

Rexroth
Bosch Group

SDVB 型清洗与溢流阀块

A4VSG 和 A2P 的控制元件

RC
95533/03.96

代替 01.82



清洗与溢流阀块的作用是：保持输送压力并排出多余的油液，以限制闭式液压回路中的工作压力。

工作油口 A 与 B 都可按用户的要求，连接高压或低压油液。由高压控制的清洗滑阀，可确保在进行高-低油压端的切换时，使清洗阀可靠地与低压油口相连。

由于这种双向作用式溢流阀采用先导控制功能，因而只需很小的操纵力就能设置油路两个高压端所需要的压力值。这些设定值的设置，可以相互独立地进行。对于规格 30 和 50 阀块，还可通过外部先导油口（X 和 Y）实现远程控制功能。一旦启动了溢流阀，高压端的液压油就可以流向低压端。

设定的压力值，对应于高、低压之间的压降值。与这种阀的通流能力相比，其结构极为紧凑。

这种 SDVB 阀块还可用作一种双向作用式溢流阀。在用作溢流阀时，清洗阀的供油管路应当处于封闭状态。

采用单独或直接安装的卸载阀之后，既可以通过外部将先导阀与油箱相连，也可以在内部与低压端相连。利用这一项功能，就可以将 SDVB 30 和 50 用作旁通阀。对于采用 SDVB 型冲洗与溢流阀块的高动态运行，在改变了高压端之后油口 A 和 B 之间仍会有短时间的自由流动。这种应用适合使用直动式阀块；为此，我们可根据用户要求提供 16 和 30 两种规格的产品。

SDVB 型清洗与溢流阀块

订货代码

SDVB				/				
------	--	--	--	---	--	--	--	--

说明

清洗与溢流阀块，先导式	SDVB
-------------	------

规格

规格16	16
规格30	30
规格50	50

型号（参见元件尺寸）

不带直动式冲洗阀	不带预加载阀	N
带直动式冲洗阀	不带预加载阀	S
带直动式冲洗阀	不带预加载阀	T*
不带直动式冲洗阀	带预加载阀	V
带直动式冲洗阀	带预加载阀	W
带直动式冲洗阀	带预加载阀	Z*

* 型号 T 与 Z 仅用于 SDVB 16（正在准备）和 SDVB 30

控制型式

先导油液的供油	先导油液的排油	卸载功能有 / 没有	
内部	内部	●	1
内部	外部	●	2
外部	内部	●	3
外部	外部	●	4
内部 (失电时阀口关闭)	外部	●	5 ¹⁾
内部 带外部先导油口 X-Y (堵住)	内部	●	6
内部 (失电时阀口打开)	外部	●	7 ¹⁾

¹⁾ 两个电磁铁必须同时起作用

配流盘的型式

M 33 型配流盘	A
M 42 型配流盘	B
M 48 型配流盘	C
SAE 1 1/2" 型配流盘	D
不带配流盘	N

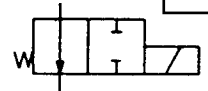
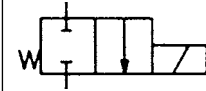
系列

	20	30
--	----	----

SDVB 16
SDVB 30/50

控制型式 5 的符号

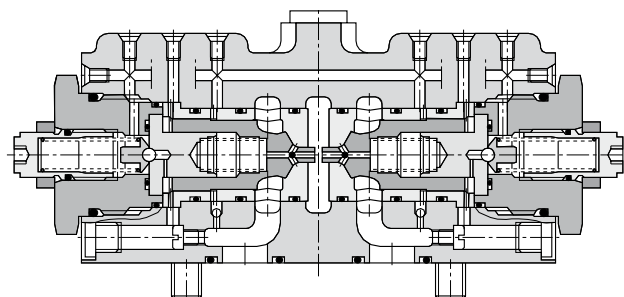
失电时阀口关闭	A	阀口打开	B
---------	---	------	---



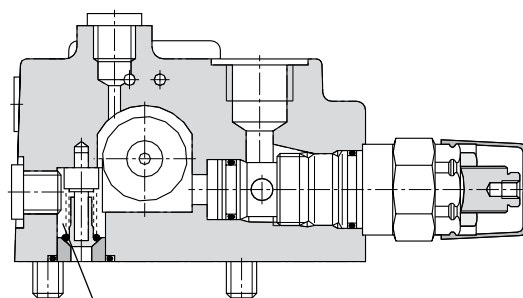
控制型式 5 的工作电压类型

12 V 直流电压 - A 口关闭	1
24 V 直流电压 - B 口打开	2
110-R 交流电压	3
220-R 交流电压	4
220-50 交流电压	5

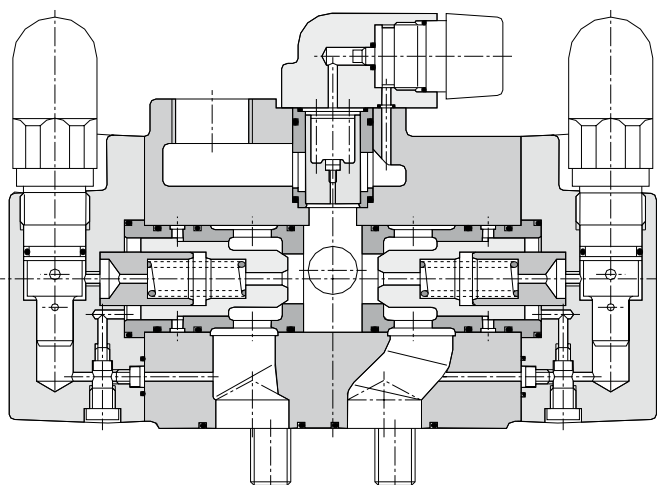
SDVB 型清洗与溢流阀块



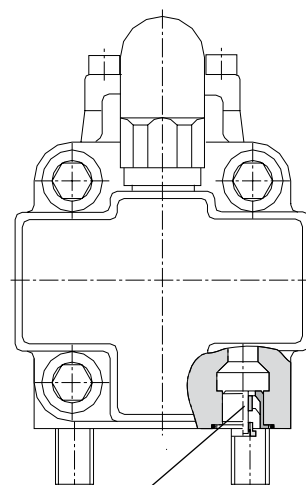
SDVB 16



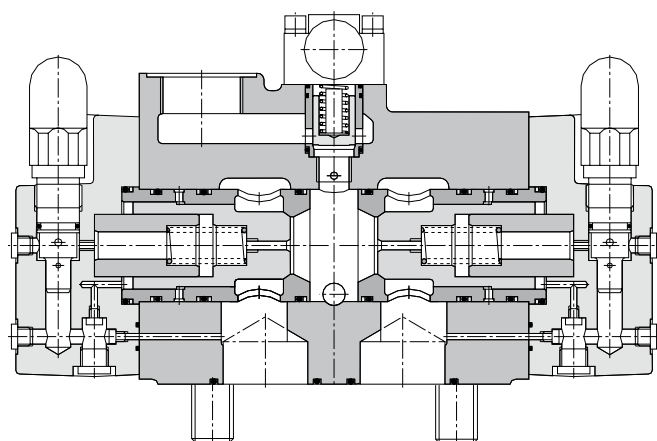
预加载阀，如果安装 A4VSG



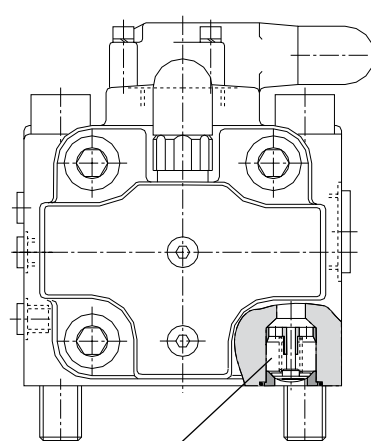
SDVB 30



预加载阀，如果直接安装 A4VSG 和 A2P



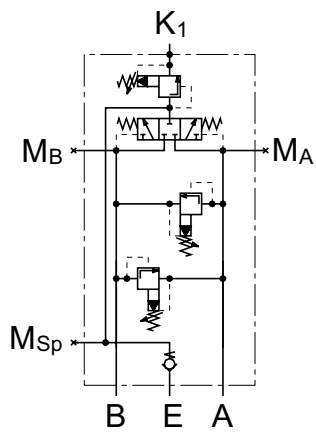
SDVB 50



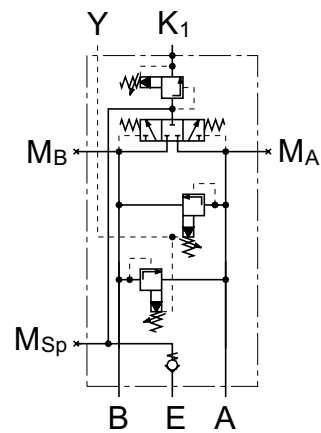
预加载阀，如果直接安装 A4VSG 和 A2P

控制型式（带预加载阀）

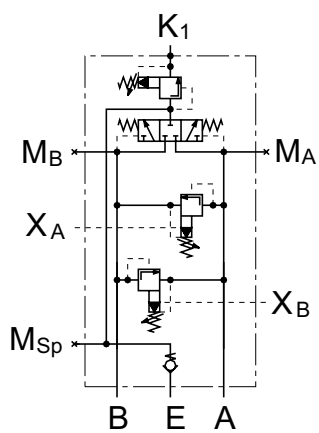
控制型式 1



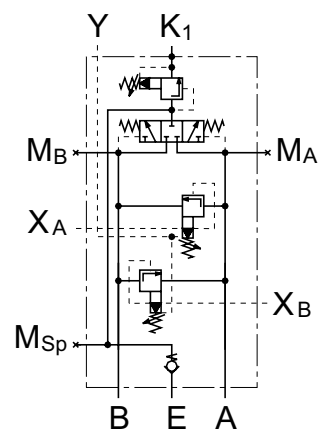
控制型式 2



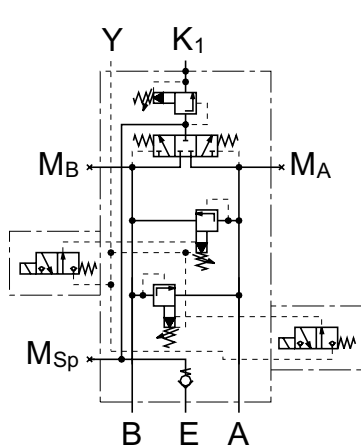
控制型式 3



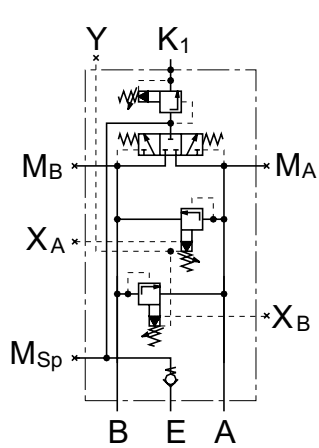
控制型式 4



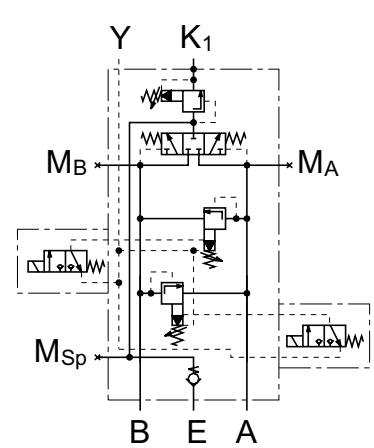
控制型式 5



控制型式 6



控制型式 7



这里所示的控制型式，仅适用于规格 16。
 对于 SDVB 30 和 50，仅有两个油口 X 和两个油口 Y。
 规格 30 的控制型式与规格 16 和 50 的相同，但没有测压端口
 MA 和 MB。

技术数据（部分依照 VDI 3276）

设计：组合了清洗阀与溢流阀的结构设计，并由工作压力进行控制

安装：法兰安装，配 O 形密封圈（机罩上设有四个安装孔）

管路接口和规格：参见元件尺寸

重量（kg）

规格	16	30	50
不带底板	6,5	23	61
带底板		30	68

安装位置：可选

液流方向：分别从 A 到 B（对应于从 B 到 A）、以及从 A 到 K 1（对应于从 B 到 K₁）

工作压力范围：p_N = 0...400 bar

只要溢流阀尚未启动，油口 X_{A/B} 测得的压力就仅仅为工作管路中的压力而已。而一旦先导阀开始打开阀块，主油路中的工作压力就会上升约 15%。因此，我们建议在 M_A 或 M_B（分别对应于 A 或 B）直接测量工作压力。

压力设定范围：

工作压力：p_{v min} ... p_{v max} = 50...400 bar

SDVB 16、30 和 50 在公称流量 q_{NSp} 时的清洗压力：均为无限可调。订购时，请注明要求的工作压力和清洗压力设置值。更多详情请参见 RC 92100。

油液的温度范围：

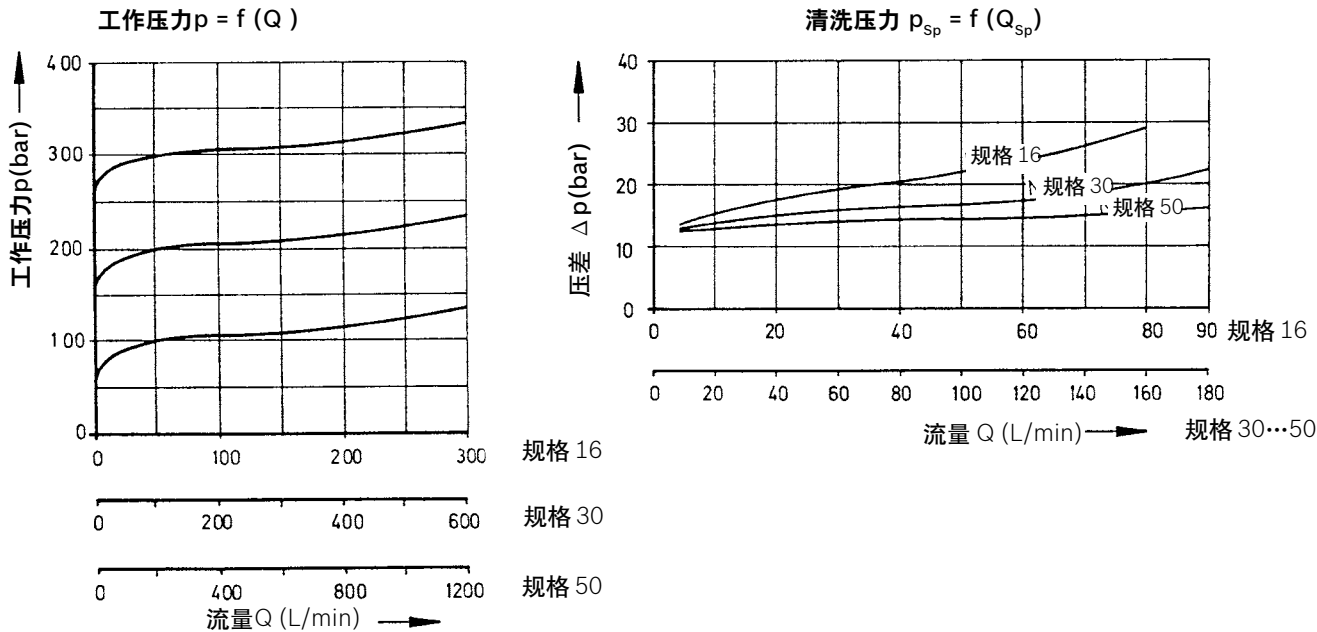
θ_{m min} ... θ_{m max} = -20° C ... +80° C

粘度范围：v_{min} ... v_{max} = 10...1000 mm²/s

公称流量

规格	16	30	50
主回路 Q _N (L/min)	200	600	1200
清洗回 Q _{NSp} (L/min)	40	100	200

Δp - Q 特性

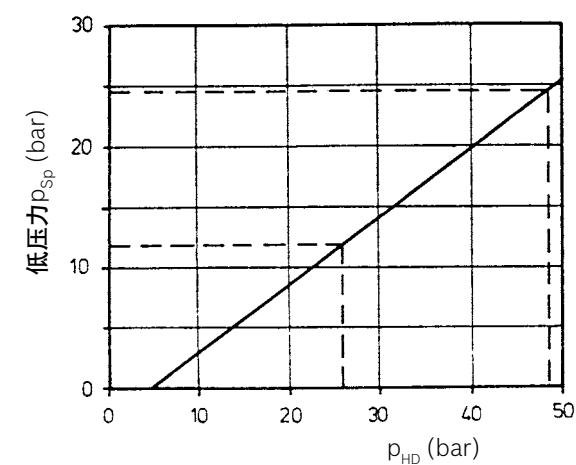


压力设置（工作压力）

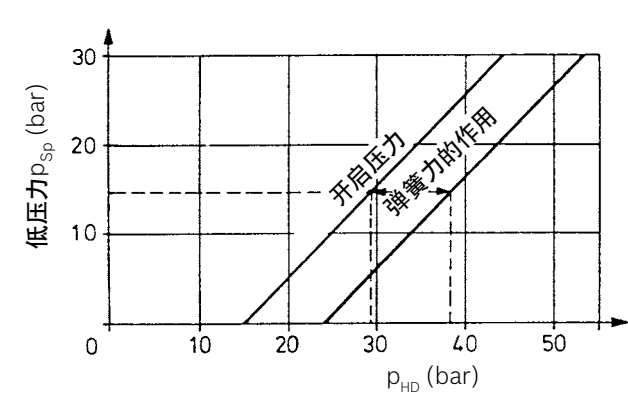
规格	16	30	50
p (bar/Umdr.) 大约	150	105	105

SDVB 型清洗与溢流阀块

SDVB 16



SDVB 30 and 50



与轴向柱塞单元的配套

直接安装

SDVB 轴向柱塞单元										
A4VSG										
	40	71	125	180	250	355	500	750	1000	
16	●	●	●	●						
30					●	●	●			
50								●	●	

切换压力

为了在两个方向上实现清洗阀回路 A 和 B 的切换，就必须在高压和低压端之间建立起一个压差。这一压差、以及由此在高压端形成的切换压力，与低压端的设定值有关。而对于 SDVB 30 和 50，还必须考虑弹簧力的作用，因为这种作用相当于还需再上升约 9 bar 的压力，才能使阀口完全打开（参见左图）。

先导油液的最大流量

$Q_{St\ max}$ (taken from main circuit)			
规格	16	30	50
$Q_{St\ max}$ (L/min)	≈4	≈5	≈6

远程控制

为了能设置溢流阀的不同压力值，提供了远程控制所需要的外部先导油口 "X" 和 "Y"。

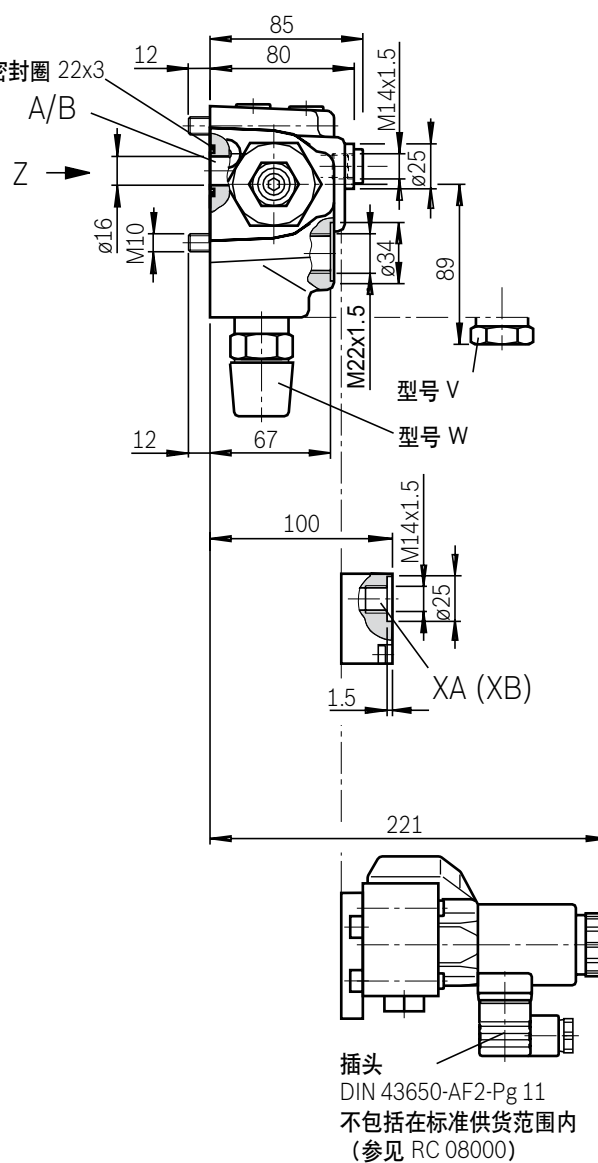
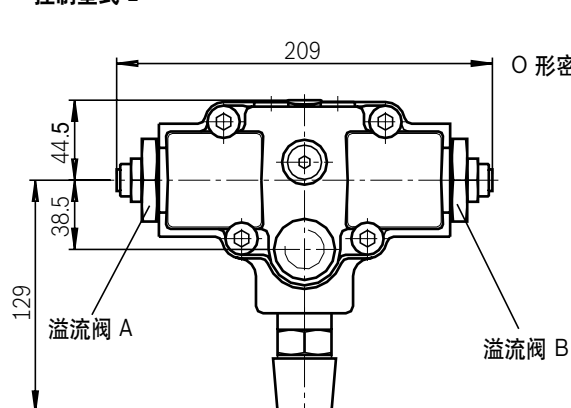
功能型式

SDVB 16 至 50 的阀，还可作为双向作用的溢流阀使用。如果仅仅需要双向作用的溢流阀功能，就可以封闭清洗阀上的供油管路，或者将清洗阀的压力设为高于低压端的相应值即可。

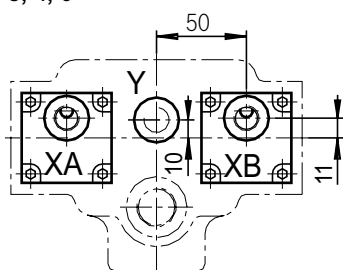
A2P, 系列 5				
	250	355	500	1000
	●	●	●	
				●

元件尺寸, 规格 16

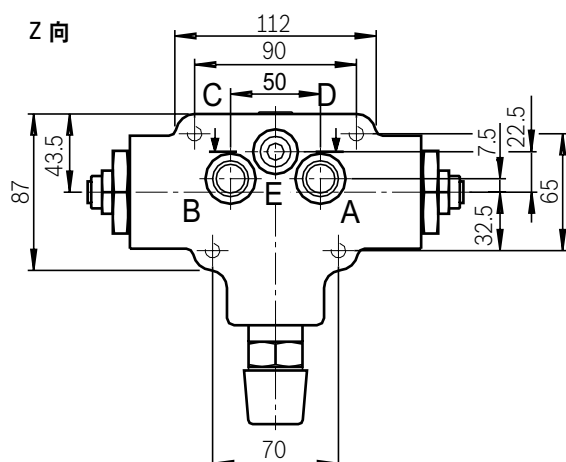
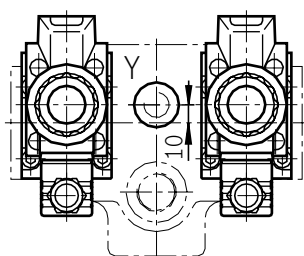
控制型式 1



控制型式 2; 3; 4; 6



控制型式 5; 7

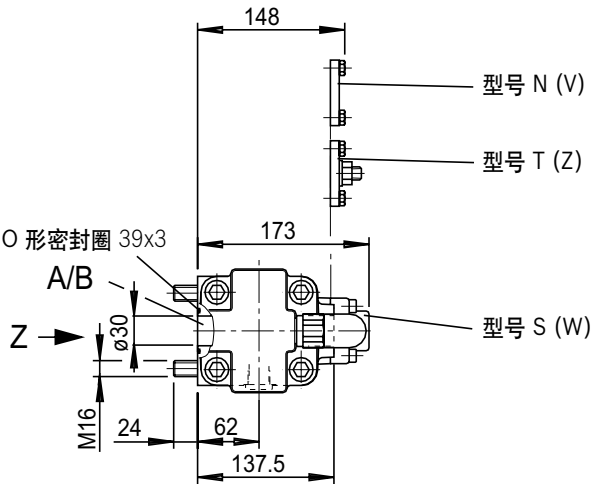
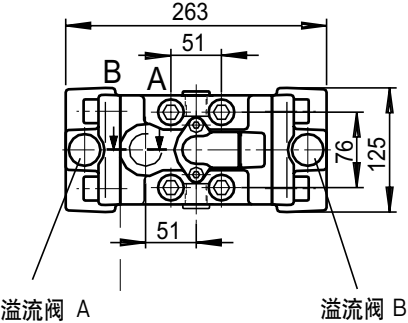


剖面 C-D

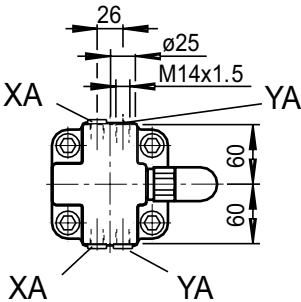
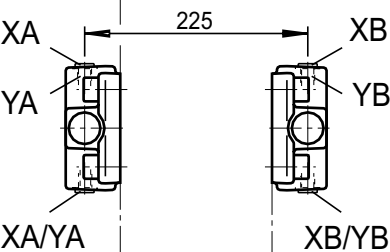


元件尺寸，规格 30

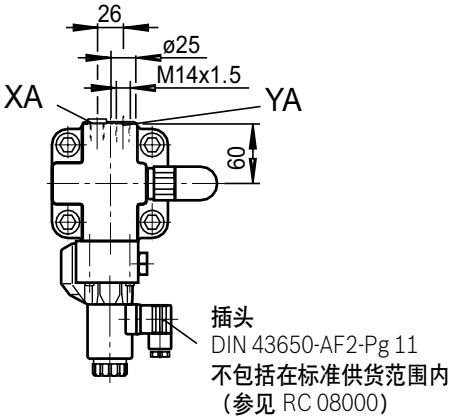
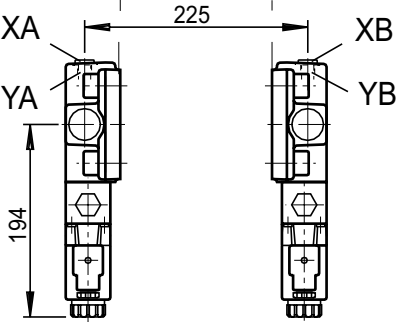
控制型式 1



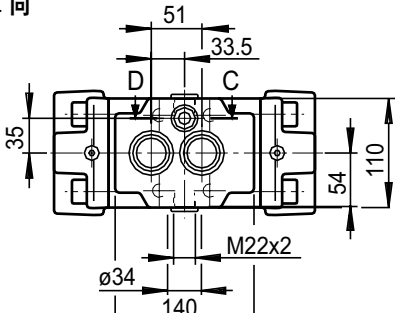
控制型式 2; 3; 4; 6



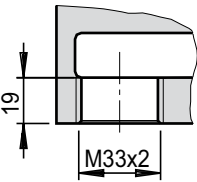
控制型式 5; 7



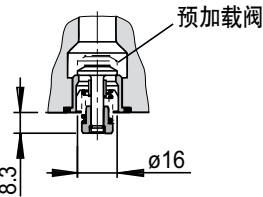
Z 向



剖面 RC 08000

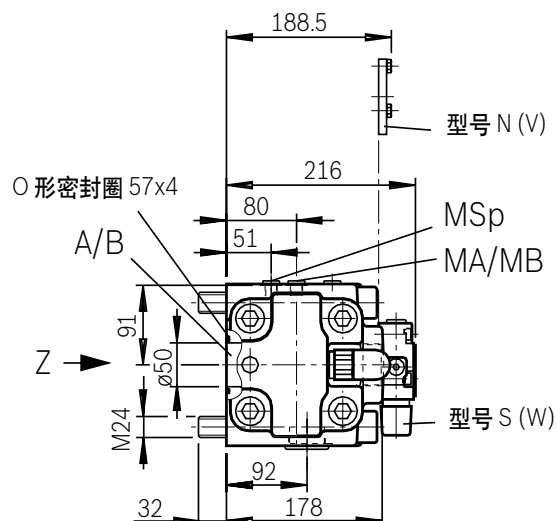
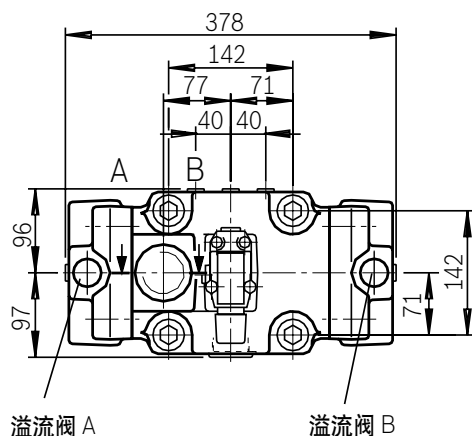


剖面 RC 08000

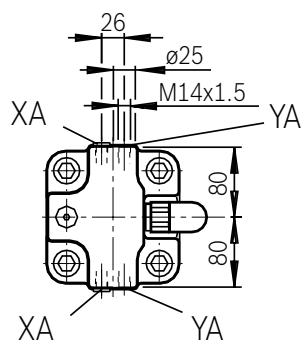
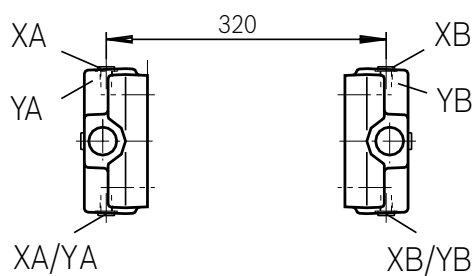


元件尺寸, 规格 50

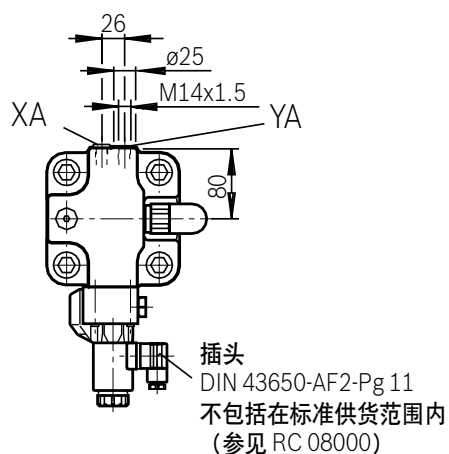
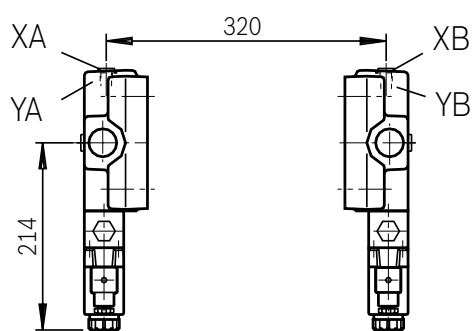
控制型式 1



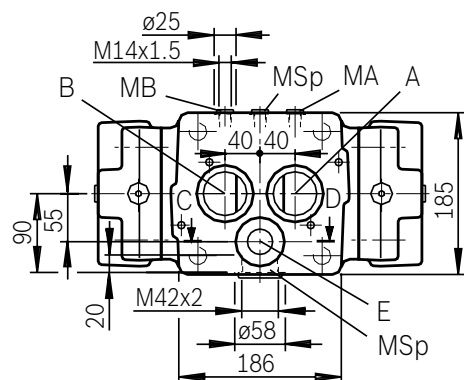
控制型式 2; 3; 4; 6



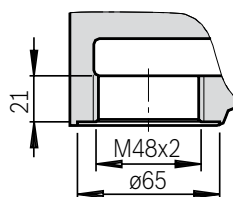
控制型式 5; 7



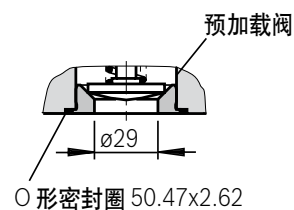
Z 向



剖面 A-B

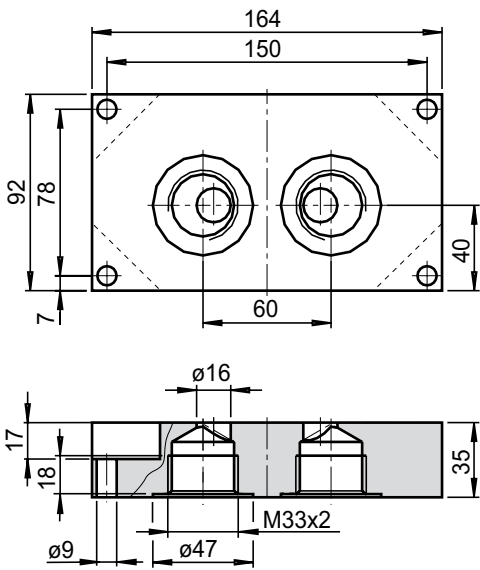


剖面 C-D

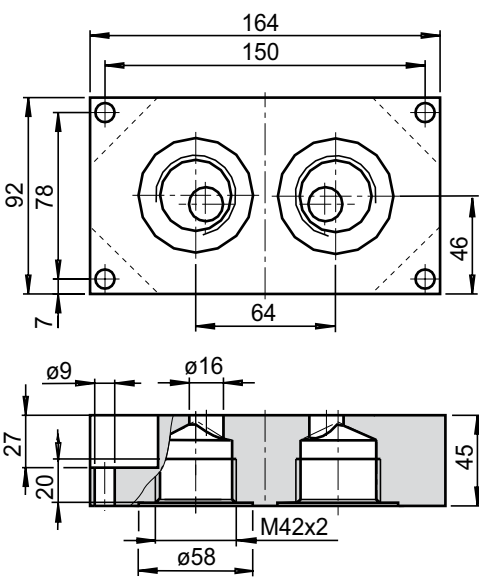


底板

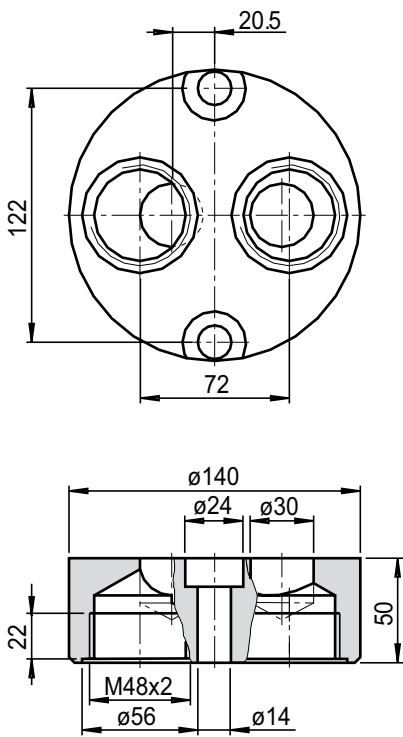
SDVB 16 (M33x2)



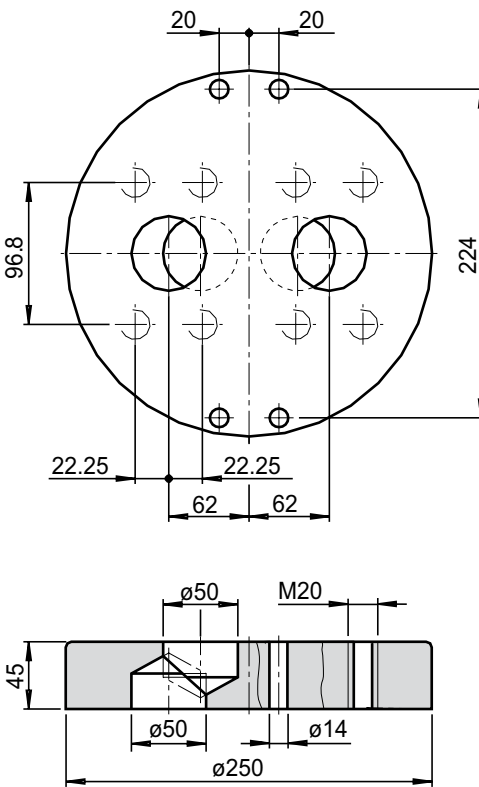
SDVB 16 (M42x2)



SDVB 30

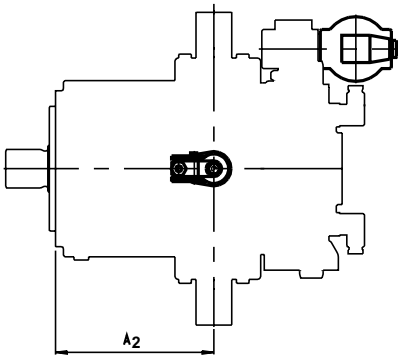
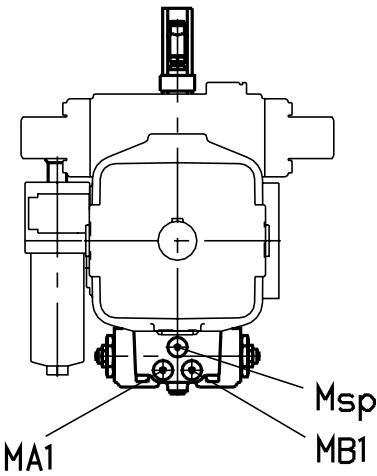
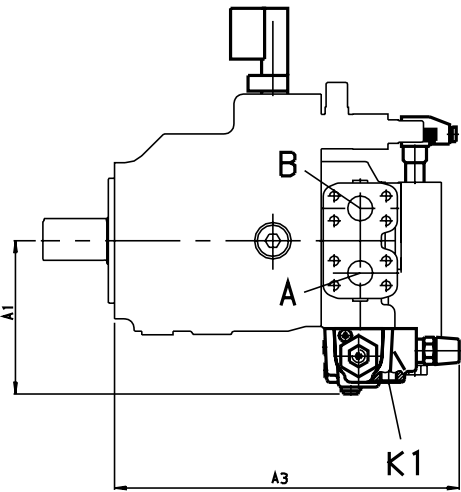


SDVB 50



元件尺寸

A4VSG, 带清洗阀块 SDVB 16



元件尺寸

规格	A ₁	A ₂	A ₃	油口 M _A , M _B	M _{SP}	K ₁
40	174	144	约为364	M14x1,5	M14x1,5	M22x1,5; 深 14
71	177	166	389	M14x1,5	M14x1,5	M22x1,5; 深 14
125	196,5	203	442	M14x1,5	M14x1,5	M22x1,5; 深 14
180	196,5	203	442	M14x1,5	M14x1,5	M22x1,5; 深 14
250	317	248	448	M14x1,5	M22x1,5	M22x1,5; 深 14
355	319	248	455	M14x1,5	M22x1,5	M22x1,5; 深 14
500	353	279	487	M14x1,5	M22x1,5	M22x1,5; 深 14

SDVB 型清洗与溢流阀块	
Bosch Rexroth AG 行走机械液压 轴向柱塞设备部门 Plant Horb An den Kelterwiesen 14 72160 Horb, 德国 电话: +49 (0) 74 51 92-0 传真: +49 (0) 74 51 82 21 info.brm-ak@boschrexroth.de www.boschrexroth.com/bri	© 2003 年, 版权所有: Bosch Rexroth AG, 行走机械液压部门, 89275 Elchingen 保留所有的权利。本文件、以及其中的数据、规格和其它信息的知识产权, 都归属于博世力士乐AG 独家所有。未经其书面许可, 不得以任何方式擅自翻印或传播给第三方。如有违背, 则违背方应当承担相应的赔偿责任。 本文件所规定的数据仅用于描述相关的产品, 不得由这些信息得出产品的某种使用条件或适用性的声明。仅凭这些信息, 并不免除用户自己作出判断和验证的责任。必须记住: 我们的产品同样会经历自然的损耗和老化过程。