

パージバルブ取扱説明書

⚠警告

- ・ 当製品を不用意に使用すると、重傷もしくは死亡に至ることがあります。
- ・ 操作担当者及び保守点検要員の方は、当製品の操作、保守点検を行なう前に必ず本書を熟読し、本書の説明内容を完全に理解するまでは、当製品の操作、保守点検は行なわないで下さい。
- ・ 本書は便覧として当製品を取り扱う方全員が必要に応じ利用できる方法で保管し、その都度又は定期的に見るようにして下さい。
- ・ 本書を紛失、損傷した場合は速やかにの当社に御連絡、御用命下さい。
- ・ 当製品を譲渡される時は、次の所有者に本書も必ず添付し譲渡して下さい。

- ・ 本取扱説明書を読み、内容を十分理解してから当製品を操作、点検して下さい。

本取扱説明書は当製品を安全に、効果的に御使用戴くためのガイドブックです。

- ・ 当製品を御使用戴く前に必ず本書を熟読し操作、点検方法等内容を十分理解した後で御使用下さい。
本書に従わなかった場合、重大な事故に結びつくことがあります。
- ・ 本取扱説明書で不明な点がございましたら、の当社に御連絡下さい。

本取扱説明書では、当製品を安全に御使用戴くため、安全についての表示を次のように使い分けております。

- ⚠ 危険：回避できなかった場合、死亡または重傷を負うことに至る切迫した危険状態となる場合の注意事項に用いております。

- ⚠ 警告：回避できなかった場合、死亡または重傷を負う可能性がある場合の注意事項に用いております。
- ⚠ 注意：回避できなかった場合、軽傷または中程度の傷害を負う可能性がある場合、または物的損害の発生のみが予測されるような種類の危険状態になる場合の注意事項にも用いております。

また“ ”で囲った語句は、本文中に説明記述箇所があります。

1. 御使用前に

1-1 使用目的

1-2 安全に御使用いただくために

2. 製品保証

2-1 保証期間

2-2 保証範囲

2-3 免責事項

3. 製品の概要

3-1 各部の名称

3-2 付属品

3-3 仕様

4. 接続

4-1 接続

4-2 気密チェック

5. 使用

5-1 ページ作業

5-2 特殊ガス使用

5-3 取り外し

6. 保存

7. 保守点検

7-1 日常点検

7-2 定期点検

7-3 分解定期点検

お問い合わせ窓口

1. 御使用前に

1-1 使用目的

⚠危険

- ・ 当製品のパージガス供給バルブから 0.9MPa を超える、気密チェック用の不活性ガスの導入は絶対に行なわないで下さい。
- ・ 当製品のパージ用ガス供給バルブの入口に組み込んである逆止弁を取り外して、“ガス抜き”（当製品のパージバルブ本体および出口側接続機器内部に残留する特殊ガスを放出すること）用には絶対に使用しないで下さい。

当製品は、調整器を配管、容器に取り付ける際に混入する大気成分塵等を不活性ガスでパージし純度出しを容易にする、また調整器の使用後並びに取り外し時に調整器に残留する危険な特殊ガスを不活性ガスでパージ、置換する作業用の機器で、調整器入口と特殊ガス供給源を接続するパージバルブ本体とパージ用ガス供給バルブで構成してあります。

1-2 安全に御使用いただくために

⚠ 危険

- ・ 当製品を用いて行なう特殊ガスのパージ作業並びに供給において、人身事故や火災等の危険を減少させるための安全予防措置として下記項目を遵守して下さい。

- 1) 特殊ガスは、毒性、腐食性の強いものや可燃性のものが多いので、操作、保守点検担当者全員は、使用ガスの物性と取扱いについて十分理解して操作、取扱いを行なって下さい。
- 2) 当製品並びに当製品出口側に接続する機器の気密チェック用の不活性ガス導入ラインを別途設置して下さい。
- 3) パージ時の放出ガスは、特殊ガスの有する危険性を考慮し、安全処理が可能な設備に導入、処理下さい。
- 4) 作業場にはガス漏れ検知手段を講じるとともに漏洩時のガス排気、除害方法を予め御検討下さい。
- 5) ガス漏洩時における「排気・除害」設備の無い作業場で使用する場合は、容器を室外に置き、広く通風の良い場所を選

んで各接続部の漏れが無いことを十分確認の上作業をして下さい。

- 6) 複数のガスの使用はガスの種類によっては非常に危険です。また併用して危険のないガスであっても、純度保持ができなくなります。当製品は1種類のガスのみに使用して下さい。
- 7) “最高使用圧力” “ページ用ガス圧力” を超える圧力での使用は、当製品及び当製品の出口側接続機器の損壊等につながりますので必ず“最高使用圧力” 以下並びに“ページ用ガス圧力” 範囲内（「2－4仕様」参照）で御使用下さい。
- 8) 接続する前に予め配管内及びガス供給側を清浄な乾燥不活性ガス（ N_2 , Ar等）により十分“ページ”（「“ページ” とは」参照）を行なった後、適切な締付方法で当製品を接続して下さい。
- 9) 接続終了後、清浄な乾燥不活性ガス（ N_2 , Ar等）により最高使用圧力以下に設定し、各接続部からの気密チェックを漏れ検知液で厳重に行なって下さい。
- 10) 実際に流す毒性、腐食性、可燃性ガスで漏れチェックすることは危険ですから避けて下さい。やむなくこれらのガスで気密チェックを行なう場合は、防毒マスク着用等、ガスに応じた安全対策を講じた上で実施して下さい。
- 11) 作業終了及び長時間に亘る作業中断の場合は、必ず“ガス抜き”を行なって下さい。
- 12) 当製品を取り外す場合は、必ず“ガス抜き”と“ページ作業”を行なって下さい。
- 13) 当製品内への異物等の侵入を防止するため、当製品入口側直近へのラインフィルター設置をおすすめします。

2. 製品保証

2-1 保証期間

使用開始後、1年間を保証期間とします。但し、物性により故障の避けられないガスに使用する場合は除きます。

修理不可の場合は代替品の納入を行ないます。

2-2 保証範囲

保証期間内に、弊社納入品に弊社の責任による故障を生じた場合には、無償修理を行ないます。

弊社納入品の不具合によって発生した二次的損害については、弊社は責任を有しないものとしその補償については免責させていただきます。

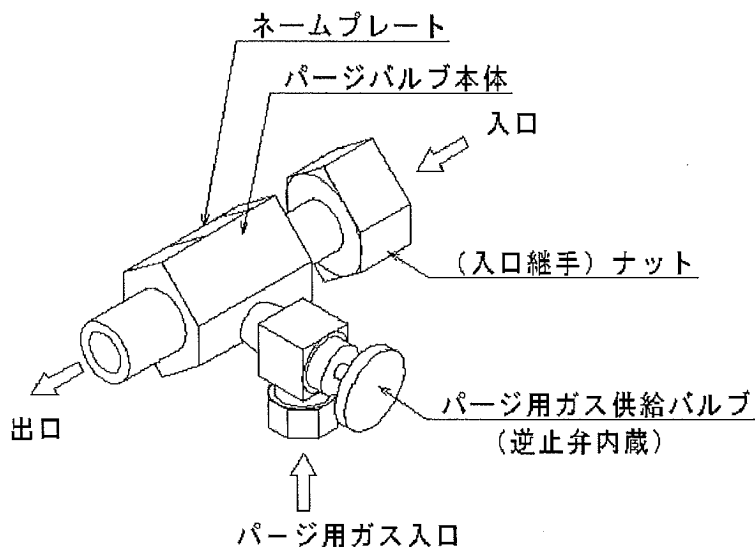
2-3 免責事項

前記保証期間内といえども、下記のいずれかに該当する場合には、保証の対象外とさせていただきます。

- 1) ガスの物性により発生した故障、不具合現象の場合。
- 2) 天災、火災等不可抗力により生じた故障。
- 3) 本書に記す使用上限圧力、使用温度を超えて使用した製品。
- 4) 本書の“危険”、“警告”、“注意”に記す、事項を守らなかった事による故障。
- 5) 弊社もしくは、弊社が委託した者以外が改造、修理した製品。
- 6) その他弊社の責任外と判断られる場合。(返却されたものを分解点検し判断致します。)

3. 製品の概要

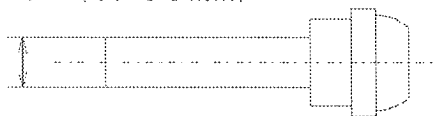
3-1 各部の名称



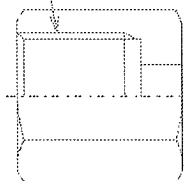
3-2 付属品

- | | | |
|---------------|-------|-----|
| ① 1/4"ストレータ継手 | | 1 個 |
| ② M16 ナット | | 1 個 |

1/4" (6.35mm)



M16×1.5



3-3 仕様

△危険

- ・ 当製品は“最高使用圧力”（表-1 参照）を超える圧力では絶対に使用しないで下さい。
- ・ 当製品へ供給するパージ用ガスの圧力は 0.9MPa までにして下さい。

1) シリーズ毎仕様

シリーズの仕様を表-1 に記します。

表-1

シリーズ		S-LABO P-30sr	TORR-230sr	S-LABO P-60sr	TORR-260sr
材質	接ガス金属部	SUS316		NCu	
	その他	弗素樹脂・ゴム			
最高使用圧力 ※		15MPa			
パージ用ガス圧力		0.5～0.9MPa			
パージ用ガス ※		窒素、アルゴン等清浄な乾燥不活性ガス			
他		パージ用ガス供給バルブ入口に逆止弁を内蔵			

“最高使用圧力” は、パージバルブ本体が使用できる圧力上限です。

パージ用ガス供給バルブのパージ用ガス入口から導入する圧力は、“パージ用ガス圧力” 範囲内として下さい。

2) 品名毎使用一覧表

当製品の品名は、当製品に貼り付けたネームプレートに記してあります。

表－2

シリーズ	品名	入口形状	出口形状	ページガス入口形状	備考
S-LABO P-30sr	P-30	W22-14右メスナット	W22-14右ナ	M16×1.5右ナ	
	P-39	W22-14右メスナット	W22-14右ナ	M16×1.5右ナ	アソメニア用
	P-31	W22-14左メスナット	W22-14左ナ	M16×1.5右ナ	
	P-32	W26-14右メスナット	W26-14右ナ	M16×1.5右ナ	
S-LABO P-60sr	P-60	W22-14右メスナット	W22-14右ナ	M16×1.5右ナ	
	P-62	W26-14右メスナット	W26-14右ナ	M16×1.5右ナ	
TORR-230 sr	TORR-230FT	W22-14右メスナット	F-NPT1/4"	1/4"ストレートハーフ	
	TORR-230FV	W22-14右メスナット	F-NPT1/4"	M16×1.5右ナ	
	TORR-230T	W22-14右メスナット	W22-14右ナ	1/4"ストレートハーフ	
	TORR-230V	W22-14右メスナット	W22-14右ナ	M16×1.5右ナ	
	TORR-231FT	W22-14左メスナット	F-NPT1/4"	1/4"ストレートハーフ	
	TORR-231FV	W22-14左メスナット	F-NPT1/4"	M16×1.5右ナ	
	TORR-230T	W22-14左メスナット	W22-14左ナ	1/4"ストレートハーフ	
	TORR-230V	W22-14左メスナット	W22-14左ナ	M16×1.5右ナ	
TORR-260 sr	TORR-260FT	W26-14右メスナット	F-NPT1/4"	1/4"ストレートハーフ	
	TORR-260FV	W26-14右メスナット	F-NPT1/4"	M16×1.5右ナ	
	TORR-260T	W26-14右メスナット	W22-14右ナ	1/4"ストレートハーフ	
	TORR-260V	W26-14右メスナット	W22-14右ナ	M16×1.5右ナ	
	TORR-262FT	W26-14右メスナット	F-NPT1/4"	1/4"ストレートハーフ	
	TORR-262FV	W26-14右メスナット	F-NPT1/4"	M16×1.5右ナ	
	TORR-262T	W26-14右メスナット	W26-14右ナ	1/4"ストレートハーフ	
	TORR-262V	W26-14右メスナット	W26-14右ナ	M16×1.5右ナ	

3) 特殊仕様品

当製品の品名が表－2に記した品名あるいはオプション記号付き以外の場合は特殊仕様品です。特殊仕様品は入口、出口、ページ用ガス入口の形状等が御指定形状となっていますがその他は標準品と同等です。御不明の点は当社へお問い合わせ下さい。

4. 接続

4-1 接続

⚠警告

- ・ 当製品を配管に接続する場合は、当製品へのガスの供給側の直近にバルブを設置して下さい。
- ・ 使用ガスが毒性、腐食性、可燃性等、危険なガスの場合は、気密チェック用の不活性ガス導入ラインを設置して下さい。
- ・ 容器に接続する場合は、容器を確実に固定して下さい。
- ・ 接続する前に、必ず清浄な乾燥不活性ガス (N_2 , Ar 等) により十分“パージ”して下さい。
- ・ 接続方向及び方法を誤らぬよう、正確に接続して下さい。
- ・ “2圧縮リング型式の継手”（「スウェジロック」や「ファインロック」等）は、継手メーカーの指定する接続方法により締め付けを行なって下さい。
- ・ 継手のガスシール部分には、損傷、変形等を与えないよう注意して下さい。

1) 入口側の接続

- ①容器に直接当製品を接続する時は、容器が確実に固定されているか確認して下さい。
- ②接続前に（当製品へのガス供給側の）接続部のゴミ、塵等の異物を清浄な乾燥不活性ガス (N_2 , Ar等) により、十分“パージ”して下さい。
- ③接続部の形状により必要なパッキン類等が適正なサイズ、材質であることと損傷、変形、腐食が無いことを確認して下さい。
- ④入口継手のナットを手で一杯まで締め込んだ後に、スパナで締め付けて下さい。

2) 出口側の接続

- ⑤当製品に接続する調整器の入口継手部分が適切サイズであり、損傷、変形等、異常がないことを確認して下さい。
- ⑥調整器の入口継手のナットを手で一杯まで締め込んだ後に

スパナで締め付けて下さい。

3) パージ用ガス入口側の接続

- ⑦当製品のパージ用ガス供給バルブのパージ用ガス入口に締め付けてあるM16ナットを緩めて下さい。
- ⑧1/4"ストレート継手をM16ナットで当製品の出口に取り付け（手で一杯まで締め込む）スパナで締め付けて下さい。
- ⑨片側が1/4"で他方が接続する配管径の“2圧縮リング型式の継手”で1/4"ストレート継手と、配管を接続します。

4) 接続後作業

- ⑩必要に応じ、接続作業時に混入したゴミを排出する目的で“パージ作業”を実施して下さい。

4-2 気密チェック

⚠警告

- ・ 当製品へ使用ガスの供給を行なうバルブ（以降、一次側供給バルブと記す）を開ける際は、当製品のパージ用ガス供給バルブは必ず閉止状態として下さい。（“パージ作業”時以外は必ず閉止状態として下さい。）
- ・ 一次側供給バルブが容器弁の場合、容器弁の開閉は専用の工具で行なって下さい。
- ・ 一次側供給バルブの開操作は、配管中の圧力計の正面及び真後ろを避け、一次側供給バルブの近くに位置し、ゆっくり行なって下さい。
- ・ 一次側供給バルブを開けている最中は、異常があった時一次側供給バルブをすぐ止められる態勢で操作して下さい。
- ・ 気密チェックに使用するガスは、清浄な乾燥不活性ガス（N₂, Ar 等）を用い、実際に使用する毒性、腐食性、可燃性のガスでの気密チェックは、行なわないで下さい。やむなくこれらガスで気密チェックをする場合は、防毒マスク着用等、ガスに応じた安全対策を講じた上で実施して下さい。
- ・ 気密チェックは、“最高使用圧力”以下で行なって下さい。
- ・ 当製品を接続する機器（調整器又はパージ対象機器）の取扱説明書もあわせて参照下さい。

- ・ 漏れ検知液（「ファインバルブ」「スヌープ」等の市販品、又は石鹼水）の使用が好ましくない場合は、当製品に気密チェック用不活性ガスを封入し、その圧力低下により確認して下さい。
- ・ 入口側、出口側及びパージ用ガス入口接続部で漏れを発見したら、“ガス抜き”し、原因を確認し対策して下さい。

1) 入口側、出口側接続部

- ①当製品出口に接続した調整器の一次圧力計の指針がゆっくりと上昇していくのが確認できる程度の一次側供給バルブの開操作で、一次圧力計の指針が使用圧力に上りきるまでバルブを開けて下さい。
- ②漏れ検知液を入口側、出口側接続部に塗布し、漏れの無い事を確認して下さい。

2) 当製品各部

- ③当製品の各部に漏れ検知液を塗布し、漏れの無い事を確認して下さい。当製品の各部からの漏れ、異常が確認された場合、直ちに使用を中止し分解を含む交換、修理は絶対にしないでの当社へ修理に出して下さい。
- ④接続部に塗布した漏れ検知液は、無塵布等で十分取り除いて下さい。

3) パージ用ガス入口接続部

- ⑤一次側供給バルブを閉じ、当製品並びに出口に接続した調整器内を“ガス抜き”して下さい。
- ⑥パージ用ガス入口に0.5～0.9MPaのパージ用ガスを供給して下さい。
- ⑦漏れ検知液を接続部に塗布し、漏れの無い事を確認して下さい。
- ⑧パージ用ガスの供給を止め、パージ用ガス供給バルブを開けてガス抜きして下さい。

5. 使用

5-1 パージ作業

△警告

- ・ “パージ作業”を行なう時は、一次側供給バルブ並びに気密チェック用不活性ガス導入ラインのバルブは、必ず閉じておいて下さい。
- ・ パージ用ガスの圧力は、“パージ用ガス圧力”範囲内で御使用下さい。
- ・ パージ時の放出ガスは、特殊ガスの有する危険性を考慮し、安全処理が可能な設備に導入処理して下さい。
- ・ パージ用ガスは、清浄な乾燥不活性ガス（N₂、Ar等）を使用して下さい。
- ・ 当製品内及び調整器に使用した特殊ガスが残っている場合は、“ガス抜き”を行なって下さい。
 - 1) 当製品にパージ用ガスを供給して下さい。
 - 2) 当製品のパージ用ガス供給バルブを、ゆっくり開けパージ用ガスを導入して下さい。
 - 3) 調整器の押ネジをゆっくり右回転（時計回り）させ、調整器の“最高使用圧力”以下に圧力を設定して下さい。
 - 4) 二次側バルブを開け、充分パージを行なって下さい。
 - 5) パージ作業が終了したら、“ガス抜き”を行なって下さい。

5-2 特殊ガスの使用

△警告

- ・ パージ用ガス供給バルブは、必ず閉止状態として下さい。
- ・ 当製品内に特殊ガスが残留している時は、パージ用ガス供給バルブの開閉操作は行なわないで下さい。（閉じておくこと。）
- ・ 長時間の作業中断の場合は“ガス抜き”を、更に使用ガスが毒性、腐食性、可燃性等、危険なガスの場合は清浄な乾燥不活性ガス（N₂、Ar等）による『パージ』を行なって下さい。

5-3 取り外し

- 1) 当製品及び、調整器内部の“ガス抜き”を行なって下さい。
- 2) 当製品及び、調整器内部を充分“パージ”し、“ガス抜き”

して下さい。

3) 専用工具により静かにゆっくり緩め、ガスシール面及びネジ部を付けないように注意し取り外して下さい。

4) 取り外した当製品及びライン上の相手側両端を、盲栓等で速やかに保護して下さい。

6. 保存

1) 外した各接続部に傷、変形のない盲栓等により、傷の防止、外部からのゴミ、塵の侵入を防止する処置を施して下さい。

2) 清浄なポリエチレン袋等に入れ、ヒートシール等により密閉保存して下さい。

3) 保存場所は、外部より振動、衝撃を受けない保存環境条件の良い場所として下さい。

7. 保守点検

△危険

- ・ 当製品はメーカー以外で分解修理、改造等を行なうと重大な事故発生の原因となりますので絶対にしないで下さい。

△警告

- ・ 安全及び精度維持のために、保守点検を必ず行なって下さい。
- ・ 保守点検を怠りますと重大な人的事故が起こることがあります。

7-1 日常点検

1) 気密（漏れ）チェック（「4-2 気密チェック」による）

7-2 定期点検

ページ用ガス供給バルブのページ用ガス入口部には、同バルブを閉じ忘れたままページバルブ本体に特殊ガスを供給した場合に、同バルブから特殊ガスが放出される事を防止する為に逆止弁を内蔵しています。

使用状況、状態に応じ、期間を定めて作動検査を行なって下さい。

1) 逆止弁の作動検査

①一次側供給バルブを閉じ、“ガス抜き”して下さい。

- ②当製品のパージ用ガス入口部に接続してある配管を取り外して下さい。
- ③パージ用ガス供給バルブを開け、パージ用ガス入口の穴部に漏れ検知液、石鹼水等で膜を作して下さい。
- ④パージバルブ本体に0.5～0.9MPaの不活性ガスを導入し、③で作った膜が破れないか確認して下さい。

膜が破れ、漏れのある場合は、当社へ修理に出して下さい。

7-3 分解定期点検

使用状況、状態に応じ当製品を安全に効果的に御使用戴くため使用状況、状態に応じ最低年1回を目途に部品交換を含めた定期点検をの当社へ御用命下さい。当製品は精巧な部品で構成されているため分解、洗浄、組立、検査等一連の作業にはかなりの技術と環境管理された設備が必要となりますので、定期点検及び当製品の分解を必要とする修理の場合は、必ずの当社へ御用命下さい。