。
  ＳＬ－８型：キャップを取付けてから行なってください。
  ※チョウセツネジ部分からの、流体の吹出しにより、怪我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、やけどの恐れがあります。

⚠ 注意

設定圧力の調整（変更）は行なわないでください。
※万一、調整が必要な場合は、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。

（１）　作動確認方法

本弁は、機器などに取付けした状態で、所定の設定圧力に昇圧すれば作動します。
作動確認時には機器などの圧力を本弁の設定圧力まで上昇させ、
流体「蒸気、空気、気体」の場合：作動音または流体の吹出し
流体「液体」の場合　　：流体の吹始め（流れ始め）
を圧力計を見ながら確認することで、設定圧力の確認ができます。

作動確認時の不具合に対する処置。

不　　具　　合	処　　置
設定圧力のくるい	「次頁：［設定圧力の調整］」参照
概ね設定圧力×８０%以下での弁座漏れ[注]	「１１頁：（４）故障の原因と処置」参照
本体取付けねじ部からの漏れ	ねじ部の増締め

注：設定圧力ごとの吹下り圧力についてはお問い合わせください。

［設定圧力の調整］

⚠ 警告

配管、機器内の圧力が設定圧力に接近している場合、チョウセツネジをわずかに回す（左回転）と作動します。配管、機器内の圧力を十分に下げてから調整を行なってください。チョウセツネジは１／４回転程度を目安に回転させ、その都度キャップを取付け、ＳＬ－７型はキャップ部分より流体が吹出しますので、本弁より離れて作動確認を行なってください。万一、チョウセツネジを回転している時に本弁が吹始めた際は、本弁より離れてください。

※チョウセツネジ部分からの流体の吹出しにより、怪我をする恐れがあります。

⚠ 注意

設定圧力の調整（変更）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。一般のご使用者は設定圧力の調整（変更）は行なわないでください。設定圧力の調整（変更）を行なう場合は設備、工事業者、または当社に処置を依頼してください。

圧力調整に必要な工具などを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）	
		ＳＬ－７型	ＳＬ－８型
モンキレンチまたは、スパナ	最小　８ 最大　４１	セットボルト・ナット㉑	
		チョウセツネジ⑫	チョウセツネジ⑫
		チョウセツＬナット⑬	チョウセツＬナット⑬
		キャップ③	キャップ③
ニッパ		フウインセン⑯	
プライヤー		ステムナット⑱	

設定圧力の調整が必要な場合は、次表の手順で行ってください。
尚、組込まれたバネには圧力調整範囲がありますので、設定圧力の変更をする場合には、お問い合わせください。

「２頁：（３）構造」参照

手順	要領	
	レバー付（ＳＬ－７型）	レバー無（ＳＬ－８型）
１	フウインセン⑮ を切り、取外します。 ピン⑳ を抜き、レバー⑲ を取外します。	――――――
２	セットボルト・ナット㉑ を緩め、キャップ③ を緩めて取外し（左回転）、チョウセツＬナット⑬ を緩めます（左回転）。	キャップ③ を緩めて取外し（左回転）、チョウセツＬナット⑬ を緩めます（左回転）。
３	設定圧力を上げる時は、チョウセツネジ⑫ を右回転。設定圧力を下げる場合は、チョウセツネジ⑫ を左回転させます。 チョウセツネジ⑫ は１／４回転程度を目安に回転させ、その都度キャップ③ を取付け、ＳＬ－７型の場合は本弁より離れて作動確認を行ないます。	
４	所定の圧力に調整した後、チョウセツＬナット⑬ を締付け（右回転）、キャップ③ をねじ込み（右回転）、セットボルト・ナット㉑ にて固定します。 その後２～３回作動を繰返し、作動および設定圧力の確認をします。	所定の圧力に調整した後、チョウセツＬナット⑬ を締付け（右回転）、キャップ③ をねじ込み締付けます（右回転）。 その後２～３回作動を繰返し、作動および設定圧力の確認をします。
５	レバー⑲ をキャップ③ にピン⑳ で固定します。	――――――
６	フウインセン⑮ を取付け、フウインダマ⑯ にて封印します。	――――――

注記：フウインセン⑮ 、フウインダマ⑯ が用意できない場合は、当社にお問い合わせください。

［吹下り圧力の調整］

吹下り圧力の調整は、カゲンワの位置をわずかに動かすことで調整できます。

⚠ 警告

配管、機器内の圧力が設定圧力に接近している場合、カゲンワをわずかに動かすと作動する場合があります。配管、機器内の圧力を充分に下げてから調整を行ってください。
カゲンワを回転させる場合は、出口を直接のぞかず、斜めからのぞいて行なってください。
※流体の吹出しにより、怪我をする恐れがあります。

⚠ 注意

吹下り圧力の調整は、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、吹下り圧力の調整は行なわないでください。吹下り圧力の調整を、行なう場合は設備、工事業者または当社に依頼してください。

吹下り圧力の調整に必要な工具などを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）	
		ＳＬ－７型	ＳＬ－８型
モンキレンチ または、スパナ	１０	セットボルト・ナット⑦	セットボルト⑦
ドライバー		カゲンワ⑥	カゲンワ⑥
ニッパ		フウインセン⑮	フウインセン⑮

吹下り圧力の調整が必要な場合は、次表の手順で行ってください。
＊設定圧力ごと、または、流体別ごとの詳細な吹下り圧力については、お問い合わせください。

「２頁：（３）構造」参照

	要領	
	ＳＬ－７型	ＳＬ－８型
吹下り圧力を小さくする場合	セットボルト・ナット⑦ を緩め、カゲンワ⑥ を１回の調整に１～２歯（コマ）、右から左（出口側より見て）に回した後セットボルト・ナット⑦ でカゲンワ⑥ の回り止めを行ってから作動確認を行ってください。 必要以上にカゲンワ⑥ を右から左に回し過ぎますと、前吹きが大きくなり作動できなくなります。	セットボルト⑦ を緩め、カゲンワ⑥ を１回の調整に１～２歯（コマ）、右から左（出口側より見て）に回した後セットボルト⑦ でカゲンワ⑥ の回り止めを行ってから作動確認を行ってください。 必要以上にカゲンワ⑥ を右から左に回し過ぎますと、前吹きが大きくなり作動できなくなります。
吹下り圧力を大きくする場合	セットボルト・ナット⑦ を緩め、カゲンワ⑥ を１回の調整に１～２歯（コマ）、左から右（出口側より見て）に回した後セットボルト・ナット⑦ でカゲンワ⑥ の回り止めを行ってから作動確認を行ってください。	セットボルト⑦ を緩め、カゲンワ⑥ を１回の調整に１～２歯（コマ）、左から右（出口側より見て）に回した後セットボルト⑦ でカゲンワ⑥ の回り止めを行ってから作動確認を行ってください。
吹下り圧力の調整後は、セットボルトでカゲンワの回り止めを確実に行ってください。 セットボルトの先端がカゲンワの歯（コマ）に確実に入り、カゲンワがわずかに動く程度の位置で固定します。		

４．保守要領

一般のご使用者への注意

⚠ 注意

本製品は圧力調整されていますので、分解しないでください。
設定圧力で吹出さない、設定圧より低い圧力で吹出す、弁座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。

⚠ 警告

- 本製品の作動確認を行なう場合は、吹出し管出口の前に立たないでください。また、のぞき込んだり、手を出したりしないでください。
  ※流体の吹出しにより怪我をする恐れがあります。
- 本製品の分解にあたっては、流体の供給弁を止め、配管、機器内の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、製品を素手でさわれるまで冷や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、やけどの恐れがあります。
- 蒸気などの高温流体に使用している場合でレバー操作をする時には、手袋などをして行なってください。
  ※やけどの恐れがあります。

⚠ 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。
- 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

1）設定圧力で吹出さない、設定圧力より低い圧力で吹出す、弁座漏れなどの異常の場合は、「次頁：（４）故障の原因と処置」を参照し処置します。
一般のご使用者は流体の供給弁を止め、設備、工事業者または当社に修理を依頼してください。

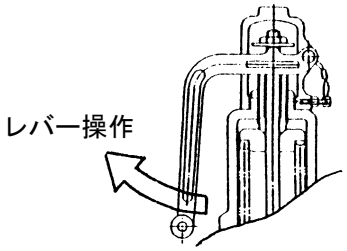
2）減圧弁の後に本製品が設置されている場合、減圧弁の故障により圧力が上昇し本弁が作動して流体が吹出します。この場合、減圧弁の修理が必要です。
一般のご使用者は流体の供給弁を止め、設備、工事業者または当社に減圧弁の修理を依頼してください。

（２） 作動点検

・時期：１回／月

・本弁を作動させ、設定圧力で流体が吹出すことを確認してください。

> ⚠ **注意**
> レバー操作によって弁を作動させる時は、装置の圧力を設定圧力の７５%以上に上げて行ってください。



（３） 定期点検

> ⚠ **注意**
> 各種法規に基づく自主検査を行なってください。一般のご使用者は、設備、工事業者に依頼して行なってください。

本弁の機能・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	各種法規に基づく周期、または１年
主 な 点 検 項 目	①ベンタイおよびベンザの当り面の損傷
	②ベンタイの動き

（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
設定圧力より低い圧力で吹出す。	圧力計がくるっている。	圧力計を校正または交換する。
	設定圧力のくるい。	設定圧力を調整する。
設定圧力に達しても吹出さない。	圧力計がくるっている。	圧力計を校正または交換する。
	設定圧力のくるい。	設定圧力を調整する。
	ベンタイ⑤ 、ベンアンナイ⑧ の摺動部が円滑に動かない。	「分解・組立要領」参照
ベンタイ、ベンザの当り面からの漏れ。 ・概ね設定圧力×80%以下での弁座漏れ。 ・吹出し、止まらない。	ベンタイ⑤ 、ベンザ④ の当り面にゴミ、スケールが噛み込む。	「分解・組立要領」参照
	ベンタイ ⑤ 、ベンザ ④ の当り面に傷がついている。	
	ベンタイ⑤ 、ベンアンナイ⑧ の摺動部が円滑に動かない。	
	減圧弁の二次側に設置されている場合、減圧弁の故障。	減圧弁の修理を行なう。
作動不良（チャタリングなど）		当社に相談してください。

５．　廃却

ＳＬ－７型，８型安全弁を廃却する際は、チョウセツネジ⑫ を左回転させバネ荷重が零の状態となるまで緩めてください。

次の手順参照

手順	要領	
	ＳＬ－７型	ＳＬ－８型
１	フウインセン⑮ を切り、取外します。 ピン⑳ を抜き、レバー⑲ を取外します。	キャップ③ を緩めて取外します（左回転）。
２	セットボルト・ナット㉑ を緩め、キャップ③ を緩めて取外します（左回転）。	チョウセツＬナット⑬ を緩め（左回転）、チョウセツネジ⑫ を左回転させバネ荷重を零の状態にします。
３	チョウセツＬナット⑬ を緩め（左回転）、チョウセツネジ⑫ を左回転させバネ荷重を零の状態にします。	――――――

用語の説明

用語			定義
名称	安全弁		弁の入口側の圧力が上昇して、あらかじめ定められた圧力になった時、自動的に弁体が開き、圧力が所定の値に降下すれば、再び弁体が閉じる機能をもつバルブ。 備考：主として蒸気、またはガスの発生装置、圧力容器および配管の安全確保のために使用される。
仕様	設定圧力	吹始め圧力	弁入口側圧力により、弁出口側に流体がわずかに出始めた時の弁入口側圧力で、設定圧力として銘板に表示される圧力。
		吹出し圧力	安全弁が作動して流体が吹出す時の入口側における圧力で、計測できる程度のリフトを持つか、または連続した排出状態を認知できる状態となる圧力で、設定圧力として銘板に表示される圧力。
	吹下り圧力		吹出し圧力と吹止り圧力との差、または吹始め圧力と吹止り圧力との差。
	吹止り圧力		入口側の圧力が減少して弁体が弁座と再接触する時、すなわちリフトが零となった時の入口側の圧力。
	本体耐圧		本体に水圧を加え、破壊、亀裂、にじみなどの欠陥が生じない圧力の最大値。

分解・組立要領

（１） 分解

⚠ 警告

本製品の分解にあたっては、流体の供給弁を止め、配管、機器内の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、製品を素手でさわれるまで冷や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、部品を落下させないように注意してください。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。

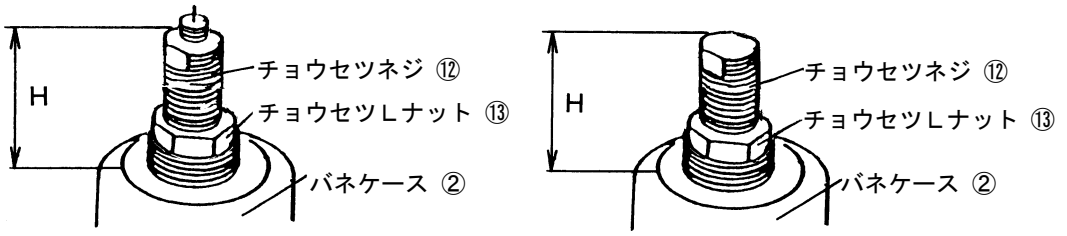
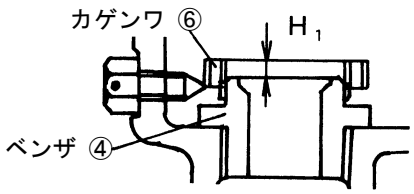
工具名称	工具呼び	工具使用箇所（部品番号）	
		ＳＬ－７型	ＳＬ－８型
モンキレンチ または、スパナ	二面幅 最小　８ 最大　４１	セットボルト・ナット㉑	
		セットボルト・ナット⑦	セットボルト⑦
		チョウセツネジ⑫	チョウセツネジ⑫
		チョウセツＬナット⑬	チョウセツＬナット⑬
		キャップ③	キャップ③
		ロックナット⑰	
ニッパー		フウインセン⑮	フウインセン⑮
プライヤー		ステムナット⑱	
万力 管用テーパ おねじ付短管		バネケース②	バネケース②

消耗部品

部　品　名	部品番号	交換時期	要求先
ガスケット	⑰　⑱ (SL-8型)	定期点検時	㈱ベン

２） 分解

次の手順で分解します。　　（１６，１７頁　分解図　参照）

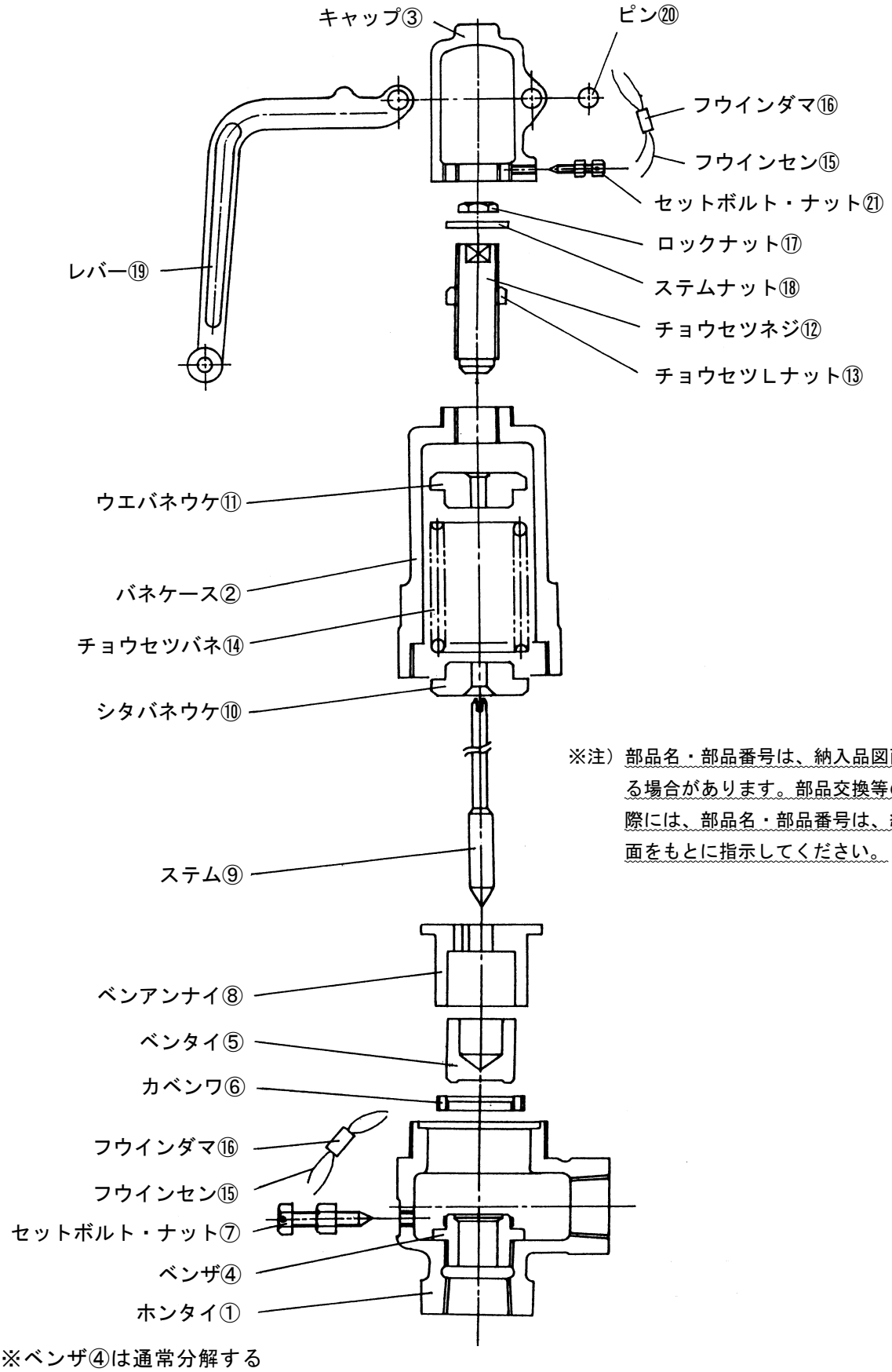
<table>
<tr><th rowspan="2">手順</th><th colspan="2">分　　解　　要　　領</th></tr>
<tr><th>ＳＬ－７型</th><th>ＳＬ－８型</th></tr>
<tr><td>１</td><td>フウインセン⑮ を切り、取外します。ピン⑳ を抜き、レバー⑲ を取外します。</td><td>フウインセン⑮ を切り、取外します。</td></tr>
<tr><td>２</td><td>セットボルト・ナット㉑ を緩め、キャップ③ を緩めて取外します（左回転）。</td><td>キャップ③ を緩めて取外し（左回転）、ガスケット⑱ を取外します。</td></tr>
<tr><td>３</td><td>ステムナット⑱ を固定しながらロックナット⑰ を緩め（左回転）、ステムナット⑱ 、ロックナット⑰ を取外します。</td><td>――――――</td></tr>
<tr><td>４</td><td colspan="2">組立後の圧力調整を容易にするために、チョウセツネジ⑫ を緩める前にバネケース② の肩からチョウセツネジ⑫ の頂部までの高さＨを測定し記録しておきます。
 
</td></tr>
<tr><td>５</td><td colspan="2">チョウセツＬナット⑬ を緩め（左回転）、チョウセツネジ⑫ をバネ荷重が零になるまで緩めます（左回転）。</td></tr>
<tr><td>６</td><td colspan="2">バネケース② の六角部分を万力にくわえ、短管をホンタイ① の出口側にねじ込み、短管とホンタイ① を一体にしながら、回して緩めます（左回転）。</td></tr>
<tr><td>７</td><td colspan="2">バネケース② を万力より外して緩めて取外すと（左回転）、ステム⑨ 、チョウセツバネ⑭ 、ウエバネウケ⑪ 、シタバネウケ⑩ がバネケース② より取出せます。</td></tr>
<tr><td>８</td><td colspan="2">ベンアンナイ⑧ を上方向に引抜き、ベンタイ⑤ を取出します。
この時、ベンアンナイ⑧ とベンタイ⑤ がスムーズに動くか確認します。動きが悪い場合は、必ず処置が必要です。「１８頁：（２）　２）手順２」参照。</td></tr>
<tr><td>９</td><td colspan="2">組立後の吹下り調整を容易にするために、カゲンワ⑥ を取外す前にベンザ④ の当り面からカゲンワ⑥ までの高さH_1を測定し記録しておきます。（H_1の測定は、カゲンワ⑥ の位置を元どおりに合わせるためで、マーキングなどにより分解前のカゲンワ⑥ の位置を確認出来るような方法でも良い。）
 

＊ベンザ④ の当り面（流体をシールする接触部分）に傷をつけないよう注意してください。</td></tr>
<tr><td>１０</td><td>セットボルト・ナット⑦ を緩めてカゲンワ⑥ を取外します。</td><td>セットボルト⑦ を緩めてカゲンワ⑥ を取外します。</td></tr>
</table>

注記：ベンザ④ はホンタイ① より取外す必要がありませんので分解しないでください。

分解図 1

ＳＬ－７型



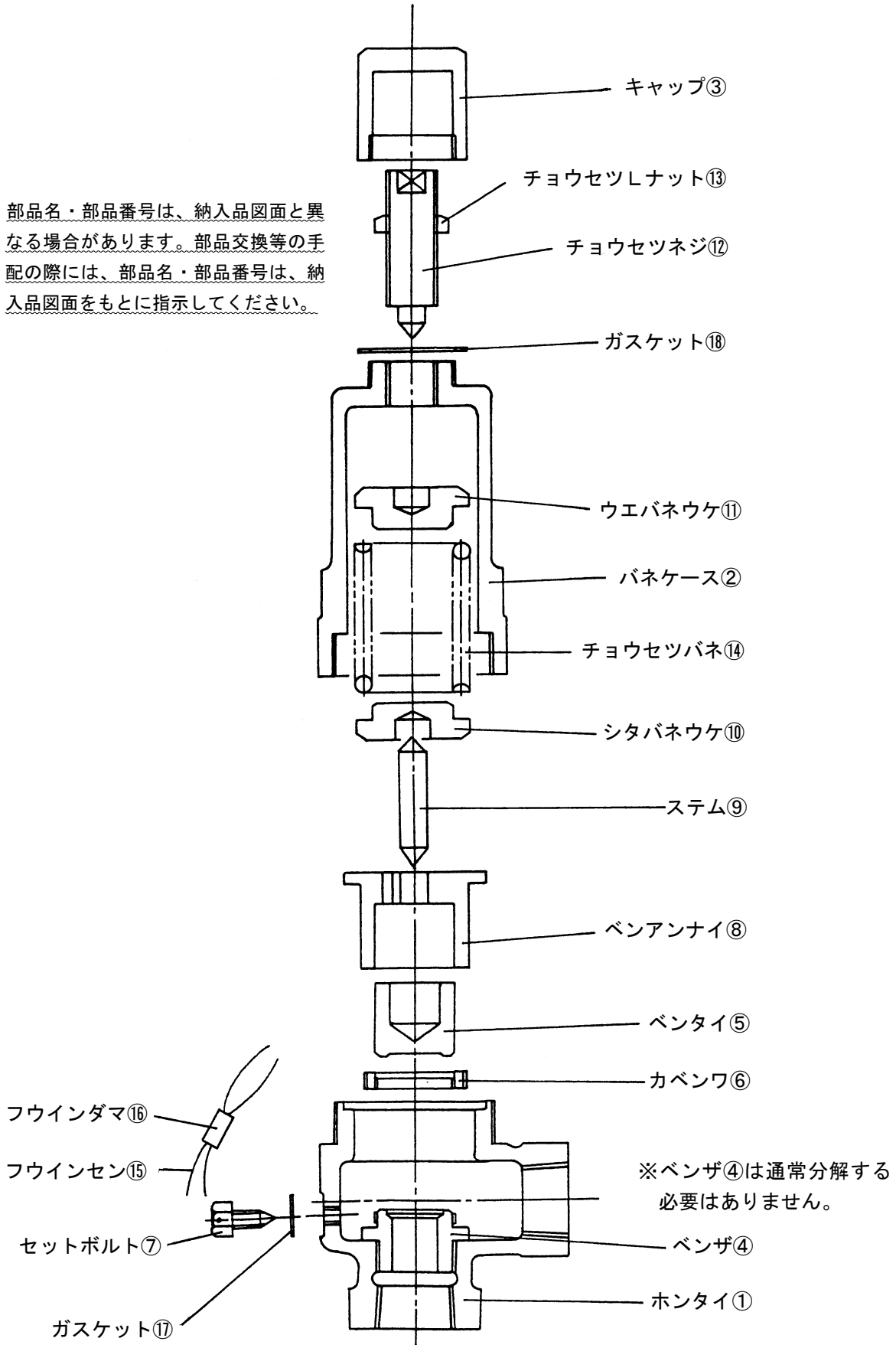
※注）部品名・部品番号は、納入品図面と異なる場合があります。部品交換等の手配の際には、部品名・部品番号は、納入品図面をもとに指示してください。

※ベンザ④は通常分解する
必要はありません。

分解図２

ＳＬ－８型

※注）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。



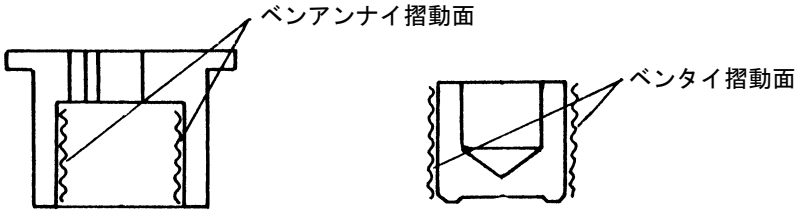
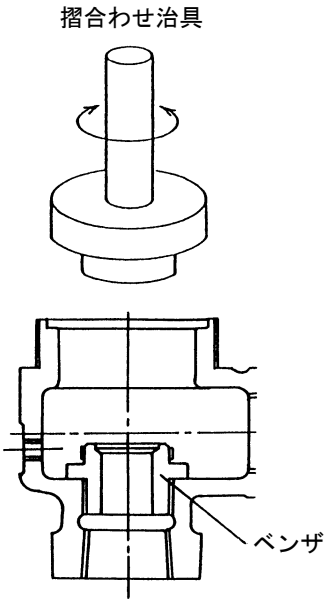
（２） 各部品の清掃および処置方法

１） 前準備

清掃前に必要な用具をあらかじめ用意します。

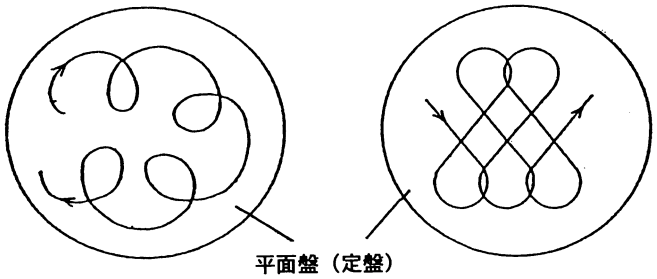
用具	ウエス（柔らかい布など）
	研磨布紙（＃１５０～５００程度）
	ラッピング剤（カーボランダム＃５００程度、仕上用＃１０００程度）
	平面盤（定盤）
	ベンザ摺合わせ治具　（当社に相談してください。）

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	ベンタイ⑤ の動きが悪い場合は、ベンタイ⑤ とベンアンナイ⑧ の摺動面を＃１５０～＃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。 ベンタイ⑤ の当り面（流体をシールする接触部分）に傷をつけないよう注意してください。 
3	ベンザ④ の当り面（流体をシールする接触部分）に傷がついている場合は、摺合わせ治具を使用し、ラッピング剤（カーボランダム）で摺合わせを行ないます。 当り面をウエスで拭いてから、ラッピング剤（カーボランダム＃５００程度）をベンザ④ の当り面３～４箇所に付け、摺合わせ治具を軽く押し付け摺合わせを行ないます。摺合わせは、５～６回反復回転させた後、治具の位置を１／５回転づつずらして持ち直し、１まわりした状態で１回の作業を終了します。摺合わせを行ったら、ウエスなどで当り面を拭き状態を確認し、傷が消えるまで行ないます。傷が消えたら、仕上げとしてラッピング剤（カーボランダム＃１０００程度）で摺合わせを行ないます。 摺合わせ終了後、当り面はウエスなどで良く拭き取ります。 摺合わせを行ってもベンザ④ の当り面の傷が消えない場合は、新品と交換します。 

次頁へ続く

前頁からの続き

手順	要　　領
4	ベンタイ⑤ の当り面（流体をシールする接触部分）に傷が付いている場合は、平面盤（定盤）を使用し、ラッピング剤（カーボランダム）で摺合わせを行ないます。 当り面をウエスで拭いてから、平面盤（定盤）にラッピング剤（カーボランダム＃５００程度）を薄く塗布し、当り面を均一の力で軽く押し付け、楕円状または８の字動作で摺合わせを行ないます。４～５回作動させる毎にベンタイ⑤ を少し回転させ、位置をずらして持ち直します。 摺合わせを行ったら、ウエスなどで当り面を拭き、状態を確認し、傷が消えるまで行ないます。 傷が消えたら、仕上げとしてラッピング剤（カーボランダム＃１０００程度）で摺合わせを行ないます。 摺合わせ終了後、当り面はウエスなどで良く拭き取ります。 摺合わせを行ってもベンタイ⑤ の当り面の傷が消えない場合は、新品と交換します。 

＊摺合わせ治具および平面盤（定盤）は、使用後、摺合わせまたは研磨を行ない、平面を保持しておいてください。

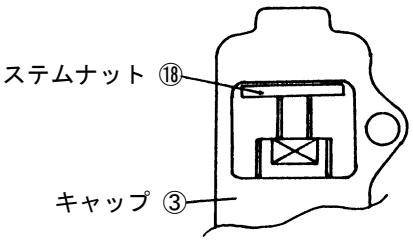
注記：損傷部品の交換の要否が判断できない場合は、㈱ベンに相談してください。

（３） 組立

⚠ 注意

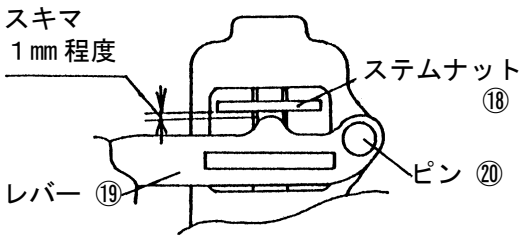
組立にあたっては、部品などは確実に組付けてください。

（１６，１７頁　分解図　参照）

手順	要領	
	ＳＬ－７型	ＳＬ－８型
1	損傷が激しい部品は新品と交換します。	
2	ベンザ④ にカゲンワ⑥ をねじ込み（右回転）、ホンタイ① にセットボルト・ナット⑦ をねじ込みます。 ＊分解時に測定したベンザ④ の当り面からカゲンワ⑥ までの高さH_1にカゲンワ⑥ を合わせます。	ベンザ④ にカゲンワ⑥ をねじ込み（右回転）、ホンタイ① にセットボルト⑦ をねじ込みます。 ＊分解時に測定したベンザ④ の当り面からカゲンワ⑥ までの高さH_1にカゲンワ⑥ を合わせます。
3	ベンアンナイ⑧ にベンタイ⑤ を組込み、ホンタイ① に挿入します。	
4	バネケース② にステム⑨ 、ウエバネウケ⑪ 、チョウセツバネ⑭ 、シタバネウケ⑩ を挿入し、ホンタイ① （ベンアンナイ⑧ 、ベンタイ⑤ 、カゲンワ⑥ 組込品）にねじ込みます。	
5	バネケース② の六角部分を万力にくわえ、短管をホンタイ① の出口側にねじ込み、短管とホンタイ① を一体にしながら、回して締めます（右回転）。	
6	チョウセツネジ⑫ （チョウセツＬナット⑬ 組込品）をバネケース② にねじ込みます（右回転）。 ＊分解時に測定した、バネケース② の肩から、チョウセツネジ⑫ の頂部までの高さＨにチョウセツネジ⑫ を合わせます。	
7	手順６の後、「５頁：３．作動確認」を参照し所定の設定圧力、吹下り圧力に調整します。	
8	ステムナット⑱ 、ロックナット⑰ の順にステム⑨ にねじ込みます（右回転）。 キャップ③ をバネケース② にねじ込み、キャップ③ の窓の上部にステムナット⑱ がくるように調節します。  	―――――

次頁へ続く

前頁からの続き

手順	要領	
	ＳＬ－７型	ＳＬ－８型
８	レバー⑲ をキャップ③ にピン⑳ で固定します。 レバー⑲ とステムナット⑱ のスキマを１mm程度になるよう、ステムナット⑱ の位置を調節します。  レバー⑲ 、ピン⑳ 、キャップ③ を取外し、ステムナット⑱ を固定しながらロックナット⑰ を締付けます。	――――――
９	再度、キャップ③ をねじ込み（右回転）、セットボルト・ナット㉑ で固定します。	バネケース② にガスケット⑱ を乗せ、キャップ③ をねじ込み、締付けます（右回転）。
１０	レバー⑲ をキャップ③ にピン⑳ で固定します。	――――――
１１	フウインセン⑮ を取付け、フウインダマ⑯ にて封印します。	

注記：フウインセン⑮ 、フウインダマ⑯ が用意できない場合は、当社にお問い合わせください。