



3.9

HHRB 型防爆阀

通 径	20	25	32	36
额定压力 (bar)	398	403	400	400
额定流量 (L/min)	250	360	600	1200



目录

	页码
特点	03
型号说明	04
功能说明, 图形符号 (HHRB20、25 型)	04
技术参数 (HHRB20、25 型)	05
特性曲线 (HHRB20、25 型)	06
外形尺寸 (HHRB20、25 型)	07
功能说明, 图形符号 (HHRB32 型)	08
技术参数 (HHRB32 型)	09
特性曲线 (HHRB32 型)	10
外形尺寸 (HHRB32 型)	12
功能说明, 图形符号 (HHRB36 型)	13
技术参数 (HHRB36 型)	14
特性曲线 (HHRB36 型)	15
外形尺寸 (HHRB36 型)	17

特点

1. 结构:

- 可直接安装在油缸 SAE 法兰上
- 负载保持部采用无泄漏结构, 泄漏量极小
- 功率损耗小, 上升过程压损 ΔP 最小化
- 内置安全阀, 防止油缸腔内压力过载

2. 应用:

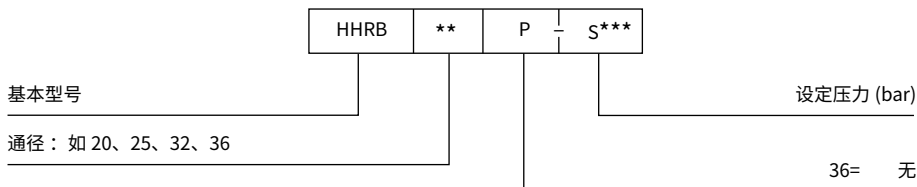


挖掘机



起重机

型号说明



功能说明, 图形符号 (HHRB20、25 型)

防爆阀安装在挖机油缸上, 用来防止管路 (软管) 破裂而导致的掉臂危险。

A—B 流动, 油液经锁止单向阀进入 B 腔然后到油缸。反向流动 (B-A) 则由一个无泄漏的锥阀来控制, 该锥阀由弹簧力来保持关闭, 其开启由先导压力控制; 其弹簧腔通过 DR 口与油箱相连, 因此锥阀开启的先导压力独立于负载。

此阀包括一个插装式安全阀, 当油缸发生超载或者振动时, 安全阀溢流并打开主阀使接油缸的 B 腔卸荷。

典型应用: 此阀也能够成为负载保持和负载下降系统的组件, 并符合 ISO8643 标准。

DR: 接油箱的端口, 必须接到“低压油箱管路” (控制油回油管道或者直接接油箱)。

B: 油缸输入油口;

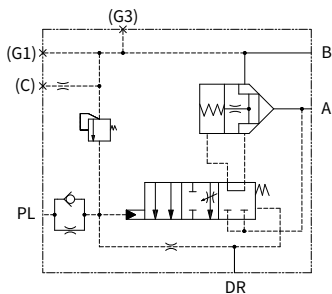
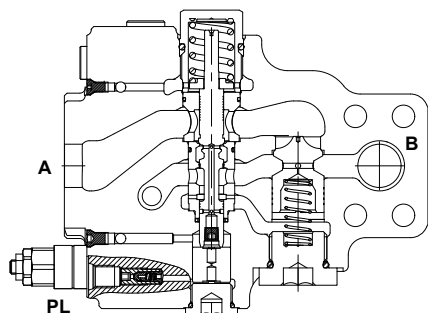
A: 与 MCV 软管相连、并连接在一起;

PL: 先导控制油口;

(C): 如果有两个防爆阀安装在两个成对的油缸上, 则节流孔 (C) 必须与“等压油路”相连, 且在先导压力失效并且需要动臂紧急下降的情况下, 可以将其当做“输出到油箱”的阀使用;

(G1): 测压油口;

(G3): 工艺堵头。

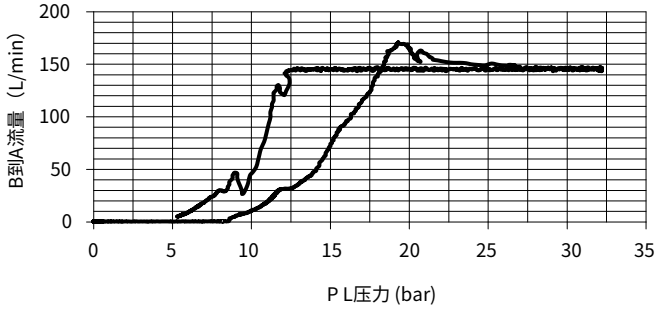


技术参数 (HHRB20、25 型)

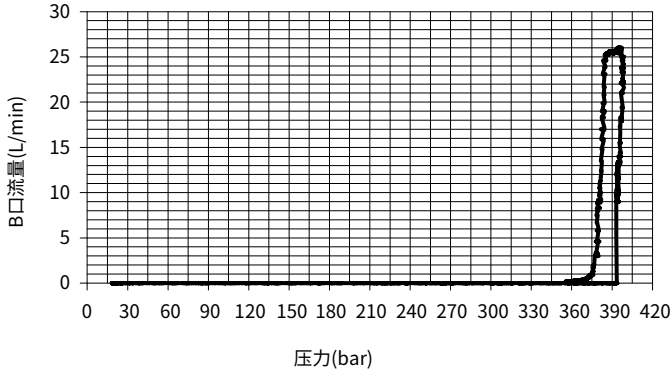
型号	HHRB20P-S398		HHRB25P-S403	
液压油	(HL, HLP) 按 DIN51524 标准; 液压油液 HEES(合成醇) 按 VDMA24568 标准			
工作介质范围温度	°C	-20°C~ +90°C		
环境温度范围	°C	-40°C~ +60°C		
粘度范围	mm ² /s	10~380		
油液污染度	油液最高污染度等级按 NAS 1638 9 级和 ISO4406 20/18/15 级			
进油口最高压力	bar	420		
额定流量	L/min	250	360	
开启压力	bar	A 口加压时, PA=0.4		
		PL 口加压时, PPL=4.8	PL 口加压时, PPL=4.8	
油口规格		3/4 ' SAE J518(高压系列)		1 ' SAE J518(高压系列)
主安全阀调定压力	bar	398	403	
泄漏量	cc/min	0.2@B 口压力 P=100bar, 50°C		

特性曲线 (HHRB20、25 型)

PL控制特性曲线



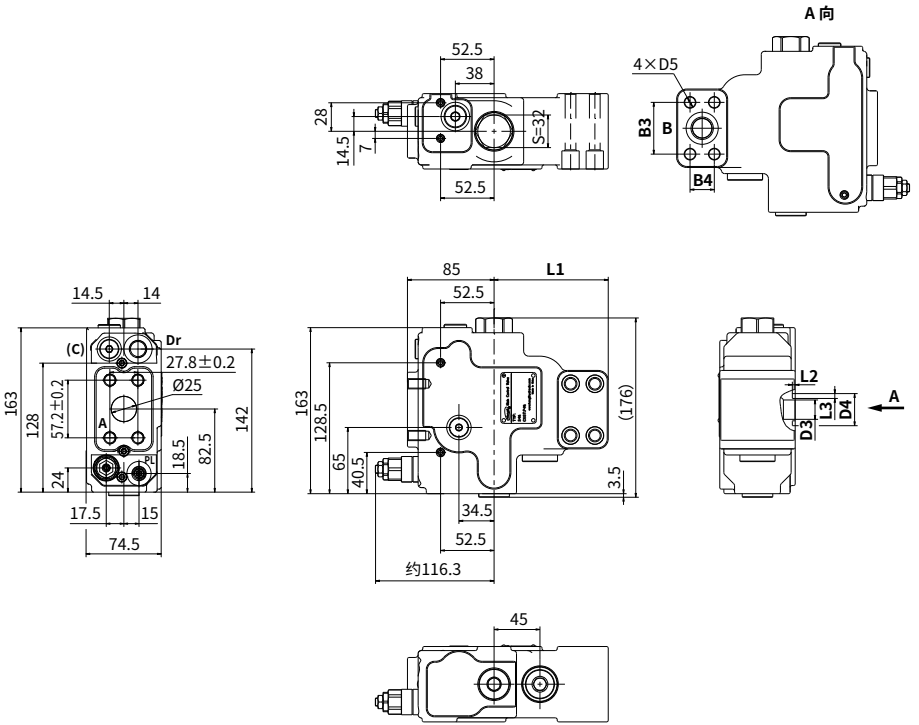
防爆阀安全阀压力-流量特性



03

外形尺寸 (HHRB20、25 型)

(单位: mm)



型号	B1	B2	B3	B4	D1	T1	D2	D3	D4	D5	L1	L2	L3	B 处 O 形圈规格
HHRB 20P-S398	50.8	23.8	50.8	23.8	M10	18	19	19	31.52	10.5	112	2.82	4.78	24.99×3.53
HHRB 25P-S403	57.2	27.8	57.2	27.8	M12	18	25	25	39.45	13	125	2.82	4.78	32.92×3.53

功能说明，图形符号 (HHRB32 型)

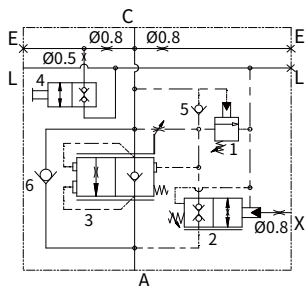
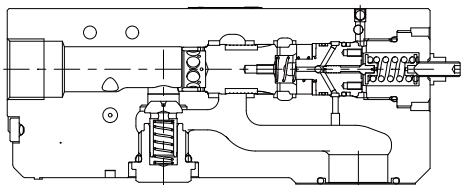
上行流量 (A—C) 未受限制，可通过单向阀 6 流向液压缸；而下行流量 (C—A) 则被单向阀 6 和无泄漏主阀芯 3 锁定控制，在弹簧力和负载口 C 的压力作用下保持关闭状态。

在 X 口 (操作杆) 先导压力作用下，先导阀芯 2 换向，主阀芯 3 弹簧腔与 A 口连通压力降低，主阀芯 3 的另一端在 C 口压力作用下打开，主阀芯 3 的开度与先导阀芯 2 的开度成正比，先导压力 X 可精细控制

先导阀芯 2 的开度，对下行流量 (C—A) 进行精确控制。

溢流阀插件 (1)，可检测 C 口压力并在过载或者冲击条件下打开，从而使得主阀芯 (3) 左右两腔产生压差，主阀芯打开从而使液压缸压力在下游通过主软管 (V2) 和主控阀释放。

为使装配更安全紧凑，C 口通过密封垫直接安装在执行机构上。

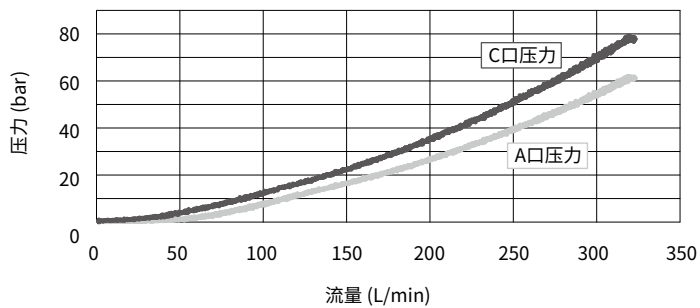


技术参数 (HHRB32 型)

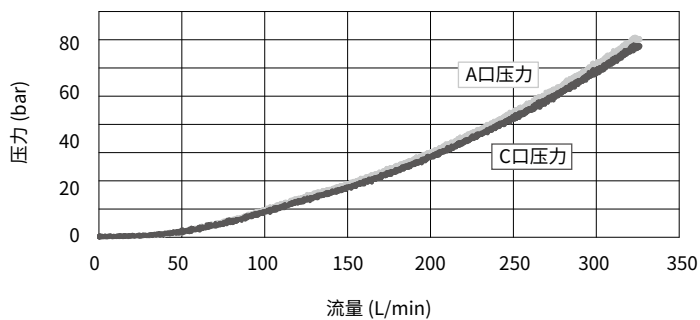
型号		
最大工作压力	bar (psi)	460(6670)
最大流量	L/min (gpm)	600(158)
液压油		ISO VG46 或者 VG32
油液清洁度		NAS 1638-8 级以内
工作温度	°C	-20~90
C 口泄漏	cc/min	≤ 2 @ 设定压力的 80%
油口规格	A、C 口	1_1/4" — SAE 6000PSI
	X、L、E 口	G1/4" — ISO 1179-1
安全阀 1 设置参数	调压范围	300~460 bar
	每圈调节压力	168 bar/ 圈
	出厂默认设置压力	390±5 bar@5L/min
先导阀 2 设置参数	先导工作压力范围	7~13 bar
	每圈调节压力	3 bar/ 圈
	出厂默认开启压力	7±0.3 bar

特性曲线 (HHRB32 型)

C-A压损特性曲线

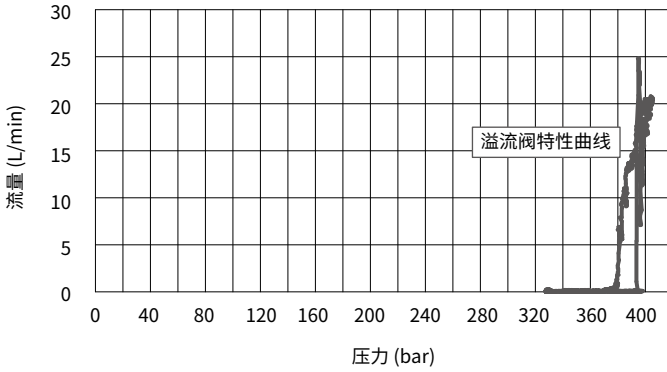


A-C压损特性曲线

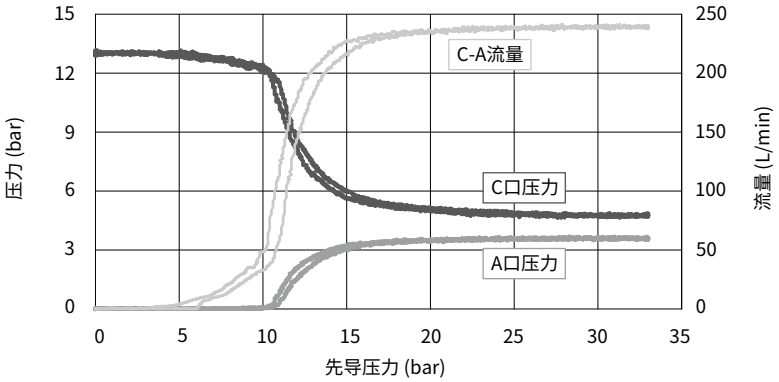


特性曲线 (HHRB32 型)

安全阀流量-压力特性曲线



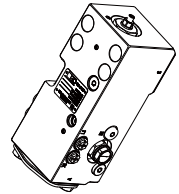
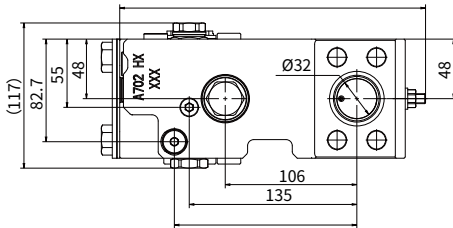
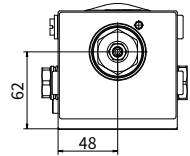
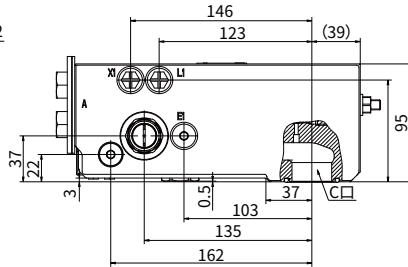
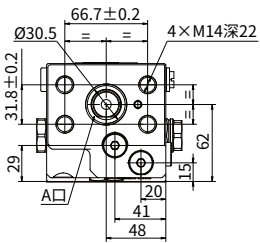
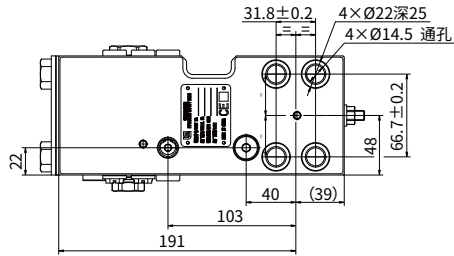
先导压力特性曲线



03

外形尺寸 (HHRB32 型)

(单位: mm)



功能说明，图形符号 (HHRB36 型)

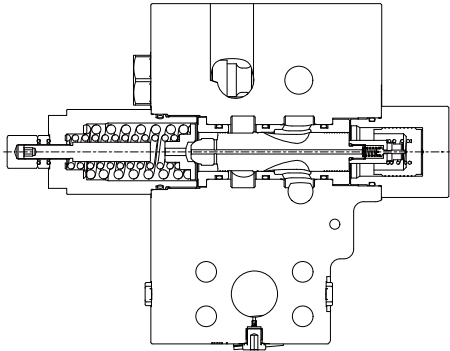
上行流量 (A—C) 未受限制，可通过单向阀 2 流向液压缸；而下行流量 (C—A/C—R) 则被单向阀 2 和无泄漏主阀芯 1 锁定控制，在弹簧力和负载口 C 的压力作用下保持关闭状态。

在 Pp 口（操作杆）先导压力作用下，主阀芯 1 弹簧腔与 Dr 口连通，解除无泄漏锁定，Pp 口先导压

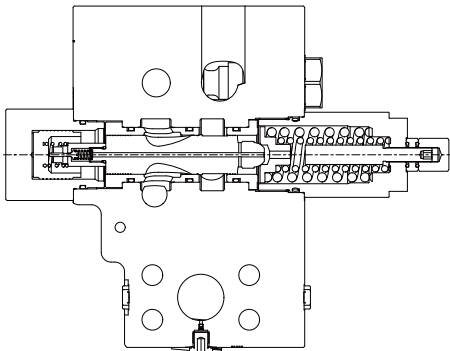
力进一步升高，主阀芯 1 打开。

溢流阀插件 5，在 C 口压力过载或者冲击条件下打开，起到过载保护作用。

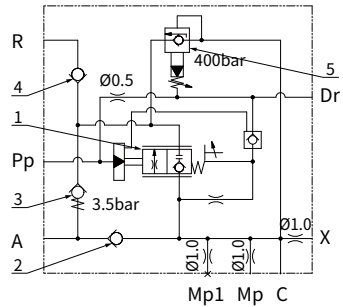
为使装配更安全紧凑，C 口通过密封垫直接安装在执行机构上。



HHRB36 型 -L



HHRB36 型 -R

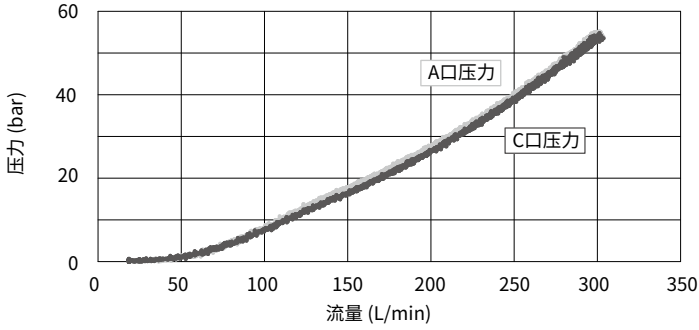


技术参数 (HHRB36 型)

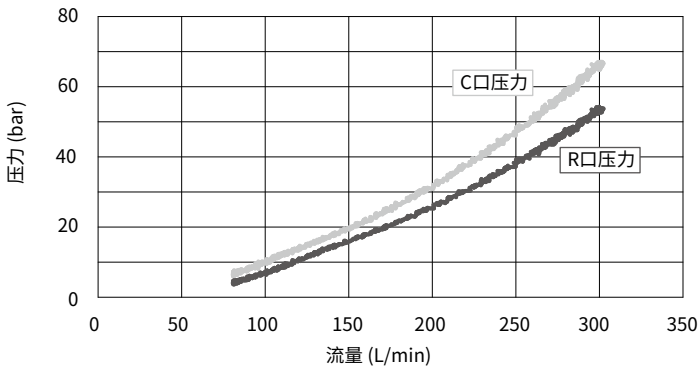
型号		
最大工作压力	bar (psi)	420(6090)
最大流量	L/min (gpm)	1200(316)
液压油		ISO VG46 或者 VG32
油液清洁度		NAS 1638-8 级以内
工作温度	°C	-20~80
C 口泄漏	cc/min	≤ 2 @ 设定压力的 80%
油口规格	A、C 口	1_1/2" —SAE 6000PSI
	R 口	1" —SAE 6000PSI
	Pp、Dr 口	G1/2—ISO 1179-1
	X、Mp、MP1 口	G1/4—ISO 1179-1
安全阀设置参数	调压范围	300~420 bar
	出厂默认设置压力	400±5 bar@5L/min

特性曲线 (HHRB36 型)

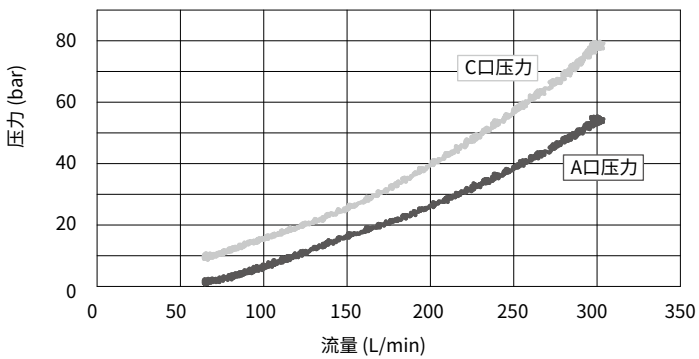
A-C压损特性曲线



C-R压损特性曲线



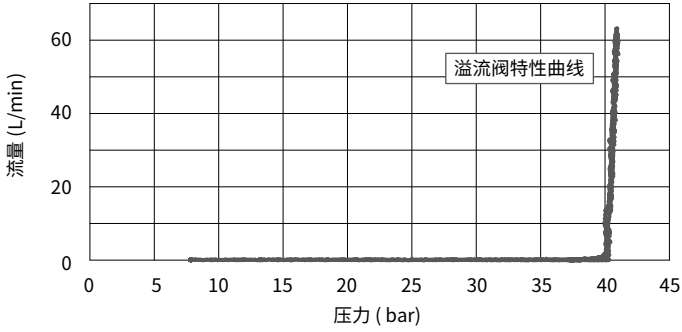
C-A压损特性曲线



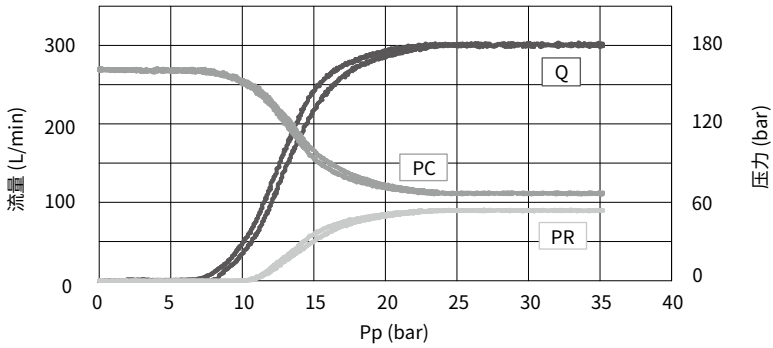
03

特性曲线 (HHRB36 型)

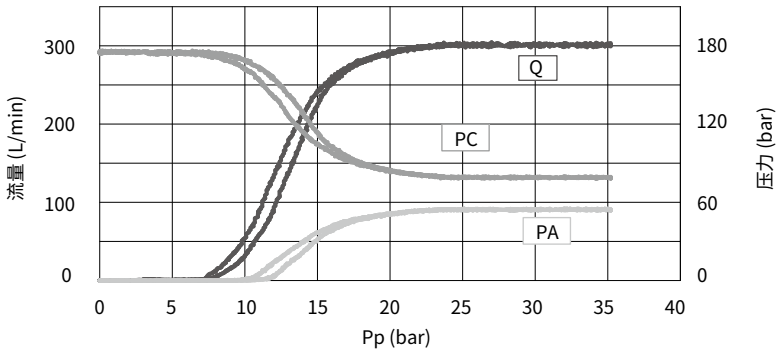
安全阀流量-压力特性曲线



Pp开启压力测试C-R

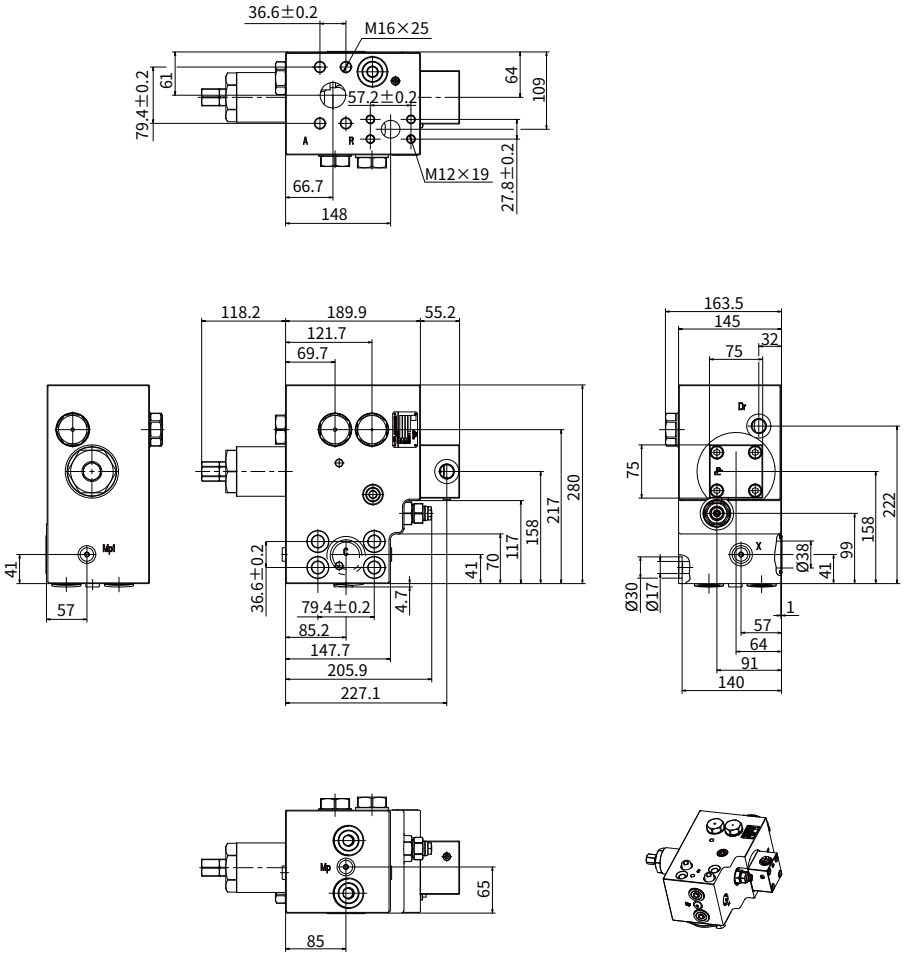


Pp开启压力测试C-A



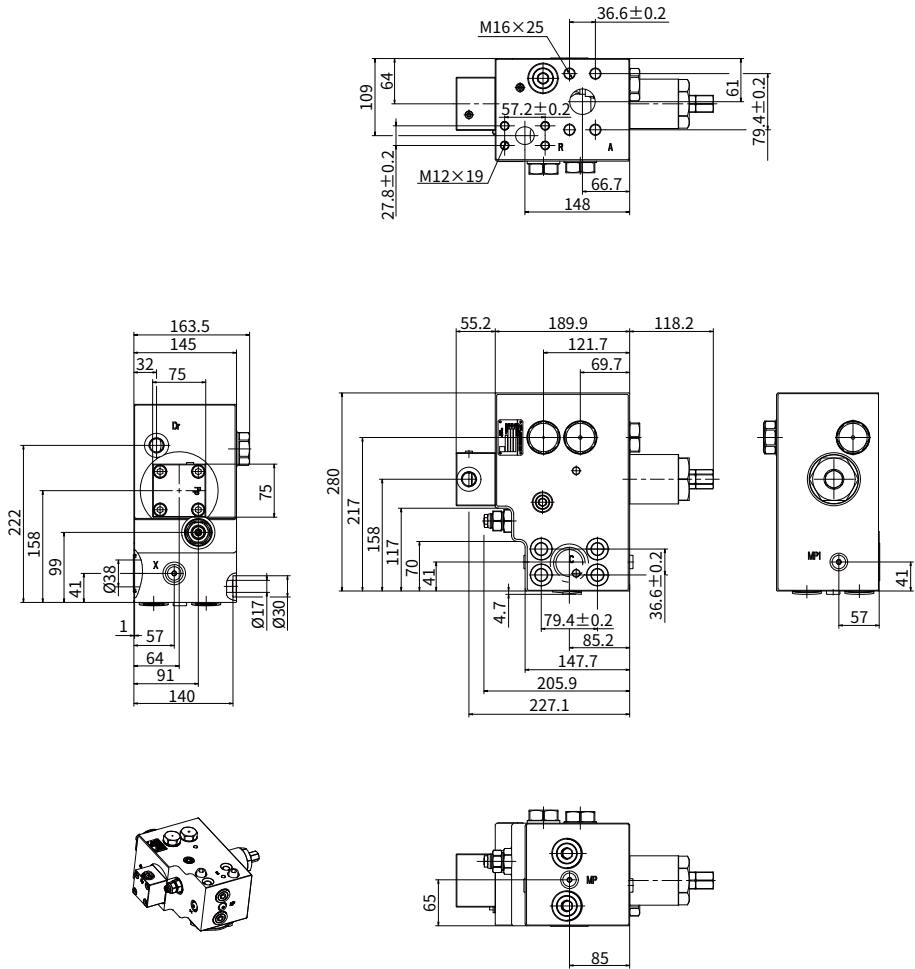
外形尺寸 (HHRB36 型 -L)

(单位: mm)



外形尺寸 (HHRB36 型 -R)

(单位: mm)



中国

+86 400 101 8889

美国

+01 630 995 3674

德国

+49 (30) 72088-0

日本

+81 03 6809 1696



© 未经恒立液压公司授权，此宣传册任何部分不得以任何方式翻版、编辑、复制及使用电子方式进行传播。由于产品一直在不断开发创新中，本宣传册中信息不针对特定行业的特殊条件或适用性，对于因此而产生的任何不完整或不准确描述，恒立液压不承担责任。