

# 接続ブロック タイプ B コンパクトポンプ ユニット向け

## 製品ドキュメント



動作圧力  $p_{\max}$ : 700 bar

流量  $Q_{\max}$ : 25 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: 12.01.2022

# 目次

<b>1</b>	<b>概要 アンダーオイルユニットタイプBの接続ブロック</b> .....	<b>4</b>
<b>2</b>	<b>利用可能な仕様</b> .....	<b>5</b>
2.1	接続ブロック タイプ 1.....	5
2.1.1	基本タイプ.....	5
2.1.2	サイズ.....	6
2.1.3	圧カスイッチ.....	6
2.1.4	オプション.....	6
2.1.5	シート形方向切換バルブ.....	7
2.1.6	操作.....	7
2.2	接続ブロック タイプ 2.....	8
2.2.1	基本タイプ.....	8
2.2.2	シート形方向切換バルブ.....	9
2.2.3	追加オプション.....	9
2.2.4	圧カスイッチ.....	10
2.2.5	操作.....	10
2.3	接続ブロック タイプ 3.....	11
2.3.1	基本タイプ.....	12
2.3.2	シート形方向切換バルブ 準拠 D 7490/1.....	12
2.3.3	オプション.....	12
2.3.4	圧カスイッチ.....	13
2.3.5	操作.....	13
2.4	接続ブロック タイプ 4.....	14
2.4.1	基本タイプ.....	14
<b>3</b>	<b>仕様</b> .....	<b>15</b>
3.1	一般データ.....	15
3.2	重量.....	15
3.3	特性曲線.....	16
<b>4</b>	<b>寸法</b> .....	<b>17</b>
4.1	接続ブロック タイプ 1.....	17
4.1.1	サイズ0.....	17
4.1.2	サイズ1、2.....	19
4.1.3	圧カスイッチ.....	20
4.1.4	オプション.....	21
4.2	接続ブロック タイプ 2.....	22
4.2.1	圧カスイッチ.....	23
4.2.2	オプション.....	23
4.3	接続ブロック タイプ 3.....	24
4.3.1	シート形方向切換バルブEM 11付き.....	24
4.3.2	シート形方向切換バルブEM 21付き.....	25
4.3.3	圧カスイッチ.....	26
4.3.4	オプション.....	27
4.4	接続ブロック タイプ 4.....	27
<b>5</b>	<b>取付け、作動時およびメンテナンスについての注意事項</b> .....	<b>28</b>
5.1	使用時の遵守事項.....	28
5.2	取付けについての注意事項.....	28
5.3	作動時の注意事項.....	28
5.4	メンテナンスについての注意事項.....	29

# 1 概要 アンダーオイルユニットタイプB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 Bは、包囲ポンプ向けに適しています。圧力スイッチは、接続ブロックに簡単に組立てできます。Bタイプは、複動シリンダとの組み合わせによっても使用できます。

シート形方向切換バルブは、直接取付、または直接ねじ留めします。圧力制御バルブまたはシャットオフバルブなどの内蔵式機能要素付きのその他接続ブロックは、タイプABとALです。これらは、Bタイプとも組み合わせることが可能です。

接続ブロックBタイプは、直接フランジを介して固定可能

- コンパクトポンプユニット
  - INKA 準拠 D 8132-1
  - KA(W) 2、KA(W) 4 準拠 D 8010 および D 8010-4
  - MPN 準拠 D 7207
  - HC、HCW 準拠 D 7900
  - MP、MPW 準拠 D 7200 H
  - HK、HKF、HKL、D 7600 ff準拠
- 油圧ユニット LP 準拠 D 7280 H

### 特性とメリット

- 油圧ユニットとアクチュエータ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
- 単一または二重作用式 アクチュエータを制御するためのコンパクトなユニット
- 最大動作圧力 700 bar



接続ブロック タイプ B コンパクトポンプユニット向け タイプ INKA 1

### 基本タイプ

	使用	バルブ	流量 Q <sub>max</sub> (lpm)	動作圧力 p <sub>max</sub> (bar)
タイプ 1	高圧および/またはアクチュエータからタンクへの流量が大きい場合	G 準拠 D 7300-12	6、12、25	500 (700)
タイプ 2	小型設備において	WN、WH 準拠 D 7470 A/1	6 ~ 8	320、450
タイプ 3	主な使用: 最大圧力450 bar およびタンクへの流量が20 lpm未満の設備	EM 準拠 D 7490/1	最大20	450
タイプ 4	ポンプ圧力によって、機能が解放または開放される固定装置およびクランプ装置	圧力作動バルブ付き、方向切換バルブなし	最大12	300

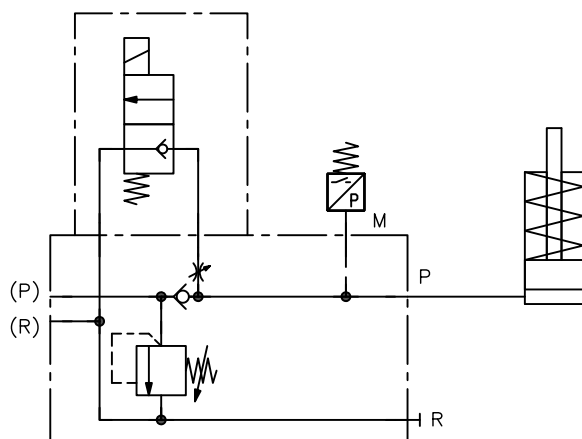
## 2 利用可能な仕様

### 2.1 接続ブロック タイプ 1

使用: 大きな圧力 (> 450 bar) および/ またはアクチュエータからタンクまでの流量 (Qリターン > 8 lpm) が大きい場合。

直接の配管接続用の仕様は、参照 D 6905 C。

#### 油圧シンボル



例: 単一作用式アクチュエータの圧カスイッチ付き

#### 発注例

INKA 1 V00 - H0.64	-B2	/600	-1	-33	3	D	-GM 24
MPN 44 H 9,9 - B25.20	-B1	/600	-2	-1	2	D	-WGM 230

							2.1.6 "操作"
							2.1.5 "シート形方向切換バルブ"
							2.1.4 "オプション"
							2.1.3 "圧カスイッチ"
							2.1.2 "サイズ"
							圧力設定 (bar)
							2.1.1 "基本タイプ"

#### 2.1.1 基本タイプ

タイプ	調整	圧力範囲 p (bar)
B1	固定設定	(0) ... 80
B2	調節可能	(0) ... 160 (0) ... 315 (0) ... 500 (0) ... 700*

\* サイズ 1および2用のみ

**!** 注  
各ポンプの各流量の許容圧力に注意してください。

### 2.1.2 サイズ

記号	ポート (ISO 228-1)	許容される戻り流量 P → R (lpm)	許容圧力 $p_{max}$ (bar) 、 < 10% EDの場合
0	G 1/4	6	500
1	G 3/8	12	700
2	G 1/2	25	700

### 2.1.3 圧カスイッチ

主にクランプ油圧回路向け。

ポンプタイプLP用 D 7280 H には、スペース上の都合から、圧カスイッチ付きの仕様はありません。

記号	圧カスイッチ DG、D 5440 (E) 準拠	圧力範囲 p (bar)
1	DGなし、閉止プラグ G 1/4	
5	DG 1 R	20 ... 600
5S	DG 1 RS	20 ... 600
33	DG 33 - Y1	200 ... 700
34	DG 34 - Y1	100 ... 400
35	DG 35 - Y1	20 ... 250
36	DG 36 - Y1	4 ... 12
364	DG 364 - Y1	4 ... 50
365	DG 365 - Y1	12 ... 170
5E2	DG 5E-250*	(0) ... 250
5E4	DG 5E-400*	(0) ... 400

\* ERMETO EGE 8 - SR - ED および GE 8 - PSR/A3C付き、コンセント MSD-T7なし (必要に応じて特別発注)。

**!** 注  
 $p_{min}$  は、圧カスイッチがまだ通常使用され、また切換ヒステリシスがたいへん大きく増加する設定圧力の基準値を示しています。電子 DG (DG 5E...)には適用されません、切換ヒステリシスは設定可能。

### 2.1.4 オプション

記号	以下の仕様		用途	サイズ向けに納入可能		
	チェックバルブ	スロットル		0	1	2
0	なし	なし	--	●	●	
1	あり	なし	主に油圧クランプ向け	●	●	
2	なし	あり	主にリフター装置向け		●	●
3	あり	あり			●	●

## 2.1.5 シート形方向切換バルブ

記号	油圧シンボル
D	
F	
X	

## 2.1.6 操作

記号	定格電圧 $U_N$
GM 24	24 V DC
WGM 230	230 V AC 50/60 Hz



### 備考

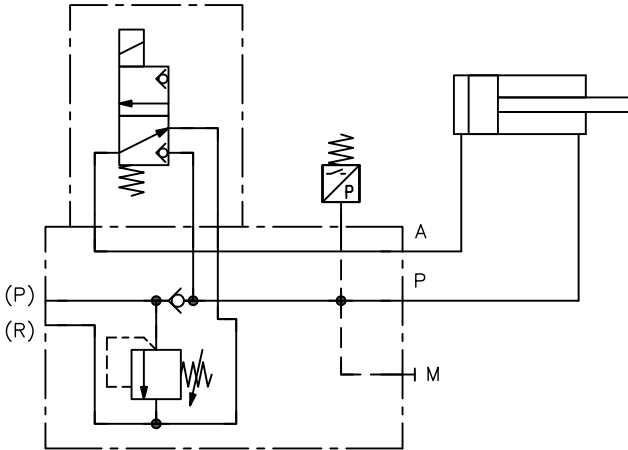
詳細情報とその他操作タイプを参照 [D 7300-12](#)。

## 2.2 接続ブロック タイプ 2

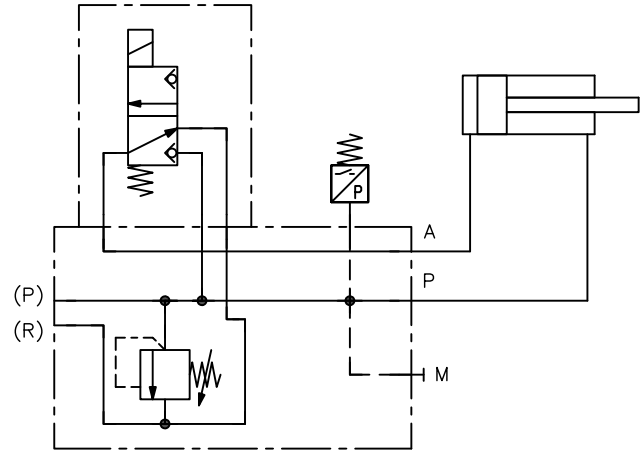
使用：複動シリンダと組み合わせた、最大圧力450 bar およびアクチュエータからタンクまでの流量が8 lpm未満の小型設備。

直接の配管接続用の仕様は、参照 D 6905 C。

### 油圧シンボル



例 1：ニュートラル位置のチェックバルブ付き - ポンプ-アクチュエータの接続



例 2：ニュートラル位置のチェックバルブなし - タンクに対して解放されている

### 発注例

INKA 1 V00 - H0, 64	-B4	/200	-WN1M	-11	/5	-GM 24
MPN 44 H 9, 9 - B25, 20	-B3	/400	-WH1H	-10	/3	-GM 24

- 2.2.5 “操作”
- 2.2.4 “圧カスイッチ”
- 2.2.3 “追加オプション”
- 2.2.2 “シート形方向切換バルブ”
- 圧力設定 (bar)
- 2.2.1 “基本タイプ”

### 2.2.1 基本タイプ

タイプ	調整	圧力範囲 p (bar)*	ポート (ISO 228-1)	圧力計ポートMおよび DGD 5440 (E) 準拠のポート
B3	固定設定	(0) ... 80 (0) ... 160		
B4	調節可能	(0) ... 315 (0) ... 450	G 1/4	あり

\* シート形方向切換バルブWN1タイプの場合、許容圧力に注意する (320 bar、詳細情報は参照 D 7470 A/1)



## 2.2.2 シート形方向切換バルブ

記号	油圧シンボル	流量 $Q_{max}$ (lpm)	圧力 $p_{max}$ (bar)
WN1H		約 5	320
WN1M			
WH1H		約 8	450
WH1M			

## 2.2.3 追加オプション

記号	説明
10	チェックバルブなし
11	チェックバルブ付き

## 2.2.4 圧カスイッチ

記号	圧カスイッチ DG、D 5440 (E) 準拠	圧力範囲 p (bar)
2	DGなし - 後から取り付けるために準備	
3	DG 33	200 ... (700)
4	DG 34	100 ... 400
5	DG 35	20 ... 250
6	DG 36	4 ... 12
64	DG 364	4 ... 50
65	DG 365	12 ... 170
5E2	DG 5E-250-Y1E	(0) ... 250
5E4	DG 5E-400-Y1E	(0) ... 400

### ⚠ 注意

組立られたシート形方向切換バルブの圧力範囲に注意！

	$p_{max}$ (bar)
WH 1	450
WN 1	350

### ! 注

$p_{min}$  は、圧カスイッチがまだ通常使用され、また切換ヒステリシスがたいてい大きく増加する設定圧力の基準値を示しています。電子 DG (DG 5E-...)には適用されません、切換ヒステリシスは設定可能。

## 2.2.5 操作

記号	定格電圧 $U_N$
GM 12	12 V DC
GM 24	24 V DC
WGM 230	230 V AC 50/60 Hz

### i 備考

特殊な電圧については、お問い合わせください。詳細情報は、参照 [D 7470 A/1](#)。

## 2.3 接続ブロック タイプ 3

使用：最大圧力450 bar およびタンクへの流量が20 lpm未満の設備。

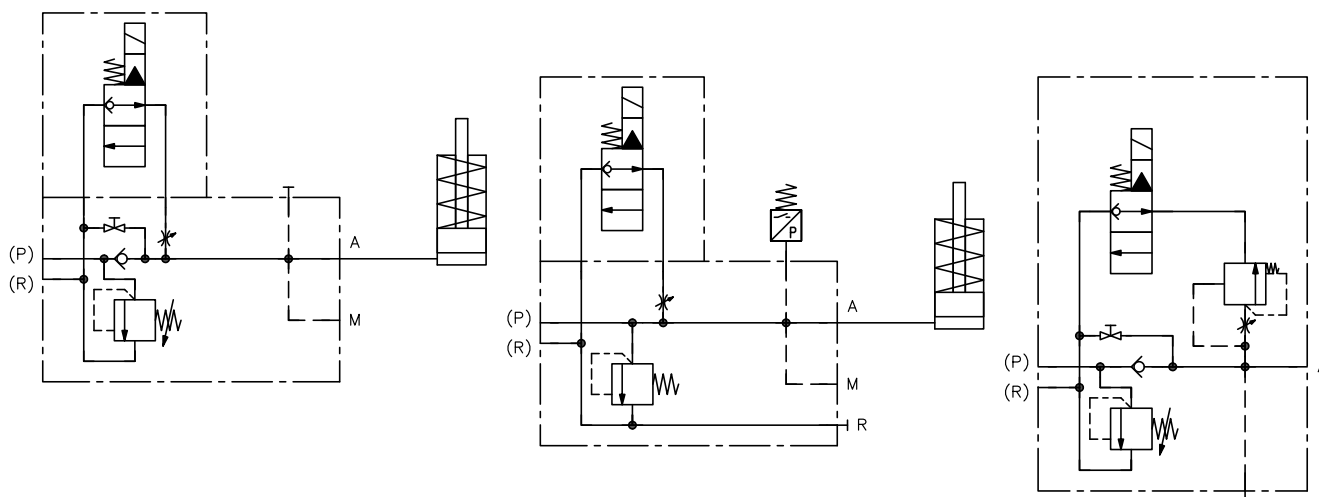
直接の配管接続用の仕様は、参照 D 6905 C。

### 油圧記号

B 32  
B 42

B 31T  
B 41T

B 32 ...-R6  
B 42 ...-R6



### 発注例

INKA 1 V00 - H0, 64	-B 31	/300	EM 11V	-13	/2	GM 24
C 15	-B 31T	/200	EM 11V	-12	/5	WGM 230
MPN 44 H 9, 9 - B25. 20	-B 32	/250	EM 21V	-R6/10	/4	WGM 230
C15	-B 32	/300	EMP 21S	-R6/6	-X84V-9/400	GM 24

2.3.5 "操作"

2.3.4 "圧カスイッチ"

2.3.3 "オプション"

2.3.2 "シート形方向切換バルブ 準拠 D 7490/1"

圧力設定 (bar)

2.3.1 "基本タイプ"

### 2.3.1 基本タイプ

タイプ	調整	圧力範囲 p (bar)	ポート (ISO 228-1)			外観デザイン
			A	R	MA	
B 31/...	固定設定	(0) ... 80 (0) ... 160 (0) ... 315 (0) ... 450	G 1/4	--	--	内蔵式ドレンバルブ付き
B 41/...	調節可能		G 3/8	--	G 1/4	内蔵式ドレンバルブ付き、 2ウェイフローコントロールバルブ付き
B 32/...	固定設定					
B 42/...	調節可能					
B 31T/...	固定設定		G 1/4	G 1/4	--	追加のリターンポート付き
B 41T/...	調節可能					

### 2.3.2 シート形方向切換バルブ 準拠 D 7490/1

記号	油圧シンボル
EM 11V EM 21V	
EM 11S EM 21S	
EMP 21V	
EMP 21S	

### 2.3.3 オプション

記号	以下の仕様		
	チェックバルブ	スロットル	2ウェイフローコントロールバルブ
10	なし	なし	なし
11	あり	なし	なし
12	なし	あり	なし
13	あり	あり	なし
R6/..*	なし	なし	あり

\* 調整範囲 : 0.5 ... 40 lpm

## 2.3.4 圧カスイッチ

記号	圧カスイッチ DG、D 5440 (E) 準拠		圧力範囲 p (bar)
	2ウェイフローコントロールバルブなし	2ウェイフローコントロールバルブ付き	
2	DGなし - 後から取り付けるために準備		--
3	DG 33	DG 33 - Y1	200 ... (700)
4	DG 34	DG 34 - Y1	100 ... 400
5	DG 35	DG 35 - Y1	20 ... 250
6	DG 36	DG 36 - Y1	4 ... 12
64	DG 364	DG 364 - Y1	4 ... 50
65	DG 365	DG 365 - Y1	12 ... 170
5E2	DG 5E-200-Y1E	--	(0) ... 200
5E4	DG 5E-400-Y1E	--	(0) ... 400

### ⚠ 注意

最大許容圧力に注意！

仕様	$p_{max}$ (bar)
シート形方向切換バルブEM 11	450
2ウェイフローコントロールバルブ	315

### ! 注

$p_{min}$  は、圧カスイッチがまだ通常使用され、また切換ヒステリシスがたいてい大きく増加する設定圧力の基準値を示しています。電子 DG (DG 5E-...)には適用されません、切換ヒステリシスは設定可能。

### 圧力計付きの仕様

記号	圧力 $p_{max}$ (bar)
X84V-9/250	250
X84V-9/400	400

### i 備考

その他の可能性については、参照 D 7077。

## 2.3.5 操作

記号	定格電圧 $U_N$
GM 12	12 V DC
GM 24	24 V DC
WGM 230	230 V AC 50 および 60 Hz

### i 備考

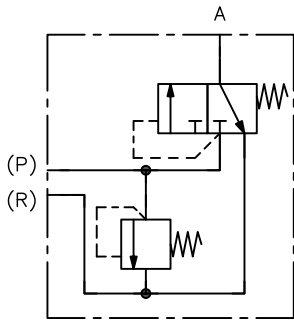
詳細情報については、参照 D 7490/1。

## 2.4 接続ブロック タイプ 4

使用: ポンプ圧力によって、機能が解放または開放される固定装置およびクランプ装置。ポンプをオフにする際、内蔵式圧力作動バルブによって、システムが自動的に解放されます。

ニュートラル位置へと問題なく迅速に切り替えるためには（ポンプをオフにする際）、接続ブロックをポンプにできるだけ近く配置してください（例 コンパクトポンプユニットへ直接組み立てる）。

### 油圧シンボル



### 発注例

INKA 1 V00 - H0, 64	-B1	/180	-DW-10
		2.4.1 “基本タイプ”	
	圧力設定 (bar)		
	2.4.1 “基本タイプ”		

### 2.4.1 基本タイプ

タイプ	調整	圧力範囲 p (bar)	ポート A (ISO 228-1)	流量 Q <sub>max</sub> (lpm)	圧力 p <sub>max</sub> (bar)
B1/...-DW-10	固定設定	20 ... 50 51 ... 100 101 ... 190 191 ... 240 241 ... 300	G 1/4	12	300

**!** 注  
コンパクトポンプユニットの許容圧力 p<sub>max</sub> を 20 bar、小さくしてください。

## 3 仕様

### 3.1 一般データ

名称	それぞれタイプに応じた2/2または3/2シート形方向切換バルブ付きの接続ブロック付き
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
取付位置	任意
作動油	油圧オイル DIN 51524 パート1~3に適合: ISO VG 10 ~ 68、DIN 51519準拠。 粘度範囲: 4 - 800 mm <sup>2</sup> /s 推奨範囲: 約 10 ~ 200 mm <sup>2</sup> /s 約300 mm <sup>2</sup> /sを超える粘性の場合、通過抵抗がさらに増大します! 運転時の作動油温度が約+70 °C以下の場合には、タイプHEES (合成エステル) の生分解性作動油も使用できます。 HEPG (アンダーオイルユニットによる制限) およびHETG向けには適していません。
清浄度クラス	ISO 4406 <hr/> 21/18/15~19/17/13
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。

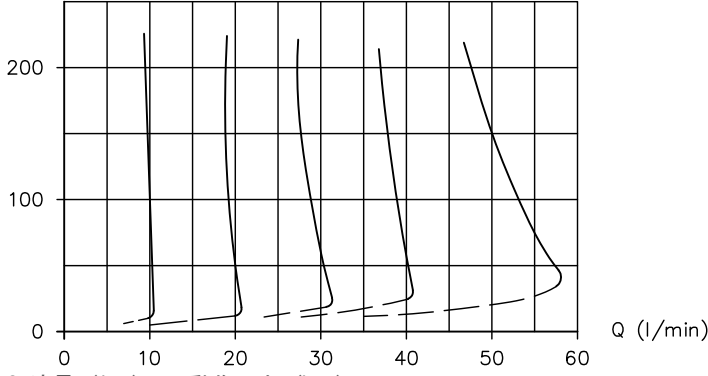
### 3.2 重量

接続ブロック タイプ 1	サイズ	基本ブロック B1/.. および B2/..	シート形方向切換バルブ (D 7300-12)		圧カスイッチ DG (D 5440(E))	
			記号 D および F	記号 X		
	0	= 0.9 kg	= 0.4 kg	= 0.1 kg	DG 1	= 1.3 kg
	1	= 1.2 kg	= 0.7 kg	= 0.2 kg	DG 3..	= 0.3 kg
	2	= 2.6 kg	= 1.2 kg	= 0.2 kg	DG 5E-..	= 0.3 kg
接続ブロック タイプ 2	タイプ	DG なし	DG付			
	B3 B4	= 2.7 kg	= 3.0 kg			

接続ブロック タイプ 3	タイプ	DG なし	DG付
	B 31		
	B 41	= 0.9 kg	= 1.2 kg
	B 32		
	B 42		
	B 31T	= 1.2 kg	= 1.5 kg
	B 41T		
接続ブロック タイプ 4	B1/...-DW-10 = 0.9 kg		

### 3.3 特性曲線

△p-Q 特性曲線 P(A)→Rは、対応する活字体の記号のバルブに大方対応しています：

タイプ 1	D 7300-12
タイプ 2	D 7470 A/1
タイプ 3	D 7490/1
	2ウェイフローコントロールバルブ： p (bar)
	 <p>Q (l/min)</p> <p>Q 流量 (lpm)； p 動作圧力 (bar)</p>
タイプ 4	クラッキング圧 (P→A) = 10 bar A→R = 約 2 bar、P→A = 12 bar (Q <sub>max</sub> = 12 lpmの場合にそれぞれ)



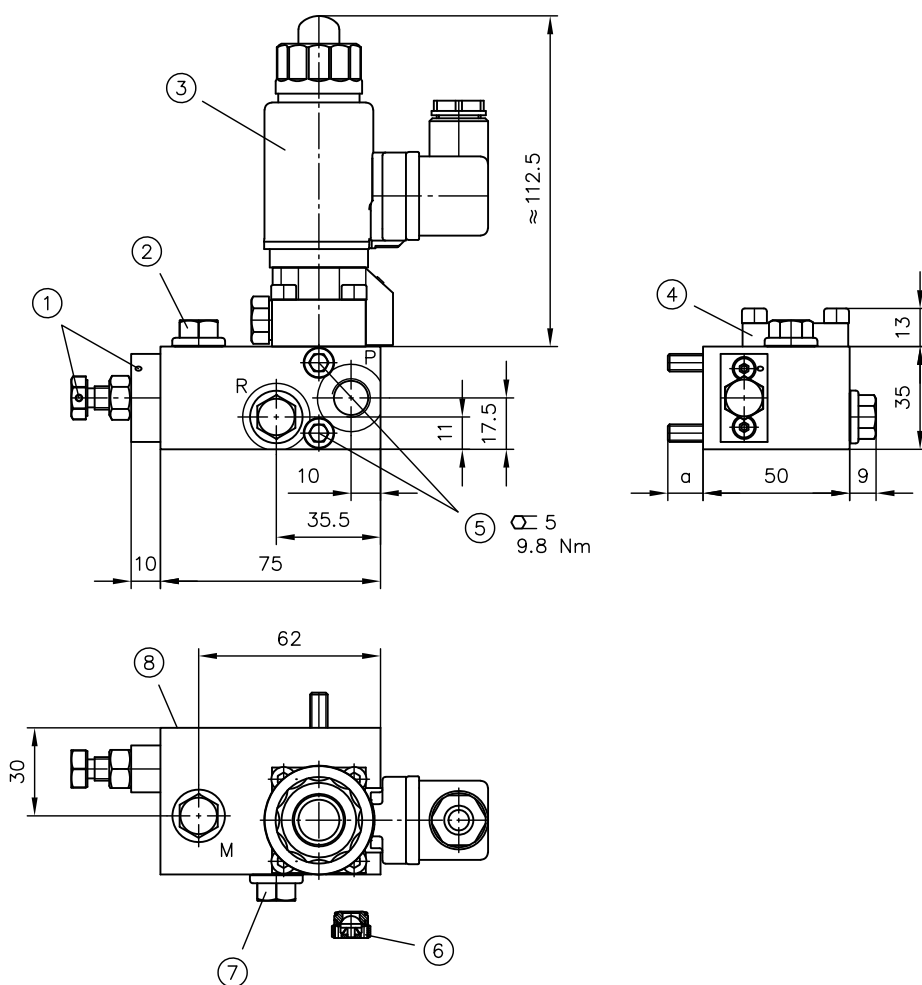
## 4 寸法

単位はmm。寸法は予告なく変更する場合があります。

### 4.1 接続ブロック タイプ 1

#### 4.1.1 サイズ0

B1  
B2



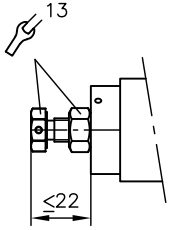
例：固定設定、スロットル付き、圧カスイッチなし

- 1 鉛封印用穴
- 2 閉止プラグ、準備済み
- 3 ソレノイドバルブ、記号DとF
- 4 カバープレート、記号X
- 5 取付ネジ ISO 4762 -M6x b-8.8-A2
- 6 Pにおけるチェックバルブ RK 1、記号1の場合に限る
- 7 閉止プラグ、記号DおよびFの場合に限る
- 8 ポンプユニット取付用のフランジ面

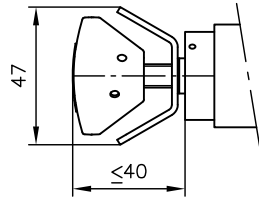
	ポート (ISO 228-1)
P、R、M	G 1/4
タイプ	a
MP、LP	7
HC、HK、KA、MPN、INKA	12

調整

固定設定

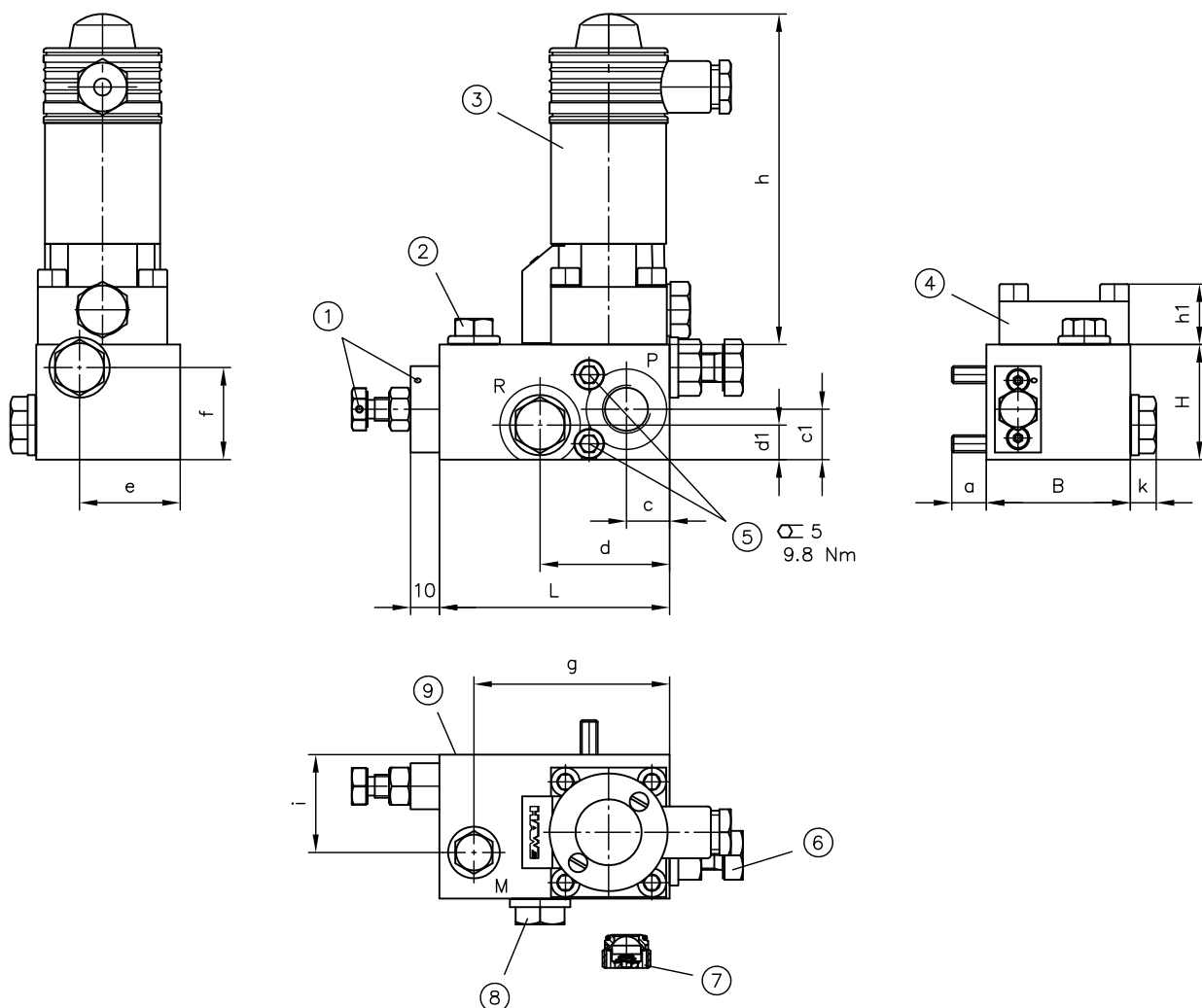


調節可能



### 4.1.2 サイズ1、2

B1  
B2



例：固定設定、スロットル付き、圧カスイッチなし

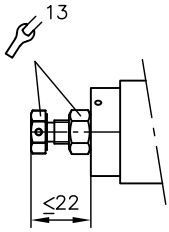
- 1 鉛封印用穴
- 2 閉止プラグ、準備済み
- 3 ソレノイドバルブ、記号DとF
- 4 カバープレート、記号X
- 5 取付ネジ ISO 4762 -M6x b-8.8-A2
- 6 スロットル付きまたは無しの仕様
- 7 サイズ 1: Pにおけるチェックバルブ RK 2、記号1  
サイズ2の場合に限る: Pにおけるチェックバルブ RK 3、記号1の場合に限る
- 8 閉止プラグ、記号DおよびFの場合に限る
- 9 ポンプユニット取付用のフランジ面

	ポート (ISO 228-1)			
	サイズ1		サイズ2	
P、R、M	G 3/8		G 1/2	
	サイズ1		サイズ2	
タイプ	a	b	a	b
MP、LP	7	50	7,5	65
HC、HK、KA、MPN、INKA	12	55	12,5	70

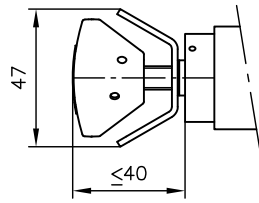
サイズ	L	B	H	c	c1	d	d1	e	f	g	h	h1	i	k
1	80	50	40	15	17,5	45	12	35	32	68	115	21	34	9
2	100	63	50	24	19	63	31	39	39	87	118	22	47	12

調整

固定設定

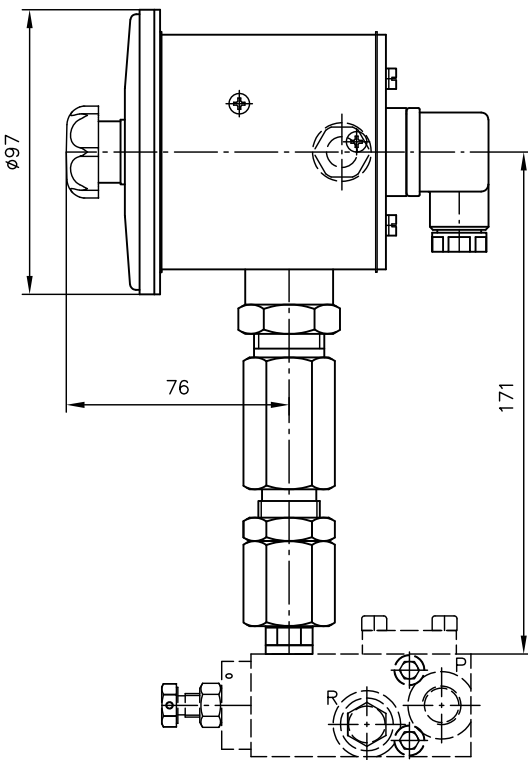


調節可能

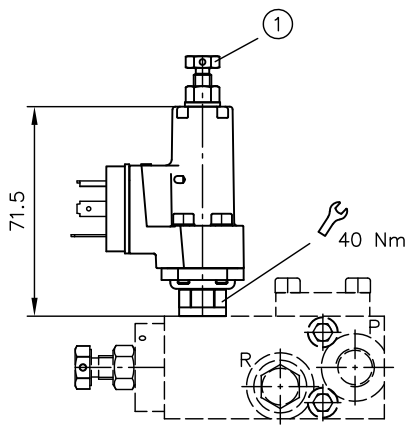


4.1.3 圧カスイッチ

記号 5、5S

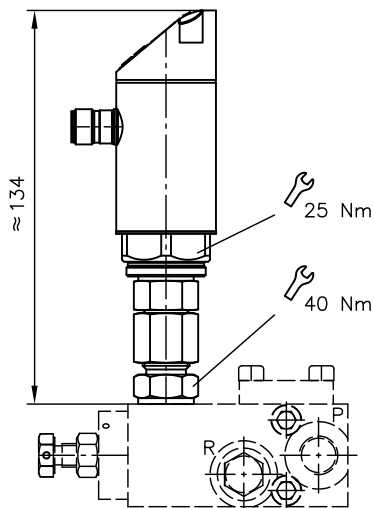


記号 33 ... 365



1 圧カスイッチの調整 準拠 D 5440

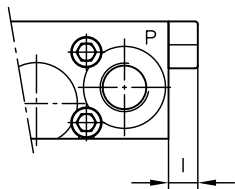
記号 5E2、5E4



## 4.1.4 オプション

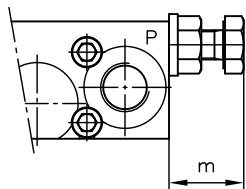
スロットルなし  
(サイズ0、1のみ)

記号 0, 1



スロットル付き  
(サイズ1、2のみ)

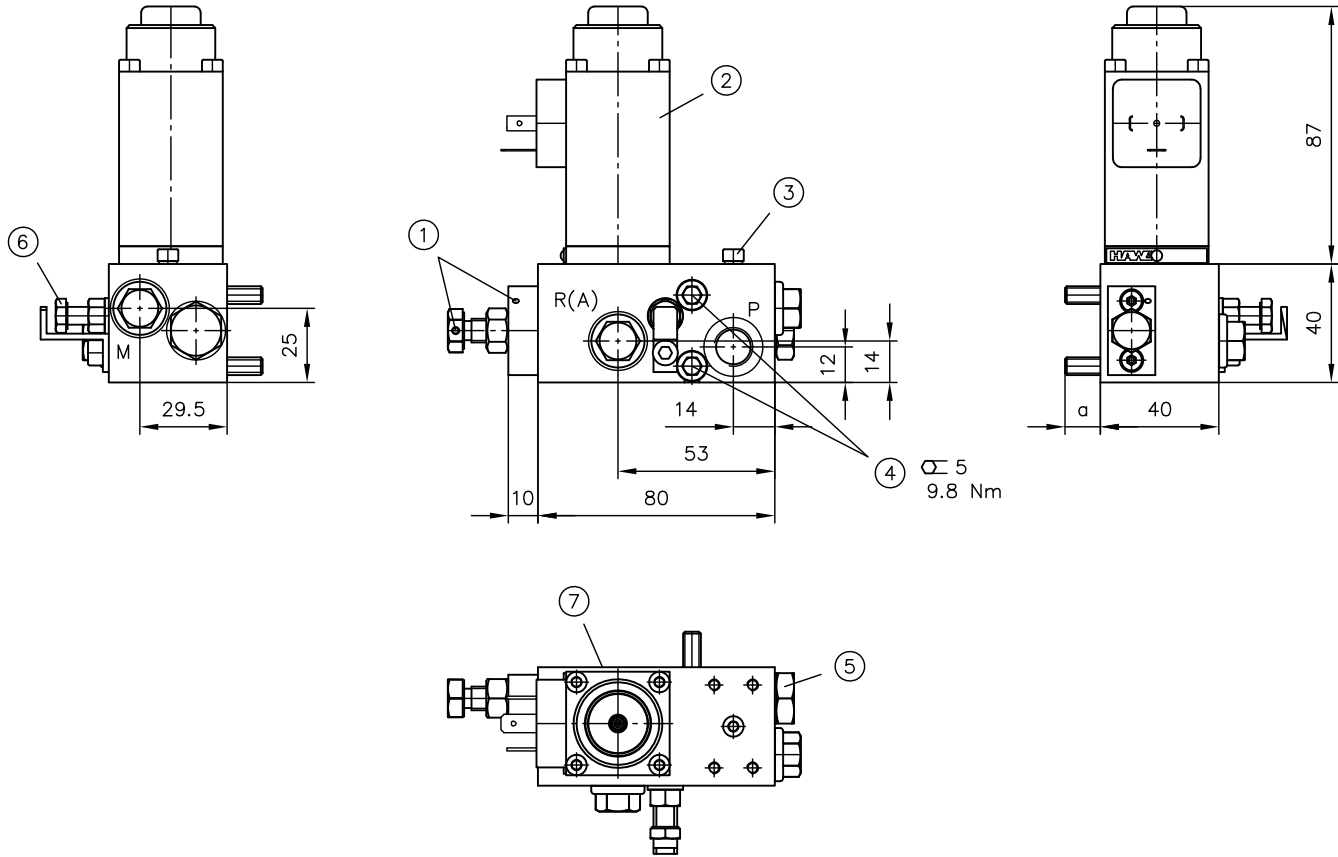
記号 2, 3



サイズ	l	m
1	10	25,5
2	--	32,5

## 4.2 接続ブロック タイプ 2

B 3/...-WN 1  
B 3/...-WH 1  
B 4/...-WN 1  
B 4/...-WH 1



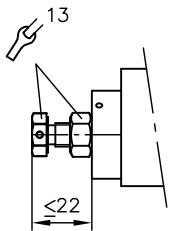
- 1 鉛封印用穴
- 2 シート形方向切換バルブ タイプ WN(WH) 1 準拠 D 7470 A/1
- 3 DGなし、準備済み
- 4 取付ネジ ISO 4762 -M6x b-8.8-A2
- 5 チェックバルブ付きまたは無しの仕様
- 6 スロットル付きまたは無しの仕様
- 7 ポンプユニット取付用のフランジ面

ポート (ISO 228-1)

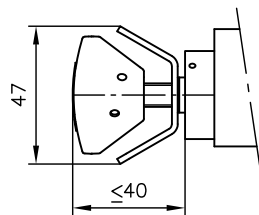
A、P、R、M	G 1/4	
<b>タイプ</b>	<b>a</b>	<b>b</b>
MP、LP	7	40
HC、HK	12	45

### 調整

固定設定

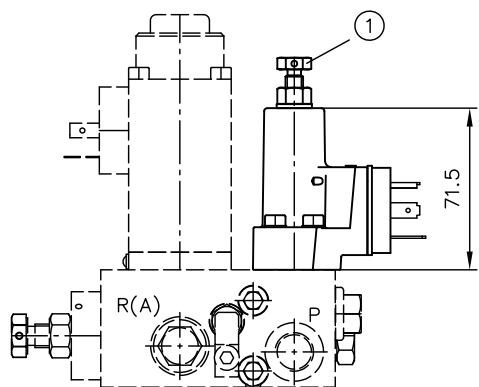


調節可能



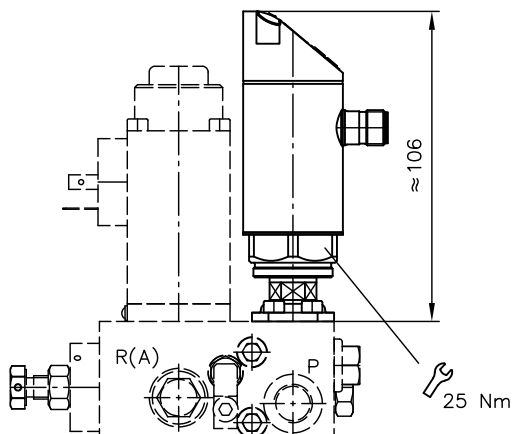
## 4.2.1 圧カスイッチ

記号 3 ... 65



1 圧カスイッチの調整 準拠 D 5440

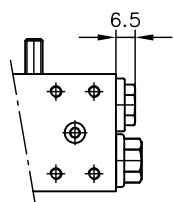
記号 5E2、5E4



## 4.2.2 オプション

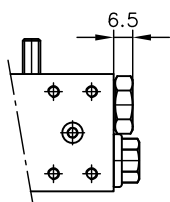
チェックバルブなし

記号 10



チェックバルブ付き

記号 11

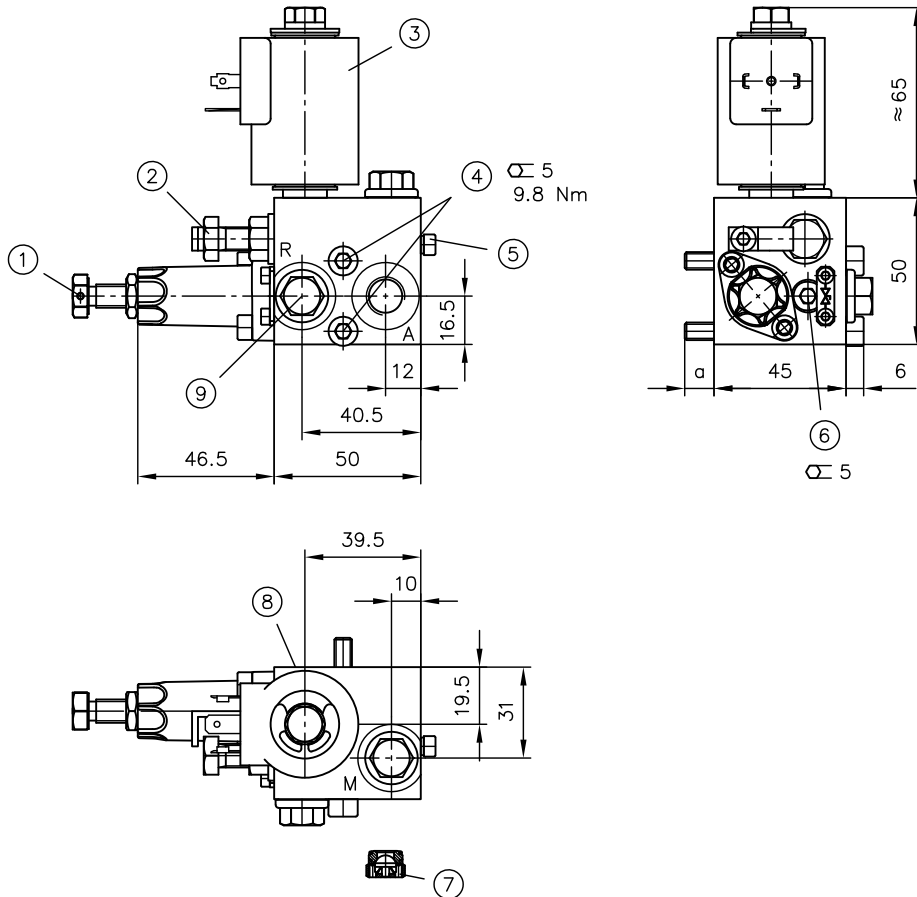


## 4.3 接続ブロック タイプ 3

### 4.3.1 シート形方向切換バルブEM 11付き

B 31(T)/-EM 11

B 41(T)/-EM 11



ドレンバルブ/リターンポート付きの例

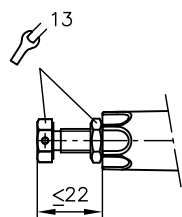
- 1 鉛封印用穴
- 2 スロットル付きまたは無しの仕様
- 3 シート形方向切換バルブタイプ EM 11 準拠 D 7490/1
- 4 取付ネジ DIN 912 -M6x b-8.8
- 5 DGなし、準備済み
- 6 ドレンバルブ (追加リターンポートなしのバージョンB 31 (41) の場合のみ)
- 7 Aにおけるチェックバルブ RK 1、記号11と13の場合に限る
- 8 ポンプユニット取付用のフランジ面
- 9 追加のリターンポート (バージョンB 31 (41) Tの場合のみ)

	ポート (ISO 228-1)
A	G 1/4
R	G 1/4

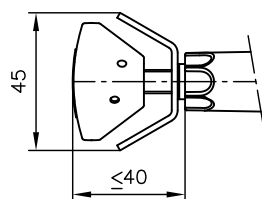


調整

固定設定



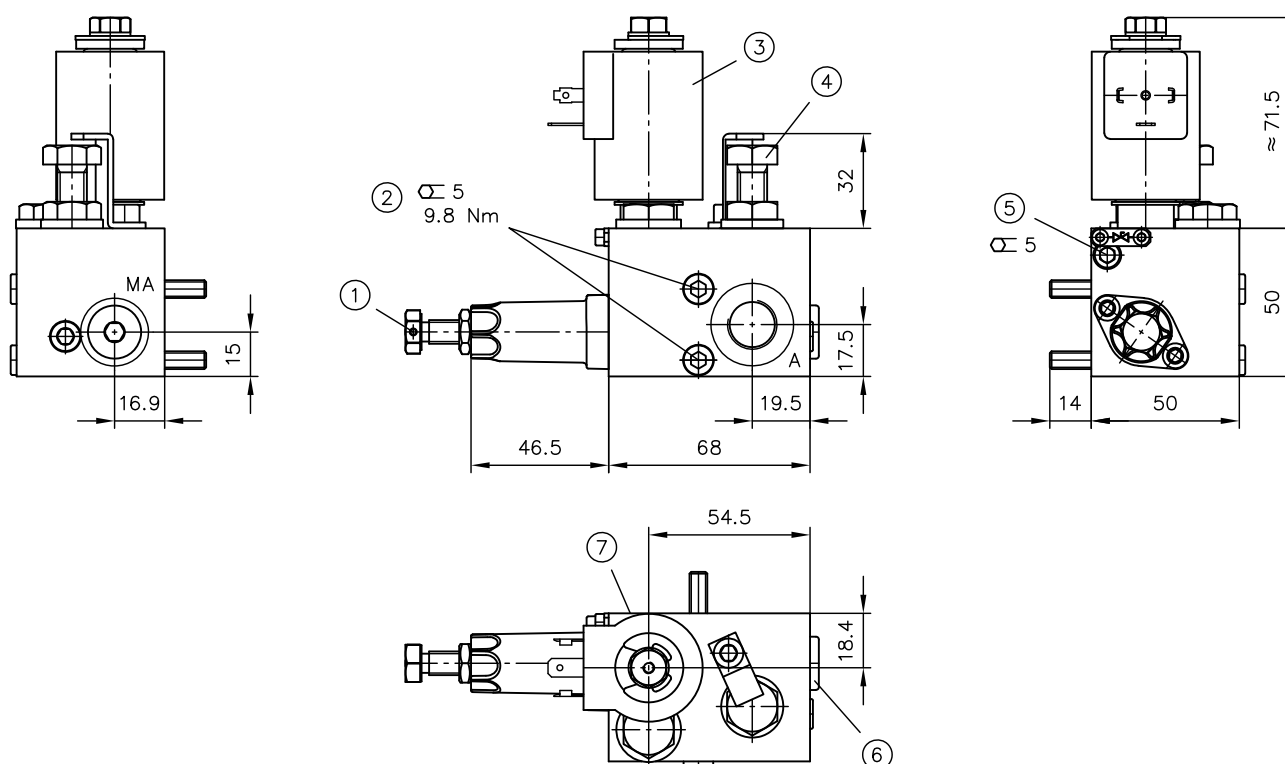
調節可能



4.3.2 シート形方向切換バルブEM 21付き

B 32/-EM 21...-R 6

B 42/-EM 21...-R 6



例 2ウェイフローコントロールバルブ付き

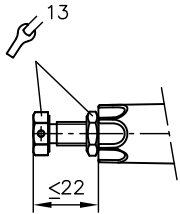
- 1 鉛封印用穴
- 2 取付ネジ ISO 4762 -M6x60-8.8-A2K
- 3 シート形方向切換バルブ タイプEM 21 (EMP 21) 準拠 D 7490/1
- 4 調整ネジ フローコントロールバルブ
- 5 ドレンバルブ
- 6 閉止プラグ、準備済み
- 7 ポンプユニット取付用のフランジ面

ポート (ISO 228-1)

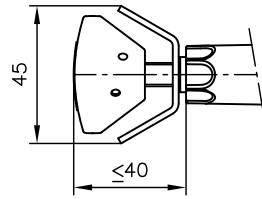
A	G 1/4 (B...1../...) G 3/8 (B...2../...)
M	G 1/4

調整

固定設定

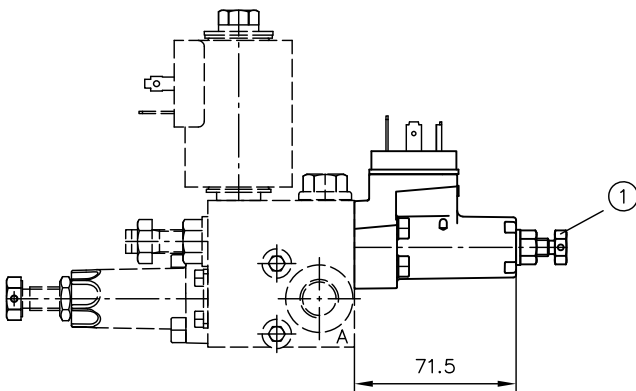


調節可能



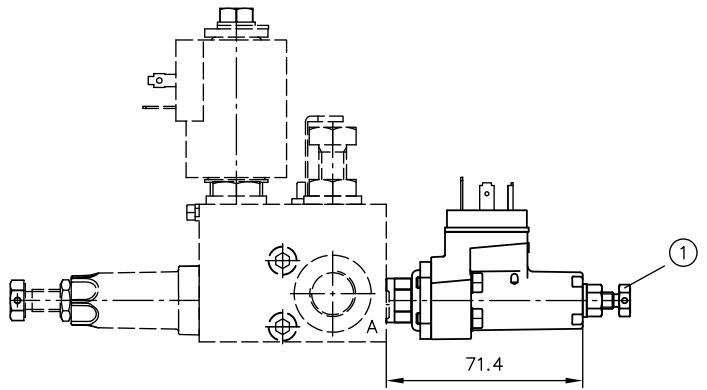
4.3.3 圧カスイッチ

記号 3 ... 65  
、シート形方向切換バルブ EM 11 付き



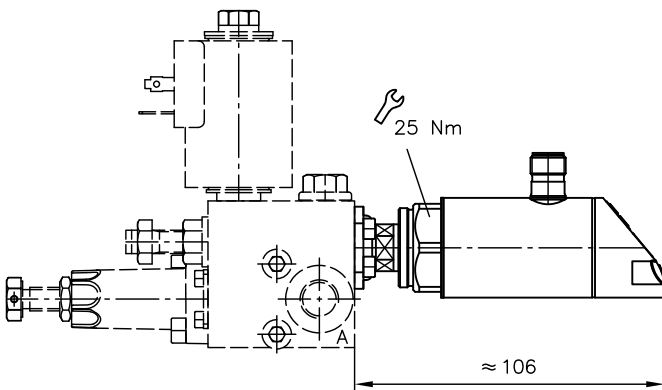
1 圧カスイッチの調整 準拠 D 5440

記号 3 ... シート形方向切換バルブ EM 21 および2ウェイフローコントロールバルブ (EM 21-R6) 付き65



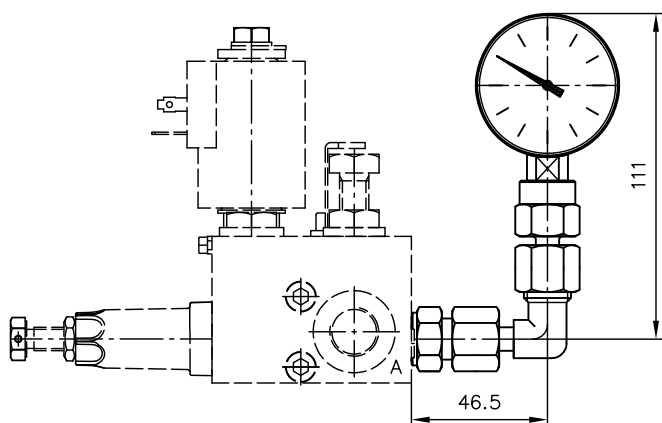
1 圧カスイッチの調整 準拠 D 5440

記号5E2(4)



圧力計付きの仕様

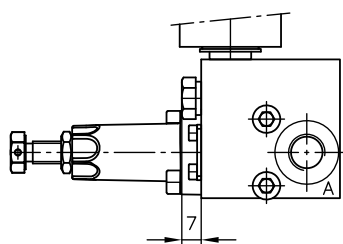
記号X84V-9/...



4.3.4 オプション

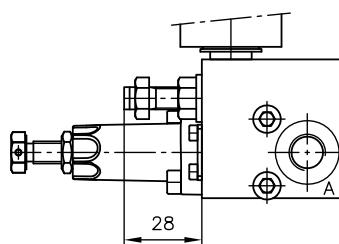
スロットルなし

記号 10, 11



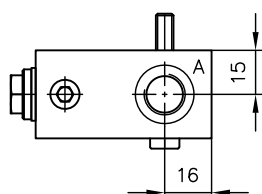
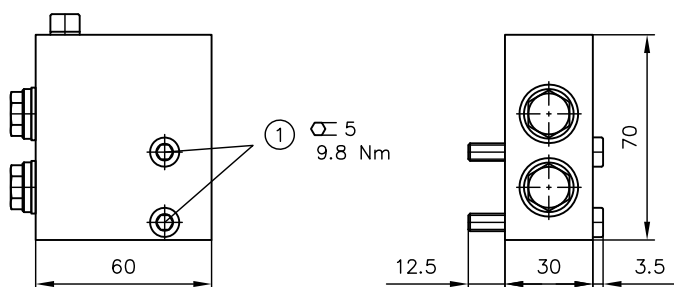
スロットル付き

記号 12, 13



4.4 接続ブロック タイプ 4

B 1/...-DW-10



1 取付ネジ DIN 6912 M6x40-8.8-A2K

ポート (ISO 228-1)

A G 1/4

## 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。
- ▶ この製品の取り付け、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（特に油圧アクキュ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。

### 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。

- ポンプとバルブの最高使用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、製品の機能に甚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)。

## 照会

### 追加仕様

- 2系統吐出ポンプ / デュアルフローポンプタイプAN、AL、NAの接続ブロック: D 6905 A/2
- 包囲ポンプタイプAB、ALの接続ブロック: D 6905 AB
- 接続ブロック タイプ C 5 および C 6: D 6905 C

### 用途

- 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 MP: D 7200 H
- コンパクトポンプユニット タイプHK、HKF、HKL: D 7600 ff
- 油圧ユニット タイプ LP: D 7280 H
- コンパクトポンプユニット タイプINKA: D 8132-1
- 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 および KAW サイズ 4: D 8010-4

