

取付・取扱説明書

SAMSON

EB 2626-1 JA

オリジナルの説明書からの翻訳



蒸気減圧弁 タイプ 44-0 B、
ねじ込み形ボディ、丹銅製



減圧弁 タイプ 44-1 B、
ねじ込み形ボディ、ステンレス鋼製

減圧弁 タイプ 44-0 B とタイプ 44-1 B

自力式圧力制御弁

2022 年 2 月版



取付・取扱説明書に関する注意

デバイスを安全に取り付けおよび取り扱うために、取付・取扱説明書（EB）をご活用ください。これらの説明書には、ザムソンのデバイスに関する使用方法がまとめられています。記載されている絵は、説明のためのものです。実際の製品と異なる場合があります。

- ➔ 説明書に記載されている安全かつ適切な使用方法をよくお読みいただき、今後の参考資料として保管するようにしてください。
- ➔ 説明書に関するご質問がございましたら、ザムソンのアフターセールス・サービス部 (aftersalesservice@samsongroup.com) にご連絡ください。



機器の納品の際には、取付・取扱説明書を添付します。最新版は、ザムソンのウェブサイト www.samsongroup.com > Service & Support > Downloads > Documentation。

表示の定義

⚠ 危険
誤った取り扱いにより、死亡または重症を負う危険があります。

⚠ 警告
誤った取り扱いにより、死亡または重症に至る恐れがあります。

⚠ 注意
損傷あるいは故障

i 注記
補足情報

💡 ヒント
推奨対処方法

1	安全上の注意事項と対策	1-1
1.1	重大な人身傷害に関する注意事項	1-4
1.2	人身傷害に関する注意事項	1-4
1.3	物的損害に関する注意事項	1-6
2	デバイス上の各種表示	2-1
2.1	銘板	2-1
2.2	銘板の貼付箇所	2-2
2.3	材質 ID 番号	2-2
3	構造および作動原理	3-1
3.1	追加のフィッティング	3-3
3.2	技術データ	3-4
4	納品、事業所内での輸送	4-1
4.1	納入品の荷受け	4-1
4.2	制御弁の開梱	4-1
4.3	制御弁の運搬、吊上げ	4-1
4.4	制御弁の保管	4-2
5	取付	5-1
5.1	取付の条件	5-1
5.2	取付の準備	5-2
5.3	取付	5-4
5.3.1	制御弁の据付	5-4
5.3.2	配管の洗浄	5-4
5.4	制御弁のテスト	5-5
5.4.1	漏洩試験	5-5
5.4.2	耐圧試験	5-6
5.5	断熱	5-6
6	運転立上げ	6-1
6.1	機器の運転立上げ、運転再開	6-2
6.1.1	蒸気と流体が制御されている場合のプラントの運転立ち上げ	6-2
6.1.2	蒸気が制御されている場合のプラントの運転立ち上げ	6-2
7	運転	7-1
7.1	操作圧の設定	7-1
8	誤動作	8-1
8.1	トラブルシューティング	8-1
8.2	緊急時の処置	8-3

目次

9	整備	9-1
9.1	弁の整備作業の準備	9-4
9.2	整備作業後の制御弁の据付	9-4
9.3	整備作業	9-4
9.3.1	弁座とプラグの清掃と交換	9-4
9.3.2	オペレーティングペローズの交換	9-5
9.3.3	設定圧カスプリングの交換	9-5
9.4	交換部品、消耗品の注文	9-6
10	停止	10-1
11	取外し	11-1
11.1	配管からの制御弁の取外し	11-1
11.2	配管からのアクチュエータの取り外し	11-1
12	修理	12-1
12.1	機器を SAMSON へ返送する	12-1
13	廃棄	13-1
14	証明書	14-1
15	付録	15-1
15.1	締付トルク	15-1
15.2	潤滑剤	15-1
15.3	工具	15-1
15.4	交換部品	15-2
15.5	アフターセールスサービス	15-3

1 安全上の注意事項と対策

使用目的

SAMSON の制御弁 タイプ 44-0 B は蒸気の圧力制御に、制御弁 タイプ 44-1 B は液体や気体の圧力制御に適しています。

この制御弁は、厳密に規定した条件（例：運転圧力、プロセス流体、温度）の下で使用するよう設計されています。したがって、発注段階でサイジングに適用した制御弁仕様に合致する使用条件以外では、この制御弁をお使いにならないよう、プラントオペレータは確実に期してください。プラントオペレータが、指定されている以外の用途または条件で、この制御弁を使用しようとお考えの場合は、SAMSON にご相談ください。

SAMSON は、使用目的以外でのデバイスの使用に起因する故障、あるいは外的な力やその他の外的要因による損傷に関して一切責任を負いません。

➔ 制限値、用途の分野、実現可能な用途については、技術データおよび銘板を参照してください。

予測可能な誤用

以下に挙げる使用法で、この制御弁をお使いいただくことはできません。

- サイジング時に技術データに定義された範囲を超えた使用
- この制御弁に追加の部材を取り付けて規定した限度値の範囲外で使用する。

さらに以下に挙げる処置は、いずれも仕様に沿った使用方法には該当しません。

- 非純正の交換部品を使用すること。
- 説明されていない整備や修理の作業を行うこと。

操作人員の適格性

この制御弁の取付、運転立上げ、整備、修理を行うのは、教育訓練を全面的に完了し、資格が認められている要員に限定してください。また工業分野で一般に公認されている規則を遵守してください。取付 取扱説明書で示されている熟練技術者とは、専門トレーニング、知識と経験、および関連規格に関する専門知識に基づき、自身に与えられた任務について判断を下すことができ、付随する危険を理解できる人を指します。

安全面の特徴

制御弁 タイプ 44-0 B とタイプ 44-1 B は特別な安全機能を装備していません。圧力が下がると、制御弁は設定圧力スプリングの推力によって開きます。

安全上の注意事項と対策

保護具

SAMSON からは、使用するプロセス流体に起因する危害を調査いただくよう、お勧めしております（例：▶ GESTIS (CLP) 有害物質データベース をご覧ください）。プロセス流体や作業の内容に応じて必要になる保護用具を以下に挙げます。

- ➔ 高温、低温、腐食性の各プロセス流体を利用するときは、防護服、保護手袋、保護眼鏡
- ➔ 弁近くでの作業では、聴覚保護具を着用する
- ➔ 上記以外の保護具に関する詳細は、プラントオペレータにご確認ください。

改造およびその他の変更

SAMSON は、この製品のお客様による修理、改造、その他の変更をいずれも認めておりません。このような行為は事故の原因になる可能性もあり、事故が起きても、弊社は責任を負いかねます。さらに、本製品は、その使用目的に対する要件を満たすことができなくなります。

残存する危険性に対する警告

人的損害や物的損害を回避するために、プラントオペレータと操作人員は適切な予防措置を講じて、プロセス流体、運転圧力、動体部品のそれぞれに起因して、この制御弁で発生しうる危害を防止してください。プラントオペレータおよび操作人員は、本取扱説明書に記載されているすべての注意喚起のステートメント、警告、注意事項を遵守する必要があります。

この制御弁の据付場所で固有の作業条件に起因する危害は、リスクアセスメントで特定し、オペレータは適切な安全手順書を作成して、特定した危害を防止してください。

SAMSON からは、お使いになるプロセス流体に起因する危害も調査いただくよう、お勧めしております（例：▶ GESTIS (CLP) 有害物質データベース をご覧ください）。

- ➔ この制御弁の取扱いに関する安全対策、防火や防爆の各対策を遵守してください。

オペレータの責任

オペレータは、適切な使用および安全関連の規則を遵守させる責任を負います。またオペレータには、これらの取り付けと操作の手順および参照文書を操作人員に提供し、適切な操作を指示する義務があります。さらに、オペレータは、操作人員や第三者に危害が及ぶことが一切ないよう、確実を期してください。

操作人員の責任

操作人員は、この取扱説明書と参照文書を読んで理解したうえで、固有の危険性に関する説明、警告、注意事項を遵守してください。さらに操作人員は、該当する健康、安全、事故防止の規制を十分に理解したうえで遵守する必要があります。

参照する規格、指令、規則類

本制御弁は欧州圧力機器指令（PED）2014/68/EC の要件に適合しています。CE マーク付きの制御弁には、EU 適合宣言書が付属し、適合性評価にあたり適用した手順に関する情報が記載されています。この EU 適合宣言書は「証明書」の章にありますので、そちらをご覧ください。

この制御弁は非電動式であり、ISO 80079-36 の 5.2 節に従って発火リスク評価を実施しており、まれに動作不良があった場合においても、潜在的に発火源となりうるものを内在しておりません。したがって、これらの機器は 2014/34/EU 指令には該当しません。

→ 等電位ボンディングの系統とは、欧州規格 EN 60079-14 の 6.4 項（ドイツ電気電子 IT 協会規格 VDE 0165-1）で規定している要求事項に適合させる形で接続してください。

参照文書

この取扱説明書と併せて適用する文書は、以下のとおりです。

－ 取扱説明書

例	ストレーナ タイプ 1 NI	▶ EB 1010
---	-----------------------	-----------

－ データーシート

例	ストレーナ タイプ 1 NI	▶ T 1015
---	-----------------------	----------

－ 追加する取付部品（例：遮断弁、圧力計など）の取扱説明書、データーシート

1.1 重大な人身傷害に関する注意事項

危険

圧力機器での破裂の危険。

制御弁と配管は圧力機器に該当します。圧力が許容範囲外であったり、制御弁で不適切な開き方をしたりすると、制御弁の部品を破裂させる可能性があります。

- ➔ 制御弁とプラントのそれぞれで許容圧力の上限値を遵守してください。
- ➔ 制御弁での作業は、プラントで関係する区間全体と制御弁のそれぞれを無圧の状態にしてから開始してください。
- ➔ プラントで関係する区間全体と制御弁のそれぞれから、プロセス流体を抜き出して空にしてください。

1.2 人身傷害に関する注意事項

警告

REACH 規則に関連する健康被害。

REACH 規則で高懸念物質として列挙されている物質が SAMSON 製のデバイスに含まれている場合は、その状況を SAMSON 梱包明細書に明記いたします。

- ➔ 関係部品の安全な使用方法に関しては、▶ www.samsongroup.com/reach-en.html をご覧ください。

制御弁に表示されている内容を判読できなかった結果、操作、使用法、誤った据付で人的損害を招く危険があります。

制御弁上の表示、ラベル、型式銘板は、いずれも時間が経過するうちに汚れて覆われたり、それ以外のなんらかの形で判読が不可能になったりする可能性があります。その結果、危害が検知されず、必要な手順が遵守されなくなることがあります。こうした状況では、人的損害の危険が存在します。

- ➔ デバイス上にある、重要な表示や文字による表示は、いずれも常に判読可能な状態を維持してください。
- ➔ 銘板やラベルで、損傷していたり、欠落していたり、誤っていたりするものがあれば、直ちに新品と交換してください。

⚠ 警告**高温または低温の部品や配管による火傷や凍傷の危険。**

プロセス流体によっては、制御弁に付属する部品や配管がきわめて高温か低温のいずれかになり、火傷や凍傷の原因になることがあります。

- 部品や配管は、周辺温度まで冷却や加熱ができるようにしてください。
- 防護服と保護手袋を着用してください。

騒音による難聴や聴覚障害の危険。

騒音の発生レベルは、弁の仕様、プラントの設備類、プロセス流体により異なります。

- 弁近くでの作業では、聴覚保護具を着用してください。

制御弁内に残留するプロセス流体による負傷の危険があります。

制御弁での作業時は、残留しているプロセス流体が漏出する可能性があり、その流体の物性によっては、負傷（例：化学熱傷）の原因になることがあります。

- 可能であれば、プラントで関係する区間全体と制御弁から、プロセス流体を抜き出して空にしてください。
- 防護服、保護手袋、保護眼鏡をいずれも着用してください。

1.3 物的損害に関する注意事項

❗ 注意

スリングベルトの掛け方を誤ると、制御弁を損傷させる危険があります。

→ 荷重を支持するスリングベルトを、制御弁に掛けないでください。

不適切な物性のプロセス流体が原因で、制御弁を損傷させる危険があります。

この制御弁は、あらかじめ指定した物性を有するプロセス流体向けで設計されています。

→ 使用するプロセス流体は、サイジングで指定したものに限定してください。

配管内の汚れ（例：固体粒子）が原因で、制御弁を損傷させる危険があります。

プラントの配管の洗浄は、プラントオペレータの責任により行ってください。

→ 運転立上げの前に、配管のフラッシングを行ってください。

不適切な潤滑剤の使用による制御弁の損傷の危険。

使用する潤滑剤は制御弁の素材によって異なります。不適切な潤滑剤を使用すると、表面を腐食したり損傷する場合があります。

→ SAMSON が許可した潤滑剤のみを使用してください。

疑問がある場合は、SAMSON にお問い合わせください。

過剰なまたは不足した締付けトルクによる制御弁の漏れおよび損傷を招く危険。

制御弁の部品の締付の際は、締付トルクの規定値をお守りください。過度な締付トルクは、部品の摩耗を早めます。部品の締め付けが緩すぎると、漏れの原因になることがあります。

→ 締付トルクは規定値をお守りください（付録の「締付トルク」の章をご覧ください）。

制御弁からの構造的な弁座漏れにより、過剰な圧力によるプラントの損傷の危険。

→ プラントには必ず安全装置（一次圧制御弁や安全逃し弁など）を取り付けてください。

❗ 注意

不適切な工具を使用すると、制御弁を損傷させる危険があります。

制御弁で作業を行うには、特定の工具が必要です。

- SAMSON が許可した工具のみを使用してください。
疑問がある場合は、SAMSON にお問い合わせください。

不適切な潤滑剤や、汚染した工具や部品の使用による、プロセス流体を汚染する危険。

- 制御弁や使用する工具に溶剤やグリースを塗布しないでください。
- 適切な潤滑剤だけを使用するようにしてください。

i 注記

SAMSON が承認した潤滑剤、締付トルク、工具については、SAMSON のアフターセールスサービスがサポートいたします。

2 デバイス上の各種表示

2.1 銘板

丹銅ボディ上の銘板

1	2	3
4		5
6		7
8		9

1

モデル番号

2

コンフィギュレーション ID (Var.-ID) とデバイス
インデックス

3

注文番号または製造年

4

タイプ名

5

バルブサイズ / ねじ山サイズ

6

 K_{VS}/C_V

7

許容温度 (°C/°F)

8

設定圧力範囲 (bar/psi)

9

最大許容差圧 Δp (bar/psi)

ボディ上の銘板はステンレス鋼製またはダクタイル鋳鉄製

2		4
3		1
6	5	7
8		9
	10	

1

呼び圧：
DIN: PN · ANSI: CL · JIS: K

2

コンフィギュレーション ID (Var.-ID) とデバイス
インデックス

3

注文番号または製造年

4

タイプ名

5

ねじ山サイズ / バルブサイズ：
DIN: DN · ANSI: NPS · JIS: DN … A/B

6

流量係数：
DIN: K_{VS} · ANSI: C_V · JIS: C_V

7

許容温度
DIN: °C · ANSI: °F · JIS: °C/°F

8

設定ポイント範囲：
DIN: bar · ANSI: psi · JIS: bar/psi

9

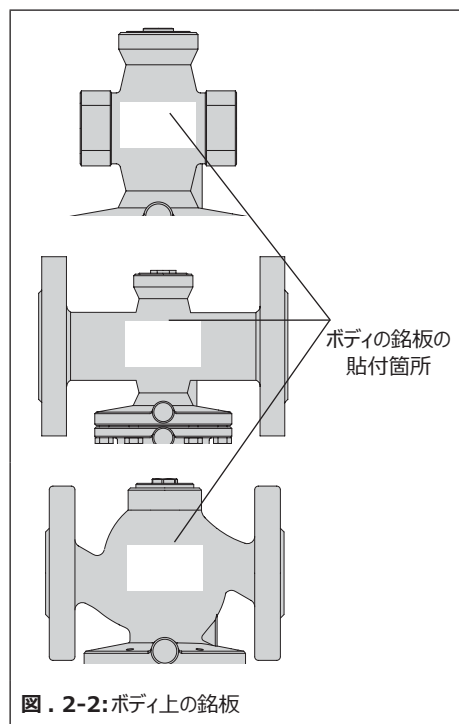
最大許容差圧 Δp ：
DIN: bar · ANSI: psi · JIS: bar/psi

10

流れ方向を示す矢印

2.2 銘板の貼付箇所

すべてのサイズの銘板はボディに貼付しています
(図．2-2 をご覧ください)。



2.3 材質 ID 番号

材質は鋳造ボディ上に記載しています。詳細は
コンフィギュレーション ID を指定して弊社にお問
い合わせください。コンフィギュレーション ID は銘
板（2）に記載しています。

型式銘板で上記以外の詳細につきましては、
2.2 章をご覧ください。

3 構造および作動原理

→ 図 . 3-1 をご覧ください。

減圧弁 タイプ 44-0 B とタイプ 44-1 B は、一体型のアクチュエータユニットを装備した単座のグローブ弁で構成されています。

制御弁は弁座 (3)、プラグ (2)、平衡用ベローズ (6) を装備した弁 (1) と、オペレーティングベローズ (5)、設定圧カスプリング (7)、圧力調整ボルト (8) / 設定圧力ねじ (9) を装備したスプリングケースで構成されています。

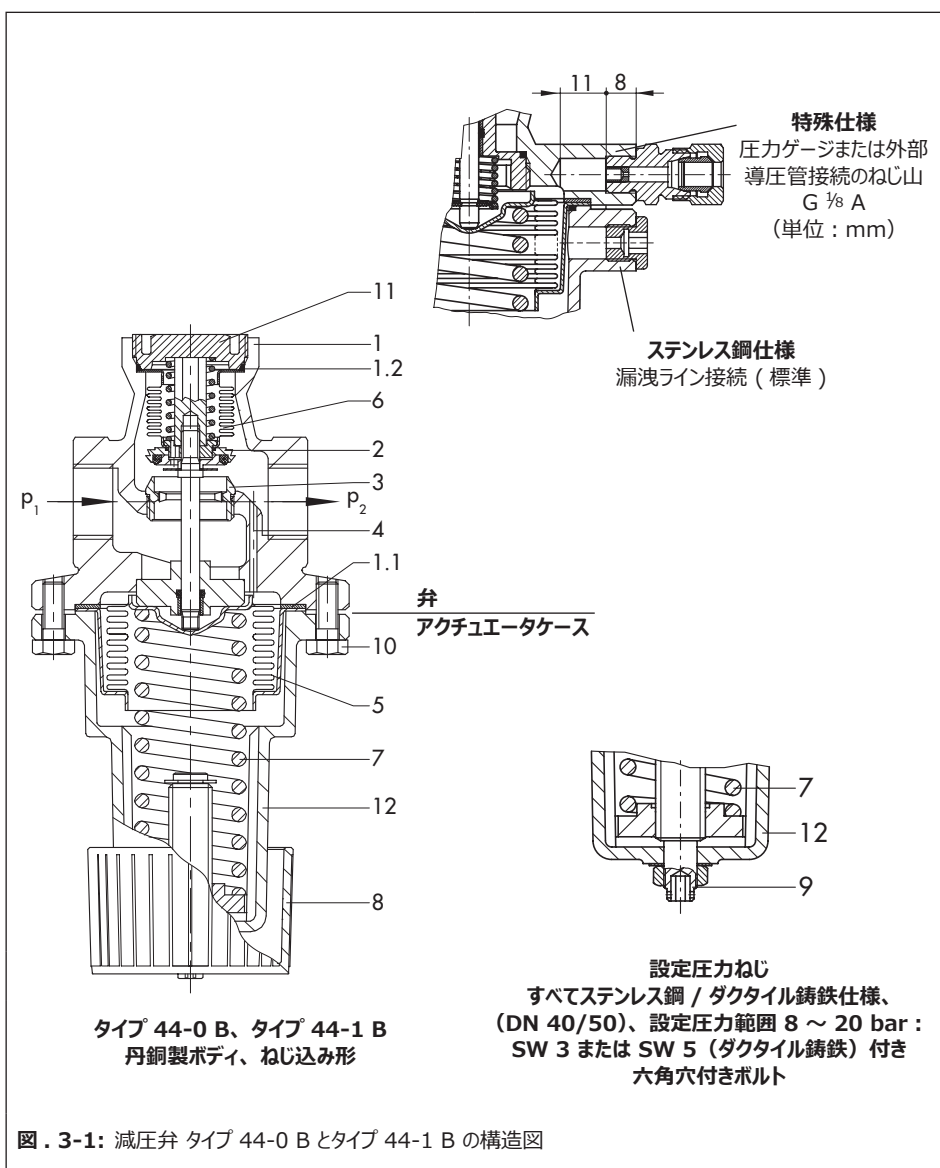
減圧弁は、弁の下流の圧力を調整した設定圧力に維持するために使用します。

この制御弁は、圧力が作用しない状態では「開」の状態です。下流圧力が調整した設定圧力よりも上昇すると、弁が閉じます。プロセス流体は、弁座と弁体 (プラグ) 間の弁の中を、ボディ上に示した矢印の方向に流れます。弁体の位置により流量と、その結果として下流圧力が決まります。

下流圧力 p_2 は、弁ボディの掘削孔 (4) を通ってオペレーティングベローズ (5) に伝達され、そこでポジショニングフォース (位置決め推力) に変換されます。この推力は、設定圧カスプリング (7) の推力に応じて、弁体を移動させるために使用されます。スプリング張力は、圧力調整ボルト (8/9) で調整できます。

図 . 3-1 の凡例

- | | |
|-----|--|
| 1 | 弁ボディ |
| 1.1 | ボディガasket |
| 1.2 | シール |
| 2 | 弁体 |
| 3 | 弁座 |
| 4 | 下流圧力 p_2 のためのボディの掘削孔 |
| 5 | オペレーティングベローズ |
| 6 | 平衡用ベローズ |
| 7 | 設定圧カスプリング |
| 8 | 圧力調整ボルト |
| 9 | ステンレス鋼 / ダクタイル鋳鉄仕様の設定圧力ねじ、(DN 40/50)、設定圧力範囲 8 ~ 20 bar |
| 10 | ねじ |
| 11 | ストッパ |
| 12 | スプリングケース |



3.1 追加のフィッティング

→ 図 . 3-2 をご覧ください。

ストレーナ

SAMSON は弁の上流に SAMSON 製のストレーナ (3) を取り付けよう、お勧めしております。ストレーナがあれば、プロセス流体内の固体粒子による、制御弁の損傷を防止できます。

→ プロセス流体を継続的に濾過する目的で、ストレーナを使用することはおやめください。

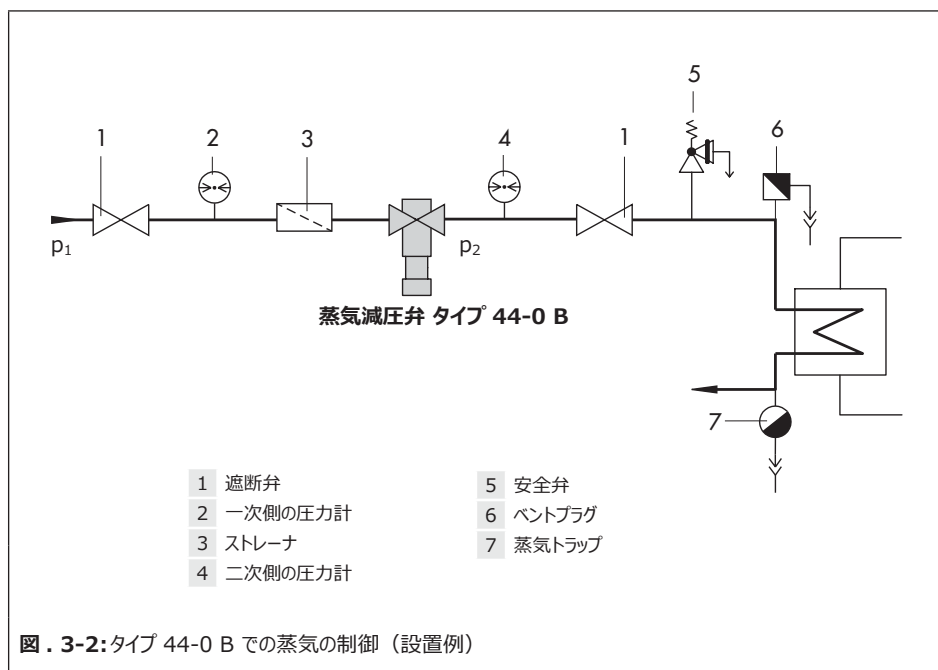
→ ストレーナは、プロセス流体に適したもの（目開き）を選定してください。

i 注記

プロセス流体とともに搬送される異物や汚れは、制御弁の誤動作を招く原因になることがあります。SAMSON では、減圧弁の一次側にストレーナ（例：SAMSON タイプ 1 NI）を取り付けるよう、お勧めしております（▶ EB 1010）。

圧力計

制御弁は、一次側と二次側の両側にそれぞれに圧力計の (2) と (4) を取り付けて、プラントで支配的な圧力を監視してください。



バイパスおよび遮断弁

ストレーナの上流と制御弁の下流の両方に遮断弁 (1) を、またバイパスラインを設置することを推奨しています。バイパスにより、制御弁で保守および修理作業を行う際にプラントをシャットダウンする必要がなくなります。

断熱

制御弁は、熱エネルギーの放熱量を低下させる目的で断熱施工が可能です。

断熱の手順は、「取付」の章をご覧ください。

i 注記

制御弁 タイプ 44-0 B と 44-1 B は安全弁ではありません。必要に応じて、適切な過剰圧力防護をプラントの当該個所に設置する必要があります。

3.2 技術データ

制御弁の型式銘板には、制御弁の型式にかかわる内容が表示されています（「デバイス上の各種表示」の章をご覧ください）。

i 注記

詳細な内容は、データシート ▶ T 2626 を参照してください。

プロセス流体および適用範囲

減圧弁 タイプ 44-0 B とタイプ 44-1 B は、弁の下流の圧力を調整した設定圧力に維持するために使用します。

- タイプ 44-0 B 蒸気用
- タイプ 44-1 B 気体と液体用
- タイプ 44-0 B の最大温度 200 °C / 390 °F
- タイプ 44-1 B の最大温度 150 °C / 300 °F
- 設定圧力 0.2 ~ 20 bar / 3 ~ 290 psi
- バルブ (弁) サイズ G ½ ~ 1/½ NPT ~ 1 NPT および DN 15 ~ 25 / NPS ½ ~ 1
- 呼び圧 PN 25 / クラス 150 および 300 / JIS 20K

この制御弁は、圧力が作用しない状態では「開」の状態です。二次側の圧力が上昇すると、この制御弁は「閉」に移行します。

弁座漏れ量の等級

制御弁の許容漏洩クラス I は IEC 60534-4 に準拠しています。

温度範囲

制御弁の構成に応じて、最大温度 200 °C で使用することができます。下限温度は、制御弁に使用するシールの材質により限定されます（表 3-2 をご覧ください）。

適合

タイプ 44-0 B と 44-1 B 制御弁は、CE と EAC マークの両方に適合しています。



騒音の発生

騒音の発生に関しましては、SAMSON からお知らせできる、一般的な内容はありません。騒音の発生は、制御弁の型式、プラントに付属する設備、プロセス流体、運転条件のそれぞれに応じて異なります。

寸法と重量

寸法と重量の一覧は、表 3-4 をご覧ください。寸法と高さを記載した寸法図は、3-9 ページをご覧ください。

表 3-1: 材質、欧州規格の材質番号

ボディ	丹銅製 CC499K ⁴⁾	ダクタイル鋳鉄 EN-GJS-400-18-LT ⁴⁾	ステンレス鋼 1.4408・A351 CF8M
弁座		1.4305	1.4404
弁体	タイプ 44-1 B	真鍮（脱亜鉛せず）、ソフトシール ¹⁾	1.4404 メタルシールまたはソフトシール ²⁾
	タイプ 44-0 B	真鍮（脱亜鉛耐性）、PTFE ソフトシールまたはメタルシール付き ¹⁾	1.4404、PTFE/EPDM/FKM ソフトシールまたはメタルシール付き
平衡用ベローズ		1.4571	1.4571
プラグスプリング		1.4310	1.4310
設定圧カスプリング		1.7104 (55SiCr6)	1.4310
オペレーティング ベローズ		1.4571	1.4571
スプリングケース		EN AC-44300-DF（ダイキャストアルミニウム）	1.4408
圧力調整ボルト		30 % グラスファイバを含む PTFE 製手動アジャスタ ³⁾	1.4571 製六角穴付き止雌ねじ

¹⁾ 非鉄金属を使わない内部部品付きダクタイル鋳鉄ボディ：1.4404 製プラグ、メタルシールまたはソフトシール

²⁾ EPDM、FKM、FFKM または PTFE

³⁾ ステンレス鋼 1.4571 の 8 ～ 20 bar 設定圧力範囲：1.4571 製六角穴付き止雌ねじ

⁴⁾ DIN および JIS 仕様のみ選択可能

表 3-2: 技術データ、全ての圧力単位は bar（ゲージ圧）

制御弁		減圧弁	
		44-0 B	44-1 B
ポート	ステンレス鋼 / 丹銅ボディ	めねじ G ½、G ¾、G 1・½ NPT、¾ NPT、1 NPT	
	ステンレス鋼ボディ	フランジ DN 15 および 25・NPS ½ および 1	
	ダクタイル鋳鉄ボディ ¹⁾	フランジ DN 15、25、40 および 50	
呼び圧		PN 25/ クラス 150 ²⁾ およびクラス 300 ³⁾ /JIS 20K	
最高許容温度 ⁶⁾	液体	–	150 °C/300 °F
	不燃性ガス、空気	–	80 °C/175 °F
	窒素	–	200 °C/390 °F
	蒸気	200 °C/390 °F	–
最大許容差圧 Δp	G ½、G ¾、G 1・DN 15 および 25	10 bar ⁸⁾ ・16 bar/ 145 psi ⁸⁾ ・230 psi	10 bar ⁴⁾ ・16 bar/ 145 psi ⁴⁾ ・230 psi
	DN 40 および 50	8 bar	
設定圧力範囲（無段階で設定自在）	DIN	0.2 ~ 2 bar ⁷⁾ ・1 ~ 4 bar・2 ~ 6 bar 4 ~ 10 bar・8 ~ 20 bar ⁵⁾	
	ANSI	3 ~ 30 psi ⁷⁾ ・15 ~ 60 psi・30 ~ 90 psi 60 ~ 145 psi・120 ~ 290 psi	
許容漏洩クラス（IEC 60534-4 準拠）		K _{VS} 値の 0.05 % 以下	
適合			
最大許容周囲温度		60 °C/140 °F	

1) DIN ボディのみ
2) ステンレス鋼 A351 CF8M 製フランジ弁ボディ
3) ステンレス鋼 A351 CF8M 製ねじ込み形ボディ
4) K_{VS} 1.0 および 2.5・C_V 1.2 および 3.0
5) DN 40 と 50 以外の設定圧力範囲
6) 最大許容温度は FDA に準拠して 60 °C に制限されています。DIN のみ
7) 平衡用ベローズなし
8) K_{VS} 1.0、1.6、2.0 および 2.5・C_V 1.2、1.9、2.4 および 3.0

表 3-3: K_{VS} 係数と x_{Fz} 値・VDMA 24422 (1.89 版) に準じた騒音レベル計算条件

ねじ込み形ボディ					
接続サイズ		G ½・½ NPT	G ¾・¾ NPT	G 1・1 NPT	
K _{VS}	タイプ 44-1 B	標準仕様	3.2 ¹⁾	4.0 ¹⁾	
		特殊仕様	0.25 ^{3) 4)} ・1.0 ^{1) 3) 4)} ・2.5 ^{3) 4)}		
	タイプ 44-0 B	標準仕様	1.6 ^{2) 3)} ・3.2 ⁴⁾	2.0 ^{2) 3)} ・4.0 ⁴⁾	2.5 ^{2) 3)} ・5.0 ⁴⁾
		特殊仕様	1.0 ^{2) 3)}		
C _V	タイプ 44-1 B	標準仕様	4.0 ¹⁾	5.0 ¹⁾	
		特殊仕様	0.3 ^{3) 4)} ・1.2 ^{1) 3) 4)} ・3.0 ^{3) 4)}		
	タイプ 44-0 B	標準仕様	1.9 ^{2) 3)} ・4.0 ⁴⁾	2.4 ^{2) 3)} ・5.0 ⁴⁾	2.9 ^{2) 3)} ・6.0 ⁴⁾
		特殊仕様	1.2 ^{2) 3)}		
x _{Fz} 値		0.60		0.55	

フランジ付きボディ						
呼径		DN 15/ NPS ½	DN 25/NPS 1	DN 40	DN 50	
K _{VS}	タイプ 44-1 B	標準仕様	3.2 ¹⁾	5.0 ¹⁾	16.0	20.0
		特殊仕様	0.25 ^{3) 4)} ・1.0 ^{1) 3) 4)} ・2.5 ^{3) 4)}		8.0 ^{2) 3)}	
	タイプ 44-0 B	標準仕様	1.6 ^{2) 3)} ・3.2 ⁴⁾	2.5 ^{2) 3)} ・5.0 ⁴⁾	16.0 ⁴⁾	20.0 ⁴⁾
		特殊仕様	1.0 ^{2) 3)}		8.0 ^{2) 3)}	
C _V	タイプ 44-1 B	標準仕様	4.0 ¹⁾	6.0 ¹⁾	－	－
		特殊仕様	0.3 ^{3) 4)} ・1.2 ^{1) 3) 4)} ・3.0 ^{3) 4)}			
	タイプ 44-0 B	標準仕様	1.9 ^{2) 3)} ・4.0 ⁴⁾	2.9 ^{2) 3)} ・6.0 ⁴⁾		
		特殊仕様	1.2 ^{2) 3)}			
x _{Fz} 値		0.60	0.55	0.40		

1) 特殊仕様として、ステンレス鋼製ボディで FFKM ソフトシール付き減圧弁もあります。

2) メタルシール

3) 非バランスタイプ

4) ソフトシール。シール材質：EPDM または FKM。さらにタイプ 44-6 B：PTFE ガasket材質

表 3-4: 寸法 (mm/in)、重量 (kg/lb)

制御弁		DN	15	–	25	40	50
		G/NPT	½	¾	1	–	–
		NPS	½	–	1	–	–
面間寸法 L	G・NPT ^{1) 2)}	mm	65	75	90	–	–
		in	2.6	3.0	3.5	–	–
	DN	mm	130	–	160	200	230
		mm	184	–	184	–	–
	NPS ^{1) 3)}	in	7.2	–	7.2	–	–
		mm	34	34	46	–	–
スパン溝幅 SW	G	mm	34	34	46	–	–
	NPT	in	1.3	1.3	1.8	–	–
高さ H1 ⁴⁾	G ⁵⁾	mm	130 (170)			–	–
		mm	155 (205)			–	–
	G ⁶⁾ ・NPT ^{2) 6)}	in	6.1 (8.1)			–	–
		mm	155 (205)	–	155 (205)	245 (290)	245 (290)
	NPS ^{3) 6)}	mm	155 (205)	–	155 (205)	–	–
		in	6.1 (8.1)	–	6.1 (8.1)	–	–
高さ H2	G・DN	mm	46	46	46	95	95
	NPT ²⁾	in	1.8	1.8	1.8	–	–
Ø スプリングケース	G・DN	mm	90				
	NPT・NPS	in	3.5			–	–
重量、概算	ねじ込み形ボディ	kg	1.0	1.1	1.5	–	–
		lb	2.2	2.4	3.3	–	–
	フランジ付きボディ	kg	2.6	–	4.2	7.0	8.0
		lb	5.7	–	9.3	–	–

¹⁾ ANSI/ISA 75.08.01 に準拠した面間寸法

²⁾ クラス 300 (A351 CF8M) の NPT

³⁾ クラス 150 (A351 CF8M) の NPS

⁴⁾ カッコ内の寸法は 8 ～ 20 bar/120 ～ 290 psi 設定圧力範囲の値に適用

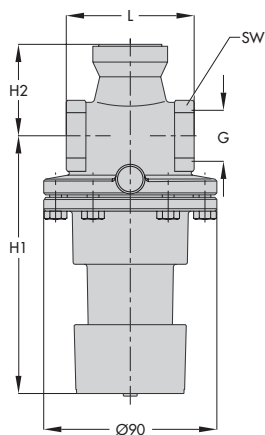
⁵⁾ 丹銅 CC499K

⁶⁾ ステンレス鋼・1.4408/A351 CF8M

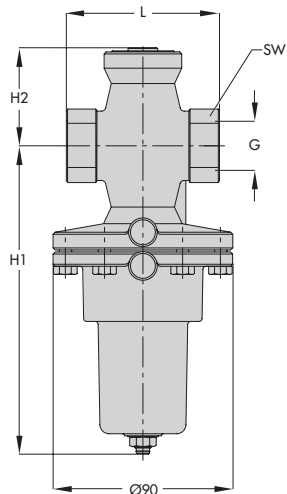
⁷⁾ ダクタイル鋳鉄 EN-GJS-400-18-LT

寸法図

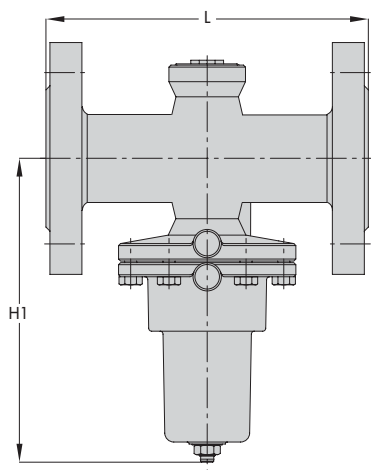
ボディ：丹銅 (DIN 仕様のみ)



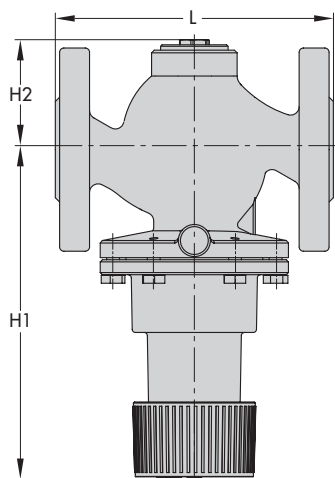
ボディ：ステンレス鋼



ボディ：ステンレス鋼



ボディ：ダクタイル鋳鉄¹⁾ (DIN 仕様のみ)



¹⁾ 手動アジャスタ付き DN 15 および 25、DN 40 および 50、また圧力設定ネジによる 8 ～ 20 bar 設定圧力範囲。

図 . 3-3: 寸法

4 納品、事業所内での輸送

この章で説明する各種作業を行うのは、作業に応じた適切な技能や資格が認められている要員に限定してください。

4.1 納入品の荷受け

荷受けを完了したら、以下の手順で進めてください。

1. 納入品の内容を確認します。銘板上の仕様と制御弁自体の仕様を、梱包明細書に記載の仕様と照合します。銘板の詳細は、「デバイス上の各種表示」の章をご覧ください。
2. 納入品に輸送が原因の損傷がないかどうかを確認します。輸送が原因の損傷があれば、SAMSON と運送会社（梱包明細書をご覧ください）にお申し出ください。
3. 運搬と吊上げを行う各種ユニットの重量と寸法を測定し、適切な吊上げ装置やスリングベルトを選定します。運搬に関する書類と「構造および作動原理」の章を参照してください。

4.2 制御弁の開梱

この制御弁は、組立済ユニットとして納品します。

- ➔ 制御弁の開梱を行うのは、吊上げて配管に据え付ける直前になってからにしてください。

- ➔ 事業所内での運搬は、輸送容器内に梱包されたままか、または、パレット上に載せた状態で行ってください。

- ➔ 弁入口と弁出口に付いている保護キャップを外すのは、フランジ付きの弁を配管に据え付ける直前になってからにしてください。保護キャップがあれば、異物が弁の内部入ることはありません。

- ➔ 包装材は、お使いになる地域の各種規定に沿って廃棄やリサイクルを行ってください。

4.3 制御弁の運搬、吊上げ

サービス重量が軽いので、制御弁の吊上げや運搬（例えば配管に取り付ける場合など）に吊り上げ装置は必要ありません。

- ➔ 運搬にあたっては、この制御弁を輸送容器内に梱包したままか、または、パレットに載せた状態にしておいてください。
- ➔ 以下の輸送手順をお守りください。

輸送手順

- ➔ 制御弁は、外部からの影響（例：衝撃）から保護する処置を講じてください。
- ➔ 防錆の処置（塗装、表面のコーティング）は、損傷させないようにしてください。損傷は、直ちに修復してください。
- ➔ 制御弁は、水気や汚れから保護する処置を講じてください。
- ➔ 周囲温度の許容範囲は、標準仕様の制御弁で $-20^{\circ}\text{C} \sim +80^{\circ}\text{C}$ です。

4.4 制御弁の保管

❗ 注意

不適切な保管により、制御弁を損傷させる危険があります。

- 以下の保管手順をお守りください。
- 長期間の保管は避けてください。
- 規定とは異なる保管条件を適用するか、保管が長期に及ぶ場合は、SAMSON にご相談ください。

保管手順

- 制御弁は、外部からの影響（例：衝撃）から保護する処置を講じてください。
- 制御弁は、保管する位置で固定し、位置の移動や転倒を防止してください。
- 防錆の処置（塗装、表面のコーティング）は、損傷させないようにしてください。損傷は、直ちに修復してください。
- 制御弁は、水気や汚れから保護する処置を講じてください。相対湿度が 75 % 未満の場所に保管してください。高湿度スペースでは、結露を防止します。必要に応じて、乾燥剤または暖房を使用します。
- 周囲の大気中に酸や、それ以外で腐食性のある物質が含まれていないことを確認してください。
- 保管温度の許容範囲は、標準仕様の制御弁で $-20^{\circ}\text{C} \sim +65^{\circ}\text{C}$ です。
- 制御弁の上に物を置くことはおやめください。

i 注記

SAMSON からは、長期間にわたって保管する場合には、制御弁の点検と保管場所が適切な条件に合致しているかの確認を定期的に行うよう、お勧めしております。

ゴム類製品の保管に関する特別指示

○ リングなどのゴム類製品

- ゴム類製品の形状を維持し、破損を保護するため、折り曲げたり掛けないでください。
- ゴム類製品の保管温度は 15°C が推奨されています。
- ゴム類製品は潤滑剤、化学薬品、溶液、燃料を避けて保管してください。

💡 ヒント

保管につきましては、上記以外で詳細な手順を SAMSON のアフターセールスサービスよりご案内いたしますので、ご用命ください。

5 取付

この章で説明する各種作業を行うのは、作業に応じた適切な技能や資格が認められている要員に限定してください。

5.1 取付の条件

操作位置

この制御弁の操作位置は、操作人員の位置から見て、操作用の全部品（追加の取付部品を含む）に正対するときの位置です。

プラントオペレータは、デバイスの取り付け後、操作人員が必要な全作業を安全に実施でき、操作位置から容易に操作ができることを確認してください。

配管の経路

弁の入口部と出口部の各配管長さにつきましては、型式やプロセス条件により変動しますので、これらは推奨値とお考えください。弁の入口部か出口部で、配管長さが推奨長さを著しく下回る場合は、SAMSON にご相談ください。

制御弁を完全に動作させるために、取付は以下の手順に沿って進めてください。

- 弁の入口部と出口部のそれぞれで、配管長さをお守りください（表 5-1 をご覧ください）。制御弁の条件やプロセス流体の状態が表と相違する場合は、SAMSON にご相談ください。
- 制御弁の据付にあたっては、機械的な力を作用させないようにして、振動させても最小限度にとどめてください。この章の「取付姿勢」と「支持または吊下げ」をご一読ください。

→ 凝縮する流体の場合、凝結タンク前後の配管に少し傾斜を付け、凝縮水が適正にドレンできるようにします。制御弁前後の配管が垂直上向きに施工される場合、自動排出装置が必要になります。

→ アクチュエータや弁を取り外したり、サービス作業が行えるように、十分なスペースを確保して制御弁を取り付けます。

取付姿勢

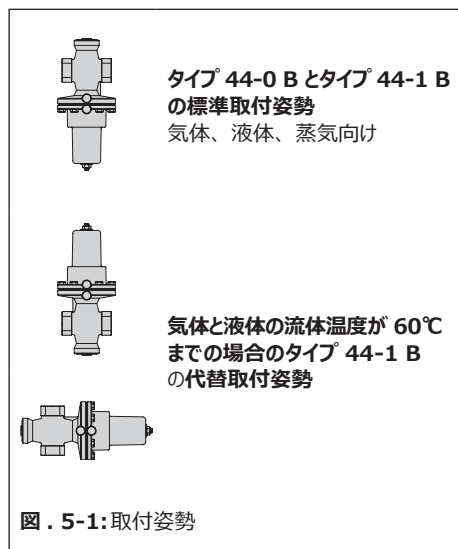
制御弁を完全に動作させるために、取付は以下の手順に沿って進めてください。

- **タイプ 44-0 B** のアクチュエータケースを下側にした状態で吊り下げて、水平の配管に取り付けてください（図、5-1 をご覧ください）。
- **タイプ 44-1 B** は、60 °C 未満の流体温度で任意の向きに取り付けできます。流体温度が 60 °C を上回る場合、アクチュエータケースを下側にした状態で吊り下げて、水平の配管に取り付けてください（図、5-1 をご覧ください）。
- プロセス流体の流動方向と、弁ボディ上の矢印が示す方向とが一致していることを確認してください。
- 取付姿勢が上記の規定と異なる場合は、SAMSON にご相談ください。

❗ 注意

凍結は損傷の原因になります。

凍結の可能性があるプロセス流体を制御する場合は、制御弁を保護する処置を講じて、凍結を防止してください。凍結が発生する場所に制御弁を設置する場合、プラントを停止した際に制御弁を配管から撤去してください。



支持または吊下げ

i 注記

据付を完了した制御弁と配管の支持部品や吊下げ部品は、適切なものをプラント設計業者の責任により、選定して施工してください。

制御弁の型式や取付姿勢によっては、制御弁と配管には支持部品か吊下げ部品が必要になります。

! 注意

制御弁に支持部品を直に取り付けることは、おやめください。

5.2 取付の準備

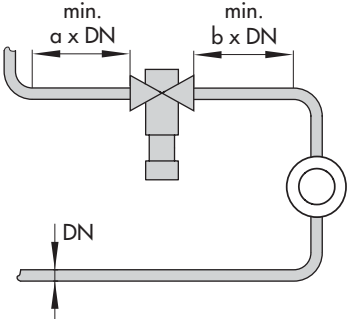
取り付け前に、以下の条件が満たされていることを確認してください。

- 制御弁が清浄な状態である。
- 制御弁が損傷していない。
- 制御弁の一次側にストレーナーが取り付けられている。
- 銘板上の制御弁仕様（型式指定、弁サイズ、素材、呼び圧、温度範囲）がプラントの操業条件（配管の寸法と呼び圧、プロセス流体温度など）と一致している。銘板の詳細は、「デバイス上の各種表示」の章をご覧ください。
- 要求した、または必要な追加のフィッティングが制御弁の取り付け前に必要に応じて取り付けまたは準備されている（「構造および作動原理」の章をご覧ください）。

以下の手順で実行します。

- ➔ 必要となる資材や工具は、取付作業中に直ちに使用できるよう準備しておいてください。
- ➔ 制御弁を据え付ける前に、配管のフラッシング洗浄を行ってください。
プラントの配管の洗浄は、プラントオペレータの責任により行ってください。
- ➔ 蒸気アプリケーションでは、配管を乾燥させてください。湿気は制御弁の内側を損傷します。
- ➔ 取り付け済みの圧力計は、いずれも動作が正常であることを確認してください。

表 5-1: 入口側、出口側の各配管長さ

 a 入口直管寸法 b 出口直管寸法			
プロセス流体の状態	弁の条件	入口直管寸法の係数 a	出口直管寸法の係数 b
気体	マッハ数 $Ma \leq 0.3$	2	4
蒸気 ¹⁾	マッハ数 $Ma \leq 0.3$	2	4
液体	キャピテーションなし。 流速 (w) : 3 m/s 未満	2	4
	キャピテーションによる騒音あり。 流速 (w) : 3 m/s 以下	2	4

1) 湿り蒸気以外

5.3 取付

SAMSON の制御弁は組み立て済みユニットとして納品します。制御弁の設置と運転立ち上げの前に行うべき処置を、以下に列挙しています。

❗ 注意

不適切な工具を使用すると、制御弁を損傷させる危険があります。

→ 使用する工具は、SAMSON が承認したものに限定してください（付録の「工具」をご覧ください）。

❗ 注意

過大または過小な締付トルクで、制御弁を損傷させる危険があります。

制御弁の部品の締付の際は、締付トルクの規定値をお守りください。過度な締付トルクは、部品の摩耗を早めます。部品の締め付けが緩すぎると、漏れの原因になることがあります。

→ 締付トルクは規定値をお守りください（付録の「締付トルク」の章をご覧ください）。

❗ 注意

不適切な潤滑剤の使用による制御弁の損傷の危険。

→ 使用する潤滑剤は、SAMSON が承認したものに限定してください（付録の「潤滑剤」をご覧ください）。

5.3.1 制御弁の据付

1. 制御弁の据付作業中は、制御弁の一次側と二次側のそれぞれで遮断弁を閉じておきます。
2. 取り付ける前に、フランジ付き制御弁を弁の接続口から保護キャップを取り外します。
3. 弁の流動方向に注意してください。流れの方向は、バルブ本体の上に矢印で表示しています。
4. 適切なガasketを使用していることを確認します。
5. 力を加えずに制御弁に配管をボルトで締結します。
6. 制御弁の据付を完了したら、配管の遮断弁を徐々に開きます。

5.3.2 配管の洗浄

SAMSON からは、運転立ち上げ前に、制御弁を据え付けていない状態で追加で配管のフラッシング洗浄を行うよう、お勧めしております。このフラッシング洗浄では、制御弁に代えて配管に適切な長さのパイプを取り付けます。

- 粒子の大きさが最大でも対応できるよう、一次側ストレーナーの目開きに注意してください。ストレーナーは、プロセス流体に適したものを使用してください。
- ストレーナーは、配管のフラッシングを行った後、その都度、汚れの有無を確認し、必要に応じて洗浄してください。

5.4 制御弁のテスト

⚠ 危険

圧力装置や部品での誤った開き方による、破裂の危険。

制御弁と配管は圧力機器に該当し、取扱いを誤ると破裂する可能性があります。破片が飛来したり、加圧されたプロセス流体が放出されたりすると、重傷や死亡の原因になることがあります。作業前に制御弁で以下の操作を行ってください。

- プラントで関係する全区間と制御弁を無圧の状態にしてください。
- 導圧管を外します。
- プラントで関係する全区間と弁からプロセス流体を排出して、空の状態にしてください。

⚠ 危険

プロセス流体の漏出による負傷の危険があります。

- 全部品を取り付けるまで制御弁の運転を立上げないでください。

⚠ 警告

騒音による難聴や聴覚障害の危険。

運転中は、プロセス流体やプラントの操業条件が原因で、騒音が発生する可能性があります（例：キャビテーション、フラッシング洗浄）。

- 制御弁近くでの作業では、聴覚保護具を着用してください。

⚠ 警告

高温か、またはきわめて低温の部品や配管による火傷や凍傷の危険があります。

プロセス流体によっては、制御弁や配管がきわめて高温か低温のいずれかになり、火傷や凍傷の原因になることがあります。

- 防護服と保護手袋を着用してください。

SAMSON 製の制御弁は、直ちに使用可能な状態でお届けいたします。制御弁の運転立上げや再立上げの際は、制御弁の動作試験を目的として、事前に次章の試験を行ってください。

5.4.1 漏洩試験

漏洩試験の実施と試験方法の選択は、プラントオペレータの責任により行ってください。漏洩試験は、取り付け現場で適用される国内および国際規格の要件に準拠する必要があります。

💡 ヒント

SAMSON のアフターセールスサービスは、ご利用のプラント向けに漏洩試験の計画と実施をサポートいたしますので、ご用命ください。

1. 制御弁の一次側に取り付けてある遮断弁を徐々に開きます。
2. 所定の試験圧力で加圧します。
3. 制御弁から外部への漏洩がないかどうかを確認します。
4. 配管系統の区間と制御弁をそれぞれ無圧の状態にします。
5. 漏洩箇所があれば、修復し、あらためて漏洩試験を行います。

5.4.2 耐圧試験

i 注記

耐圧試験は、プラントオペレータの責任により行ってください。SAMSON のアフターセールスサービスは、ご利用のプラント向けに耐圧試験の計画と実施をサポートいたしますので、ご用命ください。

! 注意

圧力を急上昇させるとプロセス流体の流速が上昇し、制御弁を損傷させる危険があります。

→ 遮断弁は、徐々に開いてください。

圧力テスト中は以下の条件が満たされていることを確認してください。

- 弁ボディの呼び圧の 1.5 倍の圧力を超えないように注意してください。
- 平衡ベローズの損傷を避けるため、制御弁の上流および下流側で圧力が同時に上昇することを確認してください。

5.5 断熱

SAMSON からは、冷却システムの断熱施工では、最初にプラントにプロセス流体を充填してから、洗浄を入念に行うようお勧めしております。この洗浄の段階で制御弁の断熱施工を行うことは、おやめください。

! 注意

誤った手順で断熱施工を行うと、制御弁を損傷させる危険があります。

→ プロセス流体の温度が 0° C を下回る、あるいは 80° C を上回る場合は、制御弁での断熱施工をアクチュエータケースに限定してください。

1. プラントの運転を立ち上げて、操作圧の目標値を設定します。（「運転立ち上げ」の章をご覧ください）。
2. プラントの運転を停止して、プラントを加温し結露水を乾燥させます。
3. 断熱材と結露防止シートを使用して、遮断弁、および、プロセス流体を搬送する配管に断熱施工を行います。外部導圧管の経路が断熱材を貫通する場合は、運転中にわずかな変形が発生することがありますので、シール材の施工を特に入念に行ってください。断熱材の厚さは、プロセス流体の温度と周囲の環境条件に応じて決定します。一般的には、厚さを 50 mm とします。

6 運転立上げ

この章で説明する各種作業を行うのは、作業に応じた適切な技能や資格が認められている要員に限定してください。

⚠ 危険

プロセス流体の漏出による負傷の危険があります。

→ 全部品を取り付けるまで制御弁の運転を立上げないでください。

⚠ 警告

高温または低温の部品や配管による火傷や凍傷の危険。

制御弁の部品および配管は非常に高温または低温になる場合があります。火傷の危険。

- 部品や配管は、周辺温度まで冷却や加熱ができるようにしてください。
- 防護服と保護手袋を着用してください。

⚠ 警告

騒音による難聴や聴覚障害の危険。

運転中は、プロセス流体やプラントの操業条件が原因で、騒音が発生する可能性があります（例：キャビテーション、フラッシング洗浄）。

→ 弁近くでの作業では、聴覚保護具を着用してください。

⚠ 警告

加圧されている部品や加圧により放出されるプロセス流体による負傷の危険。

→ 制御弁の内部が加圧されている間に、導圧管を緩めて外すことはおやめください。

機器の運転立ち上げや運転再開の際は、以下の条件が満たされていることを確認してください。

- － 制御弁が適切に据え付けられて、配管に接続されている（「取付」の章をご覧ください）。
- － 漏洩試験と動作試験が異常なく完了している（「制御弁のテスト」の章をご覧ください）。
- － プラントで関係する区間において支配的な条件が、制御弁のサイジング仕様に適合している（「安全上の注意事項と対策」の章で「使用目的」の内容をご覧ください）。

6.1 機器の運転立上げ、運転再開

1. 用途に応じて、運転立上げ前に制御弁を周辺温度まで冷却または加熱します。
2. 配管に接続してある遮断弁を徐々に開きます。圧力が急上昇すると流速が大きくなり弁を損傷させることがあります。遮断弁を徐々に開けばこれを防止できます。
3. 制御弁が正常に動作しているかどうかを確認します。

6.1.1 蒸気と流体が制御されている場合のプラントの運転立ち上げ

1. 最初に遮断弁を徐々に開きますが、一次側の遮断弁から始めることをお勧めします。その後、プロセス流体を消費する設備側（レギュレータの二次側）の弁をすべて開きます。
2. プラントに**緩慢な速度**でプロセス流体を充填します。圧力を急上昇させることは、やめてください。
3. 平衡ベローズの損傷を避けるため、制御弁の上流および下流側で圧力が同時に上昇することを確認してください。
4. 圧力制御弁の運転を立ち上げるには、遮断弁を**ゆっくり**と開けてください。

6.1.2 蒸気が制御されている場合のプラントの運転立ち上げ

1. 水撃作用を防止するため、蒸気管を完全に排出し乾燥させます。
2. ゆっくりと蒸気をプラントに流入させ、配管と弁を均一に暖気し、流速が過剰にならないようにします。
3. 容量が一杯になる前に、運転立ち上げ時の凝縮物を排出します。
4. プラント内に含まれている空気を、できるだけ早く放出するようにします。
5. 最初に遮断弁を徐々に開きますが、一次側の遮断弁から始めることをお勧めします。
6. 圧力を急上昇させることは、やめてください。

7 運転

運転立上げや運転再開の各作業を完了すると（「運転立上げ」の章をご覧ください）、制御弁は使用可能な状態になります。

⚠ 警告

高温または低温の部品や配管による火傷や凍傷の危険。

制御弁の部品および配管は非常に高温または低温になる場合があります。火傷の危険。

- ➔ 部品や配管は、周辺温度まで冷却や加熱ができるようにしてください。
- ➔ 防護服と保護手袋を着用してください。

⚠ 警告

加圧されている部品や加圧により放出されるプロセス流体による負傷の危険。

- ➔ 制御弁の内部が加圧されている間に、導圧管を緩めて外すことはおやめください。

⚠ 警告

騒音による難聴や聴覚障害の危険。

運転中は、プロセス流体やプラントの操業条件が原因で、騒音が発生する可能性があります（例：キャビテーション、フラッシング洗浄）。

- ➔ 弁近くでの作業では、聴覚保護具を着用してください。

7.1 操作圧の設定

圧力調整ボルト（8）を手で回すか、またはスパナ溝幅が 3 mm または 5 mm の六角レンチ¹⁾を使って設定圧力ねじ（9）を回して、必要な設定圧力を調整します。

圧力調整ボルト

- ➔ 操作圧の設定値を上昇させるときは、圧力調整ボルトを時計回りの方向（⌚）に回してください。
- ➔ 操作圧の設定値を低下させるときは、圧力調整ボルトを反時計回りの方向（⌚）に回してください。

設定圧力ねじ

- ➔ ロックナットを外します。
- ➔ 設定圧力ねじを時計回り（⌚）に回して、設定圧力を上昇させます。
- ➔ 設定圧力ねじを反時計回り（⌚）に回して、設定圧力を低減します。
- ➔ ロックナットを締めます。

現場の下流側に設置した圧力計により、調整した設定圧力を監視することができます。

i 注記

設定圧力カスプリングを交換すれば、設定圧力範囲を変更できます（「整備」章の「設定圧力カスプリングの交換」をご覧ください）。

¹⁾ ダクタイル鋳鉄製ボディ（DN 40、50）、ステンレス鋼製ボディ、設定圧力範囲 8 ～ 20 bar の全制御弁の仕様

8 誤動作

8.1 トラブルシューティング

誤動作	想定される原因	推奨対応
二次側圧力が操作圧の設定値を上回る。	オペレーティングペローズに係る圧力が不十分。	→ ボディの掘削孔を清掃します。 → 制御弁のブラントの導圧管を外部制御弁に接続します。導圧管とネジ継手を清掃します。
	異物が弁体に挟まっている	→ 異物を取り除きます。 → 損傷した部品を交換します。 → SAMSON のアフターセールスサービスまでご連絡ください。
	弁座とプラグが摩滅しているか、漏れています。	→ 損傷した弁座とプラグを交換します。 → SAMSON のアフターセールスサービスまでご連絡ください。
	圧力の取り出し点が間違っている (外部導圧管付き制御弁)	→ 導圧管を適正な個所に繋ぎ直します。 → 導圧管はパイプバンドやネックに接続しないでください。
	制御弁の容量か、または容量係数 (K_V , C_V) のいずれかが過大である。	→ サイジングの数値を確認します。 → 必要に応じて K_{VS}/C_V 係数を変更するか、または異なるバルブ口径の制御弁を設置します。 → SAMSON のアフターセールスサービスまでご連絡ください。
	オペレーティングペローズの損傷	→ 損傷したオペレーティングペローズを交換します。
二次側圧力が操作圧の設定値を下回る。	プロセス流体の流れとは逆の方向に、制御弁を据え付けている。	→ 流れの方向と、弁ボディ上の矢印が指し示す方向とが一致するよう、制御弁を据え付けます。
	制御弁の容量か、または容量係数 (K_V , C_V) のいずれかが過小である。	→ サイジングの数値を確認します。 → 必要に応じて K_{VS}/C_V 係数を変更するか、または異なるバルブ口径の制御弁を設置します。 → SAMSON のアフターセールスサービスまでご連絡ください。
	圧力の取り出し点が間違っている (外部導圧管付き制御弁)	→ 導圧管を適正な個所に繋ぎ直します。 → 導圧管はパイプバンドやネックに接続しないでください。
	異物が弁体に挟まっている	→ 異物を取り除きます。 → 損傷した部品を交換します。 → SAMSON のアフターセールスサービスまでご連絡ください。
	ストレーナが閉塞している。	→ ストレーナを清掃します。

誤動作

誤動作	想定される原因	推奨対応
二次側圧力が変動する。	制御弁の容量か、または容量係数 (K_v 、 C_v) のいずれかが過大である。	→ サイジングの数値を確認します。 → 必要に応じて K_{vs}/C_v 係数を変更するか、または異なるバルブ口径の制御弁を設置します。 → SAMSON のアフターセールスサービスまでご連絡ください。
	圧力の取り出し点が間違っている (外部導圧管付き制御弁)	→ 導圧管を適正な個所に繋ぎ直します。 → 導圧管はパイプバンドやネックに接続しないでください。
制御の動作が円滑さを欠いている。	弁座と弁体間に異物が挟まると起こりうる抵抗の増大	→ 異物を取り除きます。 → 損傷した部品を交換します。 → SAMSON のアフターセールスサービスまでご連絡ください。
大騒音が発生する。	流速が大きいか、キャビテーションが発生している。	→ サイジングの数値を確認します。 → 必要な場合は、より大型の制御弁を据え付けます。 → 気体又は蒸気の場合、フローバイダを装着します。
制御弁に漏れ箇所がある	オペレーティングパロースの損傷	→ オペレーティングパロースを交換します。 → SAMSON のアフターセールスサービスまでご連絡ください。

i 注記

上記の表に列挙されていない誤動作については、SAMSON のアフターセールスサービスまでご連絡ください。

8.1 の節に列挙されている誤動作は、機械動作の不良や不正確なサイジングが原因です。最も単純なケースであれば、表の「推奨対応」に沿った対処により、動作を正常な状態に復帰させることが可能です。不具合を解消するには、特殊工具が必要になる場合があります。

運転や据付のそれぞれで固有の状況があれば、運転状態が変動する可能性があり、その変動が調整の動作に不都合な影響を与えて、誤動作に繋がることがあります。トラブルシューティングにあたっては、据付、プロセス流体、温度、圧力などの条件を考慮に入れてください。

💡 ヒント

ご利用のプラント向けの点検 試験計画については、作成にあたって、SAMSON のアフターセールスサービスが皆様をサポートいたします。

8.2 緊急時の処置

プラントにおける緊急時の処置は、プラントオペレータの責任により講じてください。

SAMSON は、事前に制御弁を配管から取り外してから、その修理を行うよう、お勧めしております。

制御弁の誤動作では、以下の手順に沿って対処してください。

1. 制御弁の一次側と二次側の遮断弁をいずれも閉じて、制御弁を通過するプロセス流体の流れを停止させます。
2. トラブルシューティングを実施します（8.1 の章をご覧ください）。
3. この取扱説明書に基づいて修復可能な範囲の誤動作に対して、是正処置を講じます。それ以外のすべてのケースについては、SAMSON のアフターセールスサービスにお問い合わせください。

制御弁が誤動作した後の運転再開

「運転立上げ」の章をご覧ください。

9 整備

制御弁はメンテナンス不要です。この制御弁はメンテナンスフリーですが、特に弁座、プラグ、作動ダイヤフラムの自然消耗は避けられません。レギュレータの点検は、操作状態に応じて定期的な頻度で行い、想定される誤動作を防止してください。点検、試験計画は、プラントのオペレータの責任で作成してください。誤作動や是正処置の詳細は、「誤動作」の章をご覧ください。

この章で説明する各種作業を行うのは、作業に応じた適切な技能や資格が認められている要員に限定してください。

SAMSON からは、保守や整備の各作業の実施にあたって、事前に制御弁を配管から取り外しておくよう、お勧めしております。

⚠ 警告

高温または低温の部品や配管による火傷や凍傷の危険。

制御弁の部品および配管は非常に高温または低温になる場合があります。火傷の危険。

→ 部品や配管は、周辺温度まで冷却や加熱ができるようにしてください。

→ 防護服と保護手袋を着用してください。

⚠ 警告

制御弁内に残留するプロセス流体による負傷の危険があります。

制御弁での作業時は、残留しているプロセス流体が漏出する可能性があり、その流体の物性によっては、負傷（例：化学熱傷）の原因になることがあります。

→ 防護服、保護手袋、保護眼鏡をいずれも着用してください。

⚠ 注意

過大または過小な締付トルクで、制御弁を損傷させる危険があります。

制御弁の部品の締付の際は、締付トルクの規定値をお守りください。過度な締付トルクは、部品の摩耗を早めます。部品の締め付けが緩すぎると、漏れの原因になることがあります。

→ 締付トルクは規定値をお守りください（付録の「締付トルク」の章をご覧ください）。

❗ 注意

不適切な工具を使用すると、制御弁を損傷させる危険があります。

→ 使用する工具は、SAMSON が承認したものに限定してください（付録の「工具」をご覧ください）。

❗ 注意

不適切な潤滑剤の使用による制御弁の損傷の危険。

→ 使用する潤滑剤は、SAMSON が承認したものに限定してください（付録の「潤滑剤」をご覧ください）。

i 注記

この制御弁は、工場出荷前に SAMSON が試験を行っています。

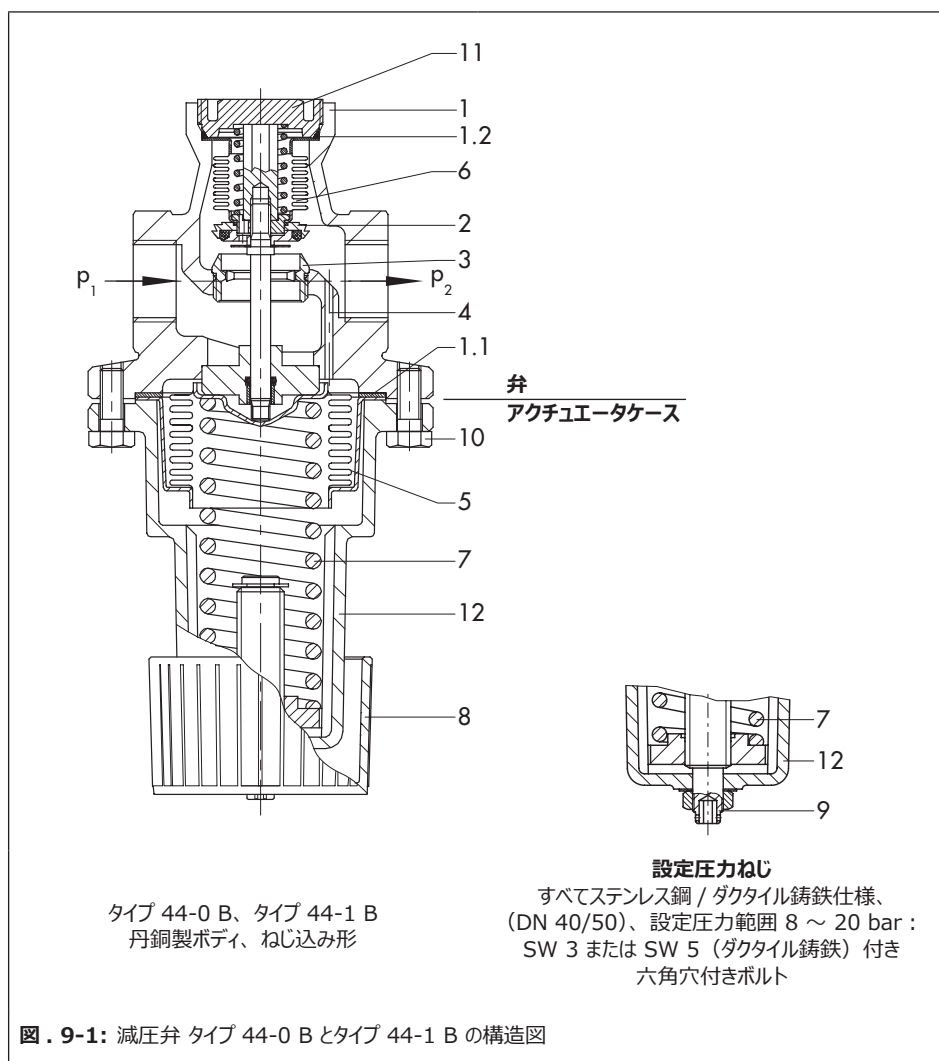
- SAMSON が証明した試験成績の中には、制御弁を開いた時点で効力を失うものがあります。こうした試験には、弁座漏れ量の試験や漏洩試験が含まれます。
- SAMSON のアフターセールサービスの事前の承諾なしに、この取扱説明書に記載されていない整備や修理の作業を実施すると、製品の保証は効力を失います。
- 使用する交換部品は、元来のサイジング仕様に適合する SAMSON 純正品に限定してください。

💡 ヒント

ご利用のプラント向けの点検 試験計画については、作成にあたって、SAMSON のアフターセールスサービスが皆様をサポートいたします。

図 9-1 の凡例

1	弁ボディ
1.1	ボディガasket
1.2	シール
2	弁体
3	弁座
4	下流圧力 p_2 のためのボディの掘削孔
5	オペレーティングベローズ
6	平衡用ベローズ
7	設定圧カスプリング
8	圧力調整ボルト
9	ステンレス鋼 / ダクタイル鋳鉄仕様の設定圧力ねじ、(DN 40/50)、設定圧力範囲 8 ~ 20 bar
10	ねじ
11	ストッパ
12	スプリングケース



9.1 弁の整備作業の準備

1. 必要となる資材や工具は、整備の作業中に直ちに使用できるよう準備しておきます。
2. 制御弁の運転を停止します（「停止」の章をご覧ください）。

ヒント

SAMSON からは、事前に制御弁を配管から取り外してから、整備作業を実施するよう、お勧めしております（「配管からの制御弁の取外し」の節をご覧ください）。

準備が完了したら、以下の整備作業が実施できます。

- － 弁座とプラグを清掃し交換します（9.3.1 の章をご覧ください）。
- － オペレーティングベローズを交換します（9.3.2 の章をご覧ください）。
- － 設定圧カスプリングを交換します（9.3.3 の章をご覧ください）。

9.2 整備作業後の制御弁の据付

- ➔ 制御弁の運転を再開します（「運転立上げ」の章をご覧ください）。制御弁の運転立ち上げや運転再開の際には、適用される要件や条件が満たされていることを確認してください。

9.3 整備作業

- ➔ 整備作業を実施するのは、必ず事前に制御弁で準備作業を行ってからにしてください（「9.1」節をご覧ください）。
- ➔ 整備作業を全面的に完了したら、運転再開前に制御弁の点検を行ってください（「制御弁のテスト」の章をご覧ください）。

9.3.1 弁座とプラグの清掃と交換

注意

不適切な整備や修理による、弁座とプラグの表面の損傷のリスク。

常に弁座とプラグの両方を交換します。

- ➔ 図 9-1 をご覧ください。

分解

1. 設定圧力調整器 / 設定圧力ねじ（8/9）を反時計回り（ $\cup$ ）に回して、設定圧カスプリング（7）の張りを完全に解放します。
2. ストップ（11）をソケットレンチ SW 13 で外します。
3. 弁座（1.2）を取り外します。
4. プラグ（2）を平衡用ベローズ（6）と一緒に引き出します。
5. 弁座とプラグを完全に清掃します。プラグや平衡用ベローズが損傷していたら、ユニット全体を新品と交換します。
6. 弁座表面が損傷していたら、シートレンチを使って弁座を外します。

組み立て

1. シートレンチを使って弁座をねじ留めします。
締付トルクは規定値をお守りください（付録の「締付トルク」の章をご覧ください）。
2. プラグ（2）を平衡用ベローズ（6）と一緒に挿入します。
3. 新品のシール（1.2）をボディに挿入します。
4. ストップ（11）をソケットレンチ SW 13 でねじ留めします。締付トルクは規定値をお守りください（付録の「締付トルク」の章をご覧ください）。

9.3.2 オペレーティングベローズの交換

→ 図 . 9-1 をご覧ください。

分解

1. 圧力調整ボルト / 設定圧力ねじ（8/9）を反時計回り（⤿）に可能な限り回して、設定圧カスプリング（7）の張りを完全に解放します。
2. ねじ（10）を外します。
3. スプリングケースを、設定圧カスプリング（7）とオペレーティングベローズ（5）ごと外します。
4. オペレーティングベローズを取り外し新品と交換します。

組み立て

1. ボディガスケット（1.1）を新品と交換します。
2. スプリングケースを、スプリング（7）とオペレーティングベローズ（5）ごと弁ボディ上に設置します。
3. ねじ（10）にねじ留めします。締付トルクは規定値をお守りください（付録の「締付トルク」の章をご覧ください）。

9.3.3 設定圧カスプリングの交換

→ 図 . 9-1 をご覧ください。

分解

1. 圧力調整ボルト / 設定圧力ねじ（8/9）を反時計回り（⤿）に可能な限り回して、設定圧カスプリング（7）の張りを完全に解放します。
2. ねじ（10）を外します。
3. スプリングケースを、設定圧カスプリング（7）とオペレーティングベローズ（5）ごと外します。
4. 設定圧カスプリングを取り外し新品と交換します。

組み立て

1. ボディガasket (1.1) を新品と交換します。
2. スプリングケースを、スプリング (7) とオペレーティングベローズ (5) ごと弁ボディ上に設置します。
3. ねじ (10) にねじ留めします。締付トルクは規定値をお守りください (付録の「締付トルク」の章をご覧ください)。

i 注記

設定範囲を変更した後、銘板とコンフィギュレーション ID を交換します。

9.4 交換部品、消耗品の注文

交換部品、潤滑剤、工具につきましては、それぞれに関するご案内を最寄りの SAMSON 代理店か、SAMSON のアフターセールスサービスより差し上げますので、ご連絡ください。

交換部品

交換部品の詳細については付録をご覧ください。

潤滑剤

潤滑剤につきましては、詳細なご案内を SAMSON のアフターセールスサービスより差し上げますので、ご連絡ください。

工具

工具につきましては、詳細なご案内を SAMSON のアフターセールスサービスより差し上げますので、ご連絡ください。

10 停止

この章で説明する各種作業を行うのは、作業に応じた適切な技能や資格が認められている要員に限定してください。

⚠ 危険

圧力装置や部品での誤った開き方による、破裂の危険。

制御弁と配管は圧力機器に該当し、取扱いを誤ると破裂する可能性があります。破片が飛来したり、加圧されたプロセス流体が放出されたりすると、重傷や死亡の原因になることがあります。作業前に制御弁で以下の操作を行ってください。

- ➔ プラントで関係する全区間と制御弁を無圧の状態にしてください。
- ➔ 外部導圧管を遮断してください。
- ➔ プラントで関係する区間全体と制御弁のそれぞれから、プロセス流体を抜き出して空にしてください。

⚠ 警告

高温または低温の部品や配管による火傷や凍傷の危険。

制御弁の部品および配管は非常に高温または低温になる場合があります。火傷の危険。

- ➔ 部品や配管は、周辺温度まで冷却や加熱ができるようにしてください。
- ➔ 防護服と保護手袋を着用してください。

⚠ 警告

加圧されている部品や加圧により放出されるプロセス流体による負傷の危険。

- ➔ 弁が加圧されている間に、外部導圧管を緩めて外さないでください。

⚠ 警告

騒音による難聴や聴覚障害の危険。

運転中は、プロセス流体やプラントの操業条件が原因で、騒音が発生する可能性があります（例：キャビテーション、フラッシング洗浄）。

- ➔ 制御弁近くでの作業では、聴覚保護具を着用してください。

⚠ 警告

制御弁内に残留するプロセス流体による負傷の危険があります。

制御弁での作業時は、残留しているプロセス流体が漏出する可能性があり、その流体の物性によっては、負傷（例：化学熱傷）の原因になることがあります。

- ➔ 防護服、保護手袋、保護眼鏡をいずれも着用してください。

停止

整備作業や取外しで制御弁の運転を停止するときは、以下の手順で進めてください。

1. 制御弁の下流側と上流側の遮断弁（1）を閉じます。
2. 配管と制御弁を完全に脱圧します。
3. プラントを無圧の状態にします。
4. 外部導圧管を遮断または分離します。
5. 必要な場合は、配管と制御弁を周辺温度まで冷却または加熱します。

11 取外し

この章で説明する各種作業を行うのは、作業に応じた適切な技能や資格が認められている要員に限定してください。

⚠ 警告

高温または低温の部品や配管による火傷や凍傷の危険。

制御弁の部品および配管は非常に高温または低温になる場合があります。火傷の危険。

- 部品や配管は、周辺温度まで冷却や加熱ができるようにしてください。
- 防護服と保護手袋を着用してください。

⚠ 警告

制御弁内に残留するプロセス流体による負傷の危険があります。

制御弁での作業時は、残留しているプロセス流体が漏出する可能性があり、その流体の物性によっては、負傷（例：化学熱傷）の原因になることがあります。

- 防護服、保護手袋、保護眼鏡をいずれも着用してください。

弁の取り外しは、事前に以下の条件が満たされていることを確認してから行ってください。

- 制御弁の運転を停止させてある（「停止」の章をご覧ください）。

11.1 配管からの制御弁の取外し

1. 配管から切り離すときは、その箇所では制御弁を支持して保持します。
2. 外部に取り付けた導圧管を外します。
3. 配管 / フランジ接合部のボルトを緩めて外します。
4. 配管から制御弁を取り外します（「納品、事業所内での運搬」の章をご覧ください）。

11.2 配管からのアクチュエータの取り外し

「整備」の章をご覧ください。

取外し

12 修理

制御弁が当初のサイジング仕様に準じた正常な動作をしなくなったか、または動作を一切しなくなった場合は、制御弁が不良ですので、修理か交換を行ってください。

① 注意

不適切な整備または修理作業による、制御弁を損傷する危険。

- ➔ 独断で修理の作業を行うことは、一切おやめください。
 - ➔ 修理の作業につきましては、SAMSON のアフターセールスサービスにご相談ください。
-

12.1 機器を SAMSON へ返送する

不良の機器は修理を承りますので、SAMSON までご返送ください。SAMSON に機器を返却するには、以下を実施してください。

1. 制御弁の運転を停止します（「停止」の章をご覧ください）。
2. 制御弁を除染します。残留しているプロセス媒体を排出します。
3. 汚染物質申告書を記入します。申告用紙は弊社のウェブサイトからダウンロードできます。▶ www.samsongroup.com > SERVICE & SUPPORT > After-sales Service
4. 弊社のウェブサイト
▶ www.samsongroup.com > SERVICE & SUPPORT > After Sales Service > Returning goods の説明に沿って手続きを実施してください。

13 廃棄

- ➔ 地域、国、世界の廃棄物規制に従ってください。
- ➔ 部品、潤滑剤、有害物質を家庭ごみとともに廃棄することは、おやめください。

14 証明書

EU 適合宣言書は次のページに付属しています。

- － 欧州連合の圧力機器指令 2014/68/EU に適合する旨の EU 適合宣言書（14-2 ページをご覧ください）。

SMART IN FLOW CONTROL.



SAMSON

EU-KONFORMITÄTSERKLÄRUNG
 EU DECLARATION OF CONFORMITY

Modul H/Module H, Nr./No. / N° CE-0062-PED-H-SAM 001-16-DEU-rev-A

SAMSON erklärt in alleiniger Verantwortung für folgende Produkte:/For the following products, SAMSON hereby declares under its sole responsibility:

Ventile für Druck- Differenzdruck-, Volumenstrom- und Temperaturregler/Valves for pressure, differential pressure, volume flow and temperature regulators

2333 (Erz.-Nr./Model No. 2333), 2334 (2334), 2335 (2335), 2336, 2373, 2375, 44-0B, 44-1B, 44-2, 44-3, 44-6B, 44-7, 44-8, 45-1, 45-2, 45-3, 45-4, 45-5, 45-6, 2468, 2478 (2720), 45-9, 46-5, 46-6, 46-7, 46-9, 47-1, 47-4, 47-5, 47-9, 2487, 2488, 2489, 2491, 2494, 2495 (2730), 2405, 2406, 2421 (2811), 2392, 2412 (2812), 2114 (2814), 2417 (2817), 2422 (2814), 2423 (2823)

die Konformität mit nachfolgender Anforderung/the conformity with the following requirement.

Richtlinie des Europäischen Parlaments und des Rates zur Harmonisierung der Rechtsvorschriften der Mitgliedstaaten über die Bereitstellung von Druckgeräten auf dem Markt. 2014/68/EU vom 15.05.2014

Directive of the European Parliament and of the Council on the harmonization of the laws of the Member States relating of the making available on the market of pressure equipment. 2014/68/EU of 15 May 2014

Angewandtes Konformitätsbewertungsverfahren für Fluide nach Art. 4(1)(c.ii) und (c.i) zweiter Gedankenstrich. Modul siehe Tabelle durch certified by Bureau Veritas S.A. (0062)
 Conformity assessment procedure applied for fluids according to Article 4(1)(c.ii) and (c.i), second See table for module

Nenndruck Pressure rating	DN NPS	15 ½	20 ¾	25 1	32 1¼	40 1½	50 2	65 -	80 3	100 4	125 -	150 6	200 8	250 10	300 12	400 16
PN 16		ohne/without (1)						A (2)(3)						H		
PN 25		ohne/without (1)						A (2)(3)					H			
PN 40		ohne/without (1)						A (2)(3)				H				-
PN 100 und PN 160		ohne/without (1)							H						-	
Class 150		ohne/without (1)						A (2)(3)					H			-
Class 300		ohne/without (1)						A (2)(3)				H				
Class 600 und Class 900		ohne/without (1)							H							-

- (1) Das auf dem Stellgerät aufgebrauchte CE-Zeichen hat keine Gültigkeit im Sinne der Druckgeräterichtlinie.
 The CE marking affixed to the control valve is not valid in the sense of the Pressure Equipment Directive.
- (2) Das auf dem Stellgerät aufgebrauchte CE-Zeichen gilt ohne Bezeichnung der benannten Stelle (Kenn-Nr. 0062).
 The CE marking affixed to the control valve is valid without specifying the notified body (ID number 0062).
- (3) Die Identifikationsnummer 0062 von Bureau Veritas S.A. gilt nicht für Modul A.
 The identification number 0062 of Bureau Veritas S.A. is not valid for Modul A.

Geräte, denen laut Tabelle das Konformitätsbewertungsverfahren Modul H zugrunde liegt, beziehen sich auf die „Zulassungsbescheinigung eines Qualitätssicherungssystems“ ausgestellt durch die benannte Stelle.
 Devices whose conformity has been assessed based on Module H refer to the certificate of approval for the quality management system issued by the notified body.

Dem Entwurf zu Grunde gelegt sind Verfahren aus:/The design is based on the procedures specified in the following standards:
 DIN EN 12516-2, DIN EN 12516-3 bzw./or ASME B16.1, ASME B16.24, ASME B16.34, ASME B16.42
 Das Qualitätssicherungssystem des Herstellers wird von folgender benannter Stelle überwacht:
 The manufacturer's quality management system is monitored by the following notified body:

Bureau Veritas S.A. Nr./No. 0062, Newtime, 52 Boulevard du Parc, Ile de la Jatte, 92200 Neuilly sur Seine, France
 Hersteller/Manufacturer: SAMSON AG, Weismüllerstraße 3, 60314 Frankfurt am Main, Germany

Frankfurt am Main, 08. Februar 2017/08 February 2017

Klaus Hörschen
 Klaus Hörschen
 Zentralabteilungsleiter/Head of Central Department
 Entwicklung Ventile und Antriebe/R&D, Valves and Actuators

Dr. Michael Heß
 Dr. Michael Heß
 Zentralabteilungsleiter/Head of Central Department
 Product Management & Technical Sales

SAMSON AKTIENGESellschaft
 Weismüllerstraße 3 60314 Frankfurt am Main

Telefon: 069 4009-0 · Telefax: 069 4009-1507
 E-Mail: samson@samson.de

Revision 03

EU-Konformitätserklärung_Blatt-04_Modul-A_Modul-H_DE-EN Rev.03_2017-02-08.docx

SMART IN FLOW CONTROL



EU-KONFORMITÄTSERKLÄRUNG EU DECLARATION OF CONFORMITY

Modul H/Module H, Nr./No. / N° CE-PED-H-SAM 001-13-DEU-rev-A

SAMSON erklärt in alleiniger Verantwortung für folgende Produkte:/For the following products, SAMSON hereby declares under its sole responsibility:

Ventile für Druck-, Differenzdruck-, Temperatur- und Volumenstromregler/Valves for pressure, temperature, flowregulators and differential pressure regulators

Typ 2336, 2373, 2375, 44-18, 44-2, 44-3, 44-4, 44-6B, 44-9, 45-1, 45-2, 45-3, 45-4, 45-6, (Erz.-Nr. 2720), 45-9, 47-4, 2488, 2489, (2730), 2405, 2406, 2421 (2811), 2412 (2812), 2417 (2817), 2422 (2814), 2423 (2823), 2423E (2823)

die Konformität mit nachfolgender Anforderung/the conformity with the following requirement

Richlinie des Europäischen Parlaments und des Rates zur Harmonisierung der Rechtsvorschriften der Mitgliedstaaten über die Bereitstellung von Druckgeräten auf dem Markt.

2014/68/EU vom 15.05.2014

Directive of the European Parliament and of the Council on the harmonization of the laws of the Member States relating of the making available on the market of pressure equipment (see also Articles 41 and 48).

2014/68/EU of 15 May 2014

Angewandtes Konformitätsbewertungsverfahren für Fluide nach Art. 4(1)(c.i) erster Gedankenstrich.

Modul siehe Tabelle
See table for module
durch
certified by
Bureau Veritas
S. A. (0062)

Conformity assessment procedure applied for fluids according to Article 4(1)(c.i), first indent

Neendruck Pressure rating	DN NPS	15 ½	20 ¾	25 1	32 1¼	40 1½	50 2	65 2½	80 3	100 4	125 5	150 6	200 8	250 10	300 12	400 16
PN 16		ohne/without (1)			A (2)(3)			-	-	-	-	-	-	-	-	-
PN 25		ohne/without (1)			A (2)(3)						H					
PN 40		ohne/without (1)								H						
PN 100 und PN 160		ohne/without (1)							H				-	-	-	-
Class 150		ohne/without (1)			A (2)(3)						H					
Class 300		ohne/without (1)								H						
Class 600 und Class 900		ohne/without (1)							H				-	-	-	-

(1) Das auf dem Stellgerät aufgebrachte CE-Zeichen hat keine Gültigkeit im Sinne der Druckgeräterichtlinie.
The CE marking affixed to the control valve is not valid in the sense of the Pressure Equipment Directive.

(2) Das auf dem Stellgerät aufgebrachte CE-Zeichen gilt ohne Bezeichnung der benannten Stelle (Kenn-Nr. 0062).
The CE marking affixed to the control valve is valid without specifying the notified body (ID number 0062).

(3) Die Identifikationsnummer 0062 von Bureau Veritas S.A. gilt nicht für Modul A.
The identification number 0062 of Bureau Veritas S.A. is not valid for Modul A.

Geräte, denen laut Tabelle das Konformitätsbewertungsverfahren Modul H zugrunde liegt, beziehen sich auf die „Zulassungsbescheinigung eines Qualitätssicherungssystems“ ausgestellt durch die benannte Stelle.

Devices whose conformity has been assessed based on Module H refer to the certificate of approval for the quality management system issued by the notified body.

Dem Entwurf zu Grunde gelegt sind Verfahren aus:/The design is based on the methods of:

DIN EN 12516-2, DIN EN 12516-3 bzw./or ASME B16.1, ASME B16.24, ASME B16.34, ASME B16.42

Das Qualitätssicherungssystem des Herstellers wird von folgender benannter Stelle überwacht:

The manufacturer's quality management system is monitored by the following notified body:

Bureau Veritas S.A. Nr./No. 0062, Newtime, 52 Boulevard du Parc, Ile de la Jatte, 92200 Neuilly sur Seine, France
Hersteller:/Manufacturer: SAMSON AG, Weismüllerstraße 3, 60314 Frankfurt am Main, Germany

Frankfurt am Main, 08. Februar 2017/08 February 2017

Klaus Horschken

Klaus Horschken
Zentralabteilungsleiter / Head of Central Department
Entwicklung Ventile und Antriebe / R&D, Valves and Actuators

Dr. Michael Heß

Dr. Michael Heß
Zentralabteilungsleiter / Head of Central Department
Product Management & Technical Sales

SAMSON AKTIENGESellschaft
Weismüllerstraße 3 60314 Frankfurt am Main

Telefon: 069 4009-0 Telefax: 069 4009-1507
E-Mail: samson@samson.de

Revision 03

EU-Konformitätserklärung_Bliatt-08_EN-Rev.03_2017-02-08.docx

SMART IN FLOW CONTROL.



SAMSON

EU-KONFORMITÄTSERKLÄRUNG
 EU DECLARATION OF CONFORMITY

Modul H/Module H, Nr./No. / N° CE-0062-PED-H-SAM 001-16-DEU-rev-A

SAMSON erklärt in alleiniger Verantwortung für folgende Produkte:/For the following products, SAMSON hereby declares under its sole responsibility:

Ventile für Druck- Differenzdruck-, Volumenstrom- und Temperaturregler/Valves for pressure, differential pressure, volume flow and temperature regulators

2333 (Erz.-Nr./Model No. 2333), 2334 (2334), 2335 (2335), 2336, 2373, 2375, 44-0B, 44-1B, 44-2, 44-3, 44-6B, 44-7, 44-8, 45-1, 45-2, 45-3, 45-4, 45-5, 45-6, 2468, 2478 (2720), 45-9, 46-5, 46-6, 46-7, 46-9, 47-1, 47-4, 47-5, 47-9, 2487, 2488, 2489, 2491, 2494, 2495 (2730), 2405, 2406, 2421 (2811), 2392, 2412 (2812), 2114 (2814), 2417 (2817), 2422 (2814), 2423 (2823)

die Konformität mit nachfolgender Anforderung/the conformity with the following requirement.

Richtlinie des Europäischen Parlaments und des Rates zur Harmonisierung der Rechtsvorschriften der Mitgliedstaaten über die Bereitstellung von Druckgeräten auf dem Markt. 2014/68/EU vom 15.05.2014

Directive of the European Parliament and of the Council on the harmonization of the laws of the Member States relating of the making available on the market of pressure equipment. 2014/68/EU of 15 May 2014

Angewandtes Konformitätsbewertungsverfahren für Fluide nach Art. 4(1)(c.ii) und (c.i) zweiter Gedankenstrich. Modul siehe Tabelle durch certified by Bureau Veritas S.A. (0062)
 Conformity assessment procedure applied for fluids according to Article 4(1)(c.ii) and (c.i), second See table for module

Nenndruck Pressure rating	DN NPS	15 ½	20 ¾	25 1	32 1¼	40 1½	50 2	65 -	80 3	100 4	125 -	150 6	200 8	250 10	300 12	400 16
PN 16		ohne/without (1)						A (2)(3)						H		
PN 25		ohne/without (1)						A (2)(3)					H			
PN 40		ohne/without (1)						A (2)(3)				H				-
PN 100 und PN 160		ohne/without (1)							H						-	
Class 150		ohne/without (1)						A (2)(3)					H			-
Class 300		ohne/without (1)						A (2)(3)				H				
Class 600 und Class 900		ohne/without (1)							H							-

- (1) Das auf dem Stellgerät aufgebrachte CE-Zeichen hat keine Gültigkeit im Sinne der Druckgeräterichtlinie.
 The CE marking affixed to the control valve is not valid in the sense of the Pressure Equipment Directive.
- (2) Das auf dem Stellgerät aufgebrachte CE-Zeichen gilt ohne Bezeichnung der benannten Stelle (Kenn-Nr. 0062).
 The CE marking affixed to the control valve is valid without specifying the notified body (ID number 0062).
- (3) Die Identifikationsnummer 0062 von Bureau Veritas S.A. gilt nicht für Modul A.
 The identification number 0062 of Bureau Veritas S.A. is not valid for Modul A.

Geräte, denen laut Tabelle das Konformitätsbewertungsverfahren Modul H zugrunde liegt, beziehen sich auf die „Zulassungsbescheinigung eines Qualitätssicherungssystems“ ausgestellt durch die benannte Stelle.
 Devices whose conformity has been assessed based on Module H refer to the certificate of approval for the quality management system issued by the notified body.

Dem Entwurf zu Grunde gelegt sind Verfahren aus:/The design is based on the procedures specified in the following standards:
 DIN EN 12516-2, DIN EN 12516-3 bzw./or ASME B16.1, ASME B16.24, ASME B16.34, ASME B16.42
 Das Qualitätssicherungssystem des Herstellers wird von folgender benannter Stelle überwacht:
 The manufacturer's quality management system is monitored by the following notified body:

Bureau Veritas S.A. Nr./No. 0062, Newtime, 52 Boulevard du Parc, Ile de la Jatte, 92200 Neuilly sur Seine, France
 Hersteller/Manufacturer: SAMSON AG, Weismüllerstraße 3, 60314 Frankfurt am Main, Germany
 Frankfurt am Main, 08. Februar 2017/08 February 2017

Klaus Hörschken
 Zentralabteilungsleiter/Head of Central Department
 Entwicklung Ventile und Antriebe/R&D, Valves and Actuators

Dr. Michael Heß
 Zentralabteilungsleiter/Head of Central Department
 Product Management & Technical Sales

15 付録

15.1 締付トルク

表 15-1: 締付トルク

部品	スパナ溝幅	弁口径 / アクチュエータの面積	締付トルク (Nm)
弁座 (3)	-	G ½ ~ 1・½ ~ 1 NPT DN 15 ~ 25/NPS ½ ~ 1	45
		G 1½ および 2・1½ および 2 NPT DN 40 および 50/NPS 1½ および 2	110
設定圧力ねじ (9)	SW 3	G ½ ~ 1・½ ~ 1 NPT DN 15 ~ 25/NPS ½ ~ 1	-
	SW 5	G 1½ および 2・1½ および 2 NPT DN 40 および 50/NPS 1½ および 2	
ねじ (10)	-	すべて	10
ストッパ (11)	-	すべて	40

15.2 潤滑剤

SAMSON が承認した潤滑剤とシール材については、SAMSON のアフターセールスサービスがサポートいたします。

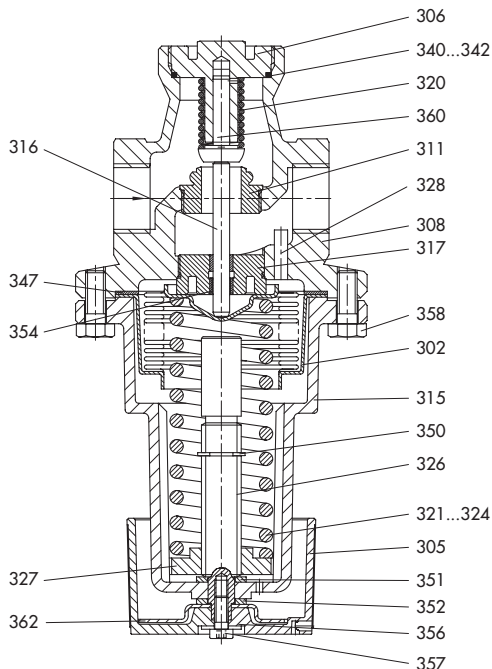
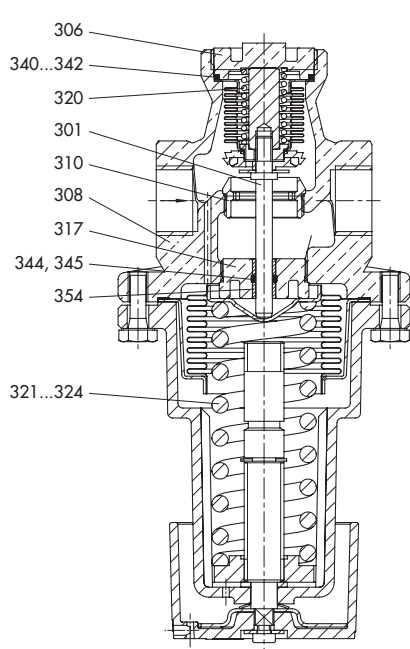
15.3 工具

SAMSON が承認した工具については、SAMSON のアフターセールスサービスがサポートいたします。

15.4 交換部品

301	プラグユニット
302	ベローズユニット
305	ハンドホイール
306	ストッパ
308	ボディ
309	シール
310	ねじ山付き弁座
311	弁座
315	スプリングケース
316	ピン
317	ニップル
320	圧縮スプリング
321 ... 324	設定圧カスプリング
326	スピンドル

327	スプリングプレート
328	配管
340 ... 342	O リング
344/345	O リング
347	ガスケット
350	リテーナ
351	シム
352	スプリングワッシャ
354	ドライバリング
356	ワッシャ
357	押さえねじ
358	六角ねじ
360	弁体
362	強化板



15.5 アフターセールスサービス

整備や修理の各作業については、誤動作や不良の発生時も含めて、SAMSON のアフターセールスサービスがサポートいたしますので、ご相談ください。

電子メールアドレス

アフターセールスサービスへのお問合せは
aftersalesservice@samsongroup.com
宛てに電子メールをお送りください。

SAMSON 株式会社、子会社の各住所

SAMSON 本社、子会社、代理店、世界各地のサービスセンターの各住所については、SAMSON の Web サイト (▶ www.samsongroup.com) か SAMSON の製品カタログをご覧ください。

お問合せに必要な情報

以下の各項目につき、詳細をお知らせください。

- － デバイスのタイプと弁サイズ
- － モデル番号、コンフィグレーション ID
- － 一次側と二次側の各圧力
- － 温度、プロセス流体
- － 流量の最大値、最小値
- － ストレーナの取り付け有無
- － レギュレータと追加で取り付けてある全部品 (遮断弁、圧力計など) のそれぞれについて、正確な位置を示す取り付け図面



ザムソン株式会社
〒215-0021 神奈川県川崎市麻生区上麻生6-38-28
TEL: 050-5445-4436 FAX: 050-3457-9193
ザムソングループ（英語）： www.samsongroup.com
メールアドレス: sales-jp@samsongroup.com