

包囲ポンプタイプAB、ALの接続ブロック

製品ドキュメント



動作圧力 p_{\max} :

700 bar

流量 Q_{\max} :

24 lpm



© by HAWE Hydraulik SE.

本文書の譲渡、複製、コンテンツの使用および開示は、特段の明示がない限り禁止されています。

これに違反した場合は、損害賠償の義務を負います。

特許または実用新案登録に関する一切の権利を留保します。

商品名、製品ブランドおよび商標は特に明示されません。特に登録され保護された名称ならびに商標である場合、使用は法的規制の対象となります。

HAWE Hydraulikはいかなる場合にもこの法的規制を正当と認めます。

HAWE Hydraulikは、個々のケースにおける所定の回路や方法（あるいは一部分）が、第三者の産業財産の所有下ではないということは保証できません。

印刷日 / 文書作成日: 2022-12-01

目次

1	概要 包囲ポンプタイプAB、ALの接続ブロック	5
2	利用可能な仕様	6
2.1	接続ブロック タイプ AB 1	9
2.1.1	基本タイプ	10
2.1.2	追加オプション	10
2.1.3	アンロードバルブ付き中間プレート	11
2.1.4	Pのチェックバルブ	11
2.1.5	リターンロック	12
2.1.6	コンポーネント表示	12
2.1.7	圧力範囲および設定圧力	12
2.1.8	調整 圧力制御バルブ (タイプ MVE 4)	13
2.1.9	フィルタ仕様	13
2.1.10	フィルタ監視	14
2.2	接続ブロック タイプ AB 1 K	15
2.2.1	基本タイプ	15
2.2.2	Pのチェックバルブ	16
2.3	中間プレートZAタイプ、タイプAB 1およびAB 1 K向けのバルブ構造用	17
2.3.1	ドレンバルブ付き中間プレート	17
2.3.2	圧力切替装置	18
2.3.3	圧力切替装置の調整	18
2.4	シャットオフバルブタイプAL付きの接続ブロック	19
2.4.1	基本タイプ	20
2.4.2	汚れ表示 リターンフィルタ	20
2.4.3	シャットオフバルブの圧力範囲と圧力設定	20
2.5	直接配管接続用のスペーサプレートと接続ブロック	21
2.5.1	スペーサプレート	21
2.5.2	直接配管接続用接続ブロック	22
3	仕様	23
3.1	一般データ	23
3.2	重量	23
3.3	フィルタ付き仕様	25
3.3.1	リターンフィルタ付きの仕様	25
3.3.2	圧力フィルタ付きの仕様	26
4	寸法	28
4.1	接続ブロック タイプ AB 1	28
4.1.1	接続ブロック タイプ AB 1、比例リリーフバルブ タイプPMVP 4付	29
4.1.2	接続ブロック タイプ AB 1、アンロードバルブ タイプ EM 21付	29
4.1.3	接続ブロック タイプAB 1、アダプタープレートP→A付	30
4.1.4	接続ブロック タイプ AB 1、アダプタープレートJIS付	30
4.1.5	接続ブロック タイプ AB 1、圧力切替装置付	31
4.1.6	接続ブロック タイプ AB 1、圧力フィルタ付	32
4.1.7	接続ブロック タイプ AB 1、リターンフィルタ付	34
4.1.8	中間プレート タイプU(V)、アンロードバルブ タイプEM 21付	35
4.2	接続ブロック タイプ AB 1 K	37
4.3	中間プレート タイプ ZA、圧力切替装置付	38
4.4	シャットオフバルブタイプAL付きの接続ブロック	40
4.4.1	タイプAL 11およびAL 12	40
4.4.2	タイプAL 21 F (リターンフィルタ付)	41
4.4.3	タイプAL 21 D (圧力フィルタ付)	43
4.5	直接配管接続用のスペーサプレートと接続ブロック	46
4.5.1	スペーサプレート	46
4.5.2	直接配管接続用接続ブロック	46

5	取付け、作動時およびメンテナンスについての注意事項.....	47
5.1	使用時の遵守事項.....	47
5.2	取付けについての注意事項.....	47
5.2.1	個別セクションの取付.....	48
5.3	作動時の注意事項.....	50
5.4	メンテナンスについての注意事項.....	50
6	その他.....	51
6.1	アクセサリ、交換部品および単一部品.....	51

1 概要 包囲ポンプタイプAB、ALの接続ブロック

接続ブロックは油圧ユニットと油圧コントローラのリンクを表しています。ここに記載されている接続ブロックは、HAWEコンパクトポンプユニットとの組合せに適しています。

接続ブロックタイプABとALは、包囲ポンプに対応しています。タイプABはモジュラー仕様です。シリーズ標準として圧力制御バルブが装備されています。これは、取り付け式油圧アキュムレータを保護するためのものです。これは、部品点検（TÜV）が実施済みです。

方向切換バルブ付きバルブユニットは、タイプABとALの接続ブロックに直接取付できます。こうすることで、多くの据付式および可動式の使用に対応した、コンパクトな油圧制御ユニットを実現できます。

特性とメリット

- 油圧ユニットとバルブコントローラ間のフレキシブルなインターフェース
- 直接油圧ユニットに取り付けるため、省スペース
- ユニット内の光学的または電気的なフィルター監視付きオイルフィルターが入手可能
- ユニットのアンロードバルブと比例リリーフバルブで、簡単に拡張可能
- 内蔵式の圧力制御バルブ

次の規則に準拠しています

- 圧力機器指令 2014/68/EU
- 2015年6月1日の2015年6月1日の労働安全衛生規則 / 作業機器使用指令 2009/104/EG
- AD 2000 規約、データシート A2、最新版

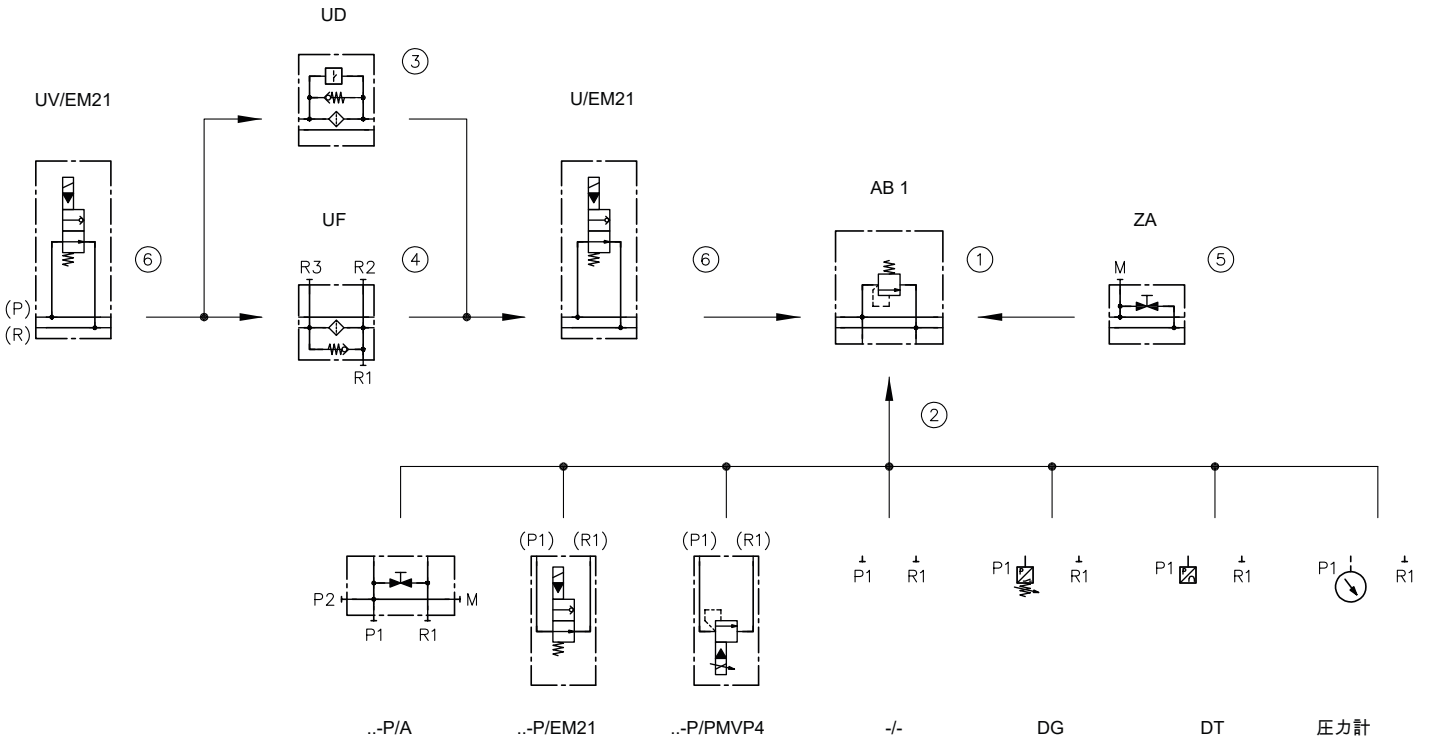


接続ブロック タイプ AB

2 利用可能な仕様

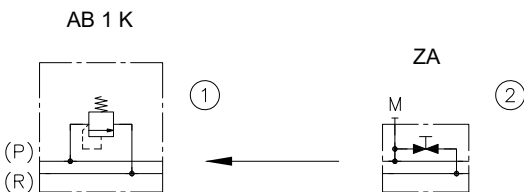
組み合わせ方法

AB 1 (章 2.1. “接続ブロック タイプ AB 1”)



- 1 接続ブロック
- 2 追加オプション
- 3 圧力フィルタ付きの中間プレート
- 4 リターンフィルタ付きの中間プレート
- 5 ドレンバルブ付中間プレートZA 1 / ZA 2
- 6 アンロードバルブ付き中間プレート

AB 1 K (“接続ブロック タイプ AB 1 K”)



- 1 接続ブロック
- 2 ドレンバルブ付中間プレートZA 1 / ZA 2

選択の概要

タイプ	説明	油圧シンボル
AB 1	<p>コンポーネント表示記号つき/なしを選択できる圧力制御バルブ</p> <p>オプション:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Rポート用リターンロック - Pにおいてチェックバルブを圧力制御バルブの前または後で使用可能 - アンロードバルブ、比例リリーフバルブ、圧力およびリターンフィルタといったその他機能をモジュール式で拡張できます <p>参照 章 2.1, “接続ブロック タイプ AB 1”</p>	
AB 1 K	<p>コンポーネント表示記号つき/なしを選択できる圧力制御バルブ</p> <p>オプション:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Rポート用リターンロック - Pにおいてチェックバルブを圧力制御バルブの前または後で使用できます <p>参照 章 2.2, “接続ブロック タイプ AB 1 K”</p>	
AL 11	<p>オプション:</p> <ul style="list-style-type: none"> - シャットオフバルブタイプLV 10付きの接続ブロック 準拠 D 7529 - Pのチェックバルブ <p>参照 章 2.4, “シャットオフバルブタイプAL付きの接続ブロック”</p>	
AL 12	<p>オプション:</p> <ul style="list-style-type: none"> - シャットオフバルブタイプLV 10付きの接続ブロック 準拠 D 7529 - Pのチェックバルブ <p>参照 章 2.4, “シャットオフバルブタイプAL付きの接続ブロック”</p>	
AL 21 F	<p>圧力制御バルブ タイプCMVK 2 準拠 D 7710 TÜV</p> <p>オプション:</p> <ul style="list-style-type: none"> - シャットオフバルブタイプLV 20付きの接続ブロック 準拠 D 7529 - リターンフィルタ (参照 章 2.1.9, “フィルタ仕様”) - ドレンバルブ <p>参照 章 2.4, “シャットオフバルブタイプAL付きの接続ブロック”</p>	

タイプ

説明

AL 21 D 10

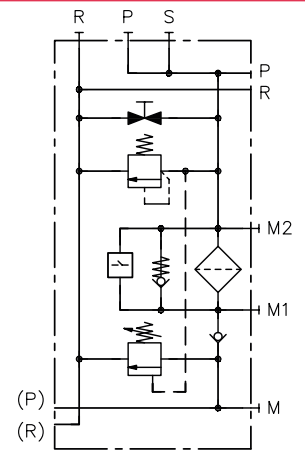
圧力制御バルブ タイプCMVK 2 準拠D 7710 TUV

オプション :

- シャットオフバルブタイプLV 20付きの接続ブロック 準拠 D 7529
- 圧力フィルタ (参照 章 2.1.9, "フィルタ仕様")
- ドレンバルブ

参照 章 2.4, "シャットオフバルブタイプAL付きの接続ブロック"

油圧シンボル

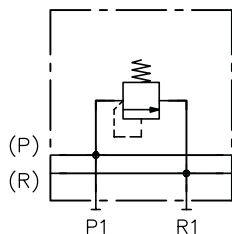


2.1 接続ブロック タイプ AB 1

接続ブロックAB 1には、試験済みのコンポーネントとして、圧力制御バルブが内蔵されています。

PおよびRラインにおいて、チェックバルブが内蔵されている場合があります。中間プレートと接続プレートによって、アンロードバルブ、比例リリーフバルブの取り付けが可能です。

油圧シンボル



発注例

UV/EM21	/G 24	UF 1	G2	-AB 1	PV	R	X	C 180	V	-P/EM 21	/G 24	-ZA 1/...
												2.3.1 "ドレンバルブ付き中間プレート"
												切換ソレノイド
												2.1.2 "追加オプション"
												2.1.8 "調整 圧力制御バルブ (タイプ MVE 4)"
												2.1.7 "圧力範囲および設定圧力"
												2.1.6 "コンポーネント表示"
												2.1.5 "リターンロック"
												2.1.4 "Pのチェックバルブ"
												2.1.1 "基本タイプ"
												2.1.10 "フィルタ監視"
												2.1.9 "フィルタ仕様"
												切換ソレノイド
												2.1.3 "アンロードバルブ付き中間プレート"

2.1.1 基本タイプ

許可ポンプ流量ならびに設定圧力は、選択したフィルタ仕様によって異なります (2.1.9 “フィルタ仕様”) および圧カレベル (2.1.6 “コンポーネント表示”)。

タイプ	説明	ポート P、P1、R、R1	流量 Q _{max} (lpm)	設定圧力 p _{max} (bar)
AB 1	コンポーネント試験なしの圧力制御バルブ タイプ MVE 4 準拠 D 7000/1	G 1/4	20	700
AB 1 ... X	コンポーネント試験付きの圧力制御バルブ タイプ MVEX 4 準拠 D 7000 TUV	G 1/4	24	400

2.1.2 追加オプション

記号	説明	油圧シンボル
- P/EM 21	アンロードバルブタイプ EM 21 準拠 D 7490/1 (p _{max} = 400 bar) ソレノイド操作 準拠D 7490/1、表 4	
- P/PMVP	比例リリーフバルブ タイプ PMVP 4 準拠 D 7485/1 圧力制御バルブの設定は、使用する比例リリーフバルブによって異なります。 圧力制御バルブの圧力設定は、比例圧力制御バルブの最大圧力より10 %大きくなければなりません。 コンポーネント試験付の圧力制御バルブの場合、圧力範囲E、CおよびG、準拠 2.1.7 “圧力範囲および設定圧力” のみが可能です。 コンポーネント試験なしの圧力制御バルブの場合、圧力範囲C、BおよびA、準拠 2.1.7 “圧力範囲および設定圧力” のみが可能です。 ソレノイド電圧については、D 7485/1表3を参照 PMVP 4 サブベースプレートを使用する際、PMVPは設定システム圧の最大 90 % のみを制御することが可能です。これを超過すると、システムが不安定になる場合があります。	
- P/A	ドレンバルブと接続ポートP1、P2、R1、M (G 1/4) 付き中間プレート (p _{max} = 400 bar)	
- P/JIS	G 1/4 JIS ポート付のアダプタプレート	
- 3 ... 8 - 51 EA1 ... 51 EA6 - 51 E11 ... 51 E16 - 6 E(R)1 ... 6 E(R)4 - 7 E1 ... 7 E4	参照 章 2.3.2, “圧力切替装置” ポート P1	

2.1.3 アンロードバルブ付き中間プレート

タイプ	説明	油圧シンボル
U/EM 21。 /...	<p>アンロードバルブタイプ EM 21 準拠D 7490/1 ($p_{max} = 400 \text{ bar}$)</p> <p>ソレノイド操作 準拠 D 7490/1、表 4</p> <p>位置:</p> <ul style="list-style-type: none"> フィルター仕様UD / UFプレート後付きのオプションの場合 フィルター仕様基本タイプAB 1 前 なしのオプションの場合 <p>(参照 “組み合わせ方法”, 6 ページ)</p>	<p>U(V)/EM 21 S</p>
UV/EM 21 ./...	<p>アンロードバルブタイプ EM 21 準拠D 7490/1 ($p_{max} = 400 \text{ bar}$)</p> <p>ソレノイド操作 準拠 D 7490/1、表 4</p> <p>位置:</p> <ul style="list-style-type: none"> フィルター仕様UD / UFプレート前付きのオプションの場合 <p>(参照 “組み合わせ方法”, 6 ページ)</p>	<p>U(V)/EM 21 V</p>

2.1.4 Pのチェックバルブ

Pラインのチェックバルブは、ユニットがオフになった場合、オイルの逆流を防ぎます。これによって、漏れのないシステム内で圧を維持できます。

記号	説明	油圧シンボル
記号なし	Pにチェックバルブなし	
P	圧力制御バルブ後のPポートのチェックバルブ	
PV	圧力制御バルブ前のPポートのチェックバルブ	

2.1.5 リターンロック

バルブユニットが接続ブロックから取り外された場合、リターンロックは、タンクからの流出を防ぎます。バルブユニットにおけるRラインの与圧を可能にします。リターンロックは、直接取り付けられた方向切換バルブブロックによってのみ使用できます。直接的な接続方式はできません。

記号	説明	油圧シンボル
記号なし	Rのリターンロックなし	
R	Rポート用リターンロック付き (クラッキング圧 約 0.1 bar)	
R1	Rポート用リターンロック付き (クラッキング圧 約 0.9 bar)	

2.1.6 コンポーネント表示

記号	説明
記号なし	コンポーネント表示なし (圧力制御バルブ タイプ MVE 4)
X	コンポーネント表示つき (圧力制御バルブ タイプ MVEX 4)

2.1.7 圧力範囲および設定圧力

(圧力制御バルブ タイプ MVE 4 / MVEX 4)

圧力範囲	設定圧力 p _{min} ~ p _{max} (bar)	流量 Q _{max} (lpm)	コンポーネント表示記号
コンポーネント表示			
F	0 - 80	20	--
E	81 - 160	20	--
C	161 - 315	20	--
B	316 - 500	20	--
A	501 - 700	12	--
コンポーネント表示			
H	80 - 90	22	TÜV. SV. 18 - 1149. 4. F. 22. p
F	91 - 110		
E	111 - 180	24	TÜV. SV. 18 - 1149. 4. F. 24. p
C	181 - 290		
G	291 - 320	20	TÜV. SV. 18 - 1149. 4. F. 20. p
	321 - 350	22	TÜV. SV. 18 - 1149. 4. F. 22p
B	351 - 400		

2.1.8 調整 圧力制御バルブ (タイプ MVE 4)

調整は、コンポーネント表示なしの圧力制御バルブ タイプMVE 4の場合に限って可能です。コンポーネント表示タイプ MVEX 4 付きバージョンは、固定設定され、鉛で封印されています。

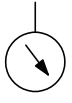
記号	説明	油圧シンボル
記号なし	固定設定、工具調整式	
R	手動調整可能 (蝶ボルト + 蝶ナット)	
V	手動調整可能 (回転ノブ、自己制動式)	

2.1.9 フィルタ仕様

リターンフィルタには、アクチュエータからバルブユニットを経由して逆流するオイルが濾過されます。継続的に濾過されるため、オイルユニットの改善につながります。

記号	説明	フィルター濾過度	流量 Q_{max} (lpm)	油圧シンボル
UF 0	バイパスチェックバルブ付きリターンフィルタ	30 μm 絶対値	7	
UF 1		12 μm 絶対値	15	
UF 2		($\beta_{12} \geq 200$)	21	
UF 3			33	
UF 31	バイパスチェックバルブなしのリターンフィルタ	12 μm 絶対値 ($\beta_{12} \geq 200$)	7	
UD 5	バイパスチェックバルブ クラッキング圧 2.5 bar 付きの圧力フィルタ $p_{max} = 400 \text{ bar}$	5 μm 絶対値 ($\beta_5 \geq 200$)	24	
UD 10		10 μm 絶対値 ($\beta_5 \geq 200$)		
UD 51	バイパスチェックバルブなし圧力フィルタ $p_{max} = 400 \text{ bar}$	5 μm 絶対値 ($\beta_5 \geq 200$)		
UD 101		10 μm 絶対値 ($\beta_5 \geq 200$)		

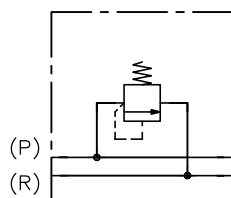
2.1.10 フィルタ監視

記号	説明	油圧シンボル
リターンフィルタ付き		
記号なし	なし	
V1	圧力スイッチ、スイッチング圧力 2 bar、電気接続 プラグ接続	
VM1	圧力スイッチ、スイッチング圧力 2 bar、電気接続 M12x1	
G1 G2	<ul style="list-style-type: none"> ▪ G1: 光学フィルタ監視、アングルのボルト締め ▪ G2: 光学フィルタ監視、ストレートのボルト締め <p>UFプレートとユニット間にさらに中間プレートまたはスペーサプレートを使用する場合、タイプG1とG2の光学汚れ表示はお勧めできません。追加の中間プレートを使用する場合、より大きな動圧によって表示が不適切なものになります。</p>	
圧力フィルタ付き		
記号なし	なし	
VA1	光学フィルタ監視、自動リセット	
VV1	光学フィルタ監視、手動リセット	
VE1	圧力スイッチ、切り替え圧 2 bar (フィルタ表示記号 D5、D10)、スイッチング圧力 5 bar (フィルタ表示記号 D51、D101)、電気接続 EN 175 301-803 A	
VEM1	圧力スイッチ、切り替え圧 2 bar (フィルタ表示記号 D5、D10)、切り替え圧 5 bar (フィルタ表示記号 D51、D101)、電気接続 M12x1	
VEE1	コールドスタート抑制なしの圧力スイッチ、光学電気表示、2つの操作ポイント付き、3.7 barおよび5 bar、電気接続 M12x1(フィルター記号D51、D101)	
VEK1	コールドスタート抑制付きの圧力スイッチ、光学電気表示、2つの操作ポイント付き、3.7 barおよび5 bar、電気接続 M12x1(フィルター記号D51、D101)	

2.2 接続ブロック タイプ AB 1 K

接続ブロックAB 1 Kには、試験済みコンポーネントとして圧力制御バルブが内蔵されています。
PおよびRラインにおいて、チェックバルブが内蔵されている場合があります。

油圧シンボル



発注例

AB 1 K	P	R	X	C 180	V	-ZA 1/...
						2.3.1 “ドレンバルブ付き中間プレート”
						2.1.8 “調整 圧力制御バルブ (タイプ MVE 4)”
						2.1.7 “圧力範囲および設定圧力”
						2.1.6 “コンポーネント表示”
						2.1.5 “リターンロック”
						2.2.2 “Pのチェックバルブ”
						2.2.1 “基本タイプ”

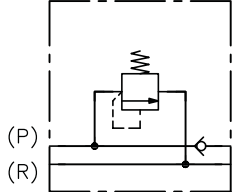
2.2.1 基本タイプ

許容ポンプ流量および設定圧力は、選択した圧力レベルによって異なります (2.1.7 “圧力範囲および設定圧力”)。

タイプ	説明	ポート P, R	流量 Q_{max} (lpm)	設定圧力 p_{max} (bar)
AB 1 K	コンポーネント試験なしの圧力制御バルブ	G 1/4	20	700
AB 1 K ... X	コンポーネント試験付きの圧力制御バルブ	G 1/4	24	450

2.2.2 Pのチェックバルブ

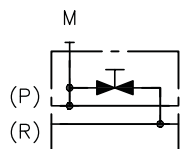
Pラインのチェックバルブは、ユニットがオフになった場合、オイルの逆流を防ぎます。これによって、漏れのないシステム内で圧を維持できます。

記号	説明	油圧シンボル
記号なし	Pにチェックバルブなし	
P	Pポートのチェックバルブ DBVの後 <div style="border: 1px solid gray; padding: 5px; margin-top: 10px;"> <p>! 注 記号Pとチェックバルブのコンビネーションは、配管接続またはBVHユニットと組み合わせることはできません。</p> </div>	
PV	Pポートのチェックバルブ DBVの前	

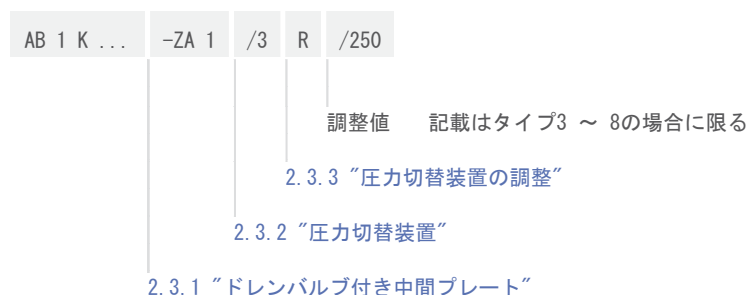
2.3 中間プレートZAタイプ、タイプAB 1およびAB 1 K向けのバルブ構造用

中間プレートZAには、ドレンバルブと圧力計ポート (G 1/4)が含まれています。

油圧シンボル



発注例



2.3.1 ドレンバルブ付き中間プレート

記号	説明
記号なし	中間プレートなし
ZA 1	ドレンバルブと圧力計ポート (G 1/4) 付きの中間プレート、バルブ構造タイプ: <ul style="list-style-type: none"> ▪ BVH
ZA 2	ドレンバルブと圧力計ポート (G 1/4) 付きの中間プレート、バルブ構造タイプ: <ul style="list-style-type: none"> ▪ BA 2 ▪ VB ▪ BWH, BWN ▪ BVZP ▪ SWR, SWP ▪ SWS



注
タイプZA 1の中間プレートは、直接配管接続にも使用することができます。

2.3.2 圧力切替装置

圧力切替装置は、圧発生点の点検または制御のために使用されます。これは、接続ブロックABに直接取り付けが可能です。アダプタープレートタイプ/P/… が取り付けられている場合、ABブロックへ直接圧力切替装置を取り付けることはできません。この場合は、タイプZAの中間プレートを使用できます。

記号	圧力 p _{max} (bar)	圧力スイッチ
2	—	なし - 後から取り付けるために準備
3/...	200 ... 700	DG 33
4/...	100 ... 400	DG 34
5/...	20 ... 450	DG 35
6/...	4 ... 12	DG 36
7/...	12 ... 170	DG 365
8/...	4 ... 50	DG 364
51 EA1 51 EA2 51 EA4 51 EA6 51 EI1 51 EI2 51 EI4 51 EI6	事前設定済み	DG 51 E-A 100 DG 51 E-A 250 DG 51 E-A 400 DG 51 E-A 600 DG 51 I-A 100 DG 51 I-A 250 DG 51 I-A 400 DG 51 I-A 600
6 E1 6 ER1 6 E2 6 ER2 6 E4 6 ER4	0 ... 100 0 ... 100 0 ... 250 0 ... 250 0 ... 400 0 ... 400	DG 61 DG 61 R DG 62 DG 62 R DG 64 DG 64 R
7 E1 7 E2 7 E4	0 ... 100 0 ... 250 0 ... 400	DG 71 DG 72 DG 74

2.3.3 圧力切替装置の調整

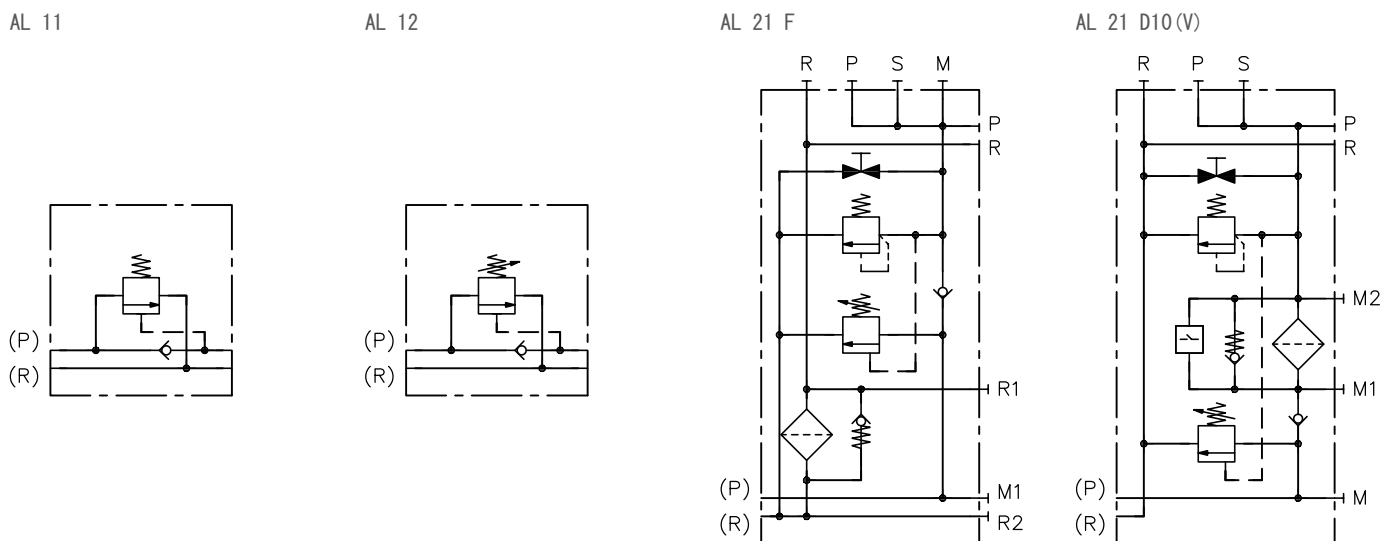
記号	説明
記号なし	固定設定
R	手動調整可能 (蝶ボルト + 蝶ナット)
V	回転ノブ
H	ロック可能な回転ノブ

2.4 シャットオフバルブタイプAL付きの接続ブロック

ALバルブは、主に油圧アクチュエータ付きコントローラを対象にしており、設定された遮断圧に到達した場合に、ポンプを自動的にアンロードに切り替えます。これには、Pラインの最低量が必要です。この際、メモリが最適です。例外時には十分な寸法のPラインも使用することができます。

i 備考
 タイプ AL 21 は、コンパクトポンプユニット タイプ HK(F) 4 準拠 D 7600-4、タイプ HK 3 準拠 D 7600-3 およびタイプ HKL(W) 準拠 D 7600-3L の構成のみに適しています。

油圧シンボル



発注例

AL 11		R	- C 250		
AL 21 F2	G1		- E 90	/100	- 7/80
AL 21 D10V			- F 50	/60	- 5/40

2.3.2 “圧力切替装置”

タイプ AL 21のみ固定設定された圧力制御バルブによる圧力設定

2.4.3 “シャットオフバルブの圧力範囲と圧力設定”

2.1.5 “リターンロック”

2.4.2 “汚れ表示 リターンフィルタ”

2.4.1 “基本タイプ”

2.4.1 基本タイプ

記号 シャットオフバルブ		ポート (ISO 228-1) P, R	推奨最大流量 (lpm)	注意および p_{max}
固定設定	調節可能			
AL 11	AL 12	G 1/4	12	$p_{max} = 350 \text{ bar}$
AL 21 F0 AL 21 F1 AL 21 F2 AL 21 F3	--	G 1/4およびG 3/8 (S = G 1/2)	18	$p_{max} = 350 \text{ bar}$ 、 リターンフィルタおよび追加要素 参照 2.1.9 “フィルタ仕様” および 2.4.2 “汚 れ表示 リターンフィルタ”
AL 21 D0 AL 21 D5 AL 21 D10 AL 21 D51 AL 21 D101	--	G 1/4およびG 3/8 (S = G 1/2)	18	$p_{max} = 350 \text{ bar}$ 、 圧力フィルタと追加要素 参照2.1.9 “フィルタ仕様” および 2.1.10 “フィル タ監視”

2.4.2 汚れ表示 リターンフィルタ

記号	説明	油圧シンボル
記号なし	なし	
G	光学汚れ表示、ストレートのボルト締め	
G1	光学汚れ表示、アングルのボルト締め	
V	圧力スイッチ、スイッチング圧力 2 bar、電気接続 プラグ接続	
VM	圧力スイッチ、スイッチング圧力 2 bar、電気接続 M12x1	

2.4.3 シャットオフバルブの圧力範囲と圧力設定

記号	圧力 p_{max} (bar)	
	AL 11 (12)	AL 21
C	240 ... 350	160 ... 350
D	130 ... 250	130 ... 220
E	60 ... 140	80 ... 140
F	--	40 ... 80

2.5 直接配管接続用のスペーサプレートと接続ブロック

2.5.1 スペーサプレート

スペーサプレートUは、油圧ユニットとバルブユニット間の間隔を大きくします。一部、オプション機能が組み込まれています。仕様に応じて、接続ブロック 準拠 章 2.1 が取り付けられています。

発注例

U - AB 1 K P R X C180 R - ZA 1/...

基本タイプ

基本タイプ

記号	説明	ポート (ISO 228-1)	油圧シンボル
		K1、K2	
U	スペーサプレート 40 mm 接続ブロック取り付け用 準拠 章 2.1 ユニットをネジ M6- または M8ネジで固定	--	
U1	スペーサプレート 60 mm 接続ブロック取り付け用 準拠 章 2.1 ユニットをネジ M6- または M8ネジで固定	--	
U3	スペーサプレート 80 mm 接続ブロック取り付け用 準拠 章 2.1 ユニットをネジ M6- または M8ネジで固定	--	
U5	外部クーラーと、クーラー接続の接続プレートの接続オプション付き40 mmのスペーサプレート。 接続ブロックの取付 準拠 章 2.1	G 1/2"	
U5X	ただし U5 は クーラー接続の接続プレートなし	G 1/2"	

2.5.2 直接配管接続用接続ブロック

接続ブロック 準拠 章 2.1 für を配管ポート用に使用する場合、配管接続ブロック C15 または C16 を使用できます。

発注例

C16 - AB 1 K P R X C180 R - ZA 1/...

基本タイプ

基本タイプ

記号	説明	ポート (ISO 228-1)	油圧シンボル
		P, R	
C15	配管接続用接続ブロック	G 1/4"	
C16		G 3/8"	

3 仕様

3.1 一般データ

名称	コンポーネント試験済みの圧力制御バルブ付きの接続ブロック
構造	バルブの組合せ
外観デザイン	マニホールド取付け用バルブ
素材	表面 亜鉛メッキ Zn/Ni
取付位置	任意
作動油	作動油、DIN 51 524 パート 1~3、ISO VG 10~68 (DIN ISO 3448) に準拠 粘度範囲: 4 - 1500 mm ² /s 推奨範囲: 約 10 ~ 500 mm ² /s 作動時の作動油温度が約+70 °C以下の場合には、生分解性作動油タイプ HEPG (ポリアルキレングリコール) およびタイプ HEES (合成エステル) も使用できます。
清浄度クラス	ISO 4406 <u>21/18/15~19/17/13</u>
温度	周囲温度: 約 -40 ... +80 °C、作動油: -25 ... +80 °C、粘度範囲に注意してください。 始動温度: その後の運転での作動油温度が20K以上高くなる場合は、-40 °Cまで許容できます (始動時の粘度を確認してください!)。 生分解性作動油: 製造メーカーの指示に従ってください。シールの適合性を考慮し、+70 °C以下で使用してください。

3.2 重量

接続ブロック	タイプ	
	AB 1	= 1.3 kg
	AB 1 K	= 0.75 kg
シャットオフバルブ付き接続ブロック	タイプ	
	AL 11, AL 12, AL 21	= 1.7 kg
	AL ... F0, F1, F2付	= 4.9 kg
	AL .. F3付き	= 5.2 kg
	AL .. D0付き	= 4.1 kg
	AL .. D10付き	= 6.2 kg
中間プレート	記号	
	ZA 1、ZA 2	= 0.4 kg

配管接続用接続ブロック	記号	
	C15、C16	= 0.2 kg
スペーサプレート	記号	
	U	= 0.65 kg
	U1	= 1.0 kg
	U3	= 0.15 kg
	U5	= 0.5 kg
	U5X	= 1.7 kg

3.3 フィルタ付き仕様：

3.3.1 リターンフィルタ付きの仕様

固定方法	中央ねじ 3/4-16 UNF	
フィルタ材質	防水処理されたペーパー	
フィルタ一面 (基準値)	記号	フィルタ面積 (cm ²)
	F0	637
	F1	1230
	F2	1900
	F3	3190
	F31	2720

リターンフィルタのフィルタ監視

記号	V1、VM1
圧カスイッチの設定	p = 2.1 bar
電気スイッチ	ノーマルクローズ
スイッチング出力	最大100 W
スイッチング電圧	最大 42 V DC
電気接続	<ul style="list-style-type: none"> ▪ V1: プラグ接続 ▪ VM1: M12x1
保護等級	IP 65 (キャップ付き)
ハウジング	亜鉛メッキ (Fe/Zn12cC)
機械的操作寿命	10 ⁶ 運転サイクル
切換回数	200/min
電気回路図	

光学リターンフィルタのフィルタ監視

記号	G1、G2
	システムの運転中にインジケータが赤色の領域に達した場合、フィルタエレメントの「警告」を知らせる信号が送られます。
表示範囲	0 ... 6 bar
フィルタメンテナンスの表示	2 bar
許容ピーク圧力	10 bar
電気回路図	

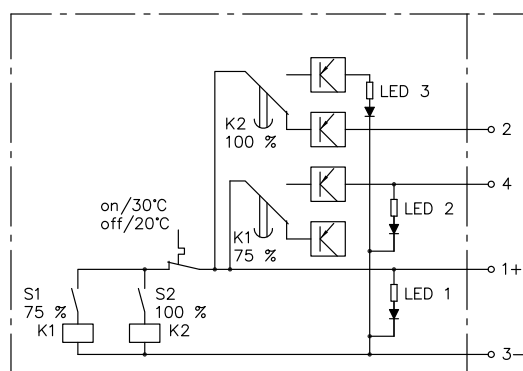
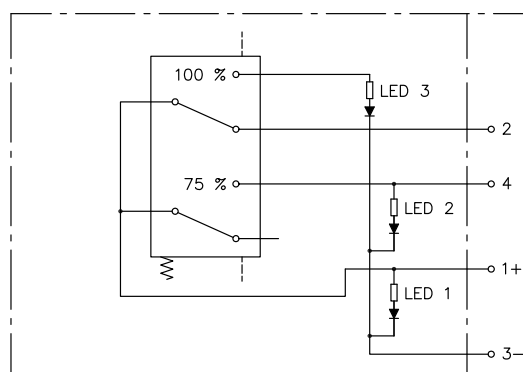
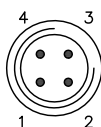
3.3.2 圧力フィルタ付きの仕様

圧力フィルタのフィルタ監視

記号	VA1、VV1
差圧スイッチ	p = 2または5 bar
記号	VE1、VEM1
差圧スイッチ	p = 2または5 bar
スイッチング電流（抵抗負荷）	最大4 A
スイッチング電圧	24 V DC
電気接続	<ul style="list-style-type: none"> ■ VE1: EN 175 301-803 A ■ VEM1: M12x1
電気回路図	

記号	VEE1、VEK1
	1. ゲージ圧75 %時の操作ポイント (ノーマルオープン) 2. ゲージ圧100 %時の操作ポイント (ノーマルクローズ)
スイッチング電圧	10~30 V DC
スイッチング電流	最大1 A
スイッチングライン	最大20 W
電気接続	M12x1

電気回路図



4 寸法

単位はmm。寸法は予告なく変更する場合があります。

接続ブロックを実際に取付ける場合には接続ベースの厚み寸法が重要になります。これらの寸法は、コンパクトポンプユニットのそれぞれのカタログに記載されています。

4.1 接続ブロック タイプ AB 1

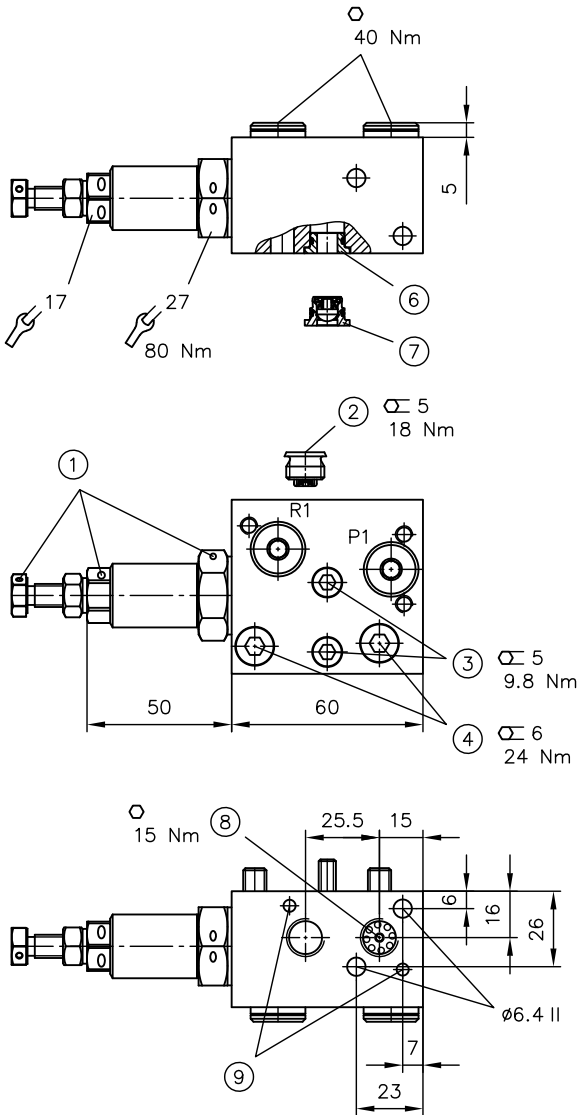
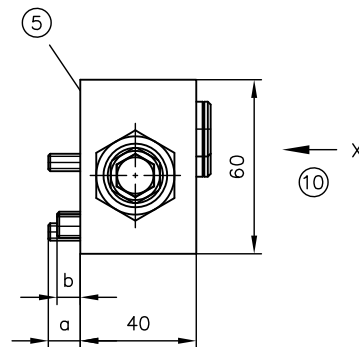
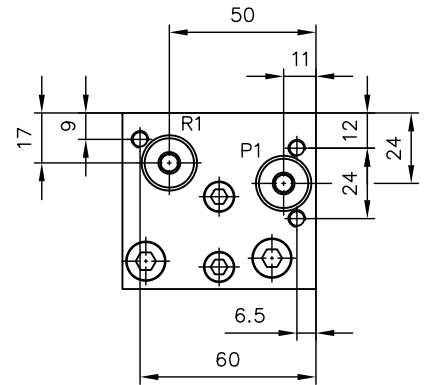


図 X



- 1 鉛封印用穴
- 2 タイプ AB 1 R(R1)の場合 - 背圧 R
- 3 取付ネジ M6x c-8.8-A2K (ISO 4762)
- 4 取付ネジ M8x d-8.8-A2K (ISO 4762)
- 5 ポンプユニット取付用のフランジ面
- 6 タイプ AB 1の場合 (標準) インサート式制限 完全
- 7 タイプ AB 1 PVの場合 - インサート式チェックバルブ、材料番号3012 8035-00
- 8 タイプ AB 1 Pの場合 - チェックバルブ タイプ RK 1
- 9 センタリングピン
- 10 図 Xを参照

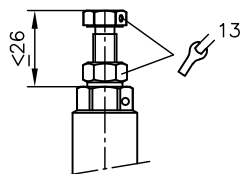
タイプ	a	b	c	d
MP	6	--	40	--
C15、C16	11	--	45	--
HC、KA2	11	8	45	40
KA4	11	13	45	45
HK、MPN	16	13	50	45

ポート (ISO 228-1)

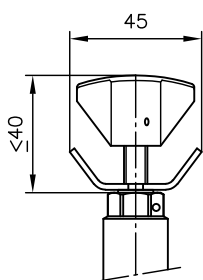
P1、R1 G 1/4

調整

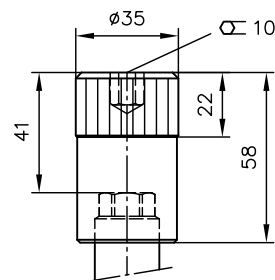
固定設定



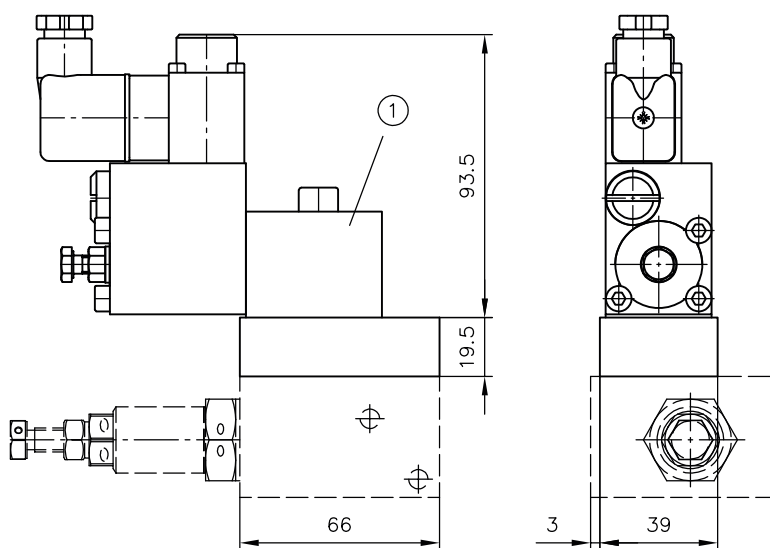
記号 R



記号 V

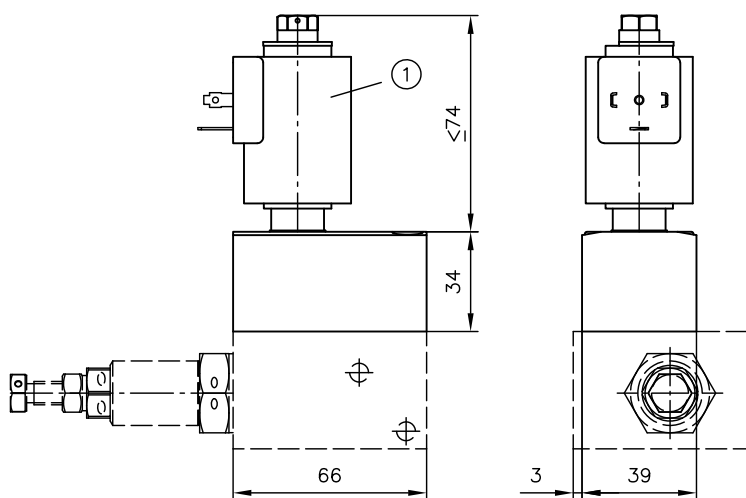


4.1.1 接続ブロック タイプ AB 1、比例リリーフバルブ タイプ PMVP 4付



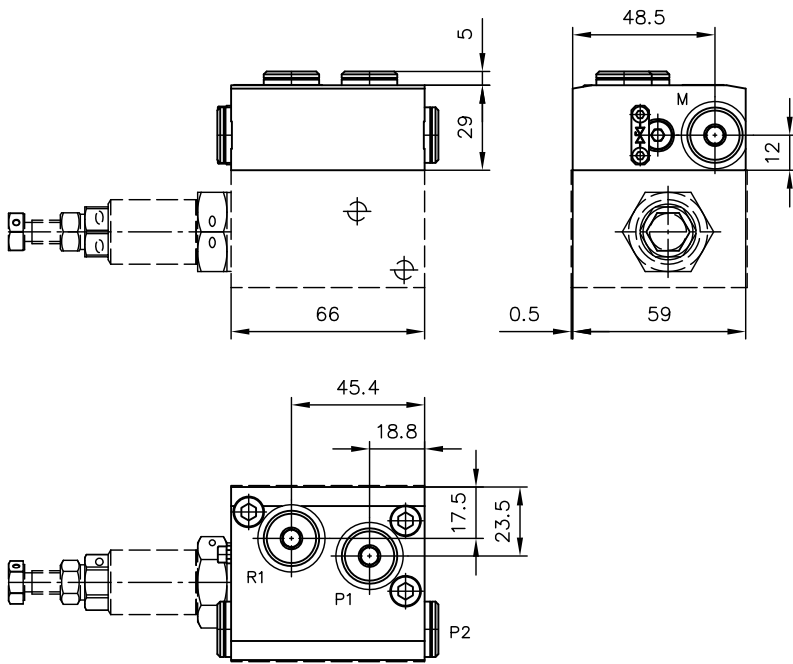
1 比例リリーフバルブ タイプ PMVP 4 準拠 D 7485/1

4.1.2 接続ブロック タイプ AB 1、アンロードバルブ タイプ EM 21付

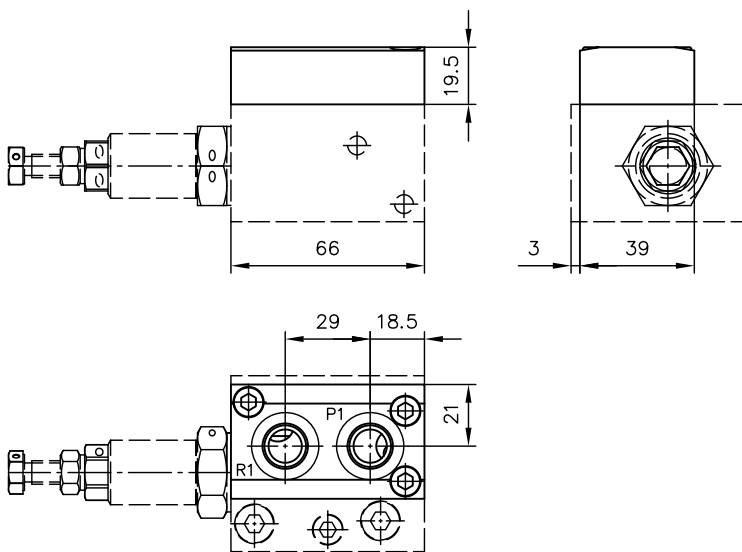


1 シート形方向切換バルブ 準拠D 7490/1

4.1.3 接続ブロック タイプAB 1、アダプタープレートP→A付



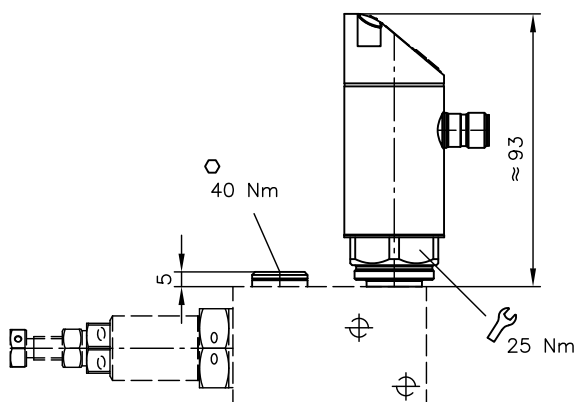
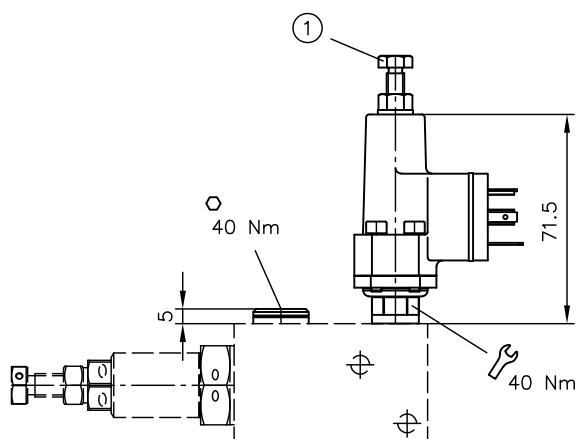
4.1.4 接続ブロック タイプ AB 1、アダプタープレートJIS付



4.1.5 接続ブロック タイプ AB 1、圧力切替装置付

記号 3 ... 8

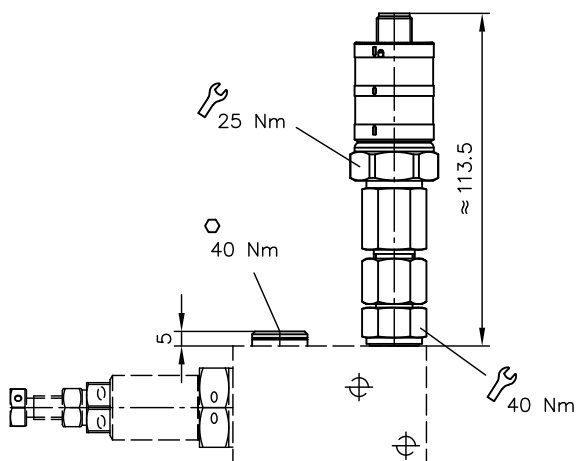
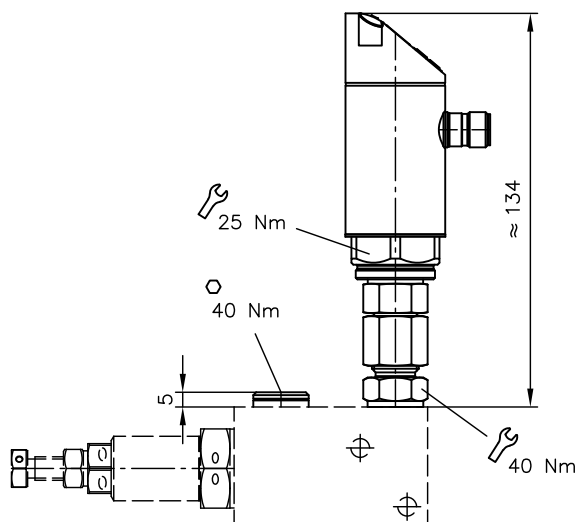
表示記号 51 EA1 ... 51 EA6



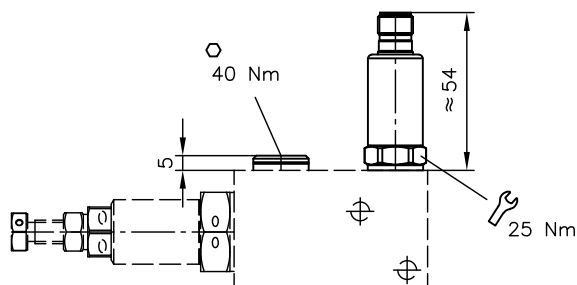
1 圧力切替装置の調整 準拠D 5440

表示記号 51 E11 ... 51 E16

表示記号 6 E(R)1 ... 6 E(R)4

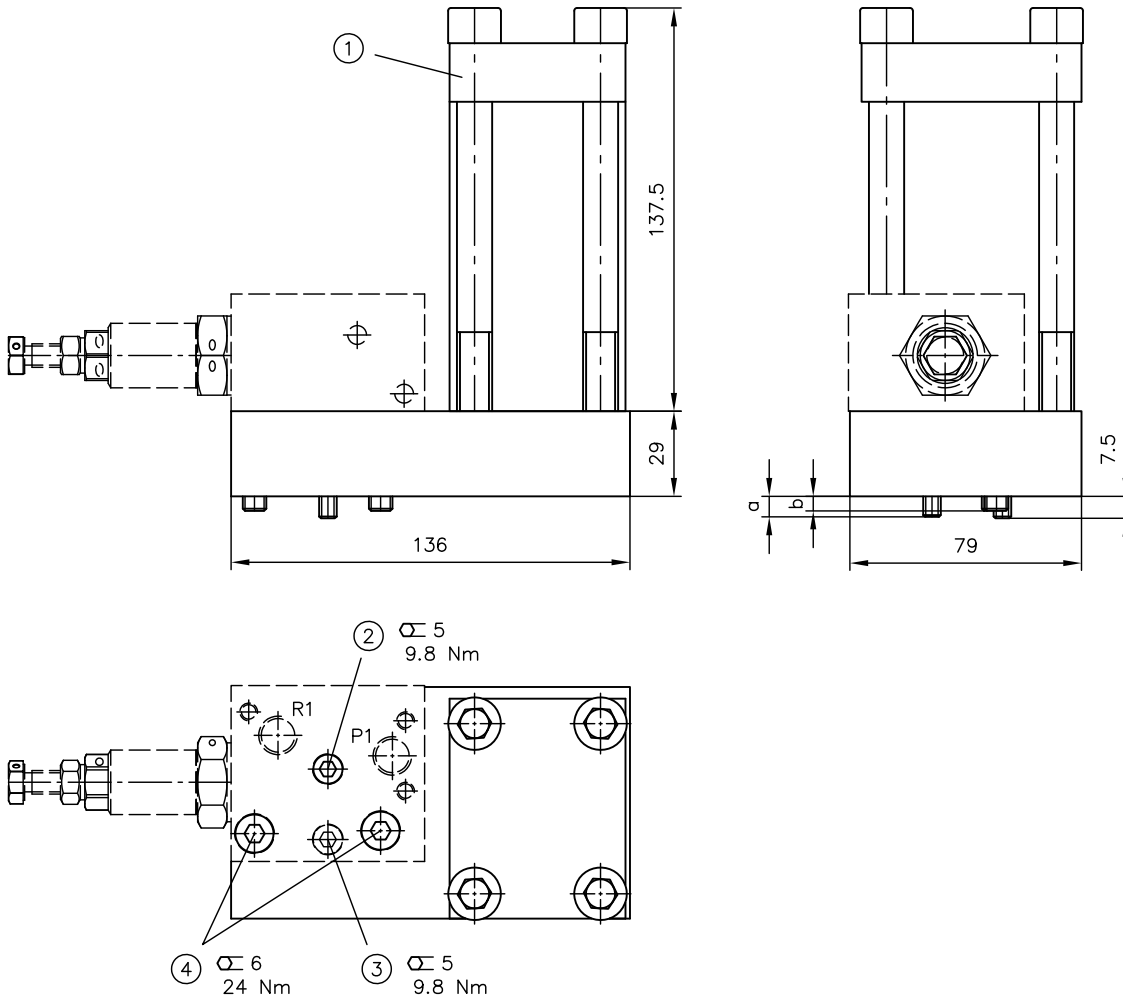


表示記号 7 E1 ... 7 E4



4.1.6 接続ブロック タイプ AB 1、圧カフィルタ付

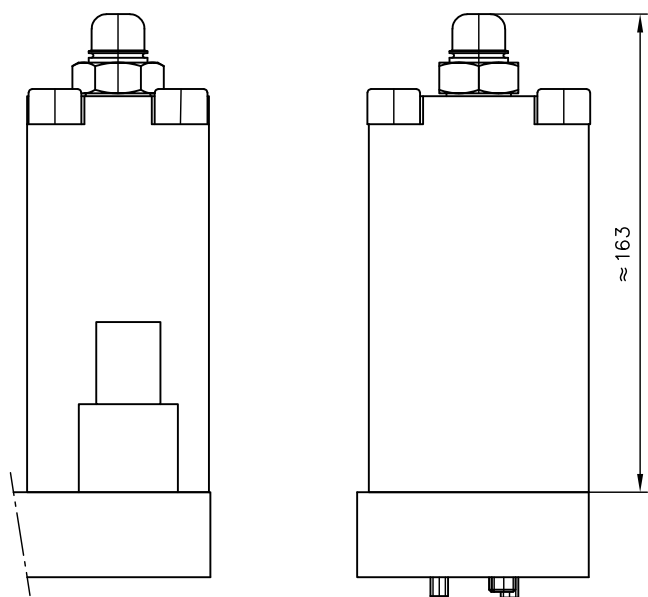
圧カフィルタUD付きの中間プレート



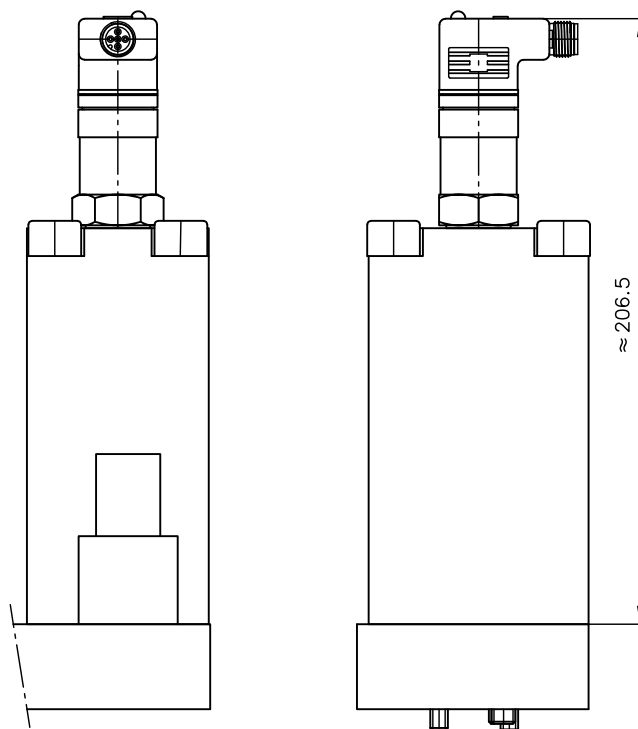
- 1 圧カフィルタ、名称なし
- 2 取付ネジ M6x c-8.8-A2K (ISO 4762)
- 3 取付ネジ M6x30-8.8-A2K (ISO 4762)
- 4 取付ネジ M8x d-8.8-A2K (ISO 4762)

タイプ	a	b	c	d
MP、C15、C16	7	—	70	—
HC、KA2	7	5	70	70
KA4、HK、MPN	12	10	75	75

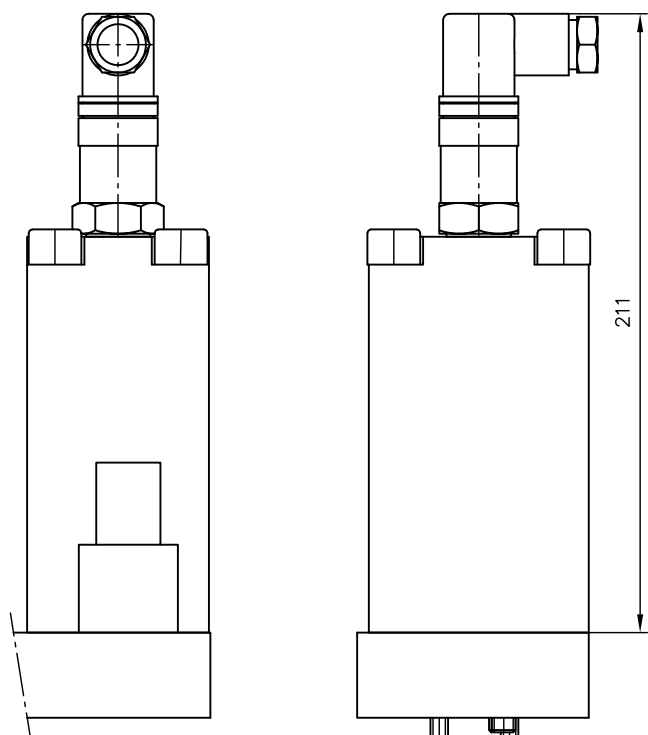
記号 VA1、WV1



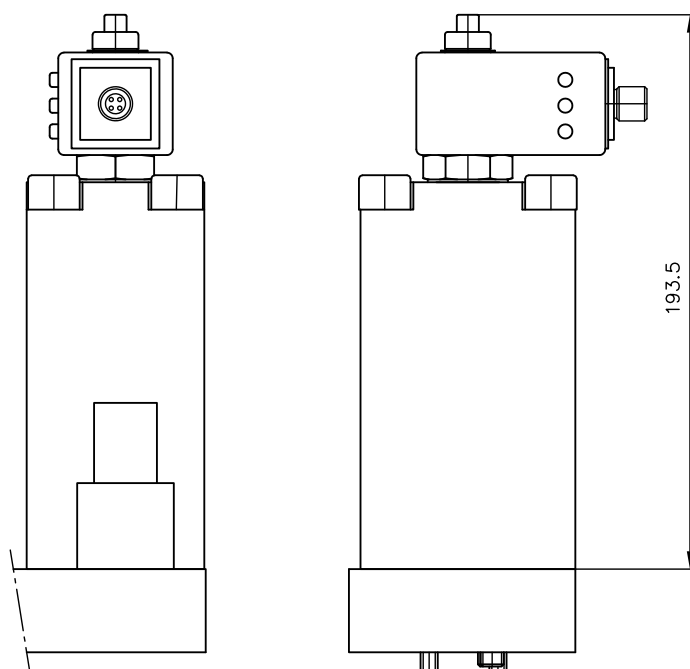
記号 VEM1



記号 VE1

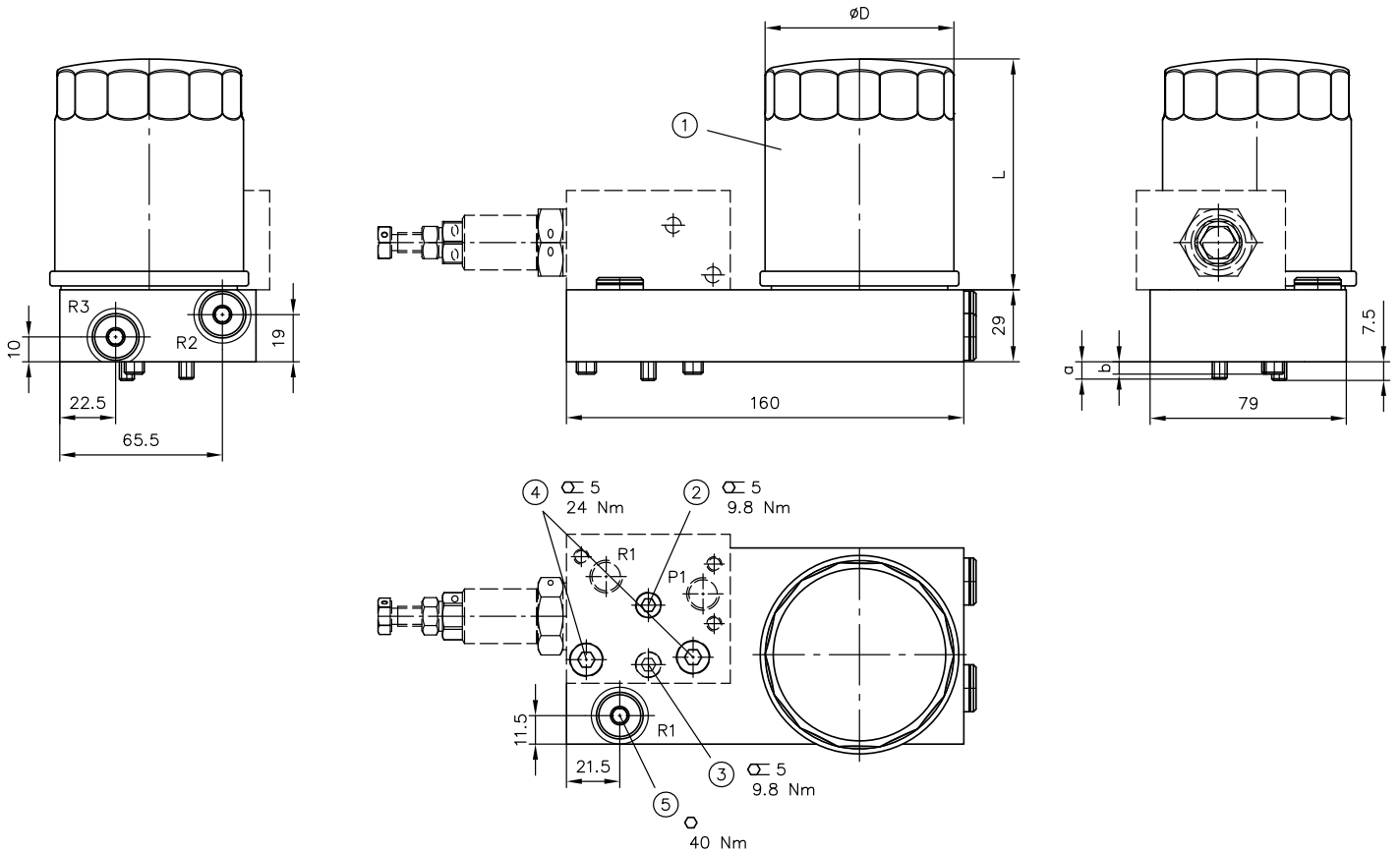


記号 VEE1、VEK1



4.1.7 接続ブロック タイプ AB 1、リターンフィルタ付

リターンフィルタUF付きの中間プレート



- 1 リターンフィルタ F0 ~ F31
- 2 取付ネジ M6x c-8.8-A2K (ISO 4762)
- 3 取付ネジ M6x30-8.8-A2K (ISO 4762)
- 4 取付ネジ M8x d-8.8-A2K (ISO 4762)
- 5 閉止プラグ、名称なし

リターンフィルタ

記号	L	ØD
F0	61	76
F1	93	76
F2	123	76
F3	142	93
F31	144	93

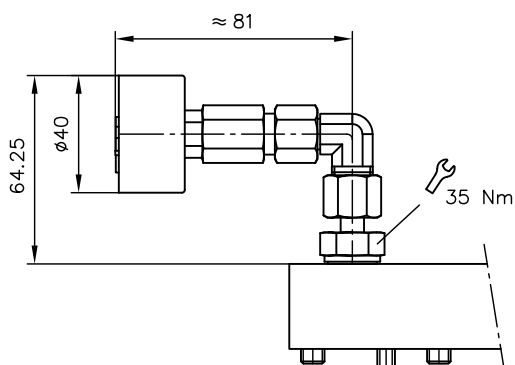
タイプ	a	b	c	d
MP、C15、C16	7	--	70	--
HC、KA2	7	5	70	70
KA4、HK、MPN	12	10	75	75

ポート (ISO 228-1)

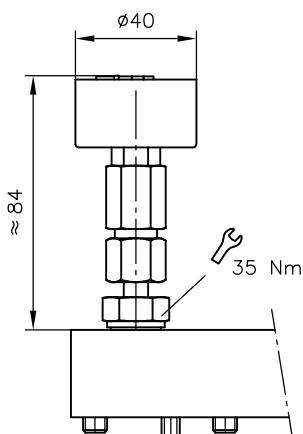
R1、R2、R3 G 1/4

汚れ表示

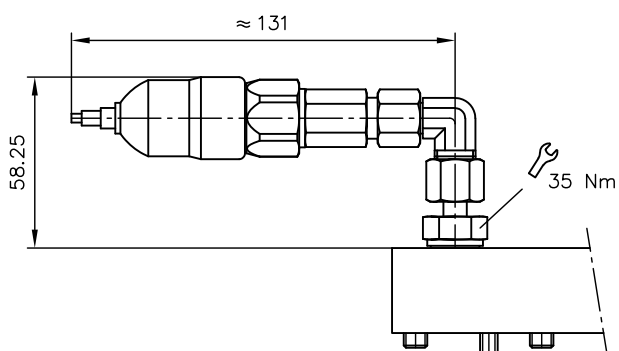
記号 G1



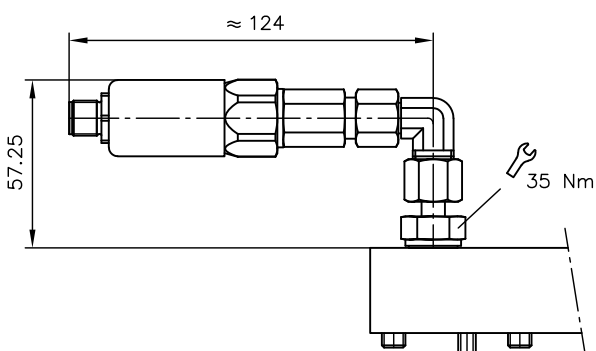
記号 G2



記号 V1

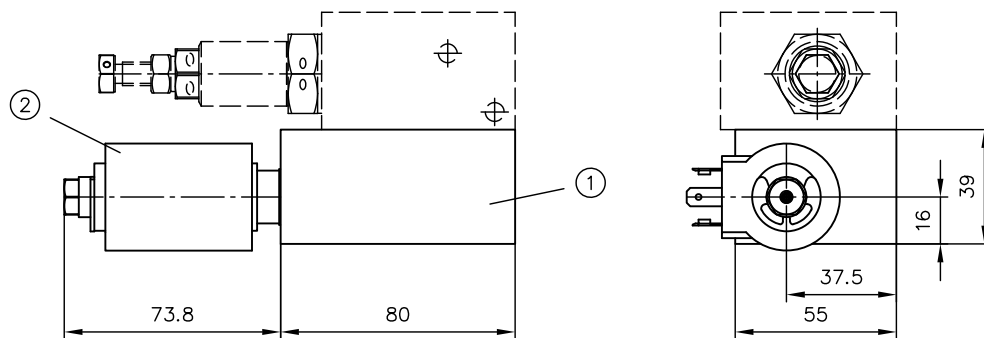


記号 VM1



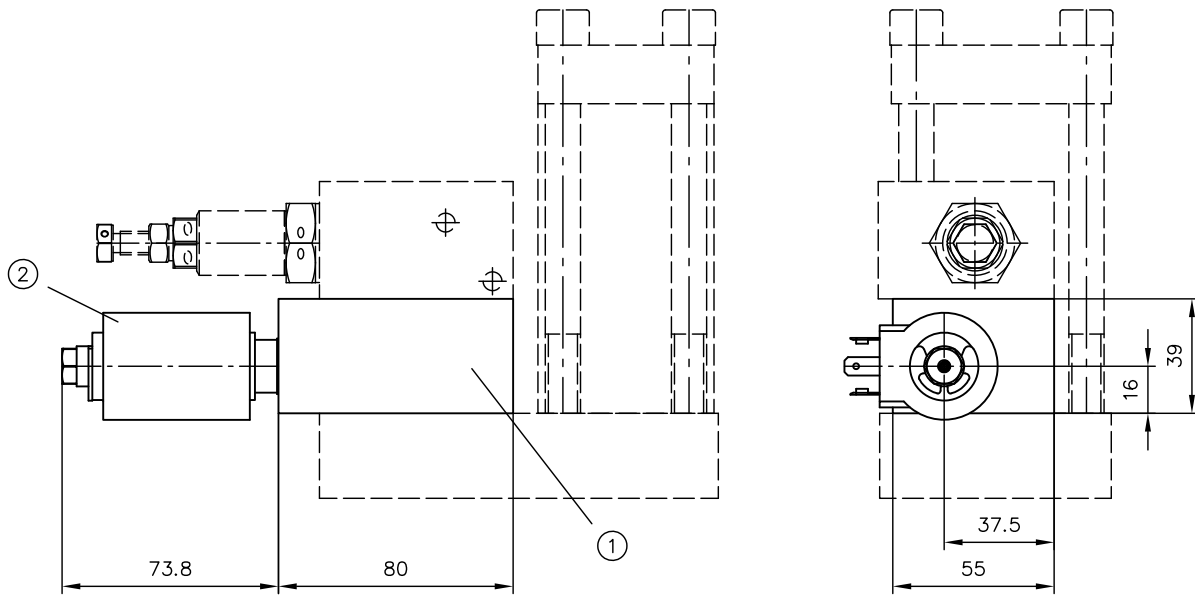
4.1.8 中間プレート タイプU(V)、アンロードバルブ タイプEM 21付

U/EM21 - AB 1



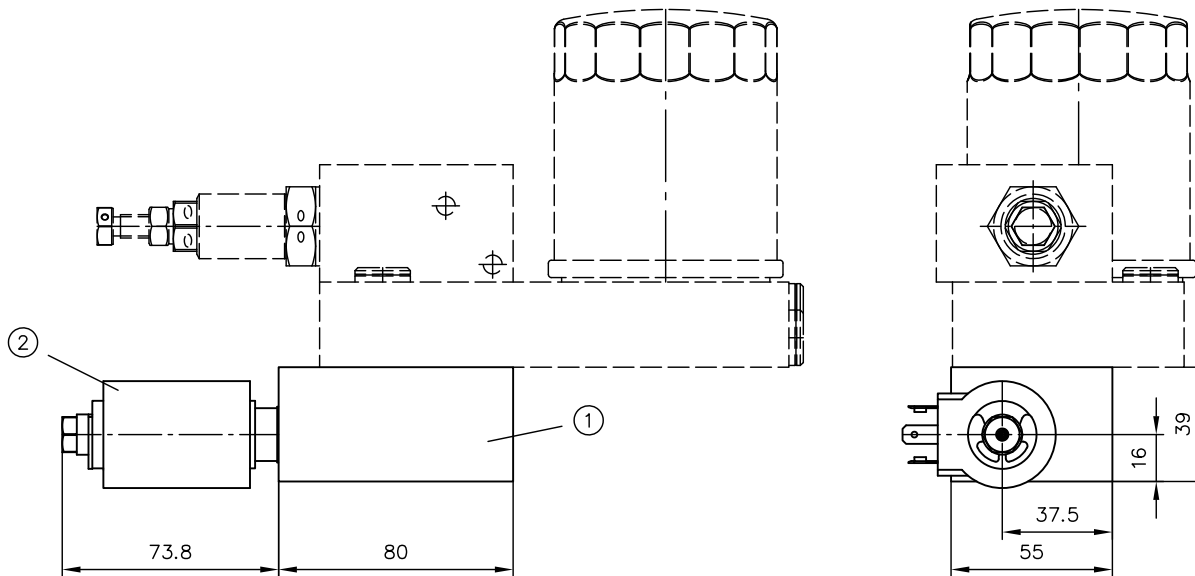
- 1 中間プレート U(V)/EM21
- 2 シート形方向切換バルブ 準拠D 7490/1

UD10 - U/EM21 - AB 1



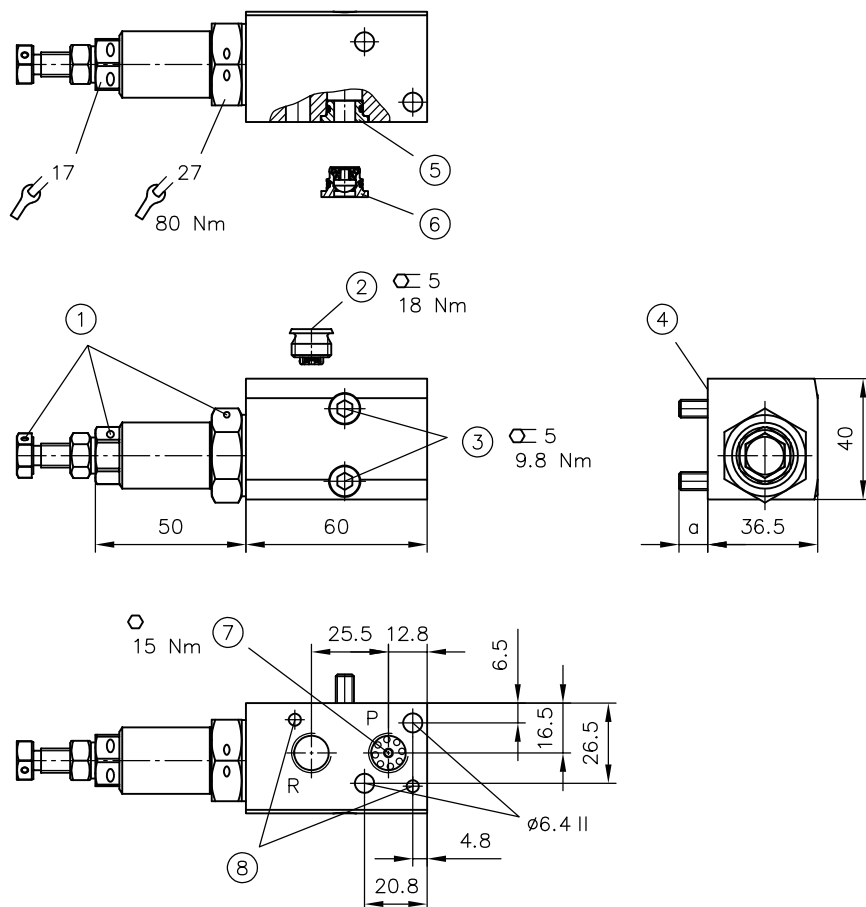
- 1 中間プレート U(V)/EM21
- 2 シート形方向切換バルブ 準拠D 7490/1

UV/EM21 - UF1 - AB 1



- 1 中間プレート U(V)/EM21
- 2 シート形方向切換バルブ 準拠D 7490/1

4.2 接続ブロック タイプ AB 1 K

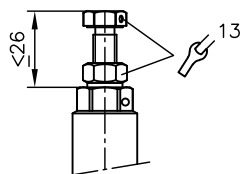


- 1 鉛封印用穴
- 2 タイプ AB 1K R(R1)の場合 - 背圧 R
- 3 取付ネジ M6x b-8.8-A2K (ISO 4762)
- 4 ポンプユニット取付用のフランジ面
- 5 タイプAB 1Kの場合 (標準) インサート式制限 完全
- 6 タイプAB 1 K PVの場合 - インサート式チェックバルブ、材料番号3012 8035-00
- 7 タイプ AB 1 K Pの場合 - チェックバルブ
- 8 センタリングピン

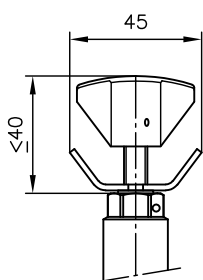
タイプ	a	b
MP、HC、KA2、 KA4、C15、C16	9,5	40
HK、MPN	14,5	45
	ポート (ISO 228-1)	
P, R	G 1/4	

調整

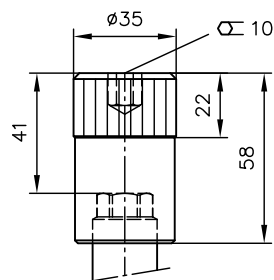
固定設定



記号 R

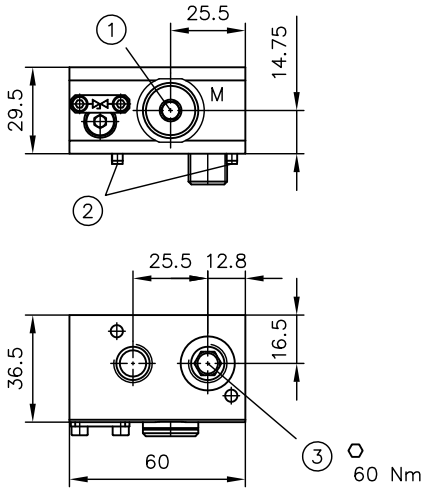


記号 V



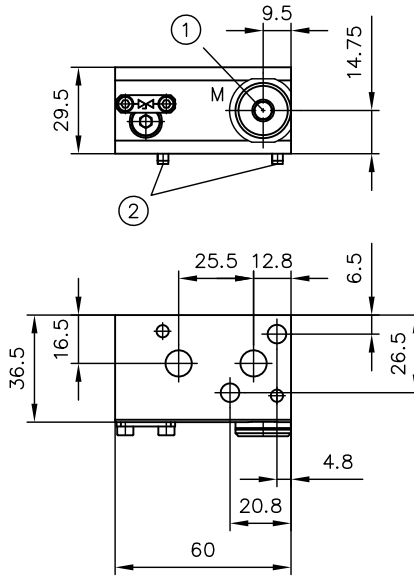
4.3 中間プレート タイプ ZA、圧力切替装置付

記号 ZA1



- 1 閉止プラグ、名称なし
- 2 ロールピン 4x8 (ISO 8748)
- 3 バンジョボルト

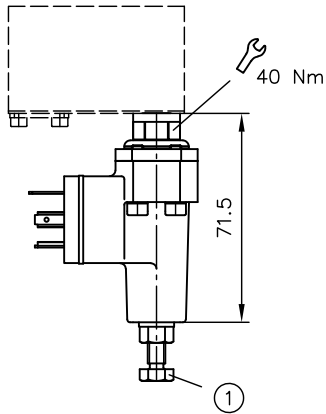
記号 ZA2



- 1 閉止プラグ、名称なし
- 2 ロールピン 4x8 (ISO 8748)

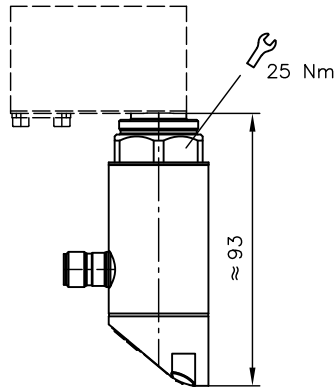
圧力切替装置

記号 3 ... 8

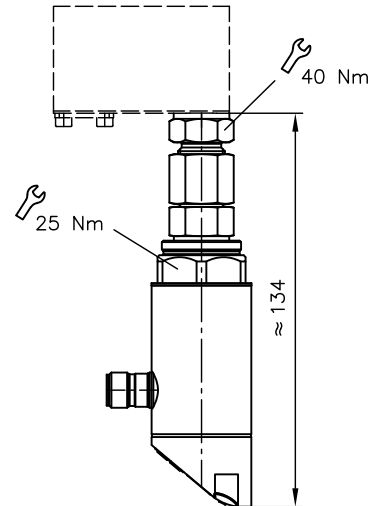


- 1 圧力切替装置の調整 準拠D 5440

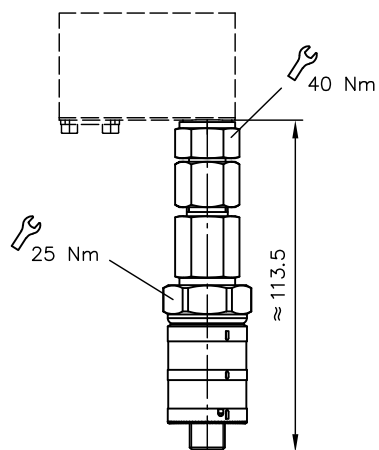
表示記号 51 EA1 ... 51 EA6



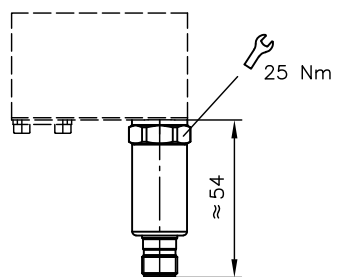
表示記号 51 EI1 ... 51 EI6



表示記号 6 E(R)1 ... 6 E(R)4

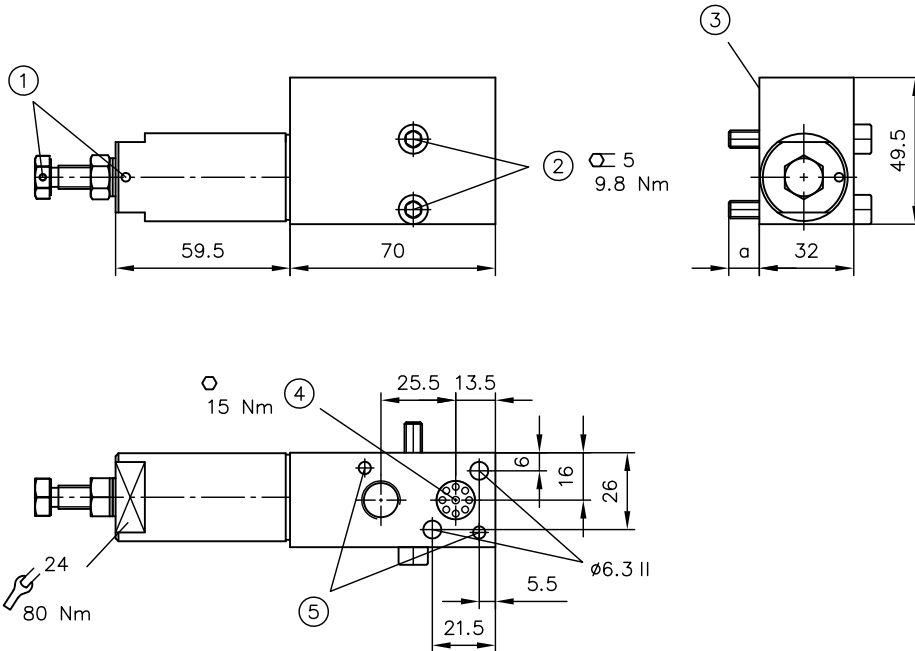


表示記号 7 E1 ... 7 E4



4.4 シャットオフバルブタイプAL付きの接続ブロック

4.4.1 タイプAL 11およびAL 12

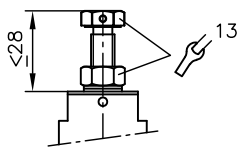


- 1 鉛封印用穴
- 2 取付ネジ M6x b-8.8-A2K (ISO 4762)
- 3 ポンプユニット取付用のフランジ面
- 4 チェックバルブ タイプRK 1
- 5 センタリングピン

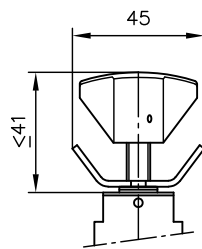
タイプ	a	b
MP	8	40
HC、HK、KA、MPN	13	45

調整

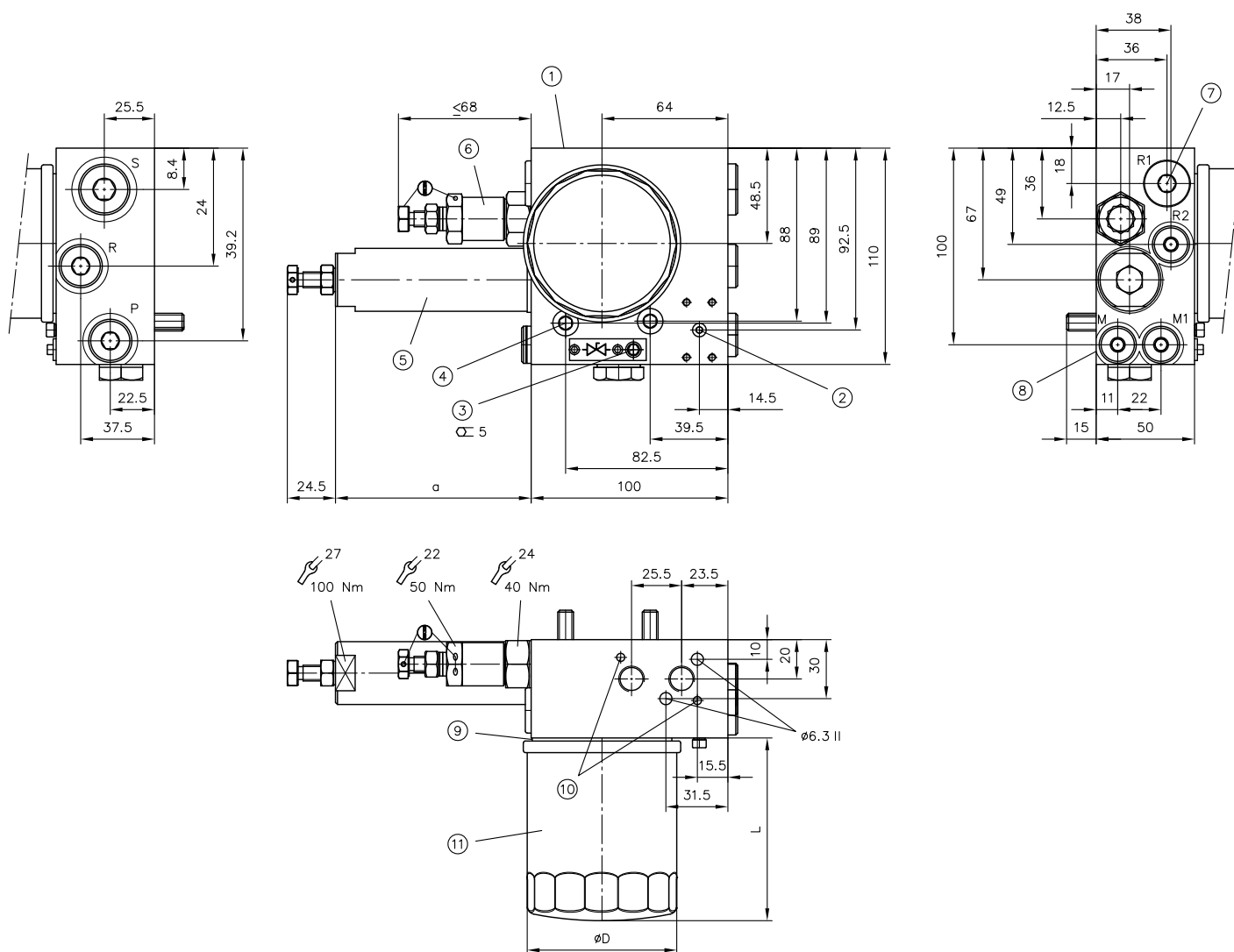
固定設定



記号 R



4.4.2 タイプAL 21 F (リターンフィルタ付)



- 1 方向切換バルブブロックの取り付け方法
- 2 圧力切替装置用に準備済み
- 3 ドレンバルブ
- 4 取付ネジ M8x55-8.8-A2K (ISO 4762)
- 5 シャットオフバルブ
- 6 圧力制御バルブ タイプCMVK 2 準拠 D 7710 TUV
- 7 汚れ表示の場所
- 8 ポンプユニット取付用のフランジ面
- 9 フィルタ交換の際、シーリングに少しオイルを塗る
- 10 センタリングピン
- 11 リターンフィルタ F0 ~ F31

リターンフィルタ

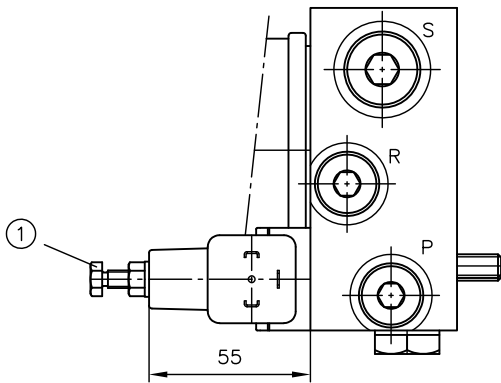
記号	L	∅D
F0	61	76
F1	93	76
F2	123	76
F3	142	93
F31	144	93

圧力範囲

記号	a
D、E、F	99,5
C	120,5

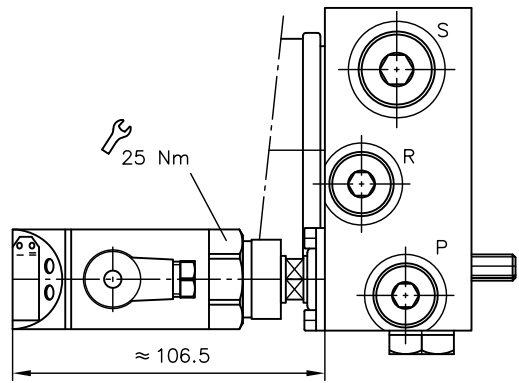
圧力切替装置

記号 3 ... 8



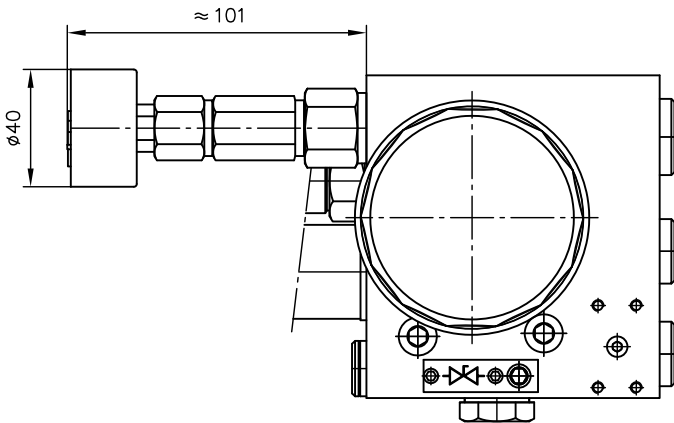
1 圧力切替装置の調整 準拠D 5440

表示記号 5 E1 ... 5 E6

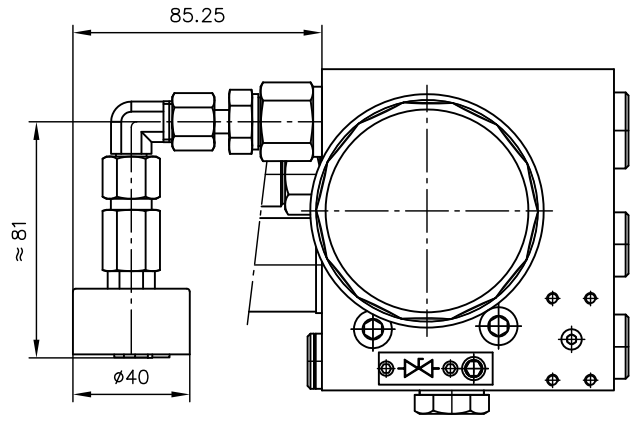


汚れ表示

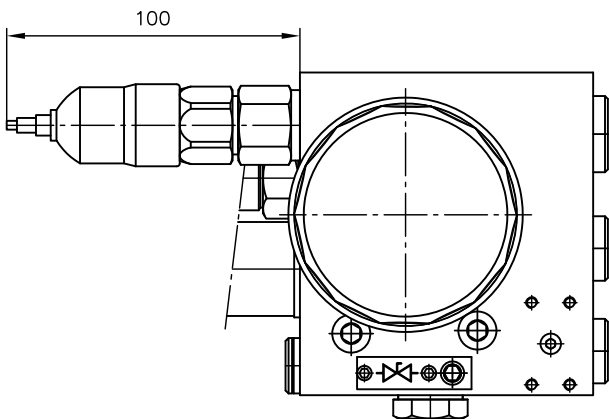
記号 G



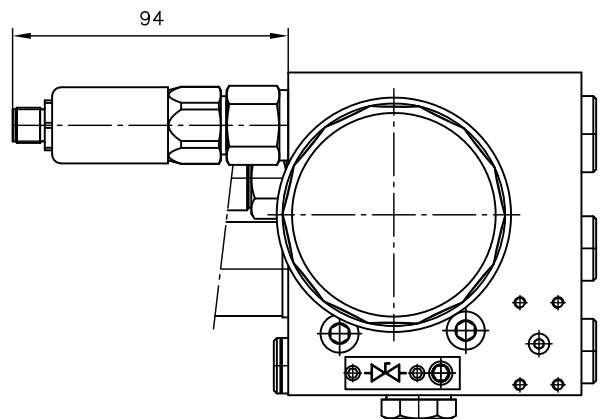
記号 G1



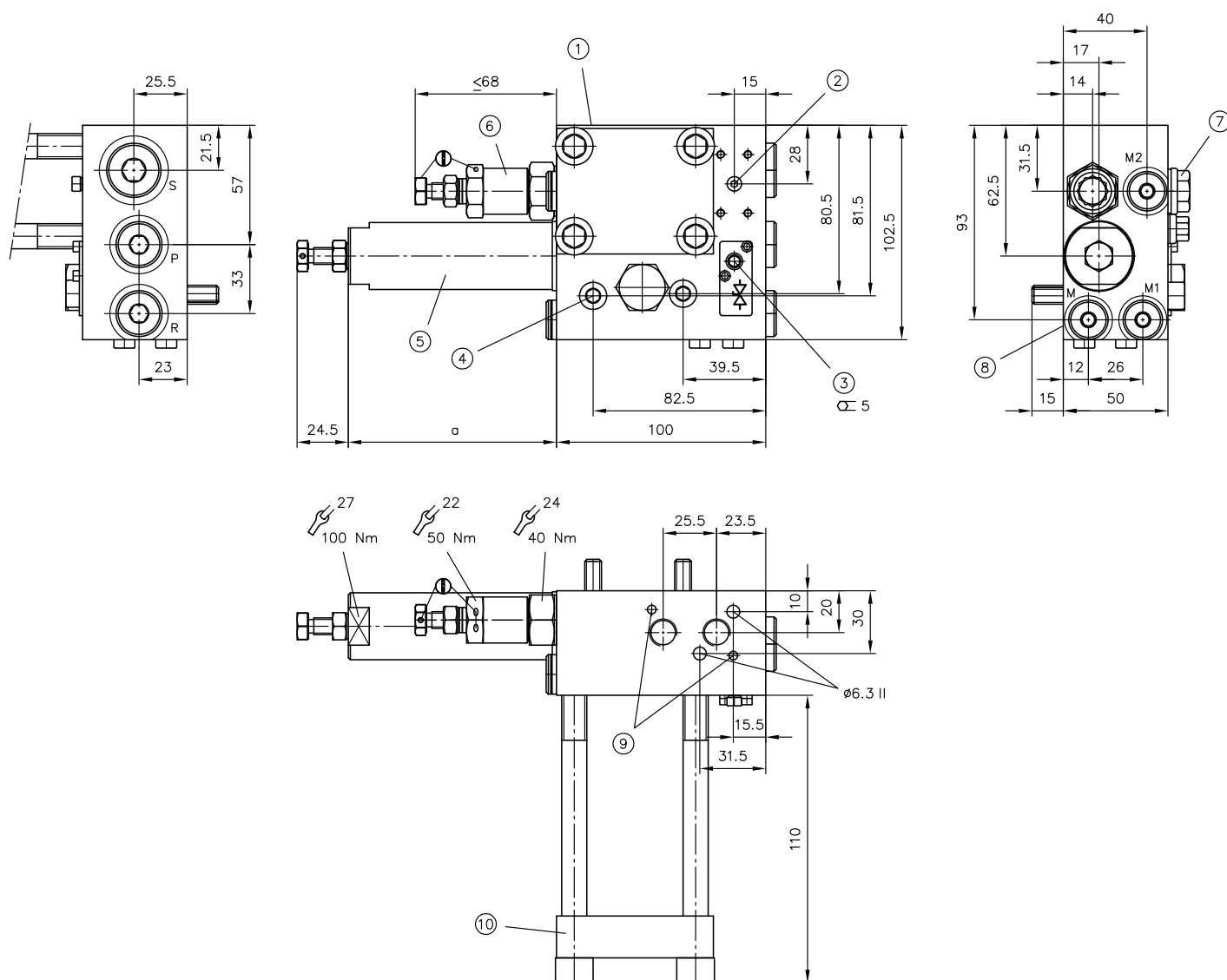
記号 V



記号 VM



4.4.3 タイプAL 21 D (圧カフィルタ付)



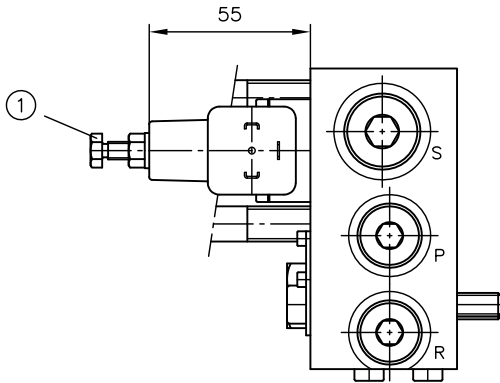
- 1 方向切換バルブブロックの取り付け方法
- 2 圧カ切替装置用に準備済み
- 3 ドレンバルブ
- 4 取付ネジ M8x65-8.8-A2K (ISO 4762)
- 5 シャットオフバルブ
- 6 圧カ制御 タイプ CMVX 準拠 D 7710 TUV
- 7 圧カフィルタなしの仕様 (表示記号 D0)
- 8 ポンプユニット取付用のフランジ面
- 9 センタリングピン
- 10 圧カフィルタ

圧カ範囲

記号	a
D、E、F	99,5
C	120,5

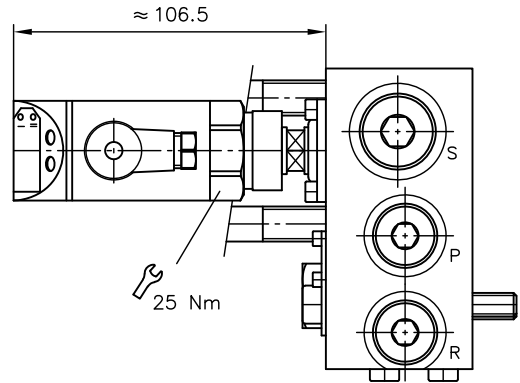
圧力切替装置

記号 3 ... 8



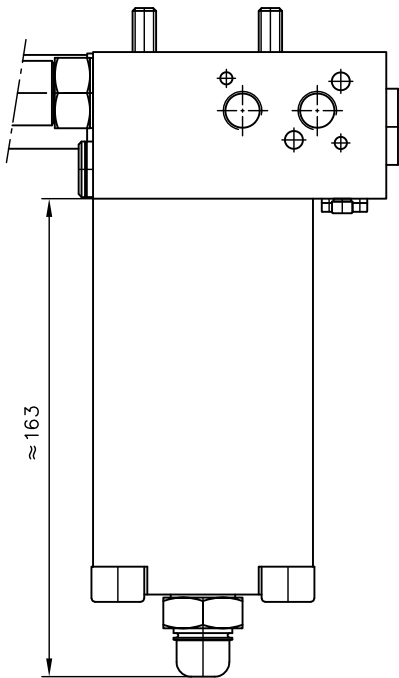
1 圧力切替装置の調整 準拠D 5440

表示記号 51 EA1 ... 51 EA6

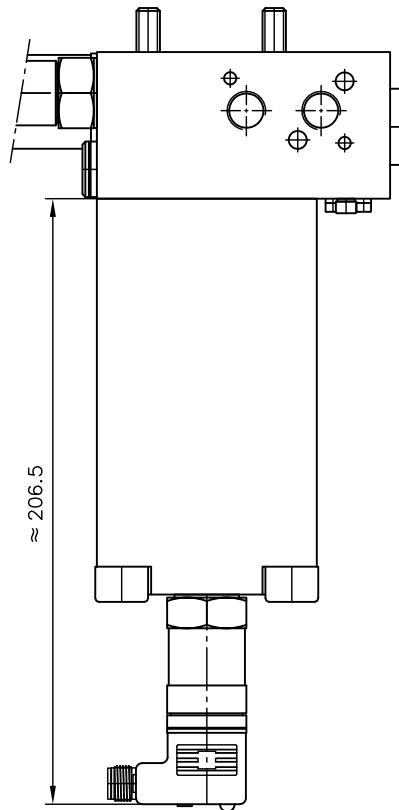


圧力フィルタ

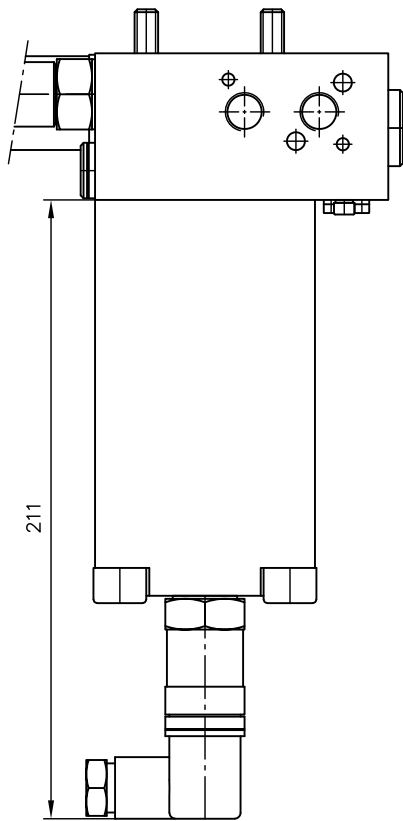
記号 VA1、VV1



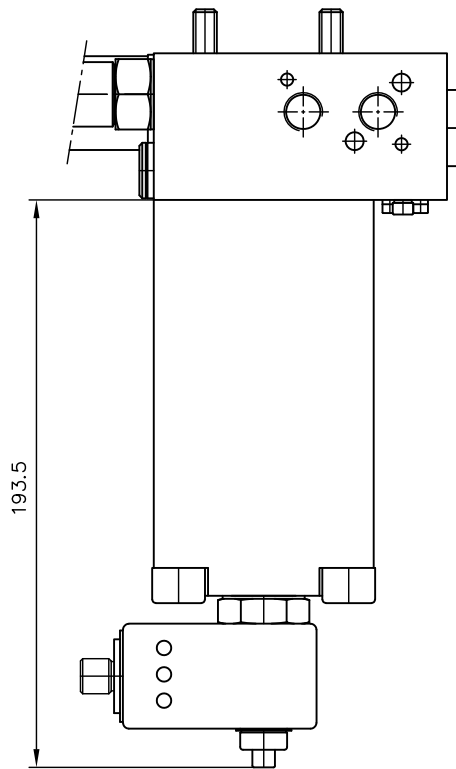
記号 VEM1



記号 VE1



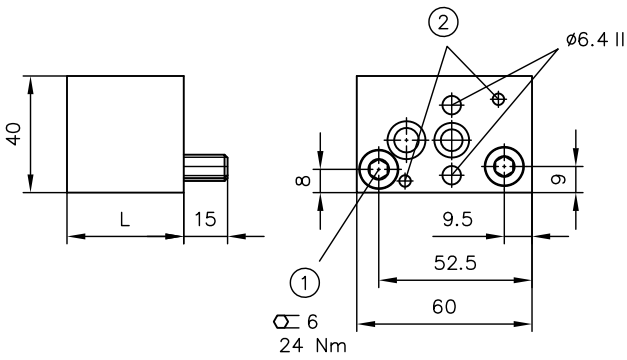
記号 VEE1、VEK1



4.5 直接配管接続用のスペーサプレートと接続ブロック

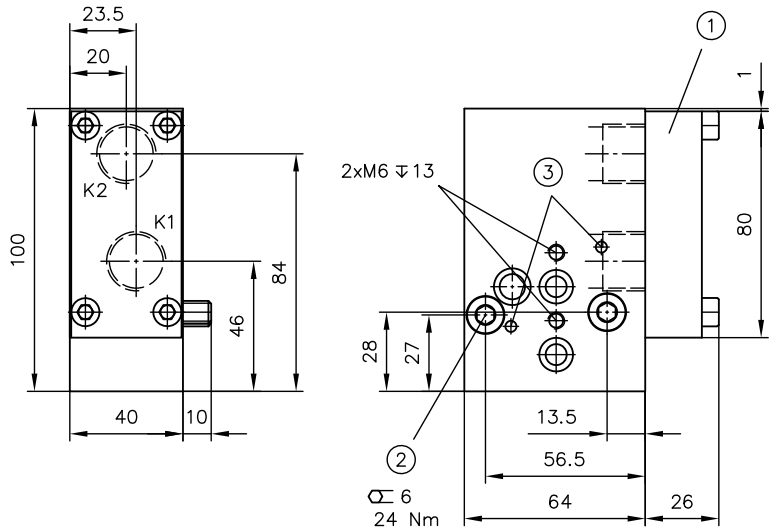
4.5.1 スペーサプレート

表示記号 U、U1、U3



- 1 取付ネジ ISO 4762-M8x a-8.8-A2K
- 2 センタリングピン

記号 U5、U5X

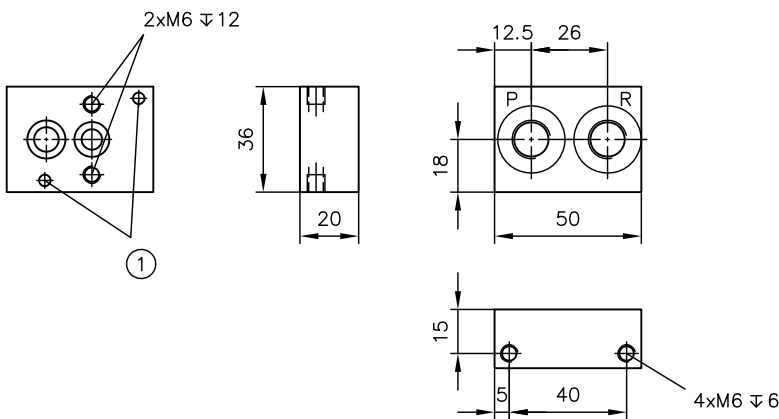


- 1 タイプ U5Xの場合、省略
- 2 取付ネジISO 4762 -M8x45-8.8-A2K
- 3 センタリングピン

記号	L	a
U	40	45
U1	60	65
U3	80	85

4.5.2 直接配管接続用接続ブロック

記号 C15、C16



- 1 センタリングピン

記号	ポート (ISO 228-1) P, R
C15	G 1/4
C16	G 3/8

5 取付け、作動時およびメンテナンスについての注意事項

文書 B 5488「取付、使用開始およびメンテナンスに関する一般操作マニュアル」を参照してください。

5.1 使用時の遵守事項

この製品は、流体技術に基づき油圧に使用できます。

使用者は、この文書内に記載されている安全対策ならびに注意事項に従う必要があります。

製品を安全に使用する条件:

- ▶ この文書内の情報に注意してください。これは安全対策および注意事項に該当します。
- ▶ この製品の取付け、使用開始時の確認は、必ず資格を有した専門技術者が行ってください。
- ▶ この製品は必ず指定の技術仕様の範囲内で作動させてください。技術仕様の詳細はこの文書内に記載されています。
- ▶ 構成部品で使用する場合は、全ての構成部品が使用条件に適合している必要があります。
- ▶ 装置全体および装置内で構成される個々の部品についての取扱説明書にも注意喚起のため、確認してください。

この製品を安全に使用できなくなった場合:

1. この製品の使用を止め、使用できないことがわかる印をつけてください。
 - ✓ その後この製品を使用しないでください。

5.2 取付けについての注意事項

製品を設備全体に取り付ける際は、必ず市販の規格に準拠した接続部品（ボルト、ホース、パイプ、止め具など）を使用してください。

製品は（特に油圧アキュムレータとの組み合わせの場合）、取り外し前に規定通りに必ず作動を停止させてください。



危険

不適切取り外し体による油圧駆動装置の予期せぬ作動
重傷または死亡

- ▶ 油圧システムを無負荷状態にしてください。
- ▶ メンテナンスを行う前に必ず安全対策をしてください。

参照 章 5 ミニチュア油圧アキュムレータ タイプAC: D 7571 または ダイアフラム式アキュムレータ タイプ AC: D 7969

5.2.1 個別セクションの取付

アセンブリなしで注文する接続ブロックは、お客様が取り付ける必要があります。ご自分で取り付けるための情報を入力いただけます。

取付位置

- ▶ 個別セクションは、表に表示されている通り、アセンブリ側からの順番で位置決めされます。
例は次のページを参照。

	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧	⑨	⑩			
アセンブリ タイプ	UNA	U U1 U3 U4 (X) U5 (X) U20	U5 (X) U7 U51/52 C30 SS、SX VV、VX XV	U6	U1-DW10 U8-DW11	UV/EM	UF UD	U/EM	AB 1	AB 1 K	AB 1 K	アセンブリ に 固定 付き	追加情報
KA HK (L) MPN INKA			●									2x M8	AB 1は2x M6によつて、U5 (X)、U7、U51/52、C30、SS、SX、VV、VX、XVIに固定されます
			●									2x M8	AB 1 Kは2x M6によつて、U5 (X)、U7、U51/52、C30、SS、SX、VV、VX、XVIに固定されます
			●				●		●			2x M8	1x M6は以下の固定用 ■ UF、UDをU (X) に ■ AB 1をU (X) に
					●							2x M8	
						●						2x M6	
		●					●	●		●		2x M6 2x M8	
		●					●	●	●			1x M6 2x M8	1x M6はUF、UDをU (X) に固定。 ネジを参照 ④
						●	●	●	●			2x M6	
						●		●	●	●		2x M6 2x M8	
								●	●	●		2x M6 2x M8	そのうち、1x M6はUF、UDをユニットに固定。 ネジを参照 ④
			●								●	2x M6	
		●								●			
		●									●		
	●						●		●		1x M6 2x M8	1x M6はUF、UDをUNAに固定。 ネジを参照 ④	
MP LP HC												2x M6	個別セクションの構成によつて異なります。



注

タイプ P/A、P/EM、P/PMVP、P/JISの追加オプションは、それぞれ3x M8によつてAB 1にねじ締めされます。

⚠ 注意
 基準を守らなかったり、誤って接続ブロックコンビネーションを取り付けた場合、機能障害や漏れといった影響が生じる可能性があります。

KAの注文例

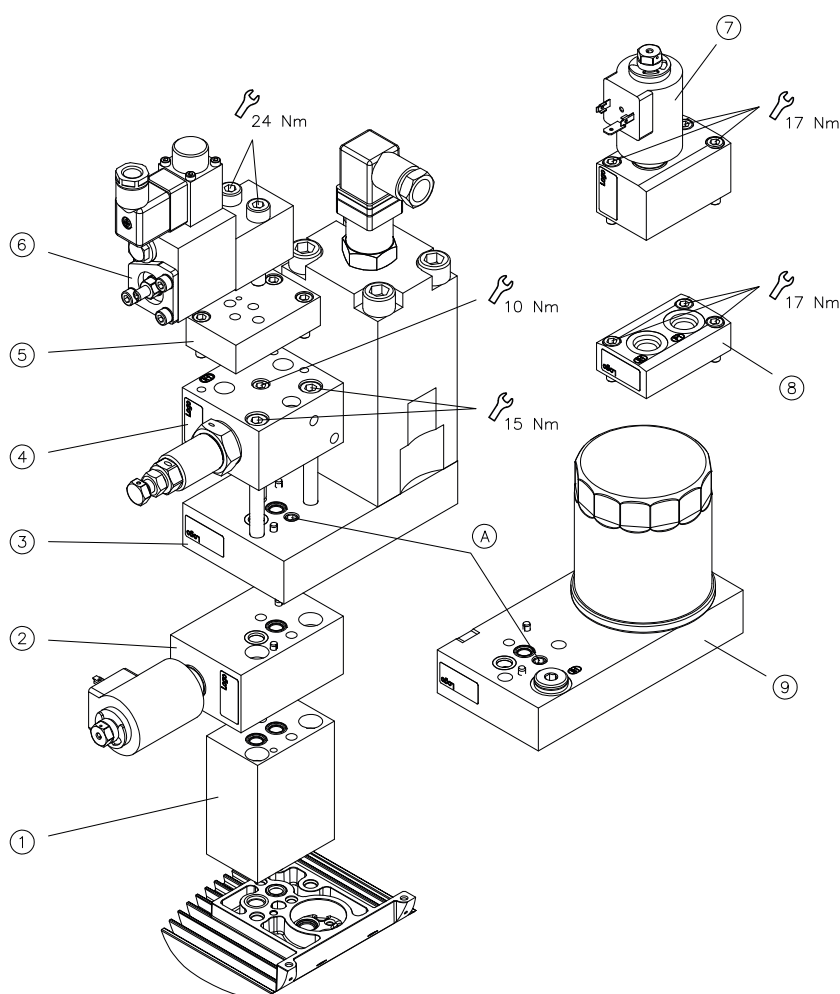
U3 -UV/EM 21 S-G 24 -UD 101 VE1 -AB 1 B -P/PMVP 4-41/G 24

取付位置 ⑨ 参照 追加オプションの注意事項

取付位置 ⑦

取付位置 ⑥

取付位置 ②



- 1 スペーサプレート タイプ U3
- 2 EM タイプ UV/EM付きの中間プレート
- 3 圧力フィルタ タイプ UD付きの中間プレート
- 4 接続ブロック タイプ AB 1
- 5 PMVPのアダプタープレート
- 6 比例バルブ タイプ PMVP
- 7 アダプタープレート Em用
例UD101 VE1-AB 1/C300-P/EM
- 8 アダプタープレート G 1/4 JIS用
例UD101 VE1-AB 1/C300-P/JIS
- 9 リターンフィルタ付きの中間プレート タイプ UF
z. B. UF1-AB 1/C300-P/PMVP

	締付トルク (Nm)	
	M6	M8
アルミニウム	10	15
スチール	17	24

図例 U3-UV/EM 21 S-G 24-UD 101 VE1-AB 1 B -P/PMVP 4-41/G 24

5.3 作動時の注意事項

製品構成、圧力および流量に注意してください。

この文書の記載事項および技術仕様は、必ず遵守してください。
当製品を使用する装置の取扱説明書の注意事項も遵守してください。

! 注

- ▶ 使用前に文書を熟読してください。
- ▶ オペレーターおよび保全担当者が常時この文書を携帯し、確認できるようにしてください。
- ▶ 補足の追加、内容の更新がその都度行われたときに、保管文書は常に最新の状態にしておいてください。

⚠ 注意

圧力設定を誤ると、構成部品に過負荷がかかります。
軽傷の発生リスク。

- ポンプ、バルブ、ボルトの最大動作圧力に注意してください。
- 圧力設定または圧力変更を行う場合は、必ず圧力計で確認しながら行ってください。

作動油の清浄度および濾過

粒子レベルの汚れにより、製品の機能に基大な障害が発生する可能性があります。汚れにより修理不能の損傷が発生する可能性があります。

粒子レベルの汚れとして考えられるもの:

- 金属チップ
- ホースおよびシールのゴム破片
- 取付およびメンテナンス時に発生する汚れ
- 機械的なコンタミ
- 作動油の化学的経年劣化

! 注

メーカーからの新しい作動油の清浄度は必要でない可能性があります。
製品が損傷する場合があります。

- ▶ 充填時は、新しい高品質な作動油を濾過してください。
- ▶ 作動油は混ぜないでください。同じメーカー、同じ種類および同じ粘度特性の作動油を常時使用してください。

円滑な作動を保証するため、作動油の清浄度クラスに注意してください（参照 章 3, “仕様”の清浄度クラスも参照してください）。

その他該当する文書: D 5488/1 推奨作動油

5.4 メンテナンスについての注意事項

定期的に（最低年に1回）目視点検を行い、油圧ポートに損傷がないかを点検します。外部の漏れが生じた場合、システム動作を停止させ修理してください。

定期的に（最低年に1回）、機器表面を清掃してください（粉塵の堆積および汚れ）。

6 その他

目詰まり検出のその他の方法

リターンフィルタ (2.4.2 “汚れ表示 リターンフィルタ”) で圧力スイッチを使用することによる目詰まり監視の方法に加えて、リターンフィルタを備えた接続ブロックにはAN 二つのポート R1 と R2 があり、それらのポートを介して、市場で流通している差圧インジケータまたは差圧スイッチを外部接続することができ、目詰まり監視を可能にします。ほとんどのフィルタメーカーは、フィルタの製品群の中で差圧スイッチを提供しています。

新品のフィルタの通過抵抗の範囲は、約 0.2 ... 0.3 bar になります。差圧が約2.5 barの場合に、バイパスチェックバルブが開きます。

そのため、交換が必要となる汚れ表示は、 $\Delta p \approx 2 \text{ bar}$ までに行ってください。

例：光学および電気のシグナル出力（ここではノーマルオープン）付きの差圧スイッチ（メンテナンスインジケータ）

6.1 アクセサリ、交換部品および単一部品

フィルタエレメント

記号	注文名称
リターンフィルタ	
F0	W77/2
F1	6905 117 F1
F2	6905 117 F2
F3	6905 117 F3
F31	6905 117 F3
圧力フィルタ	
D5	V3. 0510-73 (材料番号3027 5081-00)
D51	V3. 0510-13 (材料番号3047 5023-00)
D10	V3. 0510-96 (材料番号3047 5021-00)
D101	V3. 0510-16 (材料番号3047 5035-00)
リターンロック	
R	6905 050a
R1	6905 050b
Pのチェックバルブ	
AB 1 P	RK1
AB 1 K P	
AB 1 PV	7325 205
AB 1 K PV	7325 205

電磁比例アンプ

- 電子アンプモジュール タイプ EV2S: D 7818/1
- 電磁比例アンプ タイプ EV1M3: D 7831/2
- 電磁比例アンプ タイプ EV1D: D 7831 D
- 電磁比例アンプ タイプ EV22K5: D 7817/2



Industrie Service

ZERTIFIKAT

**Die Notifizierte Stelle nach Druckgeräterichtlinie
- Zertifizierungsstelle für Qualitätssicherungssysteme -
Der TÜV SÜD Industrie Service GmbH**

bescheinigt, dass das Unternehmen

HAWE Hydraulik SE
Einsteinring 17
85609 Aschheim / München, Deutschland

mit dem Werk
83679 Sachsenkam, Tegernseer Weg 5

für den Geltungsbereich

**Fertigung von direkt wirkenden, federbelasteten Sicherheitsventilen
für Hydraulikflüssigkeiten**

nach EU-Baumusterprüfungen (Baumuster), gemäß Anlage

ein Qualitätssicherungssystem nach der
Druckgeräterichtlinie 2014/68/EU Anhang III, Modul D
eingeführt hat und anwendet.

Durch ein Audit, Bericht -Nr.: Q-IS-ESP1-MUC-PED-56793-083-19,
wurde der Nachweis erbracht, dass die betreffenden Anforderungen
erfüllt sind.

Der Hersteller ist berechtigt, die im Rahmen des Geltungsbereiches
dieses Qualitätssicherungssystems hergestellten Druckgeräte bei der
Kennzeichnung mit unserer Kenn-Nummer wie dargestellt zu versehen:

CE 0036

Zertifikat - Nr. DGR-0036-QS-843-19

gültig bis 11. August 2022

unter der Voraussetzung von bestandenen jährlichen Überwachungsaudits

Filderstadt, 05. Juni 2019

TÜV SÜD Industrie Service GmbH
Westendstraße 199
80686 München
Germany

Martina John

Notified Body No.: 0036

Tel.: +49 711 70 05 289
Fax: +49 711 70 05 582
e-mail: martina.john@tuev-sued.de



TÜV SÜD Industrie Service GmbH · DGR-QS-Zertifizierungsstelle · Germany



Industrie Service

ZERTIFIKAT

gültig bis: 13.03.2028

CERTIFICATE

valid until: 13.03.2028

EU-Baumusterprüfung (Modul B) - Baumuster - nach Richtlinie 2014/68/EU

EU Type examination (module B) - production type - according to Directive 2014/68/EU

Zertifikat-Nr.: Z-IS-AN1-MAN-18-03-2831115-14172942

Certificate No.:

Name und Anschrift des Herstellers: HAWE Hydraulik SE

Name and address of manufacturer:

Einsteinring 17
85609 Aschheim

Hiermit wird bescheinigt, dass das unten genannte Baumuster die Anforderungen der Richtlinie 2014/68/EU erfüllt.

We herewith certify that the type mentioned below meets the requirements of the Directive 2014/68/EU.

CE 0036

Prüfbericht Nr.:

Evaluation report No.:

P-IS-AN1-MAN-18-03-2831115-14172942

Geltungsbereich:

Scope of examination:

Sicherheitsventile des Typs MVEX4

**Druckbereich H - B,
Einstelldruck 80 - 450 bar**

Fertigungsstätte:

Manufacturing plant:

HAWE Hydraulik SE

Tegernseer Weg 5
83679 Sachsenkam

Mannheim, 16.03.2018

(Ort, Datum)

(Place, date)

Echtheitsprüfung durch App TÜV SÜD Verifizierung
Verification of Certificate by TÜV SÜD App



TÜV SÜD Industrie Service GmbH
Zertifizierungsstelle für Druckgeräte

Dipl.-Ing. Brinkmann

+49 621 395-367

Notifizierte Stelle, Kennnummer 0036

Notified Body, No. 0036

TÜV SÜD Industrie Service GmbH

Westendstr. 199

80686 München

GERMANY



Seite 1 zum Zertifikat Nr. / Page 1 of the certificate No. Z-IS-AN1-MAN-18-03-2831115-14172942

ZERTIFIKAT

CERTIFICADO

СЕРТИФИКАТ

認證証書

CERTIFICATE

ZERTIFIKAT

ZERTIFIKAT CERTIFICATE

EU-Baumusterprüfbescheinigung (Baumuster)
nach Richtlinie 2014/68/EU
EU type-examination (production type)
according to directive 2014/68/EU

Zertifikat-Nr.: 07/202/1042/Z/0463/13/D Rev. 01
Certificate No.:

Name und Anschrift des Herstellers: HAWE Hydraulik SE
Name and address of manufacturer: Einsteinring 17
85609 Aschheim

Hiermit wird bescheinigt, dass das unten genannte Baumuster die Anforderungen der Richtlinie 2014/68/EU erfüllt.
We hereby certify that the type examination mentioned below fulfills the requirements of directive 2014/68/EU.

Geprüft nach Richtlinie 2014/68/EU
Tested according to directive 2014/68/EU

Modul B, AD 2000
Module B, AD 2000

Prüfbericht-Nr.:
Test report No.:

1042 P 0463/13/D

Beschreibung des Baumusters
(Druckgerät):
Description of production type
(pressure equipment):

Sicherheitsventil

direkt wirkend, federbelastet Typ CMVX 2 in Nenngroße 4
(Einschraubventil) für Hydraulikflüssigkeiten gemäß
Herstellerangabe
Einstelldrücke zwischen 20 und 500 bar
Temperaturen zwischen -20°C und 80 °C

Fertigungsstätte
Place of manufacture:

HAWE Hydraulik SE
Tegernseer Weg 5
83679 Sachsenkam

Gültig bis:
Valid until:

01.10.2022

Anlagen:
Attachment

Notifizierte Stelle 0045 für Druckgeräte
Notified Body 0045 for pressure equipment

Hannover, 13.03.2013 überarbeitet am 02.08.2019




Dipl.-Ing. R. Wiedemann

TÜV NORD Systems GmbH & Co. KG, Große Bahnstraße 31, 22525 Hamburg

Member of



CONFÉDÉRATION EUROPÉENNE D'ORGANISMES DE CONTRÔLE

OE: Fertigungstechnik Tel. +49-(0) 511 998-61671
AM TÜV 1 Fax +49-(0) 511 998-61632
30519 Hannover e-mail IMHannover@tuev-nord.de

B Druckgerät und Baugruppe deu eng digital Rev. 1/09 18

照会

追加仕様

- 圧力制御バルブ、部品検査済み、タイプ CMVX: D 7710 TUV
- 圧力制御バルブ、部品検査済み、タイプ MV .X: D 7000 TUV
- ポンプユニット用接続ブロック タイプB: D 6905 B
- 接続ブロック タイプ C: D 6905 C
- コンパクトポンプユニット タイプ MP: D 7200 H
- コンパクトポンプユニット タイプ MPN および MPNW: D 7207
- コンパクトポンプユニット タイプ HK 3: D 7600-3
- コンパクトポンプユニット タイプ HKL および HKLW: D 7600-3L
- コンパクトポンプユニット タイプ HK 4: D 7600-4
- コンパクトポンプユニット タイプ HC および HCW: D 7900
- コンパクトポンプユニット タイプKAおよびKAW サイズ 2: D 8010
- コンパクトポンプユニット タイプ KA サイズ 4: D 8010-4

取付可能なバルブユニット

- バルブユニット (方向切換シートバルブブロック) タイプ VB: D 7302
- バルブブロック (方向切換シートバルブ) タイプ BWN および BWH: D 7470 B/1
- バルブブロック (方向切換シートバルブ) タイプ BVH: D 7788 BV
- バルブブロック (呼びサイズ 6) タイプ BA: D 7788

