

# レデューシングバルブ タイプ CDK

## 製品ドキュメント



カートリッジバルブ

動作圧力  $p_{\max}$ :

500 bar

流量  $Q_{\max}$ :

22 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。

印刷日 / 文書作成日: 05.01.2021

# 目次

<b>1</b>	<b>レデューシングバルブ タイプ CDKの概要.....</b>	<b>4</b>
<b>2</b>	<b>納入可能なタイプ、主要データ.....</b>	<b>5</b>
2.1	カートリッジバルブ.....	5
2.2	配管接続用の単体接続ブロック装備.....	6
2.3	マニホールド取付け用の単体接続ブロック装備.....	7
<b>3</b>	<b>仕様.....</b>	<b>8</b>
3.1	概要.....	8
<b>4</b>	<b>寸法.....</b>	<b>12</b>
4.1	カートリッジバルブ.....	12
4.2	取付穴.....	13
4.3	配管接続用の単体接続ブロック装備.....	14
4.4	マニホールド取付け用の接続ブロック装備.....	17
4.5	ベースプレートの穴図.....	18
4.6	止めねじ.....	18
<b>5</b>	<b>取付け、運転およびメンテナンスに関する注意事項.....</b>	<b>19</b>
5.1	規定に沿った使用.....	19
5.2	取付けについての注意事項.....	19
5.2.1	カートリッジバルブをねじ込む.....	20
5.2.2	圧力設定.....	20
5.2.3	取付穴を開ける.....	21
5.2.4	基本プレートの作成.....	21
5.3	運転についての注意事項.....	22
5.4	メンテナンスについての注意事項.....	22
<b>6</b>	<b>その他の情報.....</b>	<b>23</b>
6.1	計画に際しての注意事項.....	23
6.2	使用例.....	24

# 1 レデューシングバルブ タイプ CDKの概要

レデューシングバルブは圧力制御バルブのグループに属します。このバルブには、吸入側圧力が（高く）変動した場合に、出側圧力を一定に保つ機能があります。

バルブ タイプ CDKはカートリッジタイプで、制御ブロックに内蔵可能です。その際必要な加工穴は容易に加工できます。すべての仕様は、閉止状態ではノンリークです。

## 特徴と利点：

- クローズ時に、漏れを生じることはありません

## 用途：

- 油圧システム全般
- 装置
- 試験台

## 仕様：

- タイプ CDK 3 - 標準タイプ、すべての用途に使用可能。
- タイプ CDK 32 - ポンプ吸入側圧力が変動する場合および低い設定圧力での使用時に、圧力依存性がわずかな仕様。
- タイプ CDK 35 - 通過抵抗がわずかな仕様、しかしポンプ吸入側圧力が変動する場合は圧力依存性が大きい。

## 接続ブロック装備：

- 配管接続用（圧力制御バルブなし/あり）
- （マニホールド取付け用（圧力制御バルブなし/あり）
- マニホールド取付け用（圧力制御バルブなし/あり）配管接続用アダプタプレート付き



カートリッジバルブ



直接配管接続用の  
接続ブロック装備

## 2 納入可能なタイプ、主要データ

### 2.1 カートリッジバルブ

油圧記号:



#### **i** 注

流れ方向 A → P は図示されていません。以下の「流れ方向」の項を参照してください [章 3.1, "概要"](#)

発注例:

CDK 3 - 2	R	- 200
		圧力設定 (bar) レデュースバルブ *
		調整 <a href="#">"表2"</a>
基本タイプおよび <a href="#">"表1"</a> 圧力範囲		

\* 圧力設定値が指定されていない場合、バルブは工場側で各圧力範囲の最大値に設定されます。

表1 基本タイプおよび圧力範囲

タイプ	流量 $Q_{max}$ (lpm)	圧力範囲 $p_A$ 最低値 ... 最高値 (bar)							
		-08	-081	-1	-11	-2	-21	-5	-51
CDK 3	12	50~450	50~500	30~300	30~380	20~200	20~250	15~130	15~165
CDK 3K*		55~310	-	30~200	-	20~140	-	15~90	-
CDK 32	6	30~450	30~500	18~300	18~380	12~200	12~250	8~130	8~165
CDK 32K*	6	30~310	-	18~200	-	12~140	-	8~90	-
CDK 35	22	110~450	110~500	70~300	70~380	50~200	50~250	30~130	30~165
CDK 35K*	22	110~310	-	70~200	-	50~140	-	30~90	-

\* ショート仕様では「固定設定」のみ納入可能

表2 調整

表示記号	説明	油圧記号
名称なし	固定設定、工具調整式	
R	手動調整式、ロックナット付き (タイプCDK 3. Kは除外)	
H	回転ノブ (ロック付き) (タイプCDK 3. Kは除外)	

## 2.2 配管接続用の単体接続ブロック装備

発注例:

CDK 3 - 5 R	- 1/4	- DG 365	- 100	/250
CDK 35 - 2	- 1/4 SR		- 200	

圧力設定 (bar)      圧力制御バルブ  
 圧カスイッチ装置装備      "表4"  
 単体接続ブロック装備      "表3"

表3 単体接続ブロック装備

表示記号	説明	ポート	油圧記号
- 1/4	配管接続	G 1/4	
- 9/16-18 UNF		9/16-18 UNF	
- 1/4-18 NPTF		1/4-18 NPTF	
- 1/2		G 1/2	
- 1/4 - DG..	配管接続、アクチュエータライン内の圧カスイッチ	G 1/4	
- 9/16-18 UNF - DG..		9/16-18 UNF	
- 1/4-18 NPTF - DG..		1/4-18 NPTF	
- 1/4 S	配管接続、圧力制御バルブ、固定設定、工具調整式	G 1/4	
- 1/4 SR	配管接続、圧力制御バルブ、手動調整式、ロックナット付き	G 1/4	

**!** 注  
ポートMは流量が低減されています。

表4 圧カスイッチ装備

表示記号	設定範囲 (bar)
- DG 33	200 ... 700
- DG 34	100 ... 400
- DG 35	40 ... 210
- DG 36	4 ... 12
- DG 364	4 ... 50
- DG 365	12 ... 170

## 2.3 マニホールド取付け用の単体接続ブロック装備

発注例:



表5 接続ブロック装備

表示記号	説明	油圧記号
P	マニホールド取付け	
SP	マニホールド取付け、圧力制御バルブ、固定設定、工具調整式	
P - ...- 1/4	マニホールド取付け	
SP - .../...- 1/4	マニホールド取付け、圧力制御バルブ、固定設定、工具調整式、配管接続用アダプ タプレート付き	

## 3 仕様

### 3.1 概要

#### 概要データ

名 称	直接制御の2方弁レデュースバルブ
構 造	ボールシートバルブ
設 計	カートリッジバルブ、配管接続用バルブ、マニホールド取付けバルブ
材 質	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ カートリッジバルブ（ロング）： スチール、亜鉛ニッケルコーティング</li> <li>■ カートリッジバルブ（ショート）： スチール、亜鉛メッキ</li> <li>■ 接続ブロック： スチール、亜鉛ニッケルコーティングまたは亜鉛メッキ</li> <li>■ 内部機能部品は硬化および研磨済み</li> </ul>
締付トルク	参照： <a href="#">章 4, "寸法"</a>
取付姿勢	任意
ポート記号	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ P = 吸入側（ポンプ側または一次側）</li> <li>■ A = アクチュエータ（二次側）</li> <li>■ M = 圧力計接続用ポート</li> <li>■ R = タンクポート</li> </ul> <p>配線図および取付図での表示記号。表示記号は、バルブハウジングには表示されていません。          接続ポートは、配管接続用タイプまたはマニホールド取付け用タイプの場合に表示されています。          表示記号の図解または寸法図は<a href="#">章 4, "寸法"</a>に記載されています。</p>
フロー方向	<p>P → A: 圧力制御機能          A → P: ポンプ側圧力がアクチュエータ圧力以下の場合のみ可能。</p> <div style="border: 1px solid gray; padding: 5px; margin-top: 10px;"> <p><b>i</b> 注</p> <p>A → Pの流量が<math>Q_{P \rightarrow A \max}</math>を超える場合、または圧力の脈動が予想される場合には、個別に配置されたバイパスチェックバルブを使用します。</p> </div>
作動油	<p>油圧作動油： 準拠 DIN 51524 パート1~3 : ISO VG 10 ~ 68 準拠: DIN ISO 3448          粘度範囲：min. 約 4; max. 約 1500 mm<sup>2</sup>/s          推奨範囲：約 10~500 mm<sup>2</sup>/s          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）にも、動作温度が約+70°C以下の場合には適しています。</p>
清浄度クラス	<p><b>ISO 4406</b></p> <hr style="width: 50%; margin-left: 0;"/> <p>21/18/15~19/17/13</p>



**温度**

周囲温度： 約-40 ... +80°C、作動油温度： -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！）。  
 生分解性の圧力媒体： 製造メーカーの指示に従ってください。パッキンの適合性のため+70 °Cを超えないでください。

**圧力および流量**

**許容圧力**

- ポンプ側  $p_{P \max} = 500 \text{ bar}$
- アクチュエータ側  $p_{A \max}$ 、以下の基本形式の表を参照：[章 2, "納入可能なタイプ、主要データ"](#)
- 戻り流れ  $p_R \leq 20 \text{ bar}$

**圧力制御性**

二次側圧力  $p_A$  は、一次側圧力  $P_P$  に直接依存するが、内部部品に基づく比率により、実際の圧力はわずかに異なります。

タイプ	圧力範囲 (bar)			
	-08 -081	-1 -11	-2 -21	-5 -51
CDK 3	± 1.3	± 0.9	± 0.6	± 0.4
CDK 32	± 0.7	± 0.45	± 0.3	± 0.23
CDK 35	± 2.7	± 1.7	± 1.2	± 0.8

$p_D \pm 10 \text{ bar}$  の場合、Aで  $p_A$  の圧力変化が生じる

**流 量**

$Q_{P \rightarrow A \max}$  = 6 lpm (CDK 32)  
 = 12 lpm (CDK 3)  
 = 22 lpm (CDK 35)

$Q_{A \rightarrow P \max}$  = 25 lpm 注意事項を参照：[章 3, "仕様"](#)

特性曲線

作動油粘度 約 60 mm<sup>2</sup>/s  
p<sub>A</sub> - Q<sub>P→A</sub> - 特性曲線

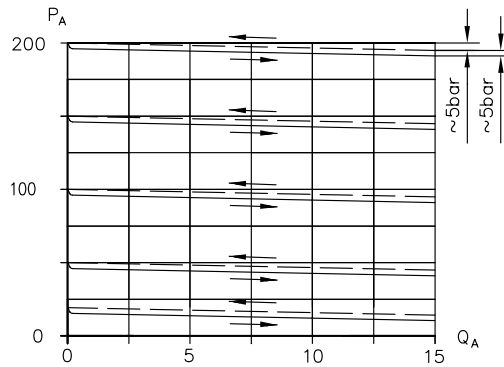
設定圧力には Q<sub>P→A</sub> → 0 lpm が適用されます。設定圧力が Q > 0 の場合、すなわち、接続されているアクチュエータが動くと、二次圧力 p<sub>A</sub> が若干低下します。圧力 p<sub>A</sub> は注文情報に応じて p<sub>P</sub> ≈ 1.1 p<sub>A</sub> に設定されます。

**⚠ 注意**

圧力設定を誤ると、構成機器に過負荷がかかり、怪我をするおそれがあります！

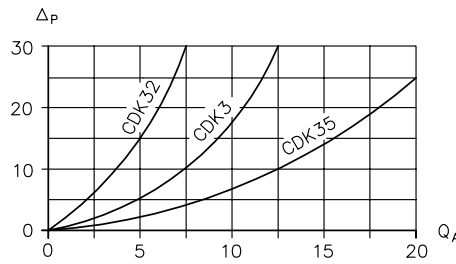
軽傷。

- ポンプとバルブ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、必ず圧力計で点検しながら行ってください。



Q<sub>A</sub> 流量 ( lpm )、p<sub>A</sub> 出側圧力 ( bar )

Δp-Q特性曲線 P→AまたはA→P



Q<sub>A</sub> 流量 ( lpm )、Δp 通過抵抗 ( bar )

**i 注**

このとき、項目「流れ方向」の詳細情報に注意してください。

質量

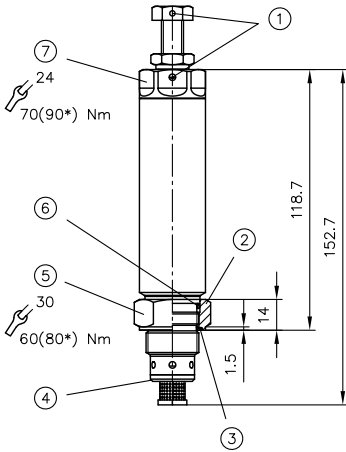
カートリッジバルブ	タイプ	
	CDK..	= 0.7 kg
単体接続ブロック装備	表示記号	
	- 1/4	= 1.3 kg
	- 9/16-18 UNF	= 1.3 kg
	- 1/4-18 NPTF	= 1.3 kg
	- 1/4 - DG..	= 1.6 kg
	- 1/4 S(SR)	= 1.6 kg
	- P	= 1.1 kg
	- SP	= 1.6 kg
	- P-../..-1/4	= 1.5 kg
	- SP-../..-1/4	= 2.0 kg

## 4 寸法

全ての単位 mm。寸法は予告なく変更する場合があります。

### 4.1 カートリッジバルブ

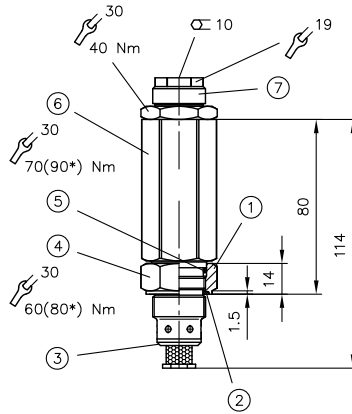
#### CDK 3..



\* CDK3.-08.

- 1 鉛封印用穴
- 2 ストップバ
- 3 KANTSEAL DKAR00021-N90 NBR 90 Sh 23.52x26.88x1.68
- 4 エッジシール
- 5 シールナット
- 6 Oリング 21.95x1.78 (21.89x2.62) AU 90 S
- 7 バルブハウジング

#### CDK 3.K



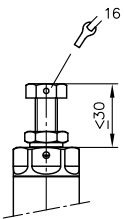
\* CDK3.-08.

- 1 ストップバ
- 2 KANTSEAL DKAR00021-N90 NBR 90 Sh 23.52x26.88x1.68
- 3 エッジシール
- 4 シールナット
- 5 Oリング 21.95x1.78 (21.89x2.62) AU 90 S
- 6 バルブハウジング
- 7 調整ネジ

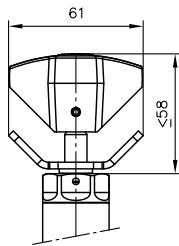
**注**  
これに関しては、[章 5.2, "取付けについての注意事項"](#)に記載されているネジおよび加工穴の加工についての情報にご注意ください！タイプ CDK 3. K: 調整ネジ 7を赤色マーキングリングを超過して回し緩めないでください！

### 調整

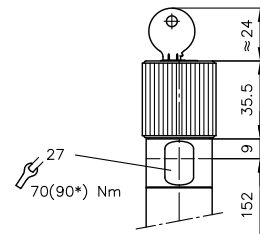
名称なし



表示記号 R



表示記号 H



\* CDK3.-08.

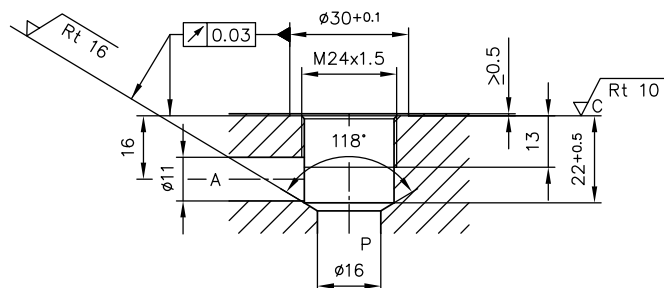
## 4.2 取付穴

シーリング箇所（入口側から出口側）は、バルブハウジングのネジボルトのエッジシール正面と雌ネジのコア穴の段付き肩部分との接触部分に施します。

段付き肩部分への穴開け：一般的な118° のドリルの刃先角を使用します。

シーリングを行うためのリーマ穴および面取り部分は必要ありません。

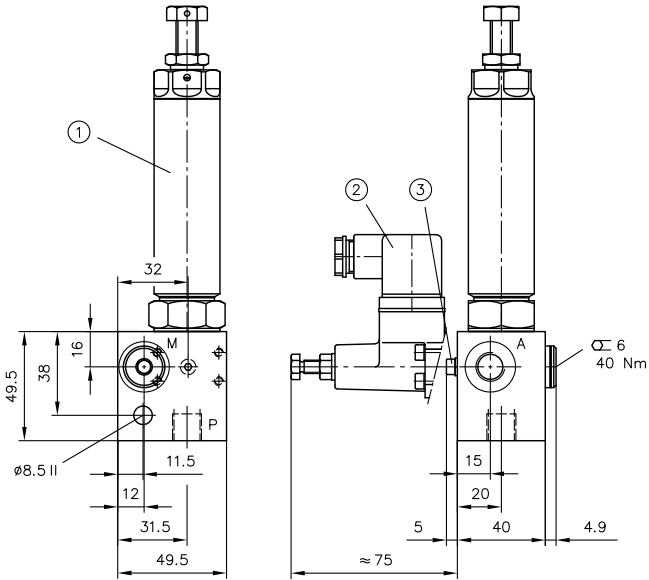
ねじ込まれたバルブのシーリングおよび機器本体への固定は、シーリングパッキンおよびOリングを備えたシーリング付きロックナットによって行われます。



嵌合部  $0.5^{+0.2}$  (max.  $\varnothing 30^{+0.1}$ )、Aでの圧力が 100 bar 以上の場合に必要。

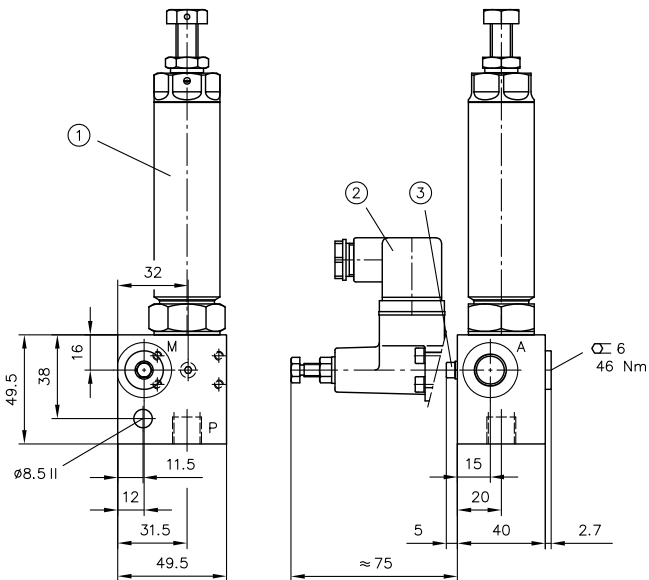
### 4.3 配管接続用の単体接続ブロック装備

CDK 3..- 1/4  
CDK 3..- 1/4 - DG..



表示記号	ポートP、A、M	
- 1/4	G 1/4	ISO 228-1
- 1/4 - DG..		

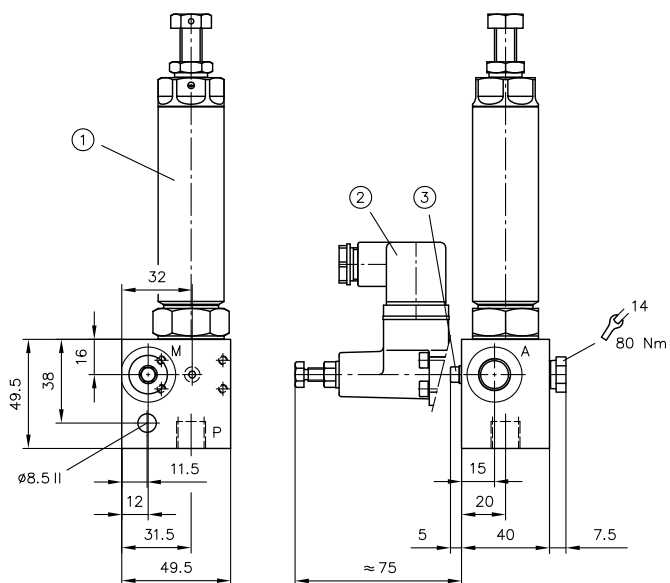
CDK 3..- 9/16-18 UNF  
CDK 3..- 9/16-18 UNF - DG..



表示記号	ポートP、A、M	
- 9/16-18 UNF	9/16-18 UNF	ANSI B1.1、SAE-6
- 9/16-18 UNF-DG..		

- 1 カートリッジバルブ、準拠：章 4.1, "カートリッジバルブ"
- 2 圧カスイッチ装置 DG 3..、準拠：D 5440
- 3 DG 3..未装備（ここに後付け可能）

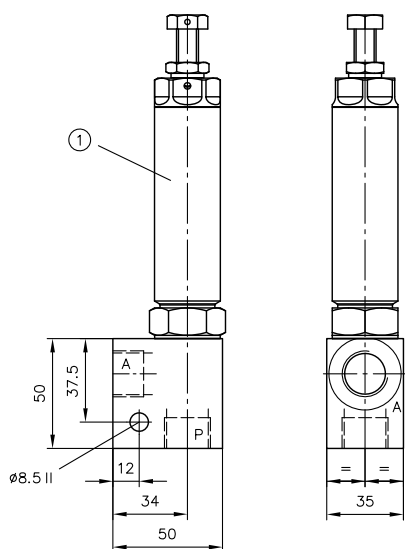
CDK 3..- 1/4-18 NPTF  
CDK 3..- 1/4-18 NPTF - DG..



表示記号	ポートP、A、M	
- 1/4-18 NPTF	1/4-18 NPTF	ANSI B1.20.3
- 1/4-18 NPTF-DG..		

- 1 カートリッジバルブ、準拠：章 4.1, "カートリッジバルブ"
- 2 圧カスイッチ装置 DG 3..、準拠：D 5440
- 3 DG 3..未装備（ここに後付け可能）

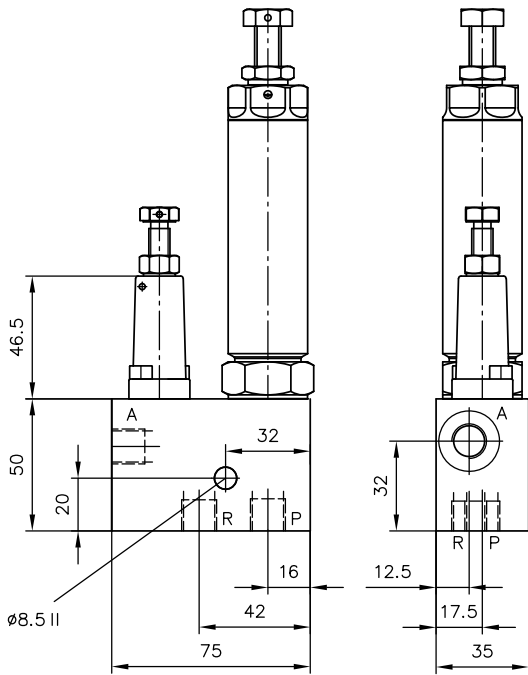
CDK 3..- 1/2



表示記号	ポートP、A	
- 1/2	G 1/2	ISO 228-1

- 1 カートリッジバルブ、準拠：章 4.1, "カートリッジバルブ"

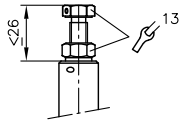
CDK 3..- 1/4 S  
CDK 3..- 1/4 SR



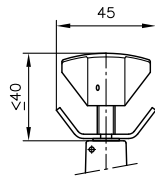
表示記号	ポートP、A、R	
- 1/4 S	G 1/4	ISO 228-1
- 1/4 SR		

**調整**

固定設定



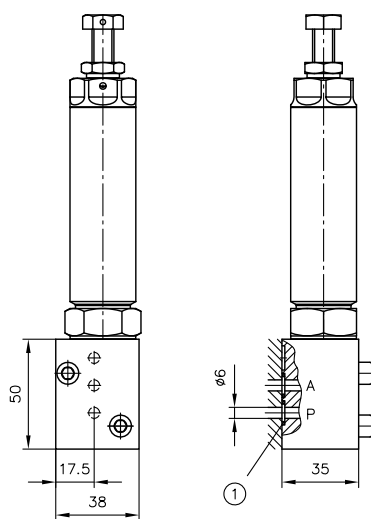
調節可能



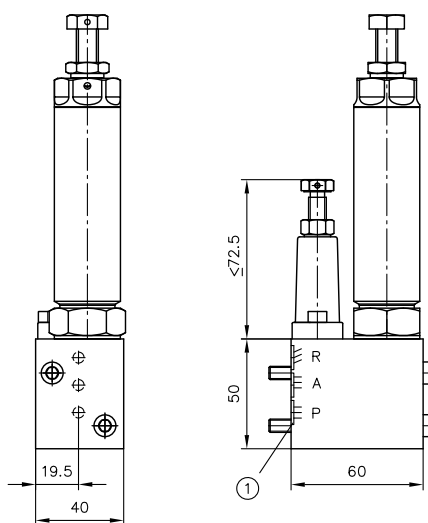


## 4.4 マニホールド取付け用の接続ブロック装備

CDK 3 - ... P



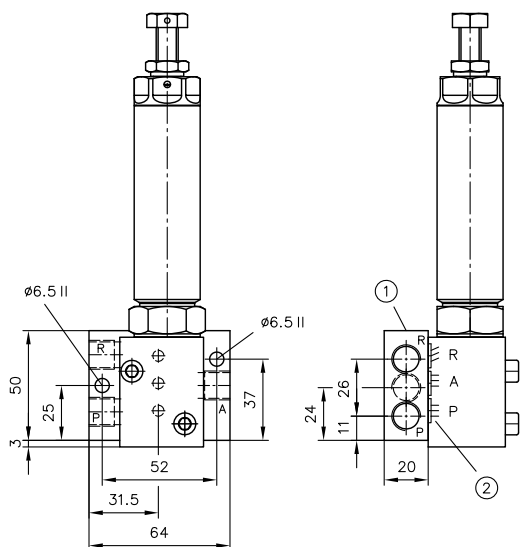
CDK 3 - ... SP



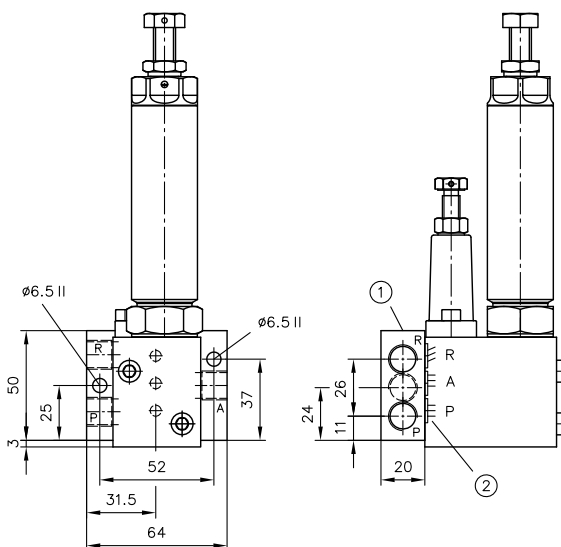
1 Oリング 7.65x1.78 NBR 90 Sh によるシーリング

これについては章 4.5, "ベースプレートの穴図"にある穴図ご注意ください。

CDK 3(32, 35) - ... P - ... 1/4



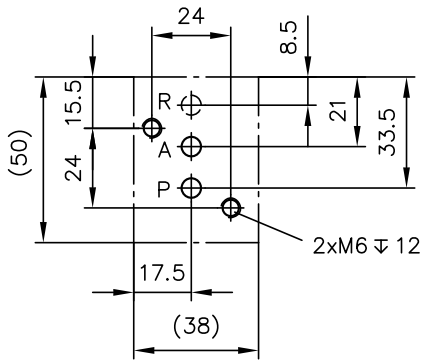
CDK 3(32, 35) - ... SP - ... 1/4



1 アダプター板 (配管接続用接続ブロック)  
2 Oリング 7.65x1.78 NBR 90 Sh によるシーリング

表示記号	ポートP、A、R	
- P ..	G 1/4	ISO 228-1
- SP ..		

## 4.5 ベースプレートの穴図

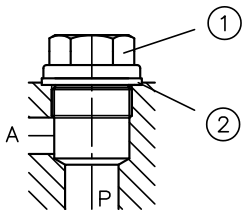


この穴図は、D 7120に準拠したタイプ ADM 11 Pでの穴図に相当します。ドレンポートR (またはL) 用にOリング窪みがありますが、これはタイプ CDK...-SPでのみ必要となります。

## 4.6 止めねじ

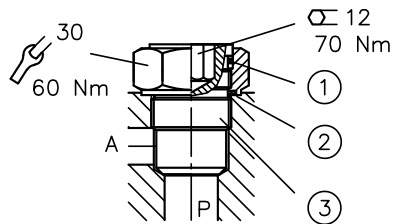
例えば統合的に製造された基体を、必要に応じてカートリッジバルブとセット、あるいはなしで取付ける場合などは、取付穴を止めねじで塞ぐことができます。

### 回路オープンタイプ



- 1 閉止プラグ M24x1.5 DIN 910
- 2 シールリング A25x30x2 DIN 7603-Cu

### 回路クローズドタイプ



- 1 Oリング 21.95x1.78 AU 90 Sh
- 2 KANTSEAL DKAR00021-N90 NBR 90 Sh 23.52x26.88x1.68
- 3 止めネジおよびブロックネジ式 注文番号 7710 029

## 5 取付け、運転およびメンテナンスに関する注意事項

### 5.1 規定に沿った使用

これらバルブは 油圧用途専用です (流体技術)。

使用者は、本文書に記載されている安全対策ならびに警告に必ず遵守してください。

製品が支障なく安全に機能するための極めて重要な前提条件:

- 本文書の全情報に注意してください。これは特に安全対策および警告すべてに当てはまります。
- 製品の取付と使用開始は、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パラメータの範囲内で作動させてください。技術パラメータは本文書に詳細に記載されています。
- モジュールで使用する場合は、全ての部品が動作条件に適していなければなりません。
- さらに、部品、モジュールおよび特定の設備全体の操作マニュアルにも常に注意を払ってください。

製品を安全に運転することができなくなった場合:

1. 製品の運転を停止し、そのことを示す印を付けてください。
- ✓ その後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、必ず市販の規格に適合した接続部品 (ネジ、ホース、パイプ、止め具など) を使用してください。

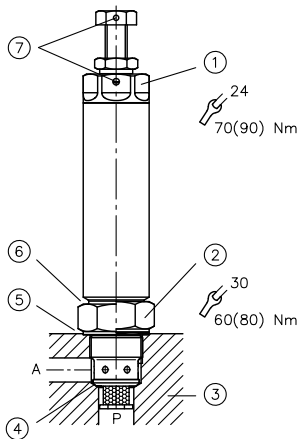
製品は (特に油圧アキュムレータとの組み合わせの場合)、解体する前に規定通りに運転を停止する必要があります。

#### 危険

間違った分解による油圧駆動装置の突然の誤動作による生命の危機。  
死傷発生の危機。

- 油圧システムを無負荷状態にします。
- 事前にメンテナンスの安全対策を行ってください。

### 5.2.1 カートリッジバルブをねじ込む



1. バルブの取付け前にロックナットおよびシールナットをストップまで回し戻します。
2. バルブをねじ込み、規定のトルクで締め付けます。バルブの正面エッジシールは、マニホールドブロックの段付き穴の肩部分と共に、入口側から出口側への金属シールを形成しています。
3. ロックナットおよびシールナットを規定のトルクで締め付けます。

- 1 バルブハウジング \*
- 2 ロックナットおよびシールナット \*
- 3 マニホールド
- 4 シールエッジ
- 5 固定位置
- 6 ストップ
- 7 鉛封印による保護用

\* カッコ内の値はタイプCDK 3.-08 (-81) の圧力範囲に対応

### 5.2.2 圧力設定

圧力設定値が指定されていない場合、バルブは工場側で各圧力範囲の最大値に設定されます。

圧力調整の基準値

圧力調整 レデュースングバルブ		圧力調整 レデュースングバルブ		圧力調整 圧力制御バルブ	
表示記号	$\Delta p$ /回転 (bar/回転)	表示記号	$\Delta p$ /回転 (bar/回転)	圧力範囲 (bar)	$\Delta p$ /回転 (bar/回転)
08	37	081	46	... 500	100
1	25	11	31	... 315	55
2	16	21	20	... 160	19
5	10	51	12	... 80	9.5



#### 注意

圧力設定を誤ると、構成機器に過負荷がかかり、怪我をするおそれがあります！

軽傷。

- ポンプとバルブ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、必ず圧力計で点検しながら行ってください。

### 5.2.3 取付穴を開ける

[章 4.2, "取付穴"](#)の説明を参照。

### 5.2.4 基本プレートの作成

この穴図は、[D 7120](#)に準拠したタイプ ADM 11 Pでの穴図に相当します。ドレンポートR（またはL）用にOリング窪みがありますが、これはタイプ GDK...-SPでのみ必要となります。

以下の穴図を参照してください：[章 4.5, "ベースプレートの穴図"](#)

## 5.3 運転についての注意事項

製品構成、圧力および流量に注意

本文書の記載事項および技術パラメータは、絶対に遵守する必要があります。  
それに加えて、技術的設備全体の操作マニュアルも常に遵守してください。

### **i** 注

- 使用前に文書を熟読してください。
- 操作員およびメンテナンス要員が常に文書を手にとれるようにしてください。
- 補足または更新の都度、文書を最新の状態に維持してください。

### **!** 注意

圧力設定を誤ると、構成機器に過負荷がかかり、怪我をするおそれがあります！  
軽傷。

- ポンプとバルブ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、必ず圧力計で点検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、油圧ユニットの油圧部品の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:

- 金属の切り屑
- ホースおよびパッキンのゴム破片
- 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

### **i** 注

メーカーの新しい作動油には、要求される清浄度を満たしていない可能性があります。  
作動油を充填する際には、これをろ過する必要があります。

円滑な動作を確保するため、作動油の清浄度に注意してください。

([章 3, "仕様"](#)の清浄度も参照)

その他該当するドキュメント: [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、少なくとも一年に一度、取付穴部分が適切に固定されているかどうか点検してください。

定期的に、ただし少なくとも毎年1回、油圧ポートの損傷を点検してください（目視点検）。外部の漏れが生じた場合は、システムを停止させ修理してください。

定期的な間隔で、ただし少なくとも毎年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 その他の情報

### 6.1 計画に際しての注意事項

レデューシングバルブは閉じているとき、ノンリークの密閉状態になります。そのため製品を切換がなく耐圧時間が長い制御回路で使用すると、圧力が変化する可能性があります。これは、プレートが別々に張って固定されている制御回路などの場合に該当します。

温度が上昇するか（日光の照射など）、その他の外部の負荷が作用すると、圧力が上昇する可能性があります。

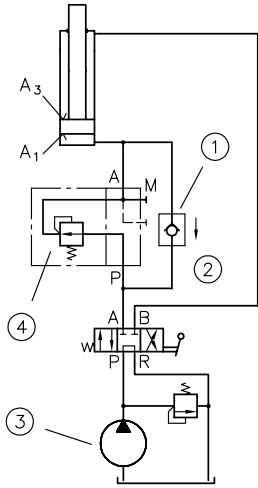
ポンプが停止している場合：温度が低下するか（夜間の冷え込みなど）、負荷が取り除かれると、圧力が低下する可能性があります。

この現象は、特に短い剛性の配管接続の場合に生じます。ホース配管または追加容量（例えばミニチュア油圧アキュムレータ AC 13、[D 7571](#)準拠）は、このような（好ましくない）圧力変動を補整するのに役立ちます。

上記の事実は、熱膨張率と圧縮率の比（理論上は1:10、つまり  $\Delta T = 1K \rightarrow \Delta p \approx 10 \text{ bar}$ ）に基づいています。アクチュエータ、パイプラインまたはホースラインの弾性により、実際（経験値）での比率は、約1:1とみなすことができます。

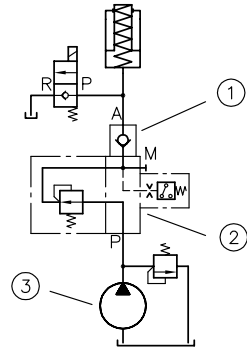
## 6.2 使用例

形状での例  
大きな川があります  $Q_{A \rightarrow P}$  仕様の例  
例:  $Q_P = 15 \text{ lpm}$  [式]



- 1 例 タイプ RK 2G、以下に準拠: [D 7445](#)
- 2  $Q_{\text{Return}} = 45 \text{ lpm}$
- 3  $Q_P = 15 \text{ lpm}$
- 4 タイプ CDK 3-2-1/4

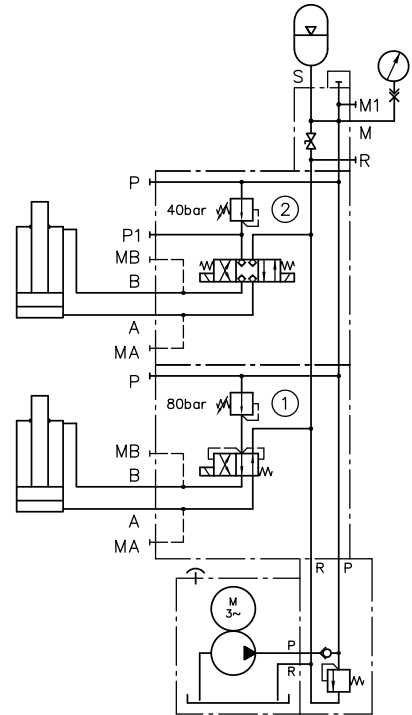
形状での例  
望ましくない逆流のある



- 1 例 タイプ RK 1E、以下に準拠: [D 7445](#)  
(ここではCDK3バルブのポートAにねじ込まれている)
- 2 タイプ CDK 3-2-1/4-DG 34

バルブユニットでの使用  
タイプBVH 11 ([D 7788 BV](#))

- KA 28 1 S K/ Z 2, 7
- AX 14 - 5/150
- BVH 11 W/CZ5/80/GM
- BVH 11 G/CZ5/40/GM
- 82 - AC1002/50/3A
- X 24



- 1 として組み込まれている)
- 2 CDK 3-5 - 40



## 詳細情報

### その他の仕様

- レデューシングバルブ タイプ CLK: D 7745 L
- レデューシングバルブ タイプ DK、DZ および DLZ: D 7941
- レデューシングバルブ タイプ ADM: D 7120
- 圧力制御バルブ タイプ CMV、CMVZ、CSV および CSVZ: D 7710 MV
- アンロードバルブ タイプ CNE: D 7710 NE
- スロットルバルブおよびシャットオフバルブ CAV: D 7711
- チェックバルブ タイプ CRK、CRB および CRH: D 7712
- シャットオフバルブ タイプ CDSV: D 7876
- スロットルバルブおよびスロットルチェックバルブ タイプ CQ、CQR および CQV: D 7713

### 用途

- 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 (呼びサイズ 6) タイプ BA: D 7788
- バルブブロック (方向切換シートバルブ) タイプ BVH: D 7788 BV
- 中間プレート タイプ NZP: D 7788 Z