



アキュムレータ元弁 SAF/DSV

1. 製品について

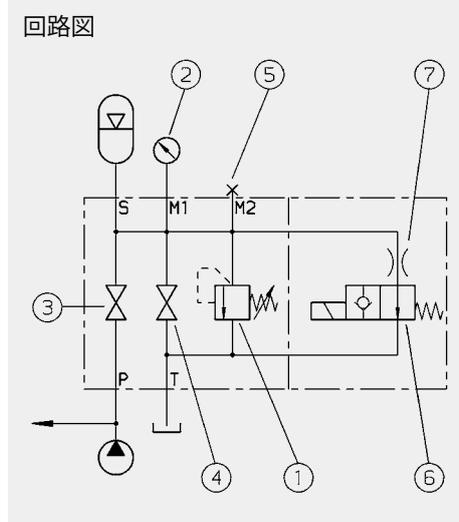
1.1. 機能

HYDACアキュムレータ元弁は、流体側の過剰圧力からの保護、およびアキュムレータの作動油の流れを止めるもしくは放出するために使用する油圧アクセサリです。本製品はDIN EN ISO 4413およびドイツ産業安全規則(BetrSichV)に準拠した関連安全規則を考慮しています。

SAFシリーズにはHYDAC圧力リリーフ弁DB12が使用されています。これはポペット弁構造の直動型圧力リリーフ弁で、優れた開閉特性を持っています。このバージョンのDB12はCEマーク付欧州圧力機器指令(PED)に準拠しており、適合宣言および取扱説明書と共に供給されます。

下記取扱説明書をご参照ください。
No. 5.169.B

1.1.1 回路図



① 圧力リリーフ弁 DB12

② M1接続
(オプション、圧力計付)
ISO 228 - G 1/4 (SAF10, SAF8)
ISO 228 - G 1/2 (上記以外全て)

③ 閉止弁

④ 圧抜き弁

⑤ M2接続(例: p₀-guard用)
ISO 228 - G 1/4 (全サイズ)

これらの機器は小型で省スペースのHYDACアキュムレータ元弁に備えられています。また、次の機器の装備も可能です。

⑥ 電磁操作圧抜き弁(SAF...E...バージョン用オプション)

⑦ スロットル

S アキュムレータ接続

P ポンプ接続

T タンク接続

1.1.2 利点

機器のコンパクトな組合せにより、アキュムレータや油圧システム機器への接続を大幅に簡素化し、次の利点を提供します。

- 必要スペース、メンテナンスおよび取付作業の最小化。全ての個々のユニットはひとつのブロックに組み合わせてあるため、取付に必要な管継手は大幅に少なくなります。
- 取付作業時間の大幅な削減
- マニフォルド、溶接ニップルタイプのみならず、ねじ接続等の様々なアキュムレータの全ての接続タイプが利用できます。
- パイロットチェック弁、流量調整弁、複合フロー制御およびチェック弁を追加でシステム接続口(P)に取り付けることができます。

1.2. 構造

SAFアキュムレータ元弁は、バルブブロック、圧力リリーフ弁、主閉止弁、手動圧抜き弁より構成され、また圧力計接続口も装備しています。

また、オプションの電磁2方向切替弁を使用すると、非常時や操作停止時にアキュムレータもしくは油圧システム機器の自動排出が可能となります。

1.3. 接続口

アキュムレータ元弁には下記の接続口があります。

S - アキュムレータ接続口

P - ポンプ接続口

SAFからシステムへの接続口

T - タンク接続口

タンクに繋がる配管は別途接続する必要があります。

圧力リリーフ弁DB12が開いたとき、これにより圧力のかかっていないタンクに流れるようになります。

M1 - オプション、圧力計付

ISO 228 - G 1/4 (SAF10, SAF8)

ISO 228 - G 1/2 (上記以外全て)

M2 - 例: p₀-Guard用

ISO 228 - G 1/4 (全サイズ)

1.4. 技術仕様

1.4.1 作動油

DIN 51524 Part 1, Part 2に適合する鉱物油（その他の流体につきましてはお問い合わせください。）

粘度範囲

min. 10 mm²/s

max. 380 mm²/s

フィルトレーション

作動油の最高許容汚染度はISO 4406

21/19/16等級もしくはSAE AS 4059 11等級です。

そのため、最低除去性能 $\beta_{20} \geq 100$ 以上のフィルタを推奨いたします。

フィルタの取付および定期的なフィルタエレメントの交換により、正確な作動が可能となり、摩擦や傷を減少させ、長寿命化を実現します。

1.4.2 許容作動温度

標準バージョン

-10 °C ... +80 °C

(Eバージョンの周囲温度は-10 °C ... +60 °Cに制限されます。)

その他につきましてはお問い合わせください。

1.4.3 最高作動圧力

400 bar

1.4.4 電磁操作圧抜き機能付モデル

タイプ

ソレノイド構造: 耐圧、油浸、単動式

ソレノイド規格: VDE 0580に準じる

ソレノイド配線: DIN 43650対応オスねじ

一般産業用途用: 標準モデル

ソレノイド電圧: 24 V DCおよび230 V AC

電圧タイプ

DCソレノイド

交流電圧に接続する際は、ブリッジ整流器コネクタにより直流電圧に変換する必要があります。

電圧公差

公称電圧 $\pm 15\%$

公称電流

(公称電圧による値)

24 V DC 0.80 A

230 V AC 0.11 A

消費電力

p₂₀ = 18 W

通電時間

100 % = 連続作動

切換時間

記号、各ポートの圧力、流量により異なります。

WSM06020Y:

オン: 50 ms

オフ: 35 ms

WSM06020Z:

オン: 35 ms

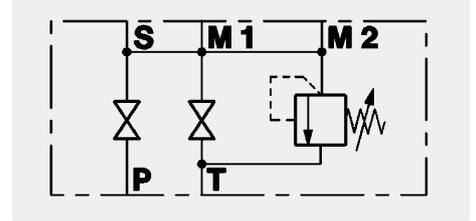
オフ: 50 ms

1.5. 標準モデル

1.5.1 手動操作圧抜き弁付モデル

アキュムレータ元弁の基本モデルは手動操作圧抜き弁および直動型圧力リリーフ弁付で、コード"M"で識別します。

サイズ: SAF10, SAF20, SAF32

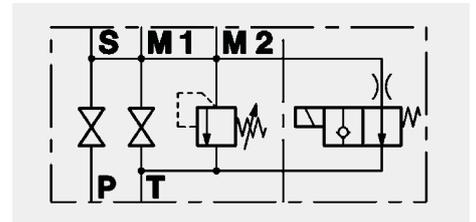


1.5.2 電磁操作圧抜き弁付モデル

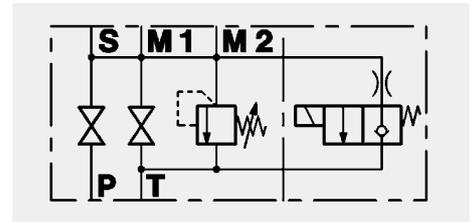
Eバージョンのアキュムレータ元弁は、電磁操作2方向切替弁を備えています。アキュムレータおよび油圧システムの自動圧抜きに活用できます。

サイズ: SAF10, SAF20, SAF32

ノーマルオープン "Y"



ノーマルクローズ "Z"



1.6. SAFの性能 (Δp -Q線図)

条件:

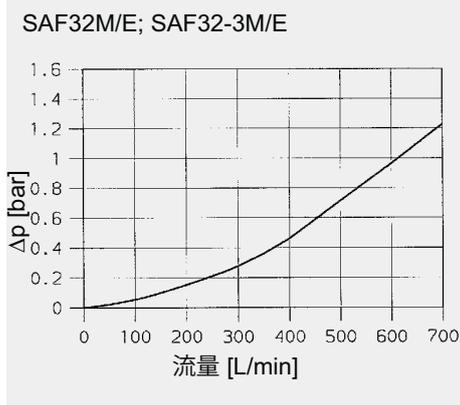
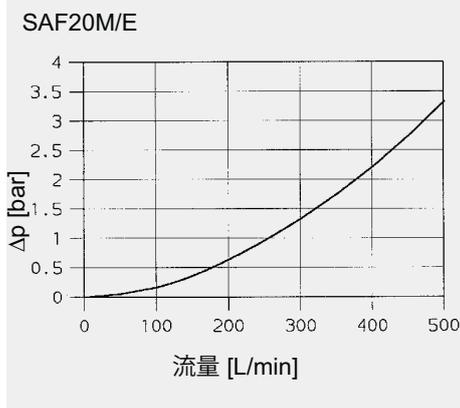
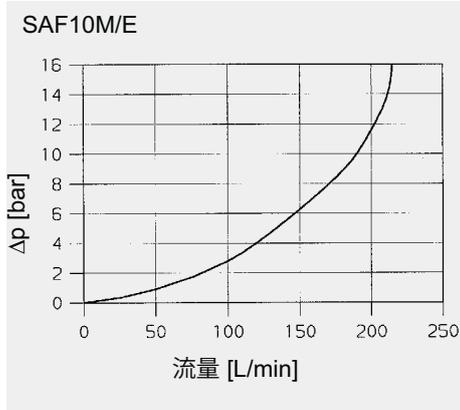
作動油粘度 $\nu = 32 \text{ mm}^2/\text{s}$

作動油温度 $t_{\text{oil}} = 40 \text{ }^\circ\text{C}$

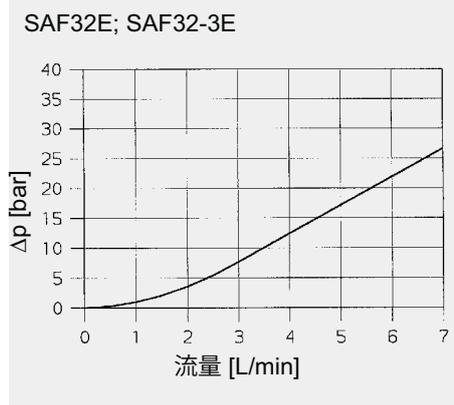
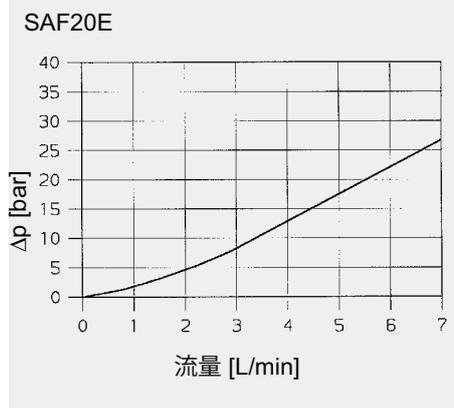
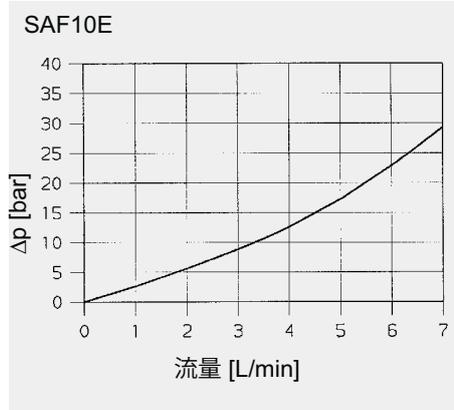
作動圧力 = 400 bar

(DB12圧カリリース弁付)

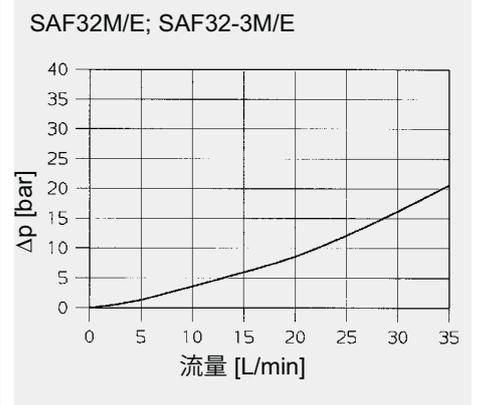
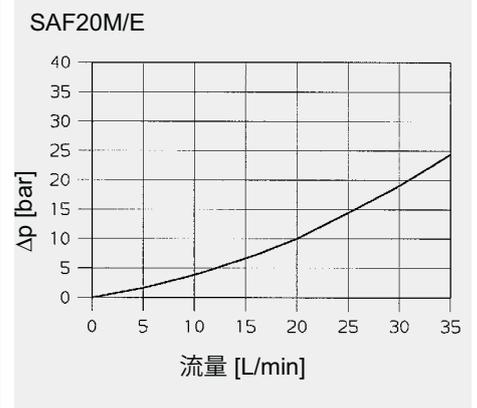
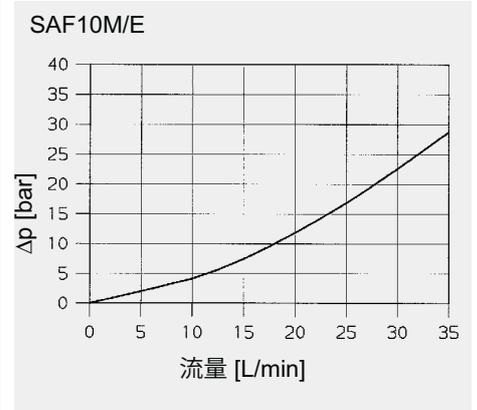
1.6.1 ポンプからアキュムレータへの流れ



1.6.2 アキュムレータから圧抜き弁を通りタンクへの流れ



1.6.3 アキュムレータから圧抜きスピンドルを通りタンクへの流れ



2. SAFモデルコード

(オーダーサンプル、全ての組み合わせが可能ではありません。)
詳細につきましてはHYDACにお問い合わせください。

SAF 20 E 1 2 Y 1 I 210 A - S 13 - LPI - A9

アキュムレータ元弁

SAFシリーズ

主な閉止弁のサイズ

- 8 = DN8
- 10 = DN10
- 20 = DN20
- 32 = DN32
- 32-3 = DN32 (圧力リリーフ弁NG12:3個付)
- 50 = DN50

タイプ

- M = 手動操作圧抜き
- E = 電磁操作圧抜きおよび手動操作圧抜き

ブロック材質¹⁾

- 1 = 炭素鋼
- 3 = ステンレス鋼
- 6 = 炭素鋼(低温)

シール材質(ゴム材質)

- 2 = NBR
- 5 = EPDM
- 6 = FKM
- 7 = その他

ポペット弁タイプ⁴⁾

- Y = ノーマルオープン (2/2方向弁 WSM06020Y)
- Z = ノーマルクローズ (2/2-方向弁 WSM06020Z、~ 350 barのみ)

ポペット弁電圧⁴⁾

- 1 = 24 VDC
- 2 = 115 VAC
- 3 = 230 VAC
- 6 = 120 VAC
- 7 = その他

圧力リリーフ弁

T = TÜVによる圧力設定

設定圧力

例: 210 bar

ねじ接続

- A = ISO 228 (BSP)³⁾
- B = DIN 13, ~ ISO 965/1 (メトリック)²⁾
- C = ANSI B1.1 (UNF、SAE適合O-リングシール)²⁾

アダプタ

アキュムレータ用(項目8をご参照ください。)

例: S13 = ISO 228 - G 2A

追加装備(項目5をご参照ください。)

- L = 施錠可能な閉止弁(南京錠使用)
- LPI = Lモデルに位置検出機能追加(誘導近接スイッチ付)
- LPM = Lモデルに位置検出機能追加(ローラーレバー式リミットスイッチ)
- LS = 施錠可能な圧抜きスピンドル

証明書コード DB12⁵⁾

記号なし = 欧州圧力機器指令 (PED)

- A6 = ロシアおよびその他
- A9 = 中国

アクセサリ - 注文時に詳細をご提示ください。(項目8をご参照ください。)

¹⁾ タイプおよび圧力範囲により異なります。

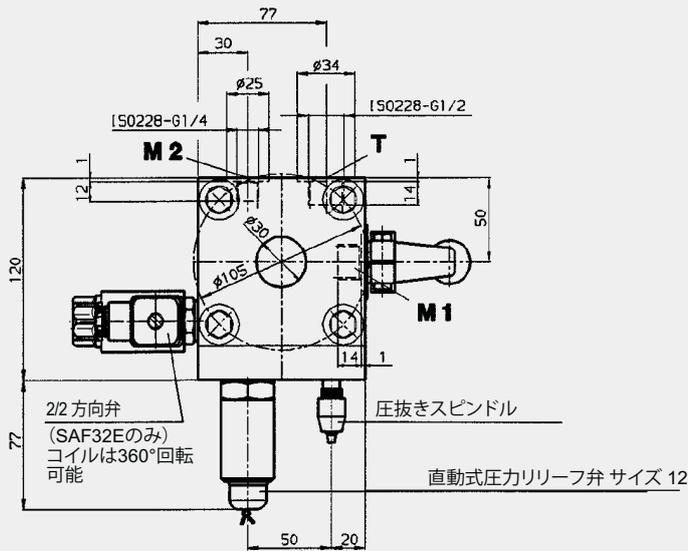
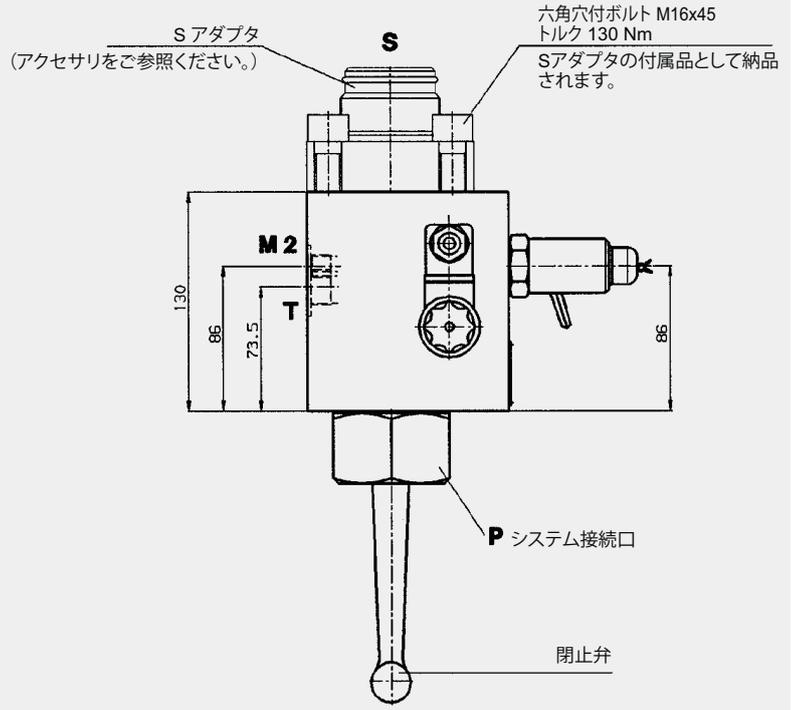
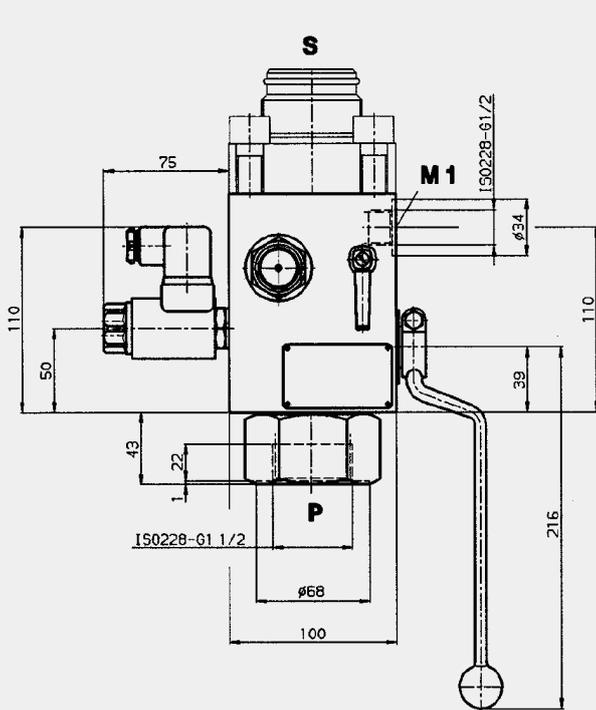
²⁾ お問い合わせください。

³⁾ SAF8と合わせて = 9/16-18UNF もしくは ISO 228 - G 1/4 (BSP)

⁴⁾ タイプ"E"のみ

⁵⁾ その他詳細につきましては、アキュムレータカタログNo. 3.000、項目4をご参照ください。

3.3. SAF32 アクムレータ元弁 サイズ 32



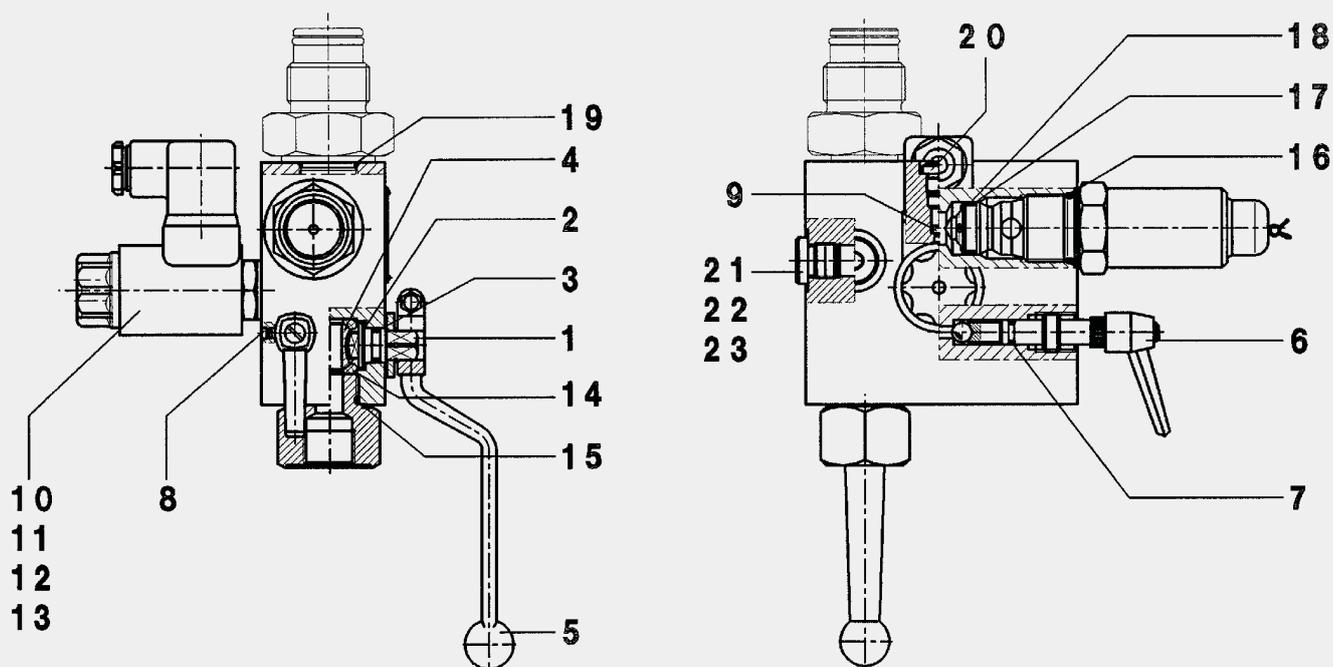
タイプ	重量
SAF32M...	12.0 kg
SAF32E...	12.4 kg

SAF32 標準タイプ

タイプ	パーツ No.	タイプ	パーツ No.
SAF32M12T400A	2125856	SAF32E12Y1T400A	2123123
SAF32M12T350A	2122230	SAF32E12Y1T350A	3125142
SAF32M12T330A	2122231*	SAF32E12Y1T330A	2120371*
SAF32M12T315A	2121136	SAF32E12Y1T315A	2122222
SAF32M12T300A	2120837	SAF32E12Y1T300A	2120834
SAF32M12T250A	2122233	SAF32E12Y1T250A	2122223
SAF32M12T210A	2120321	SAF32E12Y1T210A	2120318
SAF32M12T200A	2121135	SAF32E12Y1T200A	2122224
SAF32M12T150A	2121134	SAF32E12Y1T150A	2122225
SAF32M12T100A	2121129	SAF32E12Y1T100A	2122226
SAF32M12T070A	2122234	SAF32E12Y1T070A	2122227
SAF32M12T050A	2121137	SAF32E12Y1T050A	2122228
SAF32M12T035A	2121125	SAF32E12Y1T035A	2122229

* 推奨モデル

4. スペアパーツ

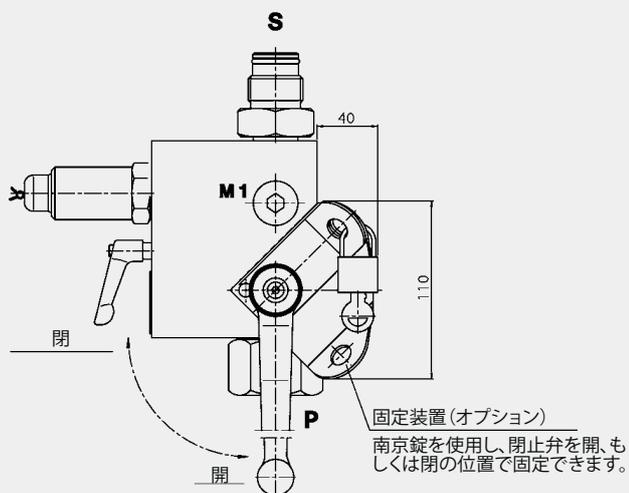


アキュムレータ元弁タイプ	SAF10M, SAF10E	SAF20M, SAF20E	SAF32M, SAF32E
名称	No.	寸法もしくはパーツNo.	
リペアキット		2122238 (NBR)	2122242 (NBR)
構成部品:		2122240 (FPM)	2122244 (FPM)
スピンドル	1		
ディスク	2		
O-リング	3	10x2	15x2.5
ボール	4		
切替ハンドル	5		
スピンドル	6		
O-リング	7		6x2
ねじこみピン	8	M4x6	M4x10
オリフィス	9	Ø1.5 mm (Q _{max} – 25.5 L/min)	
O-リング	11		17x2
バックアップリング	12		11.7x15x1
O-リング	13		11x2
シーリングカップ	14		
O-リング	15	21x2	34x2.5
O-リング	16		23.47x2.62
バックアップリング	17		18.3x21.5x1
O-リング	18		18x2
O-リング	19	29.7x2.8	29.7x2.8
六角穴付止めねじ	20	G 1/8	G 1/8
	21	G 1/4	G 1/4
	22	–	G 3/8
	23	–	G 1/2
2/2方向弁 組立部品 (Eバージョンのみ)	10	WSM06020Y – 非励磁時に開 WSM06020Z – 非励磁時に閉	3153871 (350 bar); 3153874 (350 bar);
			3156869 (400 bar); 3156873 (400 bar)
ブランキングプラグ組立部品 ("E"バージョンから"M"バージョンへ の変換用)		277645	
シールキット 構成部品: No. 3, 7, 8, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23		2121699 (NBR) 2121701 (FPM)	2121703 (NBR) 2121705 (FPM)
スピンドルリペアキット 構成部品: No. 6, 7, 8		2115648 (NBR) 2115649 (FPM)	2121707 (NBR) 2121709 (FPM)

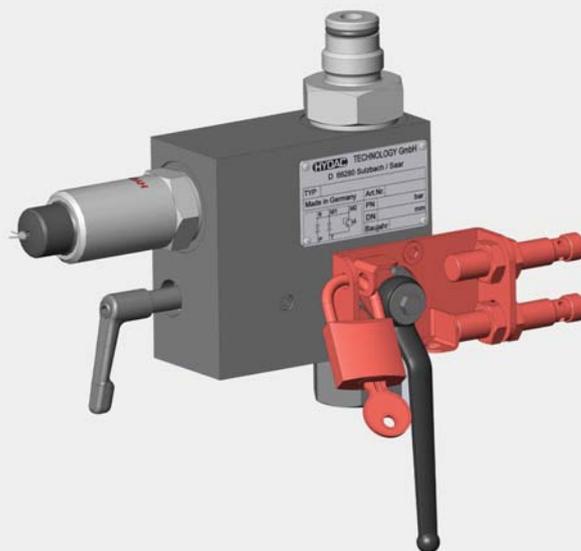
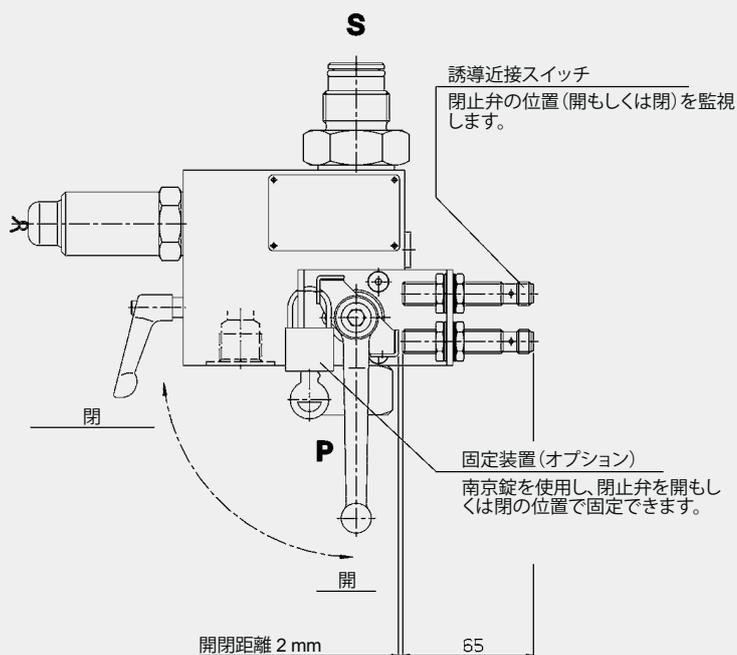
5. アキュムレータ元弁用追加装備

アキュムレータ元弁の閉止弁/圧抜きスピンドルの位置は固定することができます。HYDACはそのために様々な追加装備をご用意しています。(組込オプション、項目8をご参照ください。)

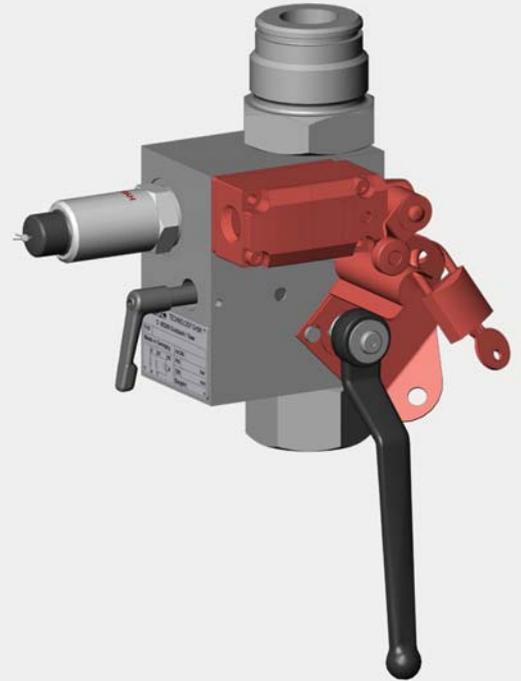
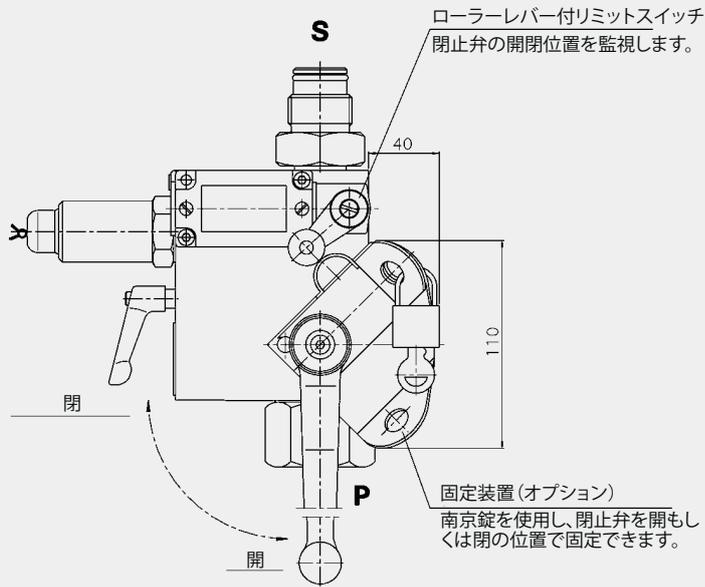
追加装備 L



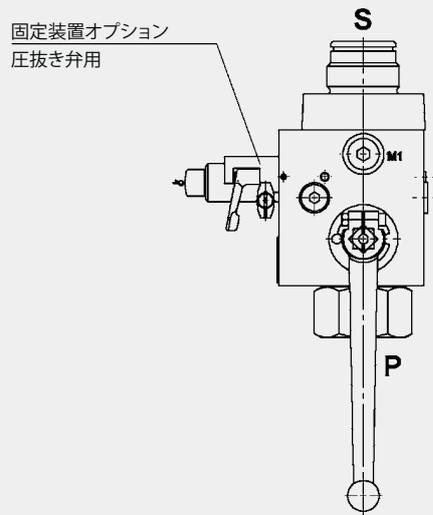
追加装備 LPI



追加装備 LPM



追加装備 LS

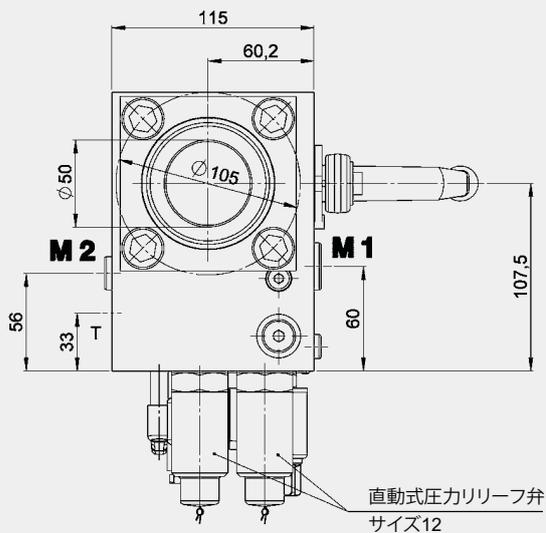
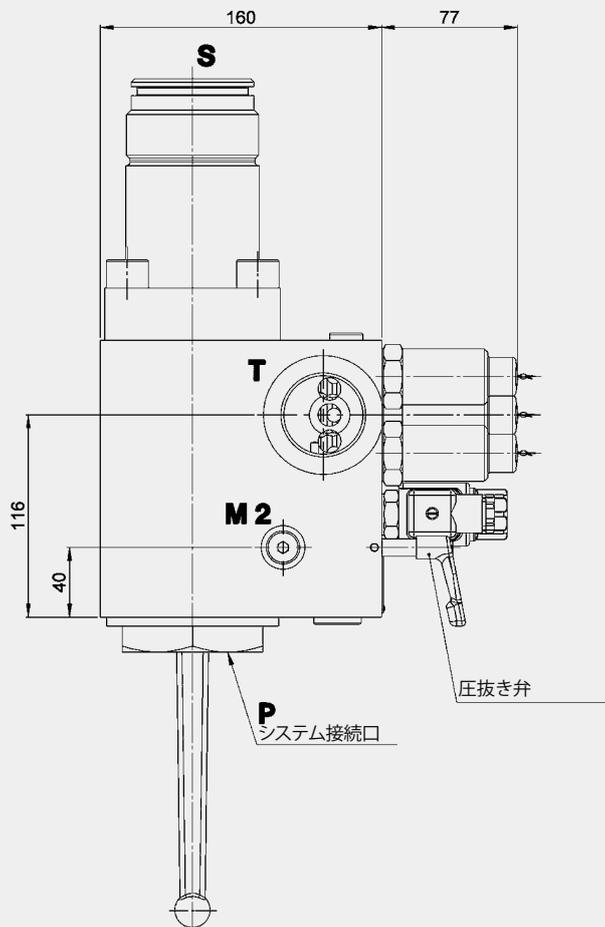
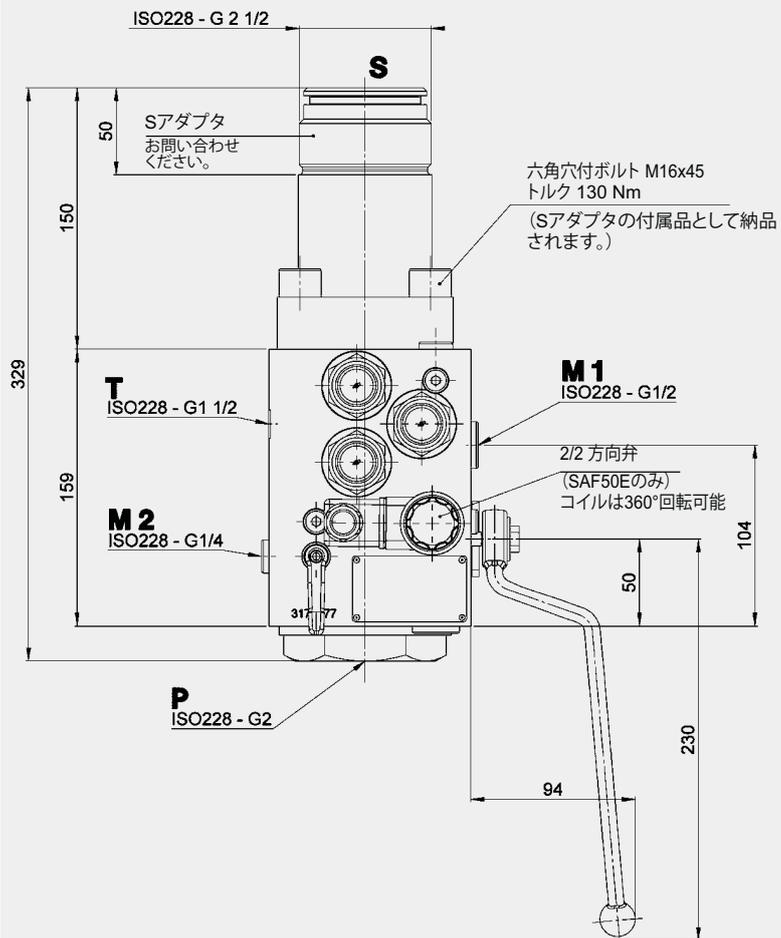


6.2. タイプ SAF50M(E)

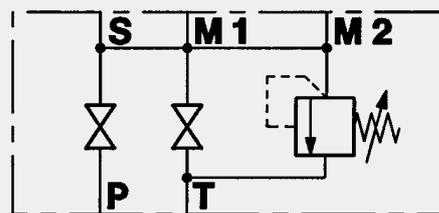
大流量用

直動式圧カリリース弁3個付、サイズ12

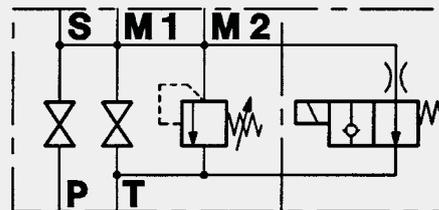
(最高作動圧力 400 bar)



SAF50M



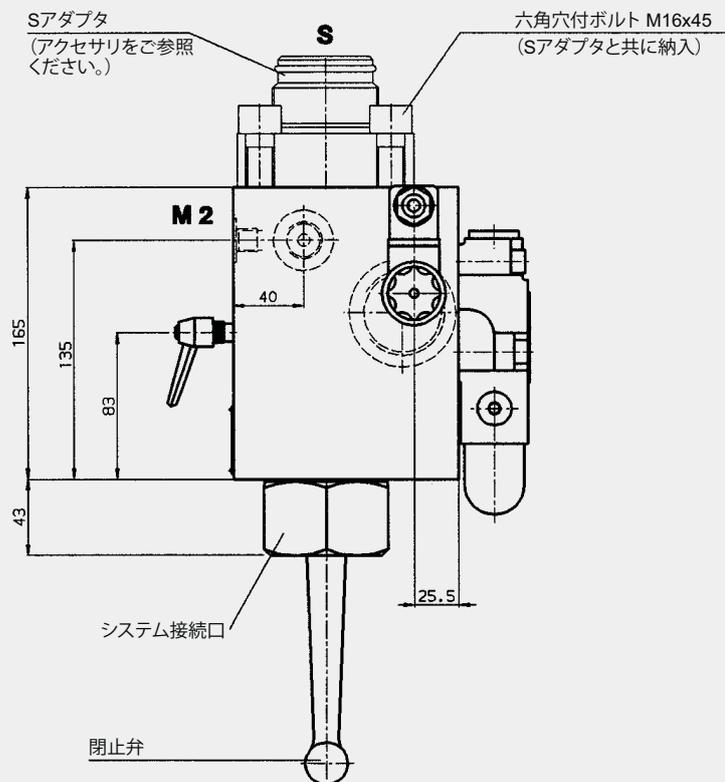
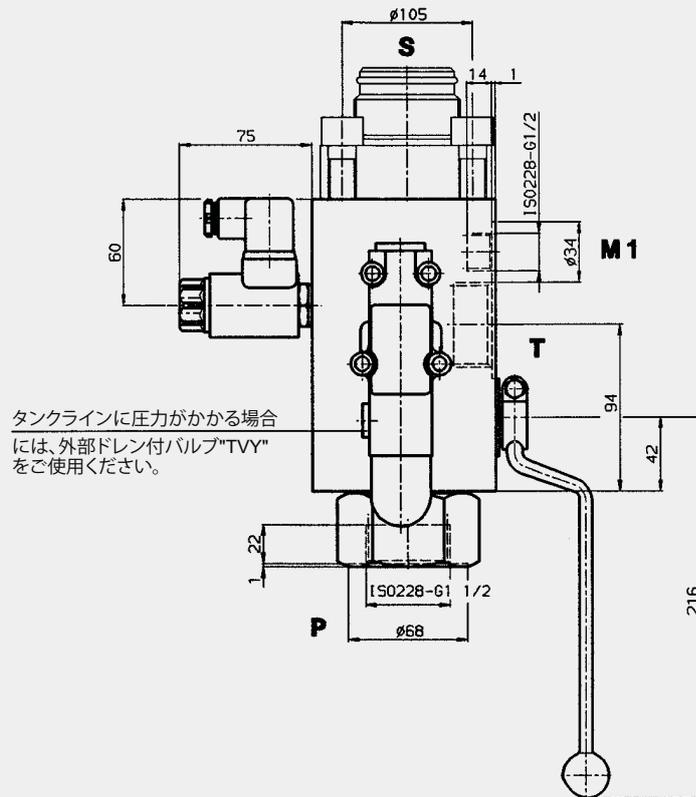
SAF50E

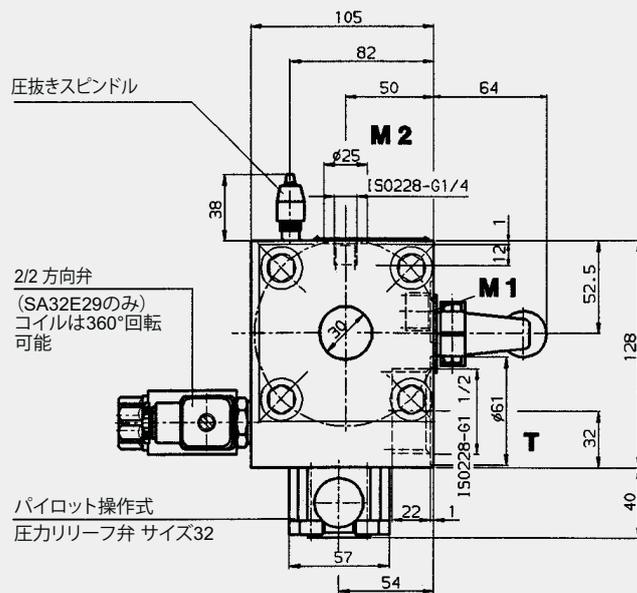


タイプ	重量
SAF50M...	25 kg
SAF50E...	26 kg

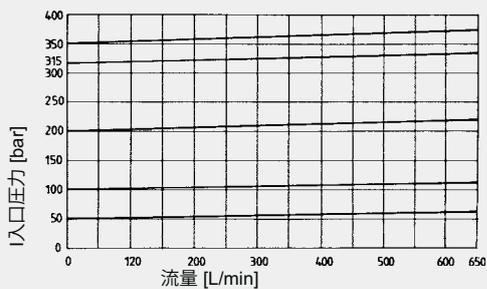
6.3. タイプ SA32M(E)29

パイロット操作式圧力リリーフ弁 ($Q_{max} = 600 \text{ l/min}$)
(最高作動圧力 330 bar)

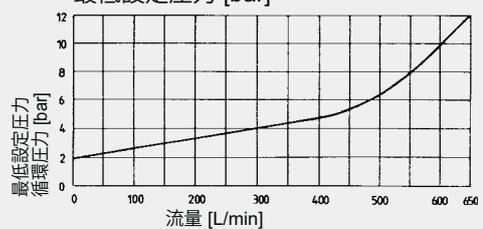




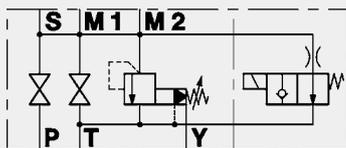
パイロット操作式圧力リリーフ弁
サイズ32



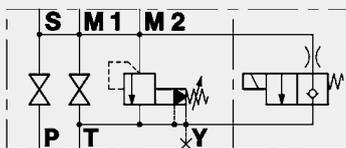
最低設定圧力 [bar]



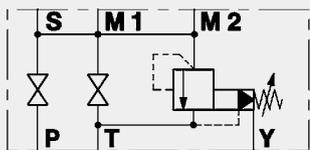
SA32E29TVY



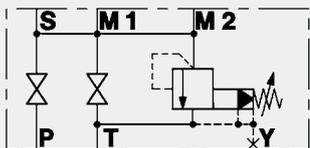
SA32E29TV



SA32M29TVY



SA32M29TV

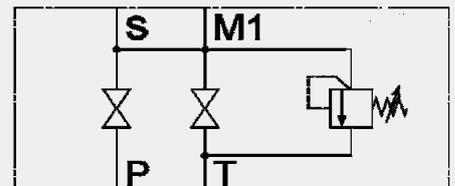
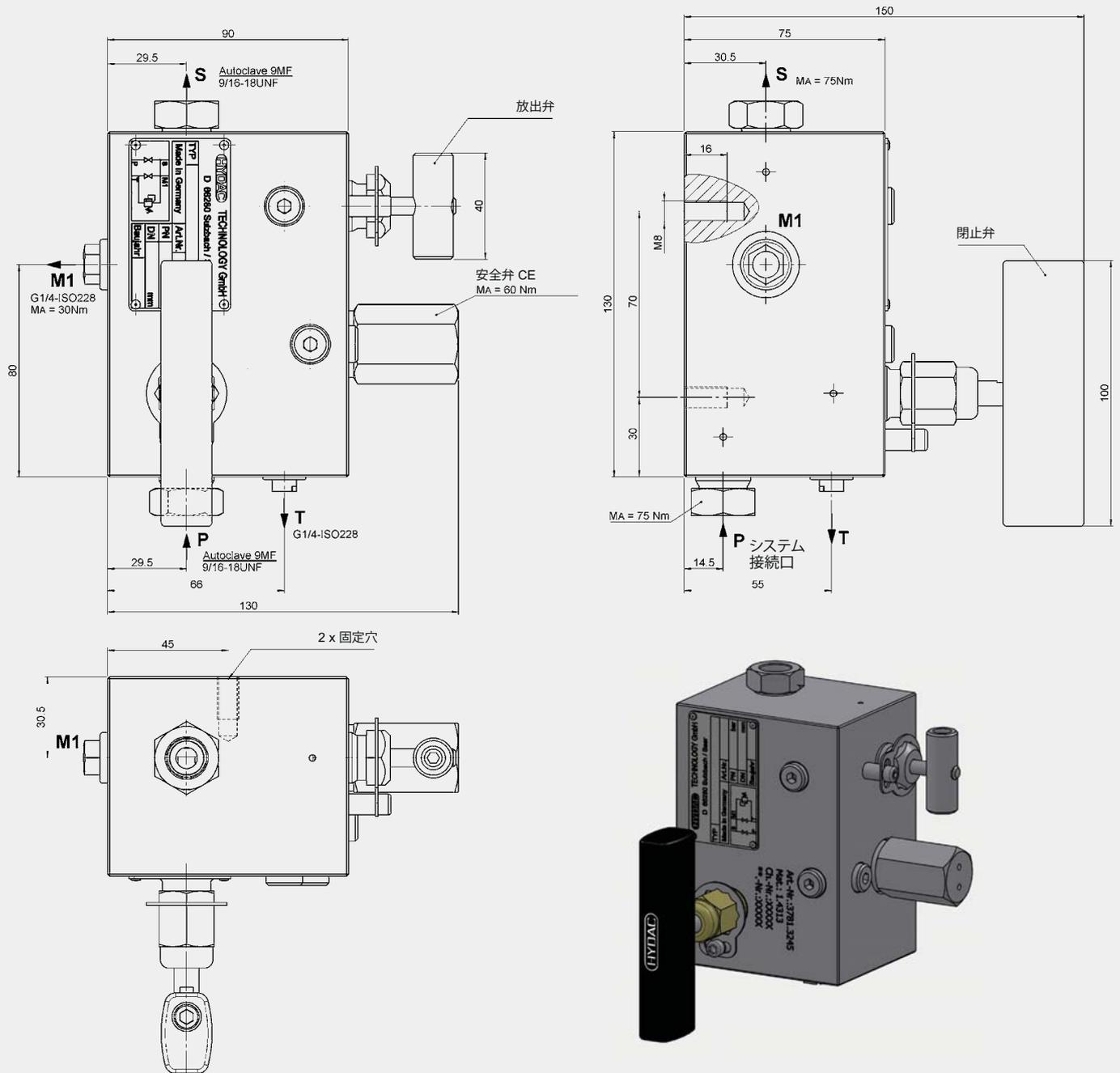


アキュムレータ元弁SA32M(E)29は、大流量
(600 L/minまで)用のパイロット操作式圧
力リリーフ弁(サイズ32)を装備しています。
Eバージョンのアキュムレータ元弁は、ひと
つの電磁操作2方向切替弁により非常時も
しくは停止時にアキュムレータおよび油圧シ
ステムの圧抜きを自動で行うことができます。
加圧されていないタンクラインには、"TV"タ
イプの弁をご使用ください。
(内部ドレンタイプ)
加圧されているタンクラインには、"TVY"タ
イプの弁を推奨いたします。
(外部ドレンタイプ)
2つの異なった2方向弁がご利用できます。
- WSM06020Y (非励磁時に開)
- WSM06020Z (非励磁時に閉)

タイプ	重量
SA32M29...	22.5 kg
SA32E29...	23.5 kg

6.4. TYPE SAF8M

圧力400 bar以上用、ステンレス鋼、高圧ポート付
(最大作動圧力: 800 bar)



タイプ	重量
SAF8M	7.5 kg

6.5. 2方向カートリッジ弁付 アキュムレータ元弁 (ロジック弁内蔵)

バルブブロック、組込み圧力リリーフ弁、電磁操作2方向カートリッジ弁(主閉止弁の代わりとなります)、それぞれ一つずつより構成されています。

利点:
コンパクトな設計に加え、このモデルは流体の流れの高速切替が可能です。

6.5.1 4/2方向弁を使用時の機能

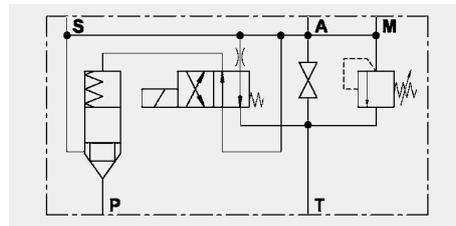
4/2方向弁が切換位置にあるとき(非励磁時に開:下図参照)、ロジック弁のスプリング室はアキュムレータの圧力により加圧されます。PポートからSポートへの通路は遮断され、アキュムレータはシステムから自動的に切断されます。パイロット弁を通じてアキュムレータとタンクを接続するとゆっくりと圧力は放出します。

4/2方向ポペット弁が放出位置(励磁)にあると、ロジック弁のスプリング室は解放され、PポートからSポートへの通路が開き、アキュムレータは加圧されます。

仕様:

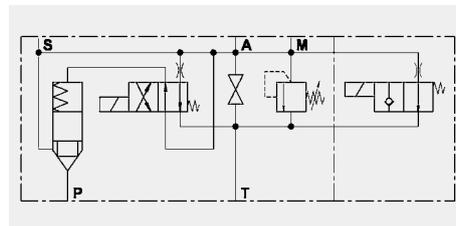
タイプ	サイズ	最高 作動圧力	圧力 リリーフ弁 ¹⁾
SA20A50T...	DN20	400 bar	NG12 (2)
SA32A50T...	DN30	400 bar	NG12 (3)

¹⁾ 圧力リリーフ弁の数



タイプ	サイズ	最高 作動圧力	圧力 リリーフ弁 ¹⁾
SA20E50T...	DN20	400 bar	NG12 (2)
SA32E50T...	DN30	400 bar	NG12 (3)

¹⁾ 圧力リリーフ弁の数



6.5.2 3/2方向ポペット弁を使用時の機能

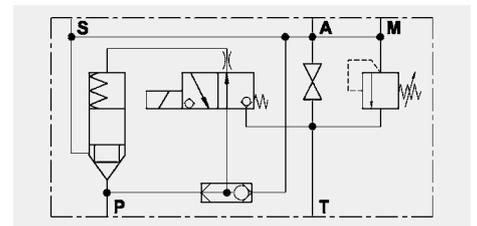
3/2方向ポペット弁が切換位置にあるとき(非励磁時に開:下図参照)、ロジック弁のスプリング室はシステム圧により加圧されます。PポートからSポートへの通路は遮断され、アキュムレータはシステムから切断されます。3/2方向ポペット弁が放出位置(励磁)にあると、ロジック弁のスプリング室は解放され、PポートからSポートへの通路は開き、アキュムレータは加圧されます。

ポンプが故障している、もしくは電源が入っていない場合には3/2方向ポペット弁は「非励磁時に開」の位置に戻ります。アキュムレータの圧力がシャトル弁を通してロジック弁を遮断し、システムからアキュムレータを切断します。

仕様:

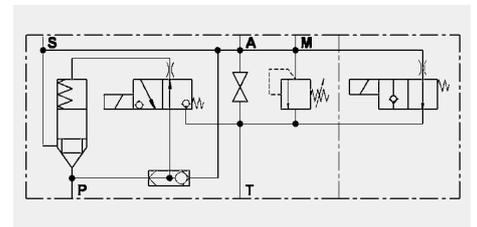
タイプ	サイズ	最高 作動圧力	圧力 リリーフ弁 ¹⁾
SA20A51T...	DN20	400 bar	NG12 (2)
SA32A51T...	DN30	400 bar	NG12 (3)

¹⁾ 圧力リリーフ弁の数



タイプ	サイズ	最高 作動圧力	圧力 リリーフ弁 ¹⁾
SA20E51T...	DN20	400 bar	NG12 (2)
SA32E51T...	DN30	400 bar	NG12 (3)

¹⁾ 圧力リリーフ弁の数



7. DSV10について

7.1. 製品について

DSV10はSAF10の低価格な代替品です。

3方向切替弁DSV10は、アキュムレータおよび機器の遮断、圧抜きを行います。本製品はDIN EN 4413およびドイツ産業安全規則(BetrSichV)に準拠した関連安全基準に適合しています。

HYDAC圧力リリーフ弁DB12はDSVシリーズと共に使用されます。これは優れた開閉特性を持つポペット弁構造の直動型圧力リリーフ弁です。

DB12のこのバージョンは、欧州圧力機器指令(PED)のCEマーク付に準拠します。

4つの異なるバージョンがあります。

- DSV10M
手動圧抜き、標準L-ball
- DSV10M-T-ball
手動圧抜き、T-ball
- DSV10EY
手動もしくは電磁操作で圧抜き
非励磁時に開
- DSV10EZ
手動もしくは電磁操作で圧抜き
非励磁時に開

SAF10との重要な違いは、SAF10の遮断機能および排出機能です。ご要望により、その他のほぼ全ての用途用のモデルをご用意できます。

(例：腐食性流体用)

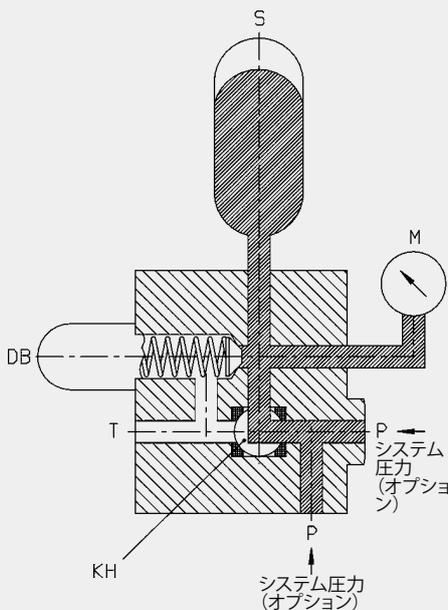
ご要望に応じて、EN 10204に準拠した試験証明書およびDIN 55350, Part 18に準拠した品質試験証明書を提供することが可能です。

7.2. 構造

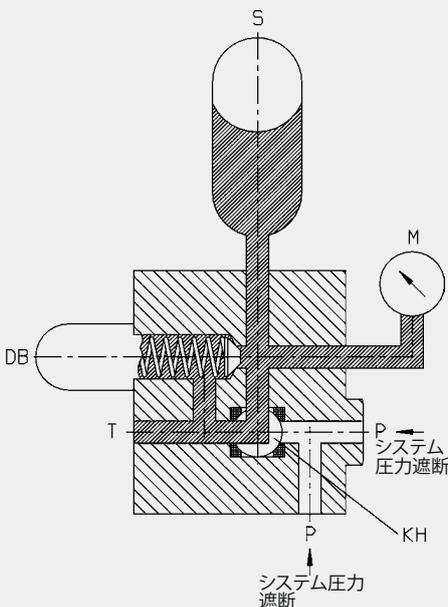
3方向切替弁DSVは、バルブブロック、組込み圧力リリーフ弁、および閉止弁それぞれ一つずつで構成されています。またポンプ用、圧力計用、タンク用およびアキュムレータ用のポートがあります。

加えて、オプションの電磁操作2方向切替弁により、アキュムレータもしくは機器の自動圧抜きを行うこともできます。

アキュムレータ作動



システム圧力を遮断し、同時にアキュムレータを放出する。



- P - ポンプ用ポート
- S - アキュムレータ用ポート
- KH - 切替ボール弁
- DB - 圧力リリーフ弁
- M - 圧力計接続口
- T - タンク用ポート

DSV10はSAF 10の低価格代替品として使用することができます。SAF 10とは異なり、DSV10はタンクに放出すると同時にシステム圧力を遮断します。

7.3. ポート

DSVには次のポートがあります。

- S - アキュムレータ用ポート
(M33x2 DIN 3852 Part 3)
- P - ポンプ用ポート
(ISO 228 - G 3/8 および G 1/2)
- T - タンク用ポート
(ISO 228 - G 1/2)
- M - 圧力計用ポート
(ISO 228 - G 1/4)

7.4. 機能

アキュムレータの作動中、切替ボール弁はポンプポートとアキュムレータを接続しています。同時に、アキュムレータの圧力は組込圧力リリーフ弁により監視されています。ボール弁を切り替えることにより、ポンプポートは内部で遮断され(リークフリー)、アキュムレータ内の作動液は同時にタンクへ放出されます。

切替中に、三つの全てのポート(P, SおよびT)は瞬間的に相互に連結しています(ネガティブ・スイッチング・オーバーラップ)。2/2電磁操作方向ポペット弁が装備されている場合には、自動放出が可能です。
(例：電源故障もしくは休止などの際)

7.5. 注記

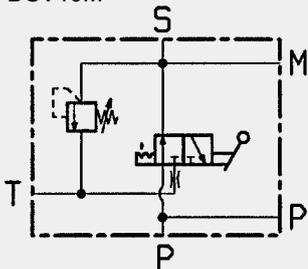
ボール弁は流量制御弁として使用するための設計はされていません。そのため、シーリングカップの損傷を避けるために常時全開、もしくは全閉のどちらかの状態でご使用ください。

正確な機能を保証するため、圧力および温度仕様を順守してください。

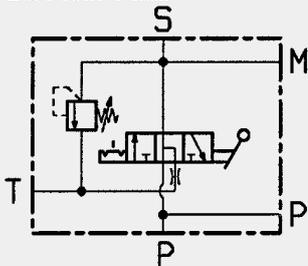
7.6. 仕様

7.6.1 記号

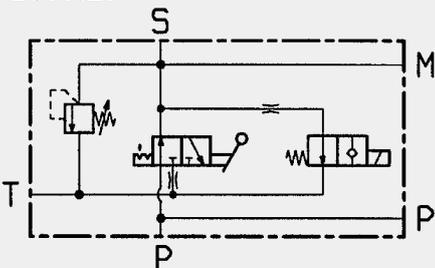
DSV10M



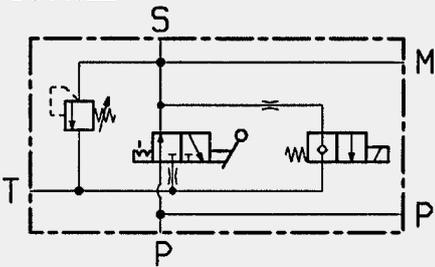
DSV10M-T-ball



DSV10EY



DSV10EZ



7.6.2 タイプ

ボール弁:分離装置

圧力リリーフ弁:直動型ポペット弁

ポペット弁:パイロット操作

7.6.3 材質

ハウジング、ねじプラグ:スチール
(表面保護:リン酸被膜処理)

ボール:スチール、硬質クロムめっき

圧力リリーフ弁、ポペット弁:高張力鋼

閉止部品:硬化研磨鋼(耐摩耗性)

(表面処理:リン酸被膜処理)

ボールシール:高品質合成材料(POM)

ソフトシール:Perbunan (NBR)

クランクハンドル: AF 09 赤色アルマイト

(陽極酸化処理)

7.6.4 据付姿勢

任意

7.6.5 作動流体

DIN 51524 Part 1およびPart 2適合鉱物油
(その他の流体はお問い合わせください。)

粘度範囲

min. 10 mm²/s

max. 380 mm²/s

フィルトレーション

作動流体の最高許容汚染レベルはISO 4406
Class 21/19/16もしくはSAE AS 4059 Class
11です。

そのため、最低でも除去性能 $\beta_{20} \geq 100$ 以上の
フィルタを推奨いたします。フィルタの取
付およびフィルタエレメントの定期的な交換
は正しい作動を保証し、摩耗や傷を減少させ
製品寿命を延ばします。

7.6.6 許容作動温度

-10 °C ... +80 °C

(Eバージョンの周囲温度は-10 °C ... +60
°Cに制限されます。)

7.6.7 最高作動圧力

350 bar

7.6.8 $\Delta p - Q$ 線図

条件

$t_{oil} = 50$ °C

$v = 30$ mm²/s

7.6.9 電磁操作圧抜きタイプモデル タイプ

電磁操作:耐圧、油浸、単動ソレノイド

(VDE 0580に準じる)

電磁作動:DIN 43650 オスコネクタ

一般産業用途、標準モデル

電圧:24 V DCもしくは230 V AC

電圧仕様

直流ソレノイド

交流電圧に接続する際は、ブリッジ整流器を
用いて直流電圧に変換する必要があります。

電圧公差

公称電圧 ± 15 %

公称電流

公称電圧により

24 V DC 0.80 A

230 V AC 0.11 A

消費電力

$P_{20} = 18$ W

デューティサイクル

100 % (連続作動)

スイッチングタイム

記号、個々のポートの圧力および流量により
ます。

WSM06020Y:

on: 50 ms

off: 35 ms

WSM06020Z:

on: 35 ms

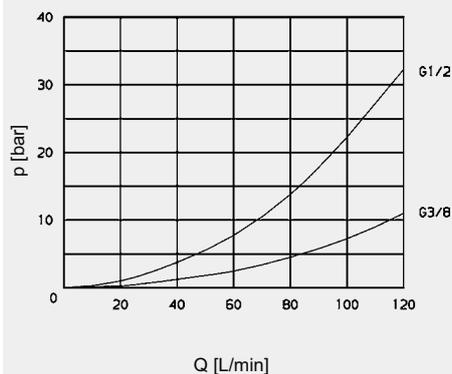
off: 50 ms

7.7. スペアパーツ

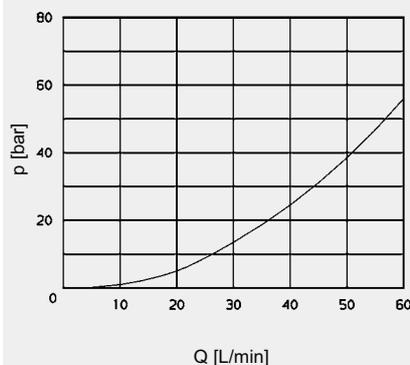
下記カタログをご参照ください。

- 3方向切換弁 DSV
No. 5.251

流量: PからS



流量: SからT



7.8. DSV10モデルコード

(オーダーサンプル)

DSV - 10 - EY - 4 . 1 / 1 / X / I 210 - G 24 - Z4 S13

アキュムレータ元弁

サイズ

10

圧抜き方法

M = 手動操作圧抜き
EY = 電磁操作および手動操作圧抜き - ノーマルオープン
EZ = 電磁操作および手動操作圧抜き - ノーマルクローズ

圧カリリース弁のタイプ

4 = DB12

圧カリリース弁の有無

1 = 圧カリリース弁付
0 = 圧カリリース弁無し

アキュムレータ接続

1 = M33x2

シリーズ

(メーカーにより決定)

圧カリリース弁の設定

T = TÜVによる圧力設定
V = 工具を使用して調整可能
F = メーカーで事前設定
x = リリース弁無しモデル

開口圧力設定

例: 開口圧力 210 bar
xxx = リリース弁無しモデル

圧力設定範囲

DB12 -150 bar
DB12 -250 bar
DB12 -350 bar

ソレノイド電圧タイプ

G = DC
W = AC

ソレノイド公称電圧

24 = 24 V (Gタイプ:DC)
230 = 230 V (Wタイプ:AC)

ソレノイドの接続仕様

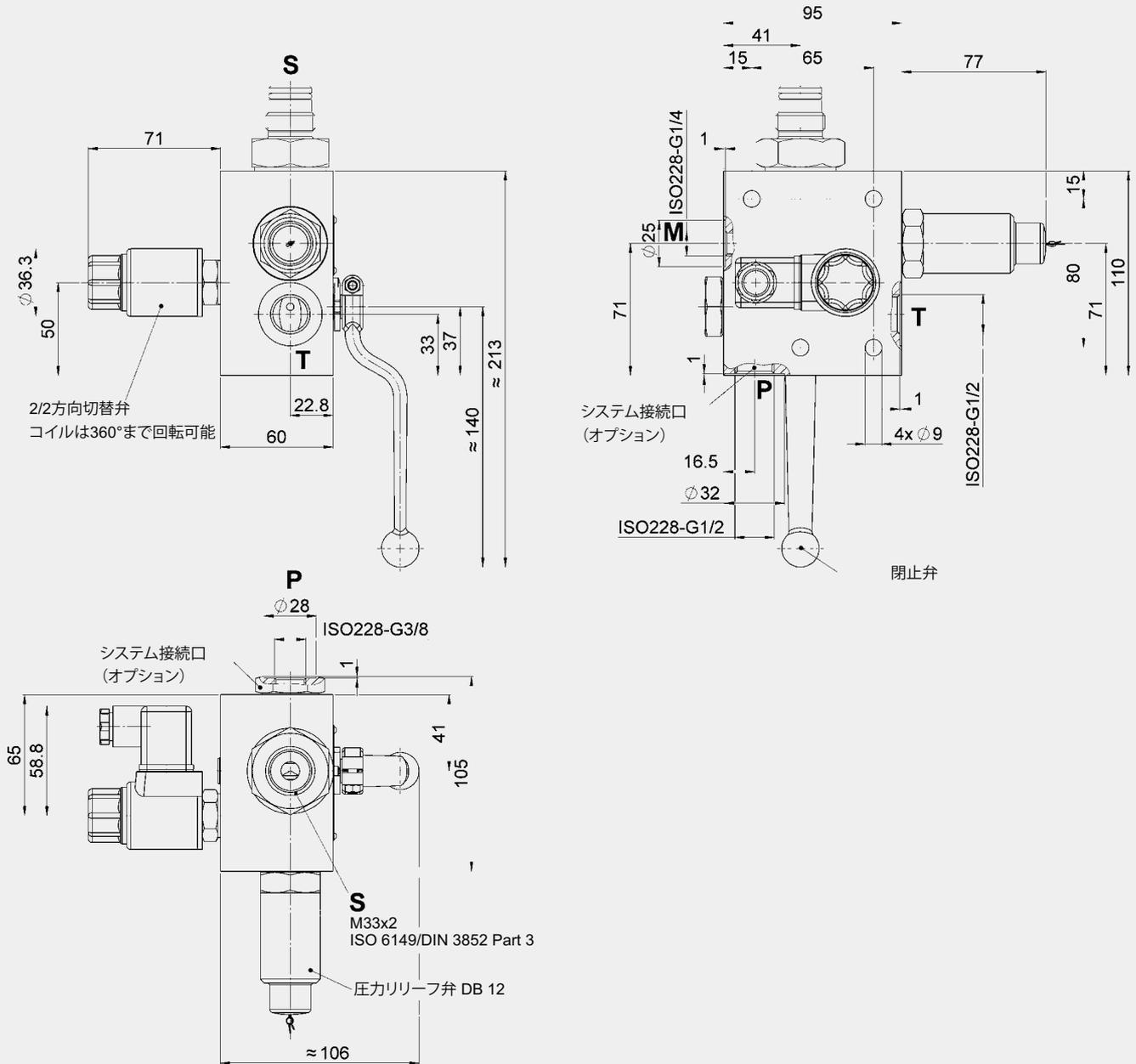
Z4 = DIN 43650 - AF2 - PG11 コネクタ

A補足情報

S13 = アキュムレータ用S13アダプタ (項目8をご参照ください。)

7.9. 寸法

DSV10 アクキュレータ元弁 (3方向切替弁タイプ)



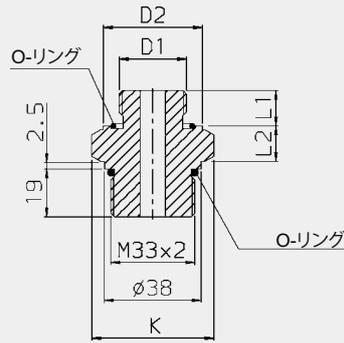
タイプ	重量
DSV10M...	3.5 kg
DSV10E...	3.9 kg

SAF10標準タイプ

タイプ	パーツNo.	タイプ	パーツNo.
DSV-10-M-4.0/1/X/XXXX	555999	DSV-10-EY-4.0/1/X/XXXX-G24-Z4	557367
DSV-10-M-4.1/1/X/T100	555971	DSV-10-EY-4.1/1/X/T100-G24-Z4	555983
DSV-10-M-4.1/1/X/T150	555972	DSV-10-EY-4.1/1/X/T150-G24-Z4	555984
DSV-10-M-4.1/1/X/T200	555973	DSV-10-EY-4.1/1/X/T200-G24-Z4	555985
DSV-10-M-4.1/1/X/T210	555974	DSV-10-EY-4.1/1/X/T210-G24-Z4	555986
DSV-10-M-4.1/1/X/T250	555975	DSV-10-EY-4.1/1/X/T250-G24-Z4	555987
DSV-10-M-4.1/1/X/T300	555976	DSV-10-EY-4.1/1/X/T300-G24-Z4	555988
DSV-10-M-4.1/1/X/T315	555977	DSV-10-EY-4.1/1/X/T315-G24-Z4	555989
DSV-10-M-4.1/1/X/T330	555978	DSV-10-EY-4.1/1/X/T330-G24-Z4	555990
DSV-10-M-4.1/1/X/T350	555979	DSV-10-EY-4.1/1/X/T350-G24-Z4	555991

8. アクセサリ

8.1. ダイアフラムアキュムレータ用アダプタ



タイプ	アキュムレータタイプ	容量 [L]	D1 ねじ	アダプタ	パーツNo. ¹⁾ NBR/炭素鋼	K 二面幅	L1 [mm]	L2 [mm]	D2 [mm]	O-リング
SAF10/20 DSV10	SBO...E-	0.075 ... 1.4	G 1/2 A	S 30	369485	41	14	17.5	33	22x3
	SBO...A6-	0.1 ... 0.6		S 31	369486					
	SBO...E-	2.0 ... 3.5	G 3/4 A	S 30	369485		16	17.5	40	28x3
	SBO...A6-	1.3 ... 4		S 31	369486					

¹⁾ その他につきましてはお問い合わせください。

8.2. ピストンアキュムレータ用アダプタ

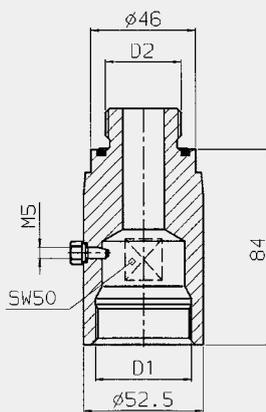


図1

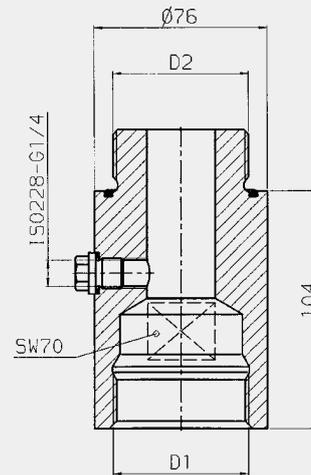


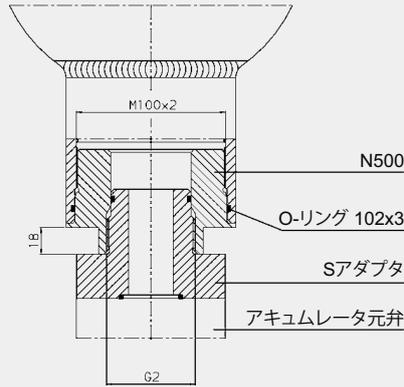
図2

タイプ	アキュムレータタイプ	容量 [L]	アダプタ	パーツNo. ¹⁾ NBR/炭素鋼	D1 [mm]	D2 [mm]	O-リング	対応する Sアダプタ	パーツNo. ¹⁾ NBR/炭素鋼	図
SAF10/20 DSV10	SK210/350 -	2.5 ... 7.5	K 406	374929	G 1 1/4	G 1	35x3	S 12	369480	1
	SK210/350 -	10 ... 45	K 408	374931	G 2	G 1 1/2	53x3	S 13	369481	2
SAF32	SK210/350 -	50 ... 120	K 409	374933		G 2	G 2	62x3	S 309	

¹⁾ その他につきましてはお問い合わせください。

8.3. ブラダアキュムレータ用アダプタ

8.3.1 低圧ブラダアキュムレータ



タイプ	アキュムレータタイプ	容量 [L]	アダプタ	パーツNo. ¹⁾ NBR/炭素鋼	対応する Sアダプタ	パーツNo. ¹⁾ NBR/炭素鋼
SAF10/20 and DSV10	SB40	2.5 to 50	N500	367229	S 13	369481
SAF32					S 309	366715

¹⁾ その他につきましてはお問い合わせください。

8.3.2 標準/高圧ブラダアキュムレータ、ねじ接続

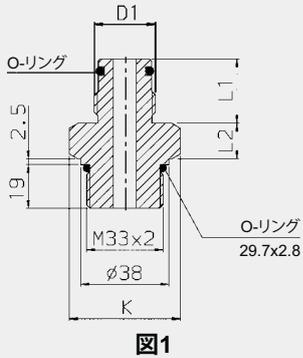


図1

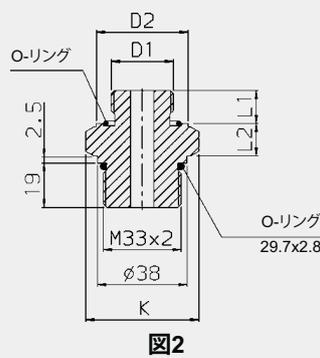


図2

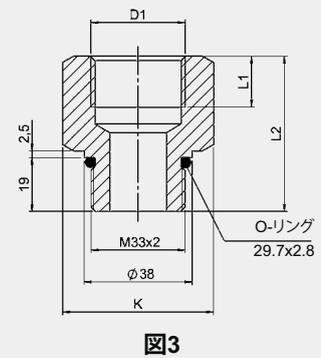


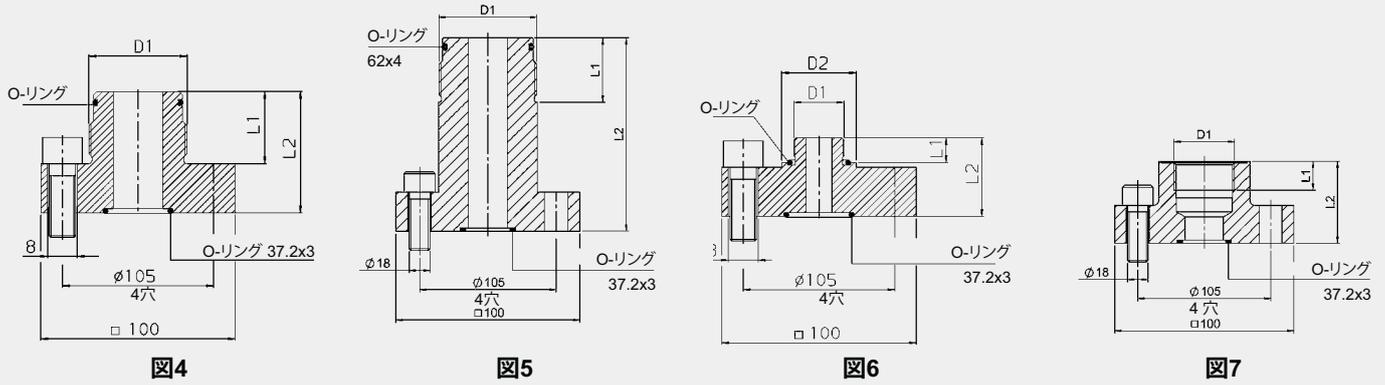
図3

タイプ	アキュムレータタイプ	容量 [L]	D1 ねじ	アダプタ	パーツNo. ¹⁾ NBR/ 炭素鋼	K 二面幅 [mm]	L1 [mm]	L2 [mm]	D2 [mm]	O-リング [mm]	図
SAF10	SB330/400-	0.6 ... 1	G 3/4A	S 10	369479*	41	28	16	—	17x3	1
	SB550/690-	1 ... 5	G 1A	S 11	372750	46	34	17	—	22x3	
	SB330/400-	2.5 ... 6	G 1 1/4A	S 12	369480*		37		—	30x3	
	SB330/400/ 550/600-	10 ... 50	G 2A	S 13	369481*	65	44	21	—	48x3	
SAF20 DSV10	メートル細目ねじ 接続	—	M30x1.5	S 20	369482	41	15	18	40	32x2	2
		—	M40x1.5	S 21	369483	55	20	21	54	43x3	
		—	M50x1.5	S 22	369484	65			64	53x3	
SB330/400-	2.5 ... 50	G 3/4	S 367861	369489	41	18	50	—	—	3	
		G 1	S 379766	369490	46	20	55	—	—		
		G 1 1/4	S 379767	369498	65	22	60	—	—		

* 推奨モデル

¹⁾ その他につきましてはお問い合わせください。

8.3.3 標準/高圧ブラダアキュムレータ、フランジ接続



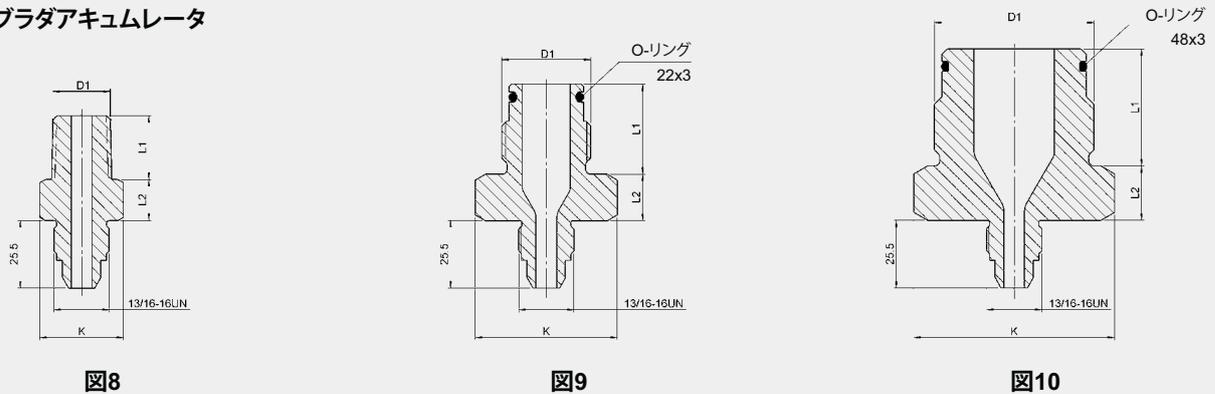
タイプ	アキュムレータ タイプ	容量 [L]	D1 ねじ	アダプタ	パーツNo. ²⁾ NBR/炭素鋼	K 二面幅 [mm]	L1 [mm]	L2 [mm]	D2 [mm]	O-リング [mm]	図	
SAF32	SB330/400-	0.6 ... 1	G 3/4A	S 305 ¹⁾	366723	—	28	58	—	17x3	4	
	SB550/690-	1 ... 5	G 1A	S 306 ¹⁾	2102855	—	34	64	—	22x3		
	SB330/400-	2.5 ... 6	G 1 1/4A	S 307 ¹⁾	366724	—	37	67	—	30x3		
	SB330/400/600-	10 ... 50	G 2A	S 309 ¹⁾	366715*	—	44	74	—	48x3		
	SB550-	10 ... 50		S 308 ¹⁾	376813	—	—	115	—	—		
	SB330H-	10 ... 50	G 2 1/2A	S 365922	377283	—	50	150	—	62x4	5	
	メートル細目ねじ 接続	—	—	M30x1.5	S 330 ¹⁾	366735	—	15	47	45	32x2	6
		—	—	M40x1.5	S 340 ¹⁾	366736	—	20	51	60	43x3	
		—	—	M50x1.5	S 350 ¹⁾	366737	—	—	—	75	53x3	
	SB330/400-	10 ... 50	—	G 1	S 365637	2106583	—	20	60	—	—	7
G 1 1/4				S 369658	2106578	—	22	—		—		
G 1 1/2				S 237838	2103869	—	24	65		—	—	

* 推奨モデル

¹⁾ アダプタは4本の六角穴付ボルトM16x45 (パーツNo. 6032726) 付で納入されます。締付トルク130 Nm。

²⁾ その他につきましてはお問い合わせください。

8.3.4 高圧ブラダアキュムレータ

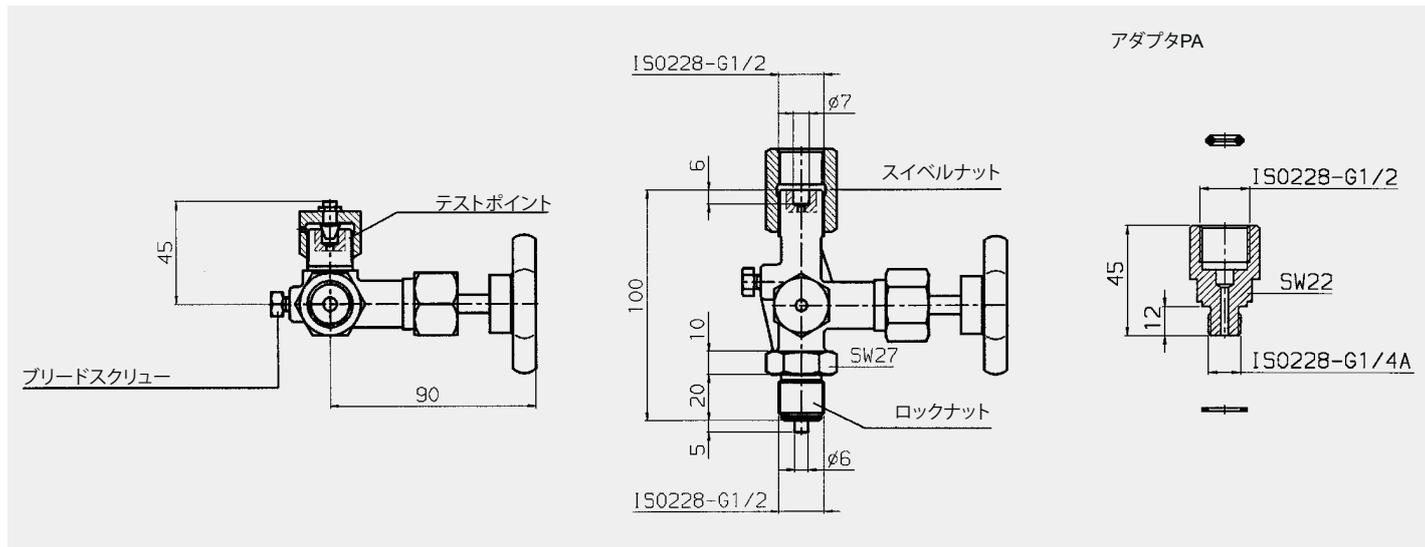


タイプ	アキュムレータ タイプ	容量 [L]	D1 ねじ	アダプタ	パーツNo. ²⁾ 炭素鋼	K 二面幅 [mm]	L1 [mm]	L2 [mm]	D2 [mm]	O-リング [mm]	図
SAF8	SB500	≥ 10	G 2	S3961818	4158379 ¹⁾	65	44	20.5	—	48.3	10
	SB550	≤ 10	G 1	S3956412	4158378 ¹⁾	46	34	17.5	—	22.3	9
	SB690	1 ... 54	1/2" NPT	S3936571	3936571	27	27	15.5	—	—	8

¹⁾ NBR O-リング

²⁾ その他につきましてはお問い合わせください。

8.4. ゲージバルブ

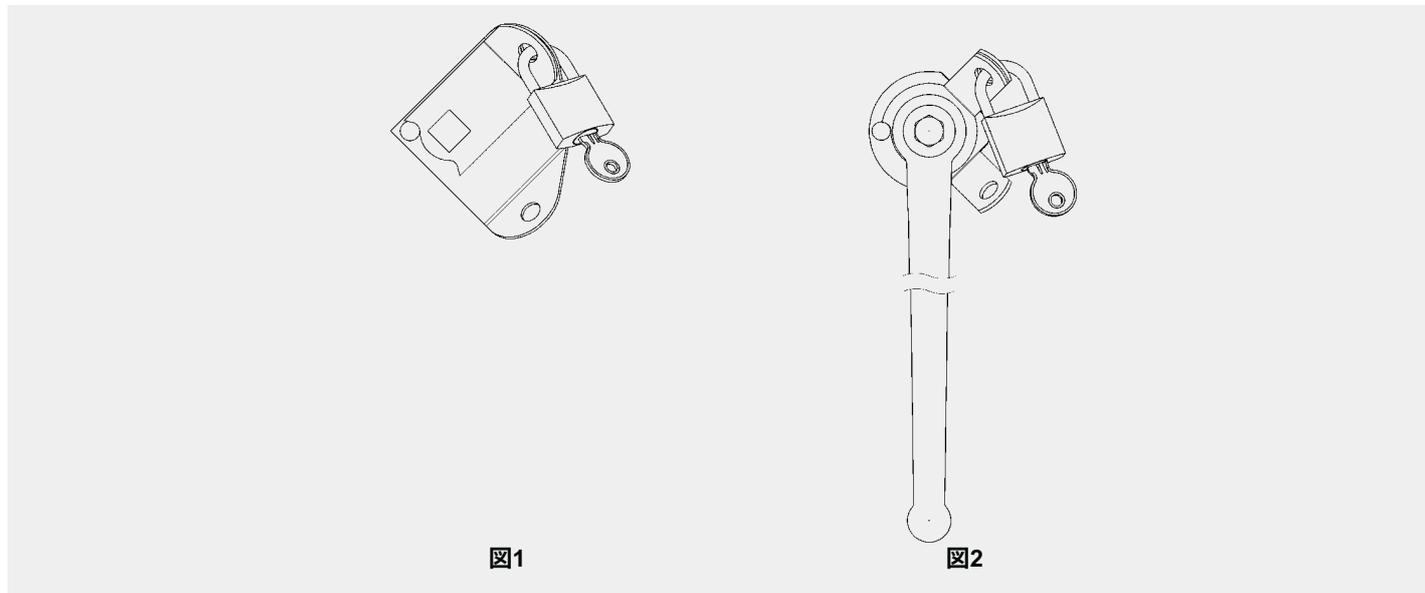


パーツNo.	名称	構成部品:
611903	遮断弁 AG DIN 16271	- ブリードスクリュー - スイベルナット - ロックナット - テストポイント
370754	アダプタ PA G1/4A-G1/2	

8.5. 組込用追加機器

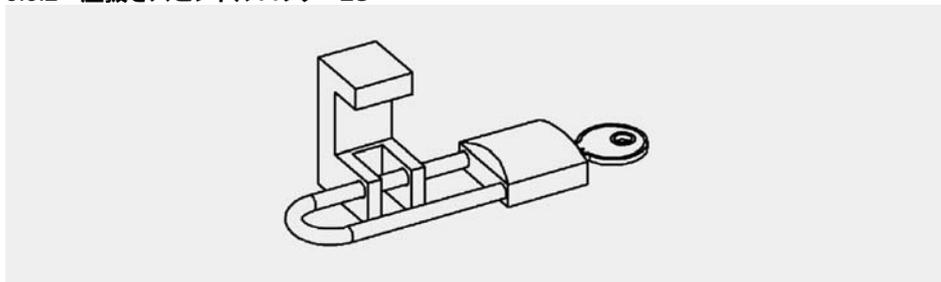
HYDACは遮断弁もしくはSAFブロック上の圧抜きスピンドルの位置の意図しない変更から保護するため、下記の追加機器をご用意しています。SAFへの取付は項目5アキュムレータ元弁用追加機器をご参照ください。

8.5.1 施錠可能遮断弁(ロック装置) - L



パーツNo.	名称	構成部品:	図
4334727	SAF10用施錠可能遮断弁	- プレート - 南京錠	1
4334730	SAF20用施錠可能遮断弁	- プレート - 南京錠	
4334731	SAF32用施錠可能遮断弁	- プレート - 南京錠 - 切替レバー - ねじ	2

8.5.2 圧抜きスピンドルロック - LS



パーツNo.	名称	構成部品:
3580490	スピンドル安全機構SAF	- 圧抜きスピンドルロック SAF - 南京錠

8.6. アクкумуляター封入弁



HYDACアクкумуляター封入弁制御は、調節可能な切替範囲内でアクкумуляターに封入ができます。アクкумуляターと封入弁を組み合わせることで、流れが変動する油圧システムのポンプおよびモーターのサイズを小さくすることができます。それにより、コストおよびエネルギー削減が可能で不必要な発熱を防止します。

その他の情報および技術仕様につきましては下記カタログをご参照ください。

- DLHSD DLHSR アクкумуляター封入弁
No. 5.190.1

9. 注記

本書に記載されている値は、記述されている作動条件下、および使用目的に基づきます。上記と異なる目的や作動条件下にて本製品を使用する場合には、弊社へお問い合わせください。尚、技術仕様は変更される場合がございますのでご了承ください。

株式会社ハイダック
本社営業部
東京都中央区八丁堀3-25-7
Daiwa八丁堀駅前ビル2階
Tel: 03-3537-3620
Fax: 03-3537-3622
Internet: www.hydac.com
E-Mail: sales@hydac.co.jp

