

ROLV 型截止式换向阀

产品文档

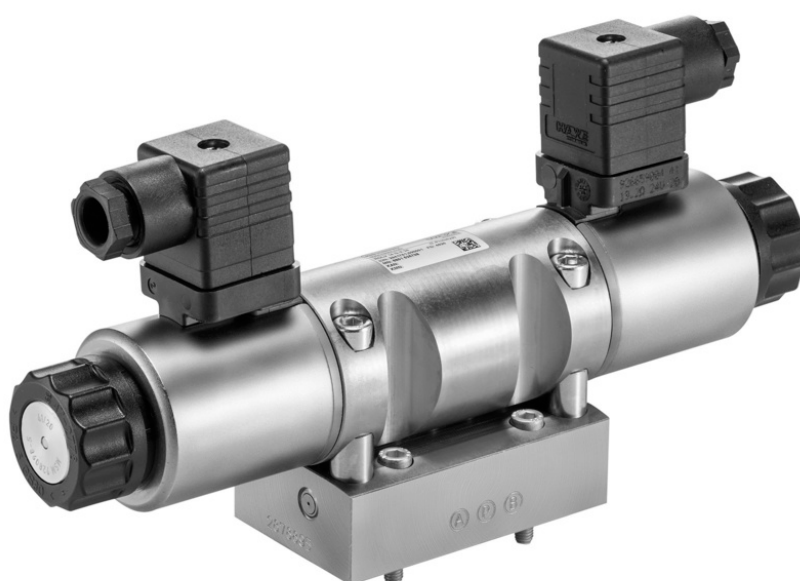


工作压力 $p_{\max}$:

400 bar

流量 $Q_{\max}$:

25 l/min



D 8144

07-2022-1.2 zh

HAWE
HYDRAULIK

© 作者 HAWE Hydraulik SE.

未经明确允许，禁止转交和复制本文档，以及使用和传播其内容。

违者将承担赔偿责任。

有专利或实用新型注册的情况下，保留所有权利。

商品名称、品牌和商标都没有特别标识。尤其是如果涉及注册和保护名称或商标，则其使用受到法律法规限制。

HAWE Hydraulik 在所有情况下都认可这些法律法规。

在个别情况下，HAWE Hydraulik 不能确保所给出的连接或工艺（以及其中的一部分）不受第三方保护权利的限制。

打印日期/文件生成日期：11.08.2022

目录

1	ROLV 型截止式换向阀概览.....	4
1.1	结构.....	4
2	可提供的结构形式.....	5
2.1	基型和规格.....	5
2.2	图形符号.....	5
2.3	单连接板.....	6
2.4	P 接口中的附加元件.....	6
2.5	接口 A 和/或 B 中的附加元件.....	7
2.6	T 中的附加元件.....	8
2.7	操纵电磁铁.....	8
2.8	密封.....	9
3	参数.....	10
3.1	通用数据.....	10
3.2	压力和体积流量.....	10
3.3	尺寸.....	11
3.4	电气数据.....	11
3.5	特性曲线.....	13
4	外形尺寸.....	14
4.1	阀.....	14
4.2	底座的钻孔图.....	18
4.3	操纵元件.....	18
5	安装、操作和维护提示.....	20
5.1	合规使用.....	20
5.2	安装提示.....	20
5.3	操作提示.....	20
5.4	维护提示.....	21
6	其它信息.....	22
6.1	更换 NBVP 型截止式换向阀的提示，符合 D 7765 N.....	22

1 ROLV 型截止式换向阀概览

截止式换向阀属于换向阀类。作为锥形阀，它在闭合状态时是无泄漏密封的。

ROLV 型截止式换向阀有 3/2、4/2 和 4/3 截止式换向阀可供选择，采用不同的接头类型。获得专利的安装结构由两个部分组成，一个是带阀芯的圆形主阀，一个是过渡板，其设计可以用于采用规定规格 NG 6 标准连接图的板式安装或用于直接的管接。

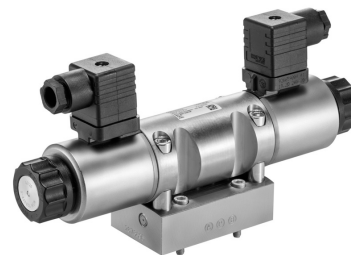
根据功能要求和过渡板，可集成例如一个单向阀、一个（执行元件侧）节流孔和/或单向节流阀之类的附加元件。ROLV 型可以在功能阀片类型 BA 中与其他类型的阀组合。

特征及优点

- 不受污染影响的结构，具有很高的开关安全性
- 可更换电磁铁提供更大的灵活性和便捷的维修

应用范围

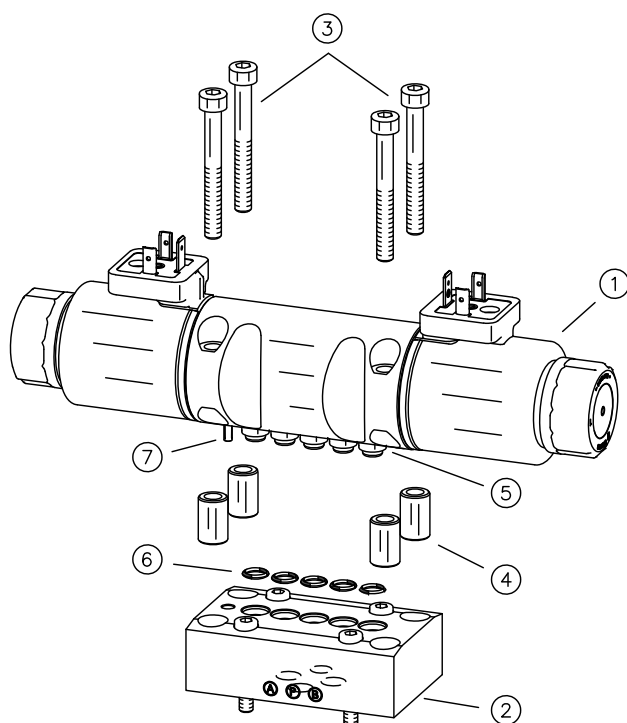
- 机床（机械加工和非机械加工）
- 张紧工具、冲孔工具、装置
- 试验机
- 风能设备



ROLV 型截止式换向阀

1.1 结构

ROLV 型截止式换向阀由一个主阀和一个过渡板组成，其可以实现不同的连接可能性。该阀功能 参阅 章节 2.2, "图形符号" 取决于主阀和底板组合。



- 1 主阀
- 2 过渡板
- 3 固定螺栓
- 4 套壳
- 5 插套
- 6 O 型环
- 7 用于正确对齐的销钉

2 可提供的结构形式

订货实例

ROLV 14	Z	-N	/B0,8			-WG 110	-
ROLV 14	G	-3/8				-X 24	-
ROLV 14	W	-N	/B0,8R	/ABR2,0 BBR1,5	/S	-G 24	-
						2.8 "密封"	
						2.7 "操纵电磁铁"	
						2.6 "T 中的附加元件"	
						2.5 "接口 A 和/或 B 中的附加元件"	
						2.4 "P 接口中的附加元件"	
						2.3 "单连接板"	
						2.2 "图形符号"	
						2.1 "基型和规格"	

2.1 基型和规格

产品类型	说明	流量 Q _{max} (l/min)	压力 p _{max} (bar)
ROLV 14	截止式换向阀	25	400

2.2 图形符号

型号	说明	图形符号
G	4/3 截止式换向阀	
W	4/2 截止式换向阀	
D	4/3 截止式换向阀	
Z	3/2 截止式换向阀	



提示

请注意更换 NBVP 型截止式换向阀的提示 [D 7765 N](#) , 符合
参阅 章节 6.1, "更换 NBVP 型截止式换向阀的提示 , 符合 D 7765 N"

2.3 单连接板

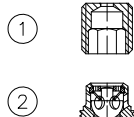
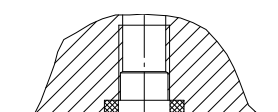
型号	说明
- N	板式安装带钻孔图 NG 6 符合 ISO 4401-03 (CETOP 03) 或 DIN 24 340-A6
- 3/8	管接 G 3/8

2.4 P 接口中的附加元件

仅限过渡板 - N

型号	说明	图形符号
R	ER 13 型单向阀符合 D 7325	
B...	节流孔 节流孔 $\varnothing$: 0.4; 0.5; 0.6; 0.7; 0.8; 0.9; 1.0; 1.1; 1.2; 1.4; 1.5; 1.8; 2.0; 2.4; 2.5; 3.0; 3.5; 4.0	

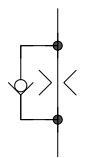
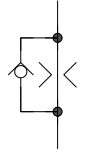
泵接口 P



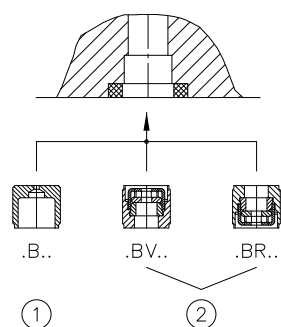
- 1 节流孔 B
- 2 单向阀 R

2.5 接口 A 和/或 B 中的附加元件

仅过渡板 - N

型号	说明	图形符号
AB... BB...	A 和/或 B 中的节流孔 节流孔 $\varnothing$: 0.3; 0.4; 0.5; 0.6; 0.7; 0.8; 0.9; 1.0; 1.2; 1.5; 2.0; 2.5	
ABV... BBV...	在 A 和/或 B 中的节流单向阀，用于节流执行元件，EBR 14 型符合 SK 7966 300 节流孔 $\varnothing$: 0.6; 0.7; 0.8; 0.9; 1.0; 1.2; 1.5; 2.0	
ABR... BBR...	在 A 和/或 B 中的节流单向阀，用于打开执行元件，EBR 14 型符合 SK 7966 300 节流孔 $\varnothing$: 0.6; 0.7; 0.8; 0.9; 1.0; 1.2; 1.5; 2.0	

执行元件接口 A 和 B



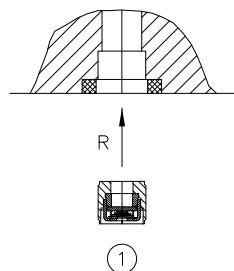
- 1 节流孔
- 2 单向节流阀 (注意安装位置！)

2.6 T 中的附加元件

仅限过渡板 - N

型号	说明	开启压力 (bar)	图形符号
S	ER 14 型背压止动销 (单向阀) 符合 D 7325	约 0.07	
S 0.2		约 0.2	
S 1		约 1.0	

回流接口 T



1 背压止动销 S.

2.7 操纵电磁铁

型号	电气接口	额定电压		防护类型
		V AC	V DC	
X(G) 12	EN 175 301-803 A		12 V DC	IP 65
X(G) 24	▪ 带电缆插座型号 G		24 V DC	
X(G) 48	▪ 带发光二极管插头型号 L		48 V DC	
X(G) 98	▪ 电缆插座中带整流器的型号 WG		98 V DC	
X(G) 205	▪ 带铸模电缆 5m 长的型号 5K		205 V DC	
WG 24		24 V AC 50/60 Hz	24 V DC	
WG 110		110 V AC 50/60 Hz	98 V DC	
WG 230		230 V AC 50/60 Hz	205 V DC	
L 12			12 V DC	
L 24			24 V DC	
L5K 24			24 V DC	

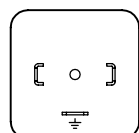


提示

IP 防护等级的说明适用于公插头正确安装的结构形式。

连接图

G .., X .., L ..(WG ..)



2.8 密封

型号	说明
无型号	系列 (TPU, NBR)
	更多密封类型，请垂询

3 参数

3.1 通用数据

名称	ROLV 型截止式换向阀
构造形式	锥形座阀
材料	钢制，锌镍涂层
安装位置	任意
针对标记 Z、W、D 的覆盖	负的。 在切换过程中，所有通道都是互连的。
液压油	液压油，符合 DIN 51 524 第 1 至 3 部分；ISO VG 10 至 68 符合 DIN ISO 3448 粘度范围：4 - 800 mm ² /s 优化运行：约 10...500 mm ² /s 在工作温度约 +70 °C 的情况下，也适用于可生物降解的 HEPG（聚亚烷基二醇）和 HEES（合成酯）型液压油。
纯度等级	ISO 4406 21/18/15...19/17/13
温度	环境：约 -40 ...+80 °C，液压油：-25 ...+80 °C，注意粘度范围。 启动温度：当在随后的运行操作中稳定状态温度至少高出 20 K 时，允许低至 -40 °C（注意启动粘度。）。 可生物降解的液压油：注意制造商信息。鉴于与密封材料的兼容性，油温不得超过 +70 °C。

3.2 压力和体积流量

工作压力	$p_{\max P} = 400 \text{ bar}$ $p_{\max T} = 50 \text{ bar}$
流量	$Q_{\max} = 25 \text{ l/min}$
功率特征区	Q 流量 (l/min) ; p 压力 (bar)

3.3 尺寸

 图形符号
 型号

G, D = 2.7 kg

W, Z = 2.2 kg

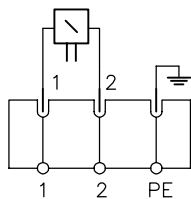
3.4 电气数据

型号	X 12	X 24	X 48	X 98	X 205
额定功率 U_N	12 V DC	24 V DC	48 V DC	98 V DC	205 V DC
额定功率 P_N	27 W	30 W	33 W	30 W	30 W
切换时间 (标准值)	$I_{100\%} < 60 \text{ ms}$ (直流) $ED_{100\%} < 200 \text{ ms}$ (直流)				
电路	约 2000/h, 大致平均分配				
触点温度	120 °C 在环境温度 20 °C 下				
绝缘材料等级	F				
相对工作循环时间	ϑ_U (°C) %ED-5 min 工作循环时间; ϑ_U 环境温度 (°C) ! 提示 线圈的热负荷可以通过例如借助自耦变压电路来降低。				
防护类型	依操纵电磁铁而定 参阅 章节 2.7, "操纵电磁铁"				
电气接口	依操纵电磁铁而定 参阅 章节 2.7, "操纵电磁铁"				

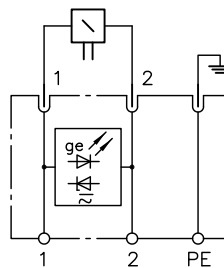
液压原理图

直流电压

G .., X ..

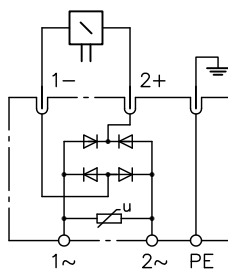


L ..



交流电压

WG ..

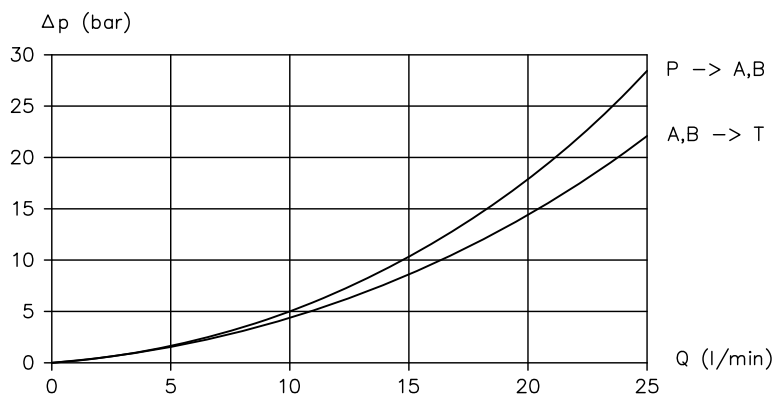


3.5 特性曲线

液压油粘度 约 60 mm²/s

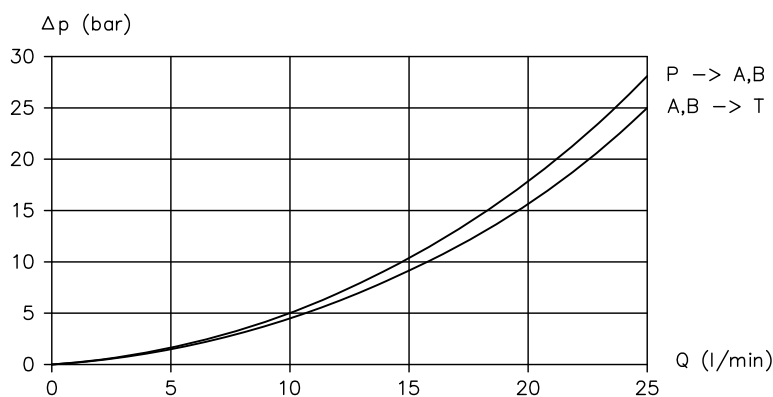
滞止压力特征线

ROLV 14 G



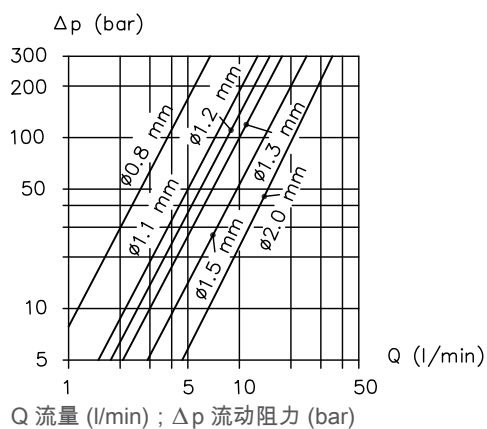
Q 流量 (l/min) ; Δp 流动阻力 (bar)

ROLV 14 W、ROLV 14 D、ROLV 14 Z



Q 流量 (l/min) ; Δp 流动阻力 (bar)

附加节流孔



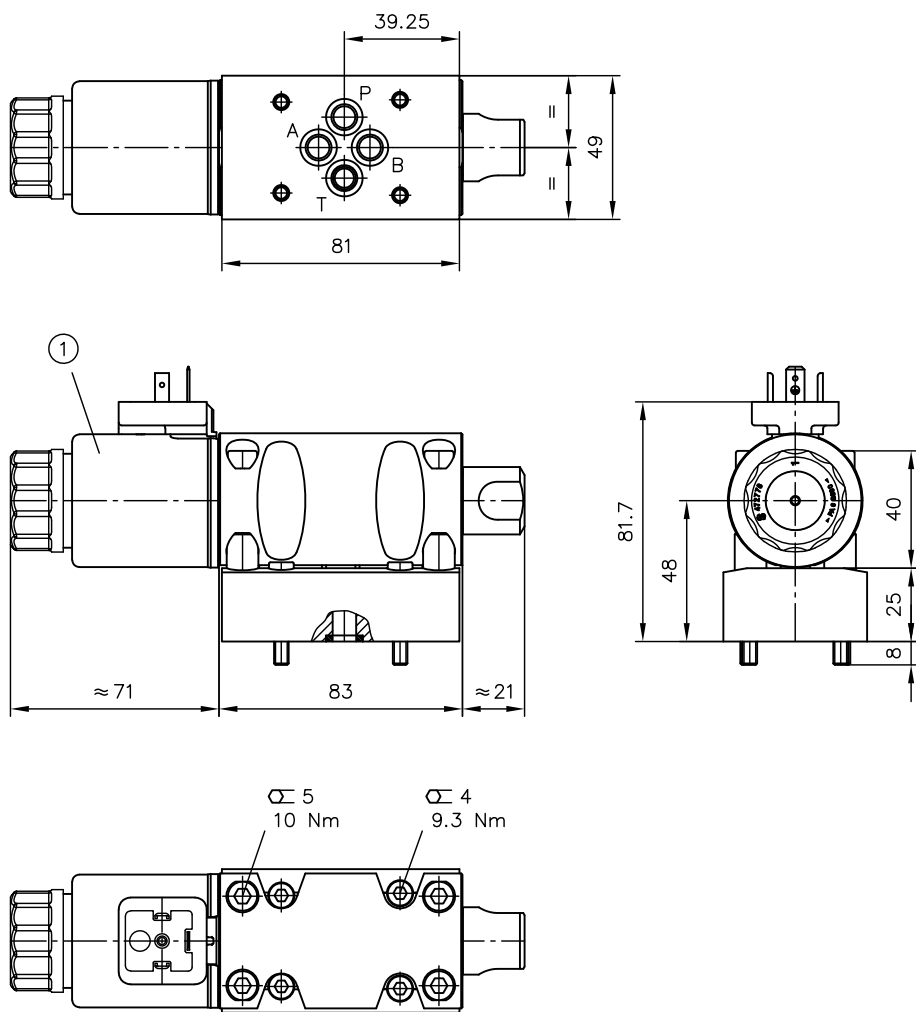
Q 流量 (l/min) ; Δp 流动阻力 (bar)

4 外形尺寸

所有尺寸为 mm，保留更改的权利。

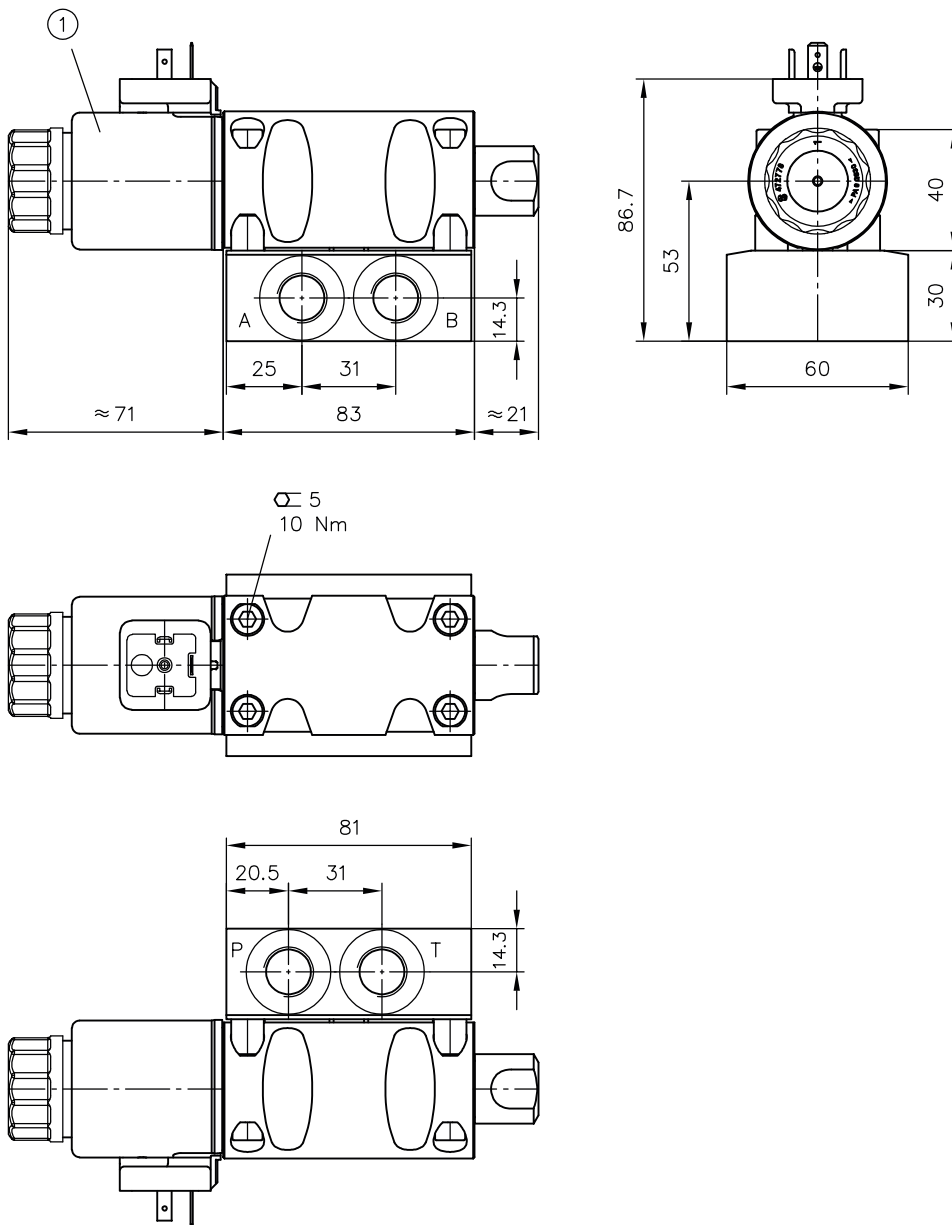
4.1 阀

图形符号 W、Z 带过渡板 - N



1 电磁铁任意旋转

图形符号 W、Z 带过渡板 - 3/8"



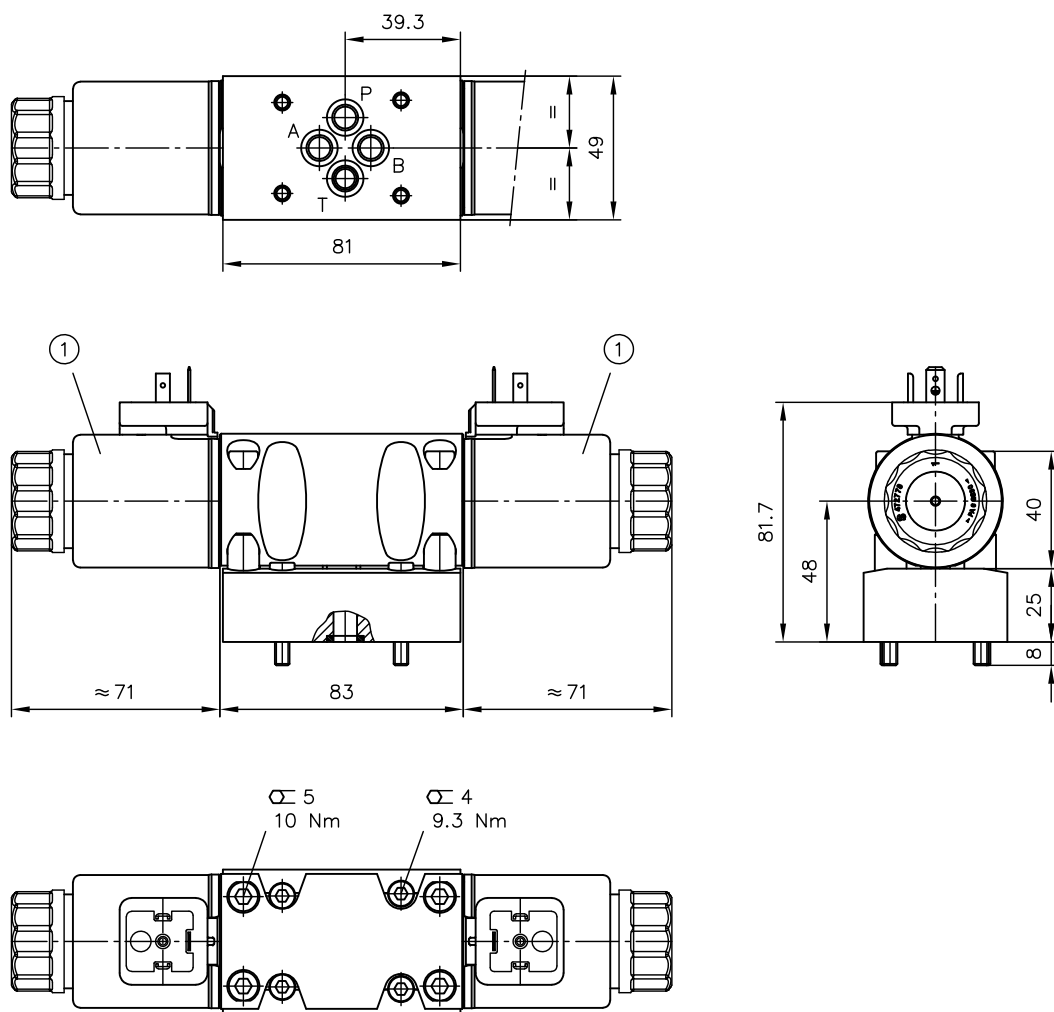
1 电磁铁任意旋转

接口 (ISO 228-1)

A、B、P、T

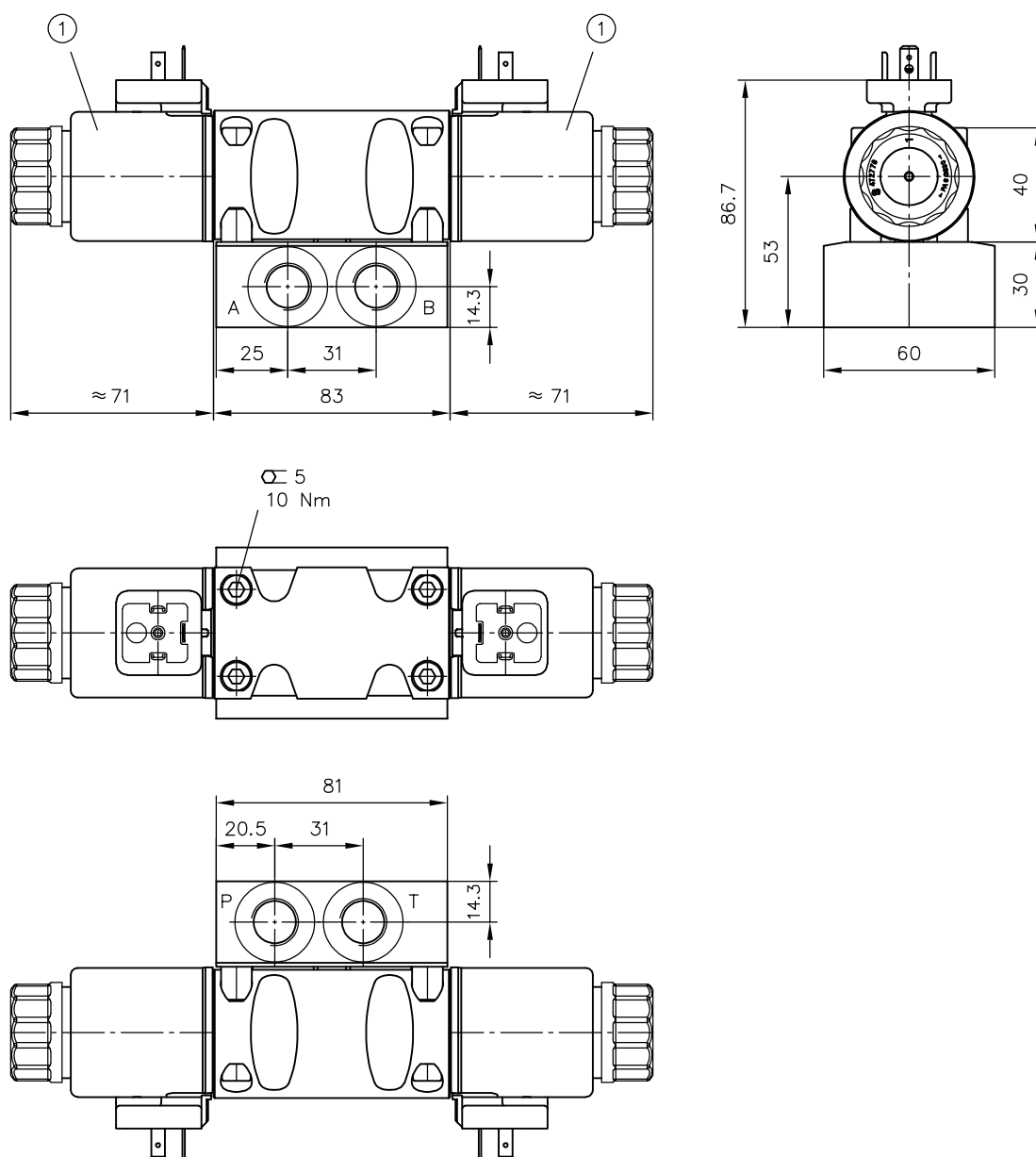
G 3/8

图形符号 G、D 带过渡板 - N



1 电磁铁任意旋转

图形符号 G、D 带过渡板 - 3/8"



1 电磁铁任意旋转

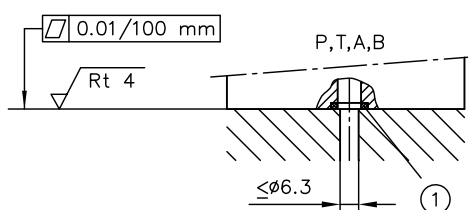
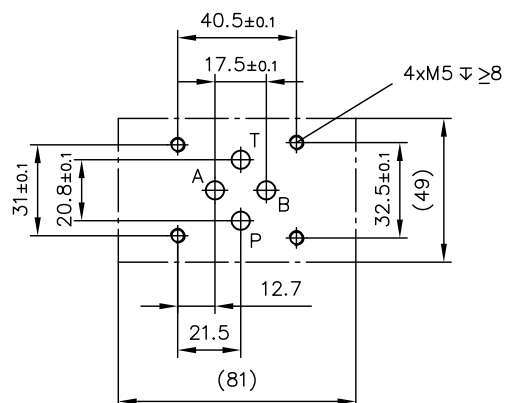
接口 (ISO 228-1)

A、B、P、T

G 3/8

4.2 底座的钻孔图

过渡板底座钻孔图 - N
依据 ISO 4401-03 (CETOP 03)

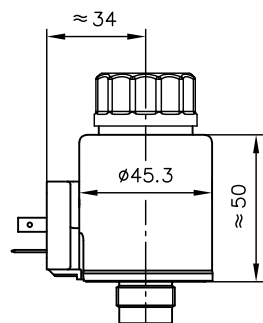


1 O 型圈

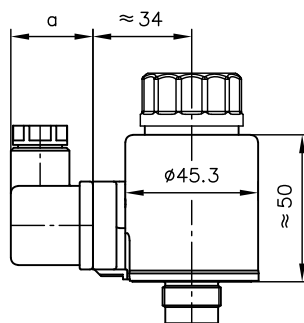
4.3 操纵元件

电气式操纵方式

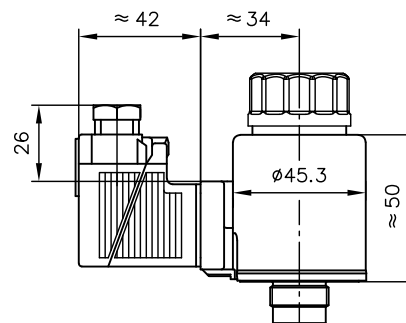
型号 X



型号 G、WG

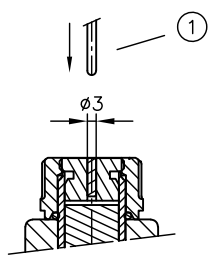


型号 L



	a
G	28
WG	≈ 35

手动紧急操控



1 操控辅助工具
(切勿使用边缘锋利的操纵件)

操纵阀：

- 用钢针、螺丝刀等压住黄铜销 (在顶部可视) 。

! 提示
接口 T 上的压力施加到黄铜销表面 $\text{Ø}3 \text{ mm}$ ，即 50 bar 约 40 N !

5 安装、操作和维护提示

务必注意文档 B 5488 “安装、调试和维护的一般操作说明”。

5.1 合规使用

此产品仅适用于液压用途（流体技术）。

用户必须遵守安全措施以及本文档中的警告提示。

产品正常且安全运行的绝对前提条件：

- ▶ 注意本文档的所有信息。这特别适用于所有安全措施和警告提示。
- ▶ 本产品仅可由具有资质的专业人员进行装配并投入运行。
- ▶ 产品只能在规定的技术参数范围内运行。这些技术参数在本文档中有详细的描述。
- ▶ 使用组件时，所有部件均应适用于操作条件。
- ▶ 此外，须始终注意部件、组件和特殊整体设备的操作说明。

若产品不能再安全地运行：

1. 使产品停止运行并作相应标记。
 - ✓ 然后，禁止继续使用或运行该产品。

5.2 安装提示

该产品仅可组合市场通用的合规连接元件（螺纹套管接头、软管、管道、支架等）安装至整体设备中。

在拆卸前，须按照规定停止运行该产品（特别是组合压力蓄能器时）。



危险

错误拆解可能造成液压驱动突然运行
严重受伤或死亡

- ▶ 将液压系统切换到无压状态。
- ▶ 执行维护准备工作的安全措施。

5.3 操作提示

注意产品配置以及压力和流量。

务必注意本文档中的说明和技术参数。

此外，始终遵守整体技术设备的说明。



提示

- ▶ 使用前仔细阅读本文档。
- ▶ 操作和维修人员要可以随时取用文档。
- ▶ 在每次进行补充或更新时，均要将文档进行更新。



小心

由于错误的压力设定造成部件过载。
轻伤。

- 注意泵和阀门的最大工作压力。
- 只能在压力表检查的同时进行压力设定和压力更改。

液压油纯度和过滤

微观范围内的污染可能会严重影响产品的功能。污染可能会导致不可修复的损坏。

微观范围内可能的污染包括：

- 金属屑
- 软管和密封橡胶颗粒
- 由于安装和维护产生的污物
- 机械磨损
- 液压油的化学老化



提示

制造商提供的新液压油可能没有达到要求的纯度。
可能会损坏产品。

- ▶ 加注新的液压油时，应进行高质量过滤。
- ▶ 请勿混合液压油。务必使用同一个制造商、同一种粘度的同一种液压油。

为了顺利运行，请注意液压油的纯度等级（纯度等级 参阅 章节 3, "参数"）。

同样适用的文档：D 5488/1 油推荐

5.4 维护提示

定期（每年至少 1 次）通过目视检查液压接口是否损坏。如果出现外部泄漏，使系统停止运行并进行维修。

定期（每年至少 1 次）清洁设备表面（积尘和污物）。

6.1 更换 NBVP 型截止式换向阀的提示，符合 D 7765 N

图形符号 G：

执行元件接口 A 和 B 对于 NBVP 型前代产品 16 G 可以互换。用于更换接口的附加板可以使用零件号 8144 030 额外订购。

与 NBVP 16 G 相比，ROLV 14 G 上没有第 4 开关位置。从电磁铁 a 直接切换到 b 时，有必要进行无电流暂停。

图形符号 W：

执行元件接口 A 和 B 对于 NBVP 型前代产品 16 W 可以互换。用于更换接口的附加板可以使用零件号 8144 030 额外订购。

参考

其它结构形式

- NBVP 16 型截止式换向阀: D 7765 N
- BA 型阀组 (规定规格 6) : D 7788
- NZP 型中间板: D 7788 Z
- BNG 型阀组: D 7788 BNG
- BVH 型阀组 (截止式换向阀) : D 7788 BV

