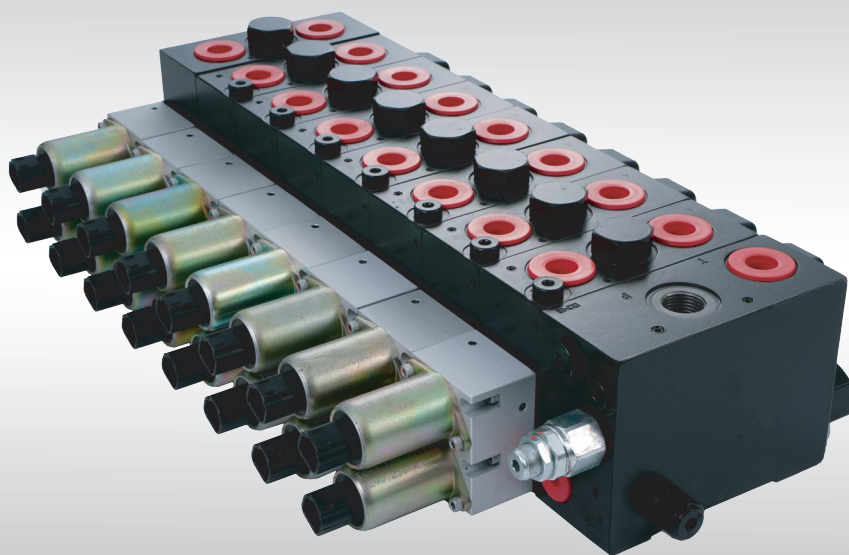


技术手册

负载敏感比例多路阀

GBV60 / GBV80 / GBV100 / GBV200





国瑞液压

秉持追求卓越的理念，以领先的技术、
优良的品质、专业的服务、持续为客户创造价值。

国瑞液压

领先的技术 一站式服务

国瑞液压创立于1986年，专注于为全球工程机械、农业机械、航空、矿山等领域的行业用户提供优质液压元件及成套液压系统解决方案。主要产品包括液压齿轮泵，齿轮马达，同步分流马达，摆线马达，负载敏感比例阀，片式阀，整体阀以及动力单元等产品。

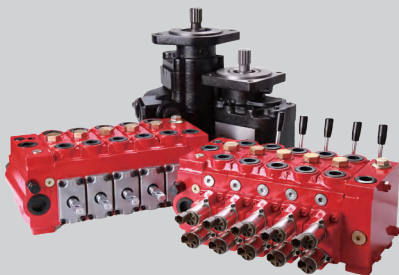
智赋液压梦

温馨、健康、安全、有序和舒适的工作环境，让员工感到备受尊重，以人为本的理念让每一位员工的潜能得到充分发挥，激发人们朝着打造百亿销售、铸就百年品牌的“双百”愿景，在新时代的新赛道上，信步迈向百年基业，激情谱写百年华章。



创新引领未来

国瑞液压通过四十年来的积累，打造了智能制造工厂，集聚了国际研发人才，积累了丰富的研发和制造经验，拥有自主知识产权，不断为客户提供新的液压产品和技术，为客户创造价值。



负载敏感比例阀系列

	04-14	└ GBV60 系列比例多路阀
GBV80 系列比例多路阀	└	15-26
	27-38	└ GBV100 系列比例多路阀
GBV200 系列比例多路阀	└	39-56

GBV60比例多路阀

简介	└	04
	05	└ 几何尺寸
标准阀芯流量特性曲线	└	06
	07	└ 技术参数
进油联阀块功能和系统图	└	08
	09	└ 主阀块功能和系统图
主阀块驱动形式	└	10
	11	└ 后端盖功能和系统图
液压系统示例	└	12
	13-14	└ 订购代码和实例

GBV60负载敏感比例阀简介

GBV60比例阀是一种带负载感应的前置式压力补偿的比例多路阀。由于采用了压力补偿，可以实现工作流量与负载无关。本系列的比例多路阀均提供负载感应。主阀体可以根据用户的要求选用不同的插装件以完成不同的功能。

本系列的比例多路阀采用模块化设计，系统设计者可选取不同功能的模块来满足各种复杂系统的设计。主阀芯可根据用户的要求提供极佳的流量特性和低液动力。

该系列多路阀可提供以下功能

- 可选与定量泵匹配的进油联
- 可选与变量泵匹配的进油联
- 可选多种控制方式
- 可提供过载保护
- 手动比例阀可提供机械定位和摩擦定位
- 可提供浮动功能

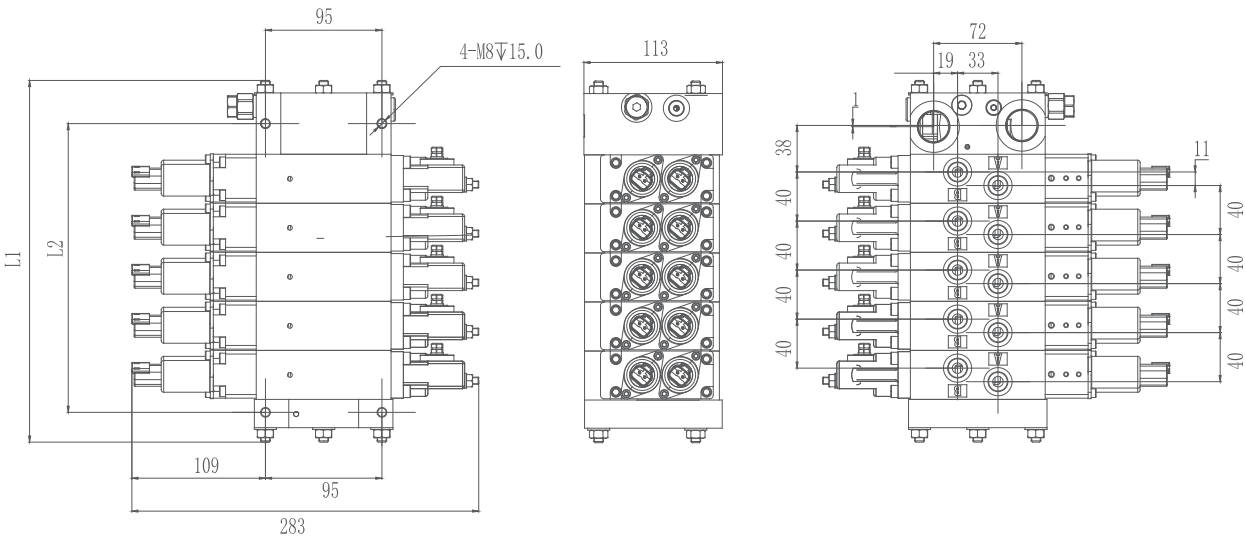
该系列包括以下的多路阀

- 手动比例阀或手动比例分流阀
- 液动比例阀或液动比例分流阀
- 电动比例阀或电动比例分流阀
- 电液比例阀或电液比例分流阀

该系列比例阀的最大流量为60升/分钟，最大工作压力31兆帕，间断压力35兆帕。

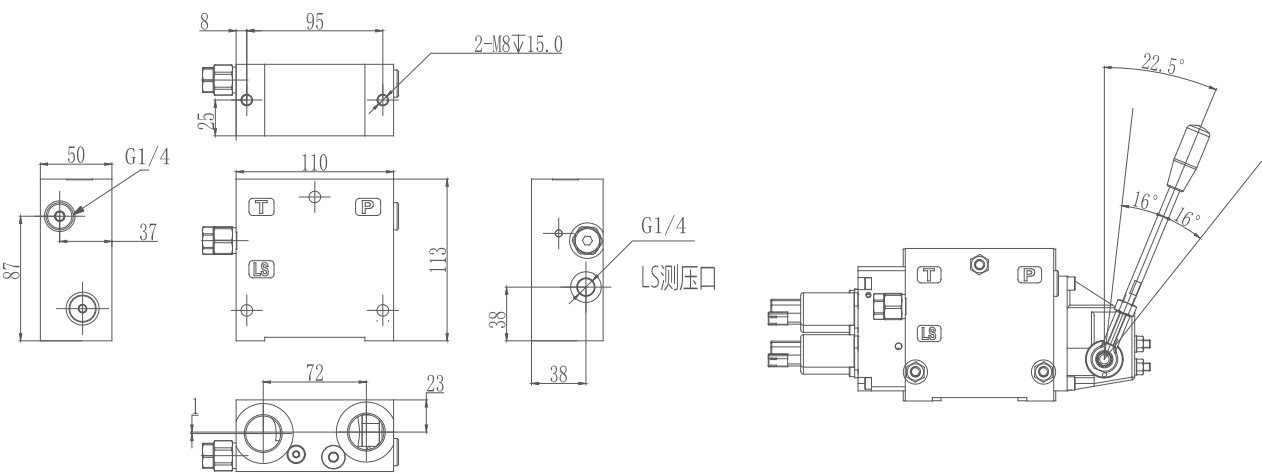
电液比例控制可用两种直流电压：12伏和24伏，相应电流0 ~ 1.5安培和0 ~ 0.75安培。

几何尺寸

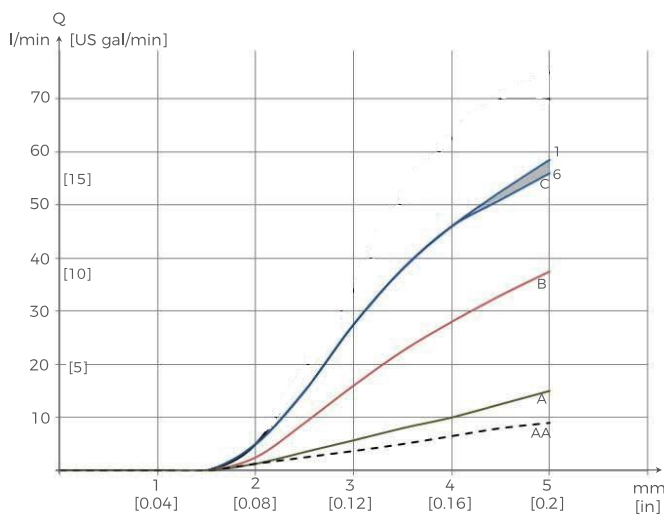


联数		1	2	3	4	5	6	7
L1	mm	135	175	215	255	295	335	375
L2	mm	75.5	115.5	155.5	195.5	235.5	275.5	315.5

进油联外形图



标准阀芯流量特性曲线



字母AA, A, B, C表示阀芯

所有的测试基于32@21mm²/s的条件

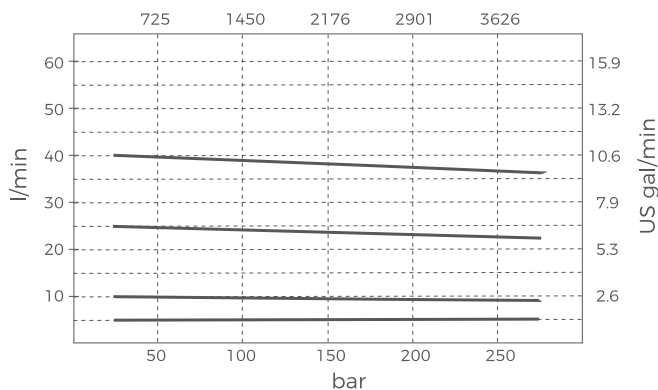
使用开芯的阀芯行程与流量

流量取决于供油量(Q)

该特性曲线适用于总供油量100 l/min

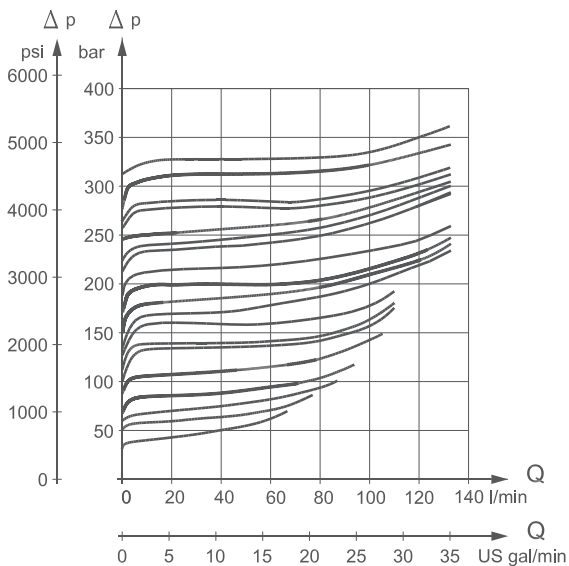
数字1和6代表阀组中的阀芯顺位联数 (C阀芯)

负载独立的油流特性，带压力补偿

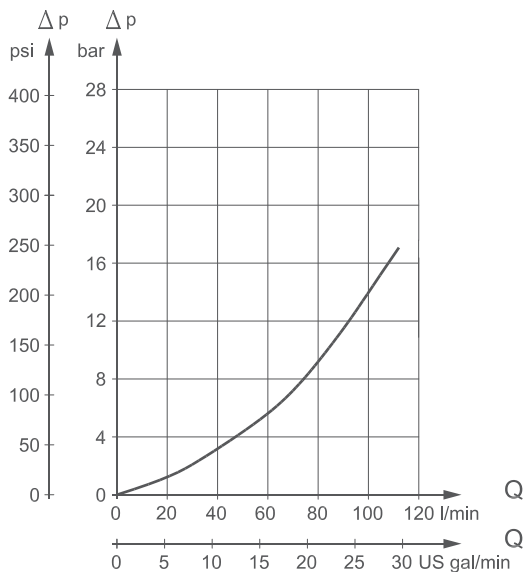


插装阀特性曲线

缓冲阀



补油阀 用于吸收系统冲击，因而不能用作溢流阀。



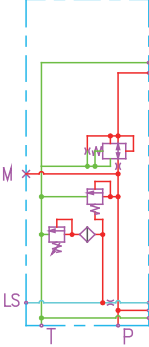
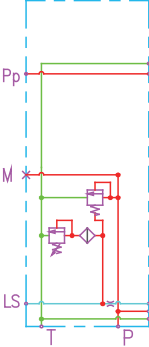
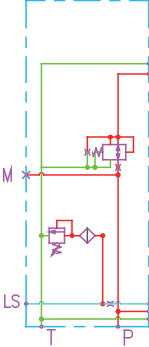
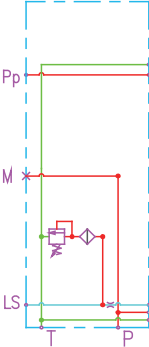
技术参数

最大压力	P□ (连续)	310 bar	[4495 psi]
	P□ (间断)	350 bar	[5075 psi]
	A/B□ (连续)	310 bar	[4495 psi]
	A/B□ (间断)	350 bar	[5075 psi]
	T□ (静态/动态)	25/40 bar	[365/580 psi]
额定流量	P□	100 l/min	[22 US gal/min]
	A/B□	55 l/min	[12 US gal/min]
阀芯行程	死区	±1.5 mm	[±0.06 in]
	比例范围	±5.0 mm	[±0.2 in]
	浮动位置	±7.5 mm	[±0.3 in]
最大内部泄漏 在100bar[1450 psi]与 21mm ² [102 SUS]条件下	A/B → T无缓冲阀	20cm ³ /min	[1.85 in ³ /min]
	A/B → T带缓冲阀 系统设置 30 bar [435 psi]	25 cm ³ /min	[2.15 in ³ /min]
油口 温度	推荐温度	30 → 60℃	[86 → 140 °F]
	最低温度	-30℃	[-22 °F]
	最高温度	90℃	[194 °F]
环境温度		-30 → 60℃	[-22 → 140 °F]

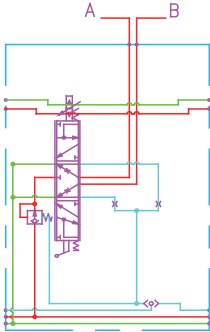
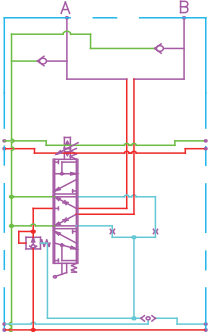
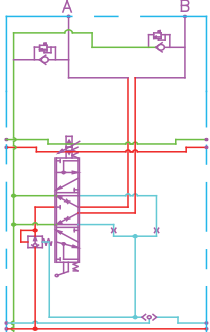
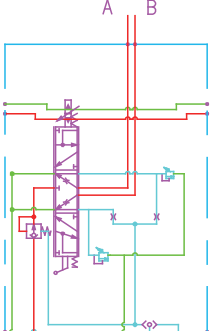
阀芯机能

代码	工作机能示意图	描述	备注
FG1		标准三位四通 O型机能 前置式补偿	常用于控制油缸
FG2		标准三位四通 Y型机能 前置式补偿	常用于控制马达
FG3		标准四位四通 O型机能 第四联浮动 前置式补偿	常用于控制油缸
FG4		标准四位四通 Y型机能 第四联浮动 前置式补偿	常用于控制马达

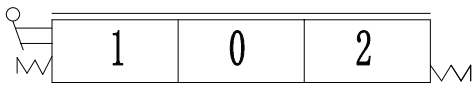
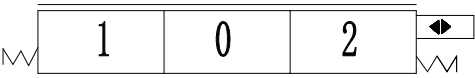
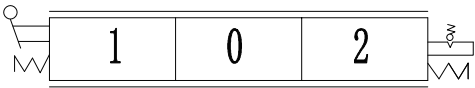
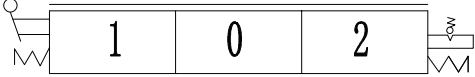
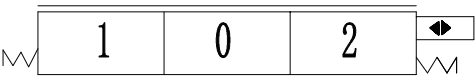
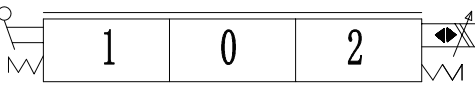
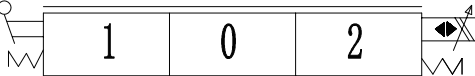
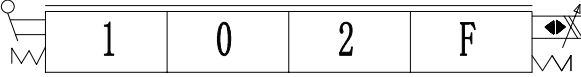
进油联阀块功能和系统图

代码	阀块系统图	主要功能	标准油口尺寸
J01		用于电控定量泵闭式回路 自带先导油源	LS: M14X1.5, G1/4 M: M14X1.5, G1/4 T: M22X1.5, G1/2 P: M22X1.5, G1/2
J02		用于电控定量泵闭式回路 需外接先导油源	Pp: M14X1.5, G1/4 LS: M14X1.5, G1/4 M: M14X1.5, G1/4 T: M22X1.5, G1/2 P: M22X1.5, G1/2
J03		用于电控变量泵闭式回路 自带先导油源	LS: M14X1.5, G1/4 M: M14X1.5, G1/4 T: M22X1.5, G1/2 P: M22X1.5, G1/2
J04		用于电控变量泵闭式回路 需外接先导油源	Pp: M14X1.5, G1/4 LS: M14X1.5, G1/4 M: M14X1.5, G1/4 T: M22X1.5, G1/2 P: M22X1.5, G1/2

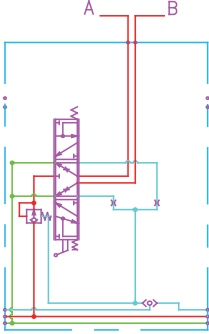
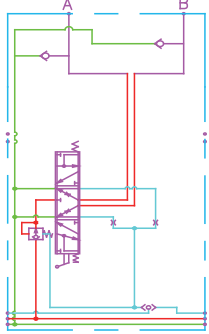
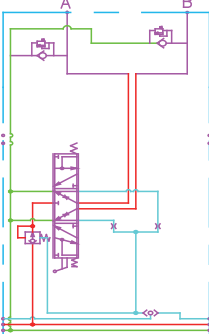
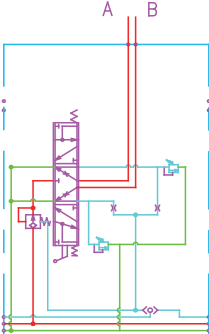
主阀块功能和系统图

代码	阀块系统图	主要功能	备注
Z01		前置式压力补偿（负载感应） 基本模块	
Z02		前置式压力补偿（负载感应） 工作口有吸油阀 防止系统产生吸空	多用于马达
Z03		前置式压力补偿（负载感应） 工作口有溢流阀防止系统过载 吸油阀防止系统产生吸空	
Z04		前置式压力补偿（负载感应） 工作口的LS口有溢流阀防止系统过载	

主阀块驱动形式

阀芯代码	符号	功能
Q1		标准手动比例
Q2		液控比例
Q3		手动比例带定位
Q4		手动比例带浮动
Q5		电动（开关）
Q6		标准电液比例
Q7		标准电液比例 手动选项
Q8		电液比例带浮动

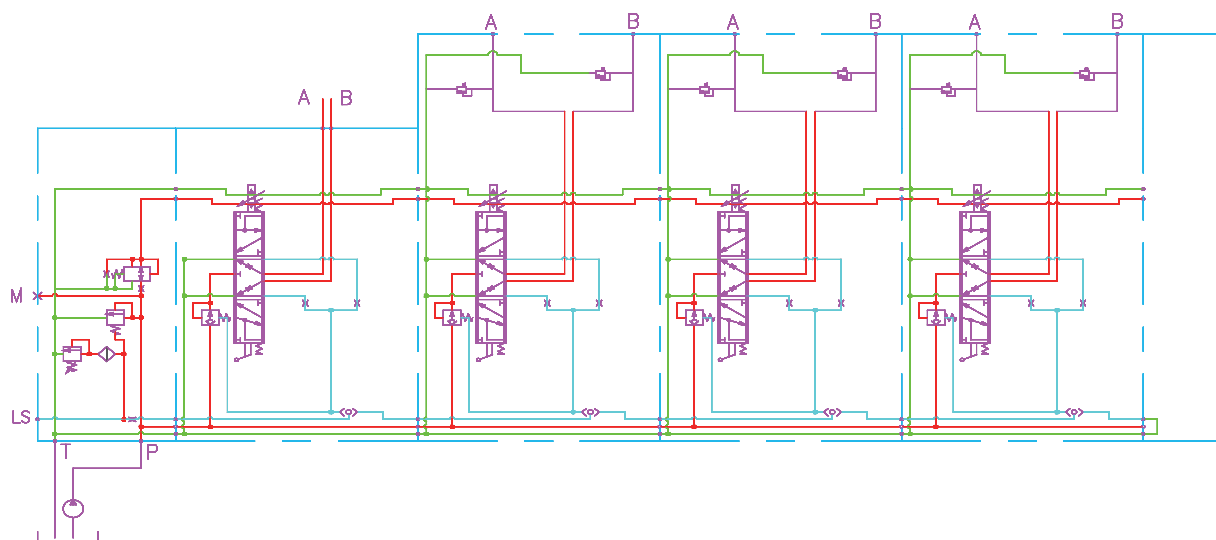
后端盖功能和系统图

代码	阀块系统图	主要功能	备注
Z05		手动前置式压力补偿（负载感应） 基本模块	
Z06		手动前置式压力补偿（负载感应） 工作口有吸油阀 防止系统产生吸空	多用于马达
Z07		手动前置式压力补偿（负载感应） 工作口有溢流阀防止系统过载 吸油阀防止系统产生吸空	
Z08		手动前置式压力补偿（负载感应） 工作口的LS口有溢流阀防止系统过载	

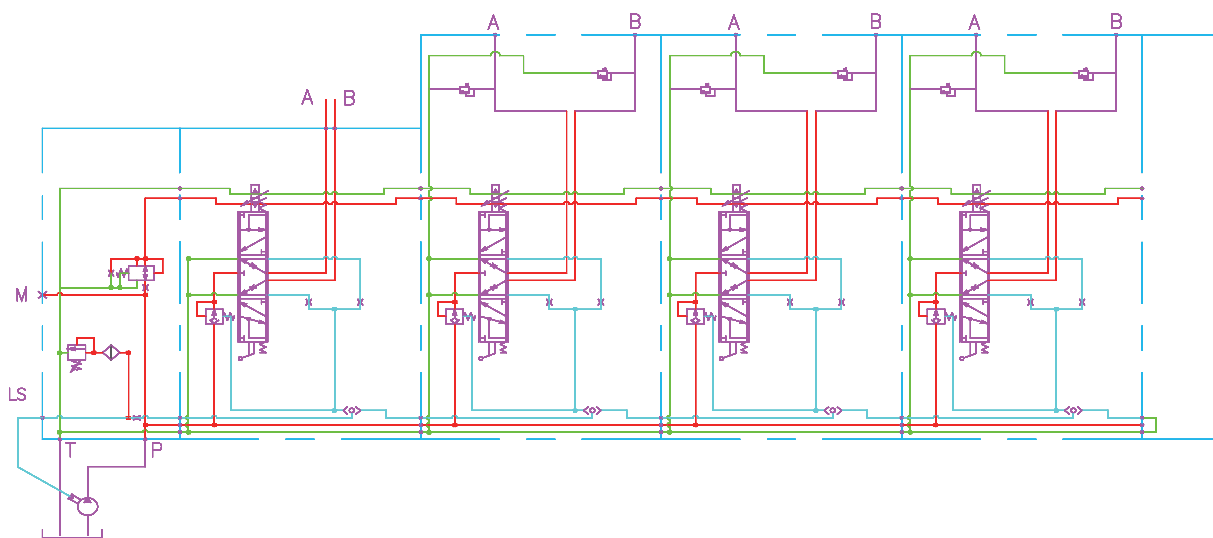
液压系统示例

液压原理图

用于定量泵的电液比例控制回路 (前置式补偿)



用于变量泵的电液比例控制回路 (前置式补偿)



订购代码

GBV60	-*	-J**	/***	-D**	-O1	-Z**	Q*	-FG*	-DC/**	-QL/***	-O2	...
a	b	c	d	e	f	g	h	i	j	k	l	m

- Ⓐ 型号

Ⓑ 工作联数

Ⓒ 进油联代码

Ⓓ 主溢流阀调定压力

Ⓔ 回油联 (后端盖), 如无需后端则用代码D00

Ⓕ 第一联

Ⓖ 工作联代码
- Ⓜ 驱动方式代码

Ⓨ 阀芯功能代码

Ⓣ 直流电压12伏或24伏

Ⓚ 流量

Ⓛ 第二联

Ⓜ

**如果不选择标准油口, 用户除提供订货号码外还需提供油口尺寸。

订购实例

GBV60	-3	-J03	/210	-D00	-O1	-Z02	-Q6	-FG1	-DC/24	-QL/60
a	b	c	d	e	f	g	h	i	j	k

- Ⓐ 型号

Ⓑ 三联多路阀

Ⓒ 进油联代码

Ⓓ 主溢流阀调定压力

Ⓔ 回油联代码

Ⓕ 第一联

Ⓖ 工作联代码
- Ⓜ 驱动方式

Ⓨ 阀芯功能代码

Ⓣ 直流电压24伏

Ⓚ 流量60升/分钟

-O2	-Z01	-Q6	-FG1	-DC/24	-QL/40
l	m	n	o	p	q

-O3	-Z01	-Q6	-FG1	-DC/24	-QL/30
r	s	t	u	v	w

- ① 第二联
- Ⓜ 工作联代码
- Ⓝ 驱动方式代码
- Ⓞ 阀芯功能代码
- Ⓟ 直流电压24伏
- Ⓠ 流量40升/分

- Ⓡ 第三联
- Ⓢ 工作联代码
- Ⓣ 驱动方式代码
- Ⓤ 阀芯功能代码
- Ⓥ 直流电压24伏
- Ⓦ 流量30升/分钟

订购实例说明：所选多路阀为GBV60系列，共三联，进油联溢流阀调定压力21兆帕，无后端盖（回油从进油联）。第一联为电液比例驱动，“A”和“B”口油路均无过载阀，使用直流电压24伏。中位机能为“O”型，要求第一联提供60升/分钟的流量。第二联为电液比例驱动，使用直流电压24伏。“A”和“B”口油路均无过载保护阀，中位机能为“O”型，要求提供40升/分钟的流量。第三联为电液比例驱动，“A”和“B”口油路均无过载保护阀，中位机能为“O”型，要求提供30升/分钟的流量。



负载敏感比例阀系列

GBV80 系列比例多路阀	15-26
	27-38
	GBV100 系列比例多路阀
GBV200 系列比例多路阀	39-56

GBV80比例多路阀

简介	16
	17
	几何尺寸
标准阀芯流量特性曲线	18
	19
	技术参数
进油联阀块功能和系统图	20-21
	22
	主阀块功能和系统图
主阀块驱动形式	23
	24
	后端盖功能和系统图
液压系统示例	25
	26
	订购代码和实例

GBV80负载敏感比例多路阀简介

GBV80是负载敏感比例液压阀，旨在实现最佳设备性能和最大的设计灵活性。阀组设计采用了模块化概念，让设备设计者可以定制阀组解决方案满足多样化市场内的多种应用。

属于其他阀门系列的GBV产品平台和接口，能使用单一阀组控制所有机器功能。

可控制高达125l/min [33US gal/min]的工作油口流量，以及高达420bar [6090psi]的工作油口压力。

负载独立比例控制阀和高性能电控模块技术以及低压降的设计优化了设备性能和效率，提高生产率、减少能耗。

GBV80特性

GBV80负载敏感比例阀特性和优点汇总如下：

- 负载独立流量控制：
 - 某一执行机构的供油流量与其负载压力无关
 - 某一执行机构的供油流量与其他执行机构的负载压力无关
- 使用接口模块时，可组合使用与GBV系列其他产品
- 每个GBV80阀组可装配多达12个工作模块
- 良好的调速特性
- A口和B口的限压阀在实现负载压力的同时减少能量损失
- 管接头和法兰连接可选项
- 紧凑设计，易于安装，维修方便
- 节能
- 重量轻

其他技术特性

进油口、工作模块外壳和驱动方法特性如下所示：

进油口包括：

- 内置溢流阀
- 测压口
- 适用于不同泵类型的型号
 - 开芯系统，带定排量泵
 - 闭芯系统，带变量泵
- 集成先导油供应

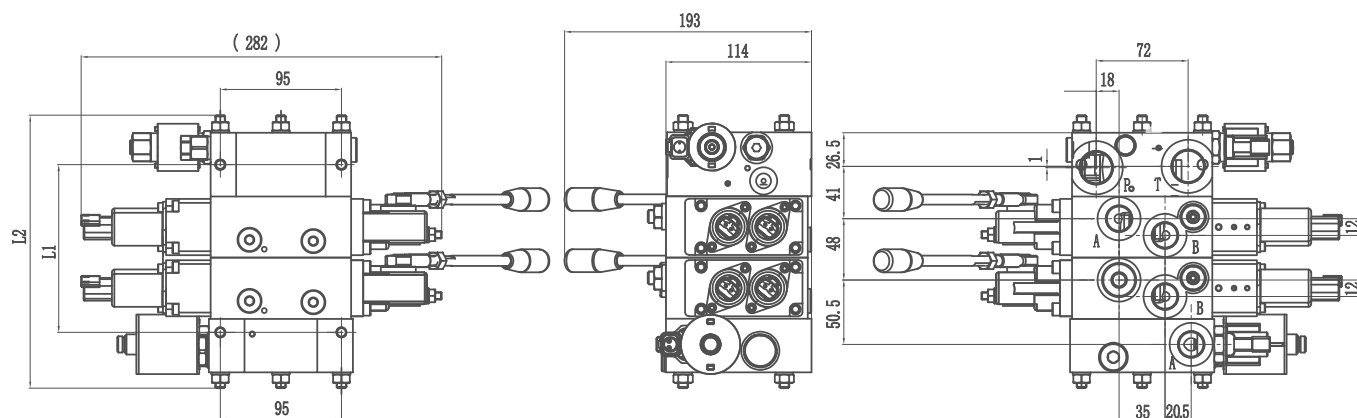
工作模块外壳包括：

- 可互换阀芯
- 测压口
- 适用于不同应用需求的型号：
 - 用于负载独立流量的内置补偿器
 - P通道内集成负载失效单向阀
 - 集成缓冲/补油阀
 - 集成本地溢流阀

驱动方法包括：

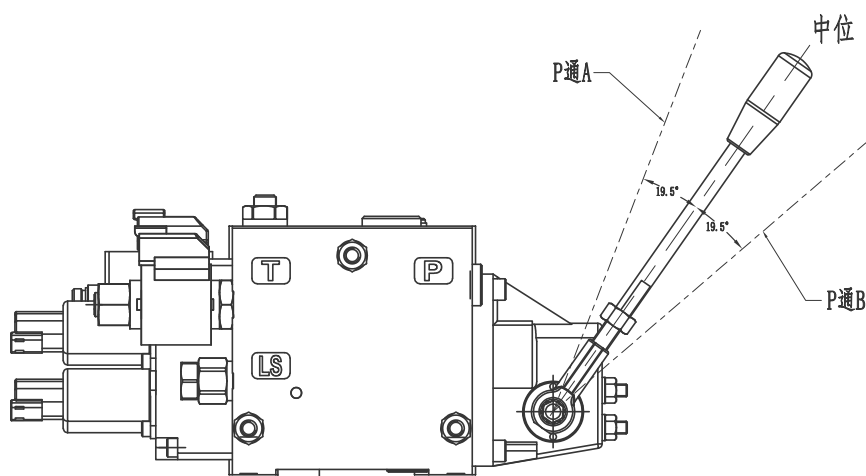
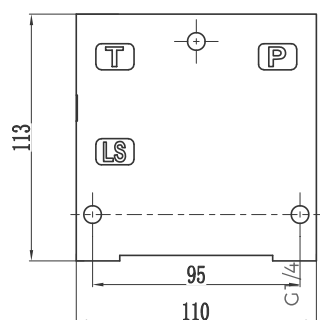
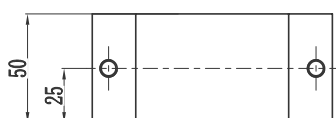
- 手动控制
 - 带手柄
 - 带摩擦定位装置
- 液压控制
- 电控液压
 - 开/关控制
 - 比例控制
 - CAN总线比例控制
 - PWM比例控制

几何尺寸

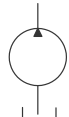


联数		1	2	3	4	5	6	7	8
L1	mm	83	131	179	227	275	323	371	419
L2	mm	118	166	214	262	310	358	406	454

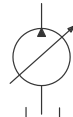
进油联外形图



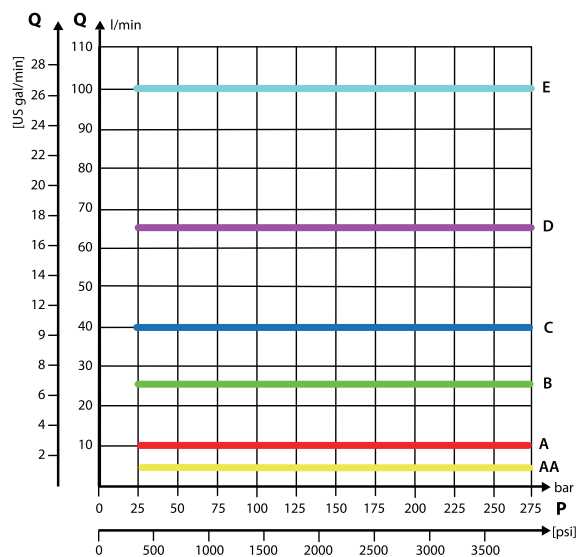
定排量泵符号



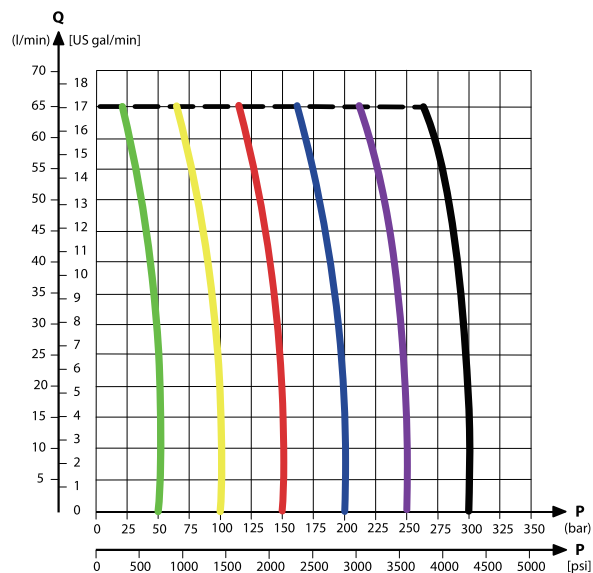
变排量泵符号



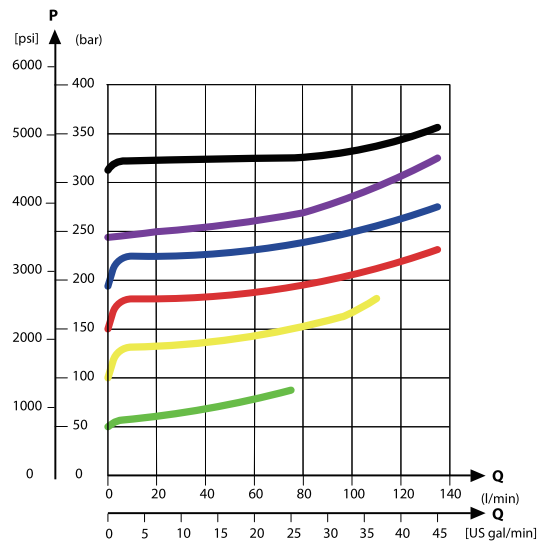
主阀体压力补偿曲线



主阀体LS A/B的压力曲线



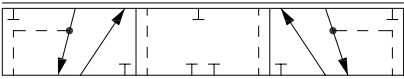
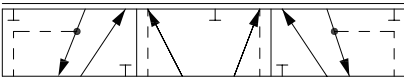
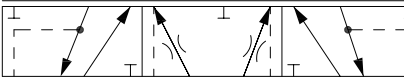
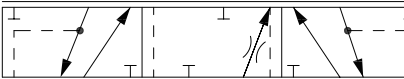
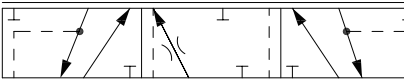
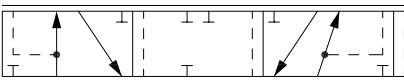
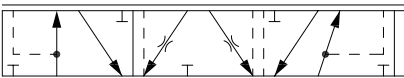
主阀体缓冲阀的压力曲线

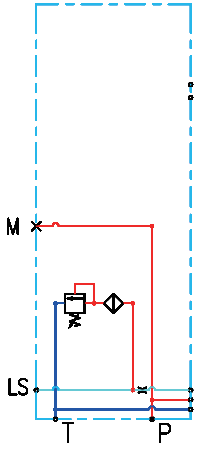


技术参数

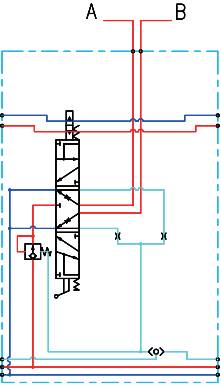
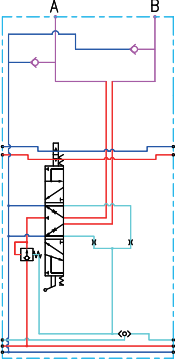
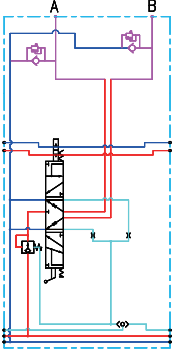
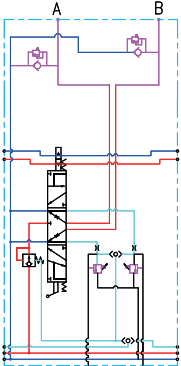
最大压力	P□ (连续)	310 bar
	P□ (间断)	350 bar
	A/B□ (连续)	310 bar
	A/B□ (间断)	350 bar
	T□ (静态/动态)	25/40 bar
额定流量	P□	140 l/min
	A/B□	120 l/min
阀芯行程	死区	±1.5 mm
	比例范围	±7.0 mm
最大内部泄漏 在100bar[1450 psi]与 21mm ² [102 SUS]条件下	A/B → T无缓冲阀	20cm ³ /min
	A/B → T带缓冲阀 系统设置 30bar [435 psi]	25cm ³ /min
油口 温度	推荐温度	30 → 60 °C
	最低温度	-30 °C
	最高温度	90 °C
环境温度		-30 → 60 °C

阀芯机能

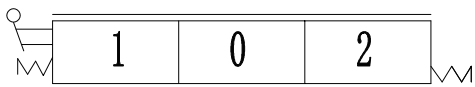
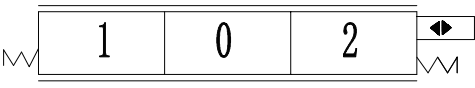
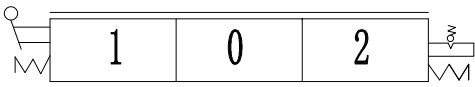
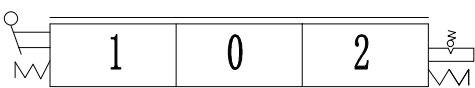
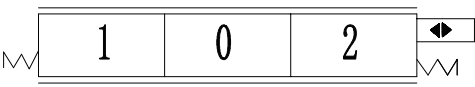
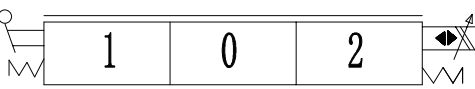
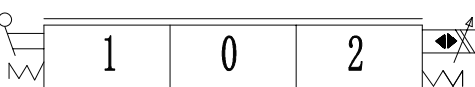
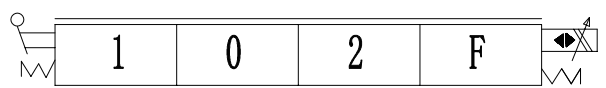
代码	工作机能示意图	描述
FG1		流量控制阀芯 - 闭式中位
FG2		流量控制阀芯 - 开式中位
FG3		流量控制阀芯 - 节流开式中位
FG4		流量控制阀芯 - 节流A-T中位
FG5		流量控制阀芯 - 节流B-T中位
FG6		O型机能第四联浮动 前置式补偿
FG7		Y型机能第四联浮动 前置式补偿

代码	阀块系统图	主要功能	标准油口尺寸
J05		用于电控定量泵闭式回路 无先导油源	P,T:G3/4;A,B:G1/2

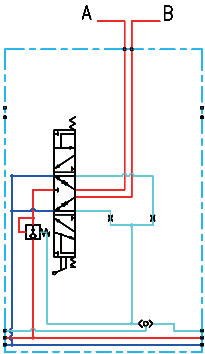
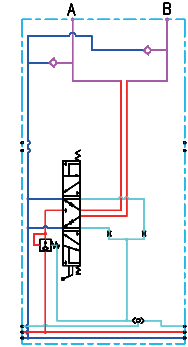
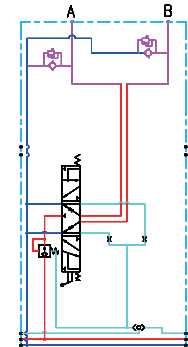
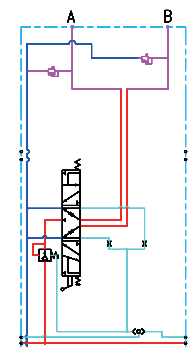
主阀块功能和系统图

代码	阀块系统图	主要功能	备注
Z01		前置式压力补偿(比例分流) 基本模块	
Z02		前置式压力补偿(比例分流) 工作口有吸油阀 防止系统产生吸空	多用于马达
Z03		前置式压力补偿(比例分流) 工作口有溢流阀防止系统过载吸油阀 防止系统产生吸空	
Z04		前置式压力补偿(比例分流) 工作口有溢流阀防止系统过载 A.B带LS压力保护阀	

主阀块驱动形式

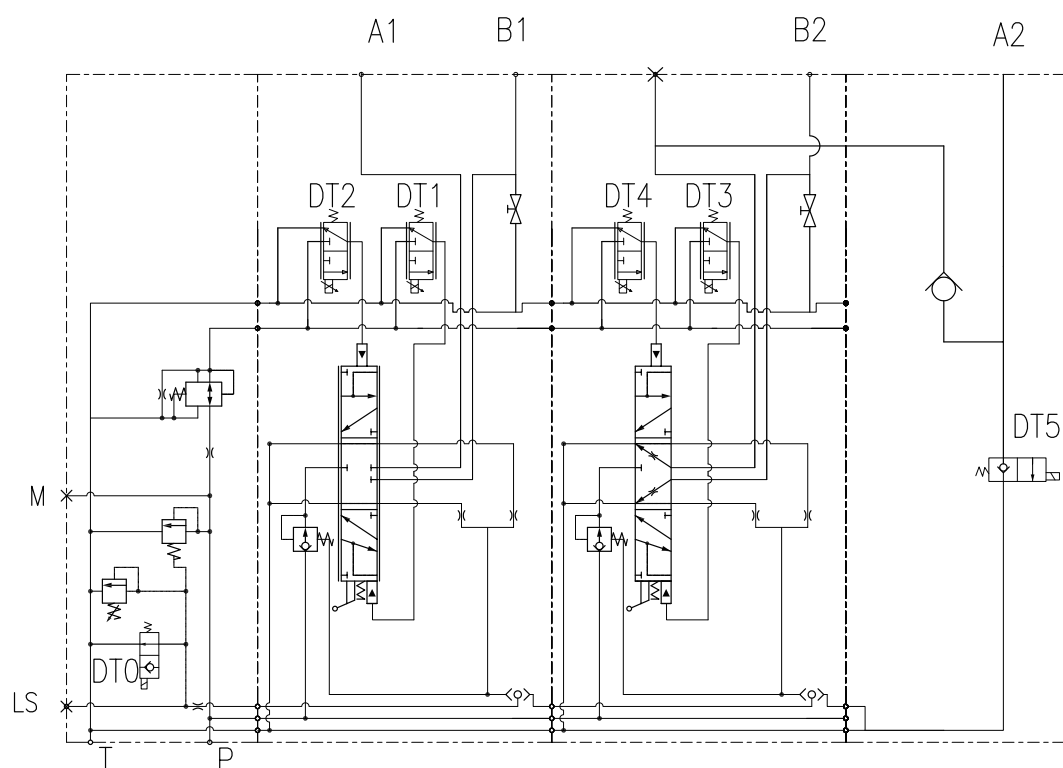
阀芯代码	符号	功能
Q1		标准手动比例
Q2		液控比例
Q3		手动比例带定位
Q4		手动比例带浮动
Q5		电动（开关）
Q6		标准电液比例
Q7		标准电液比例 手动选项
Q8		电液比例带浮动

后端盖功能和系统图

代码	阀块系统图	主要功能	备注
Z05		手动前置式压力补偿(比例分流) 基本模块	
Z06		手动前置式压力补偿(比例分流) 工作口有吸油阀 防止系统产生吸空	多用于马达
Z07		手动前置式压力补偿(比例分流) 工作口有溢流阀防止系统 过载吸油阀防止系统产生吸空	
Z08		手动前置式压力补偿 (比例分流) 工作口有溢流阀防止系统过载	

液压系统示例

液压原理图



订购代码

GBV80	-*	-J**	/***	-D**	-O1	-Z**	Q*	-FG*	-DC/**	-QL/**	-O2	...
a	b	c	d	e	f	g	h	i	j	k	l	m

- | | |
|--|---|
| (a) 型号
(b) 工作联数
(c) 进油联代码
(d) 主溢流阀调定压力
(e) 回油联 (后端盖), 如无需后端则用代码D00
(f) 第一联
(g) 工作联代码 | (h) 驱动方式代码
(i) 阀芯功能代码
(j) 直流电压12伏或24伏
(k) 流量
(l) 第二联
(m) |
|--|---|

如果不选择标准油口, 用户除提供订货号码外还需提供各油口的尺寸。

订购实例

GBV80	-3	-J03	/210	-D00	-O1	-Z02	-Q6	-FG1	-DC/24	QL/80
a	b	c	d	e	f	g	h	i	j	k

- | | |
|---|---|
| (a) 型号
(b) 三联多路阀
(c) 进油联代码
(d) 主溢流阀调定压力
(e) 回油联代码
(f) 第一联
(g) 工作联代码 | (h) 驱动方式
(i) 阀芯功能代码
(j) 直流电压24伏
(k) 流量80升/分钟 |
|---|---|

-O2	-Z01	-Q6	-FG1	-DC/24	-QL/80
l	m	n	o	p	q

-O3	-Z01	-Q6	-FG1	-DC/24	-QL/30
r	s	t	u	v	w

- | | |
|---|---|
| (l) 第二联
(m) 工作联代码
(n) 驱动方式代码
(o) 阀芯功能代码
(p) 直流电压24伏
(q) 流量80升/分钟 | (r) 第三联
(s) 工作联代码
(t) 驱动方式代码
(u) 阀芯功能代码
(v) 直流电压24伏
(w) 流量30升/分钟 |
|---|---|

订购实例说明: 所选多路阀为GBV80系列, 共三联, 进油联溢流阀调定压力21兆帕, 无后端盖 (回油从进油联)。第一联为电液比例驱动, "A"和"B"口油路均无过载阀, 使用直流电压24伏。中位机能为"O"型, 要求第一联提供60升/分钟的流量。第二联为电液比例驱动, 使用直流电压24伏。"A"和"B"口油路均无过载保护阀, 中位机能为"O"型, 要求提供40升/分钟的流量。第三联为电液比例驱动, "A"和"B"口油路均无过载保护阀, 中位机能为"O"型, 要求提供30升/分钟的流量。



负载敏感比例阀系列

	27-38	└ GBV100 系列比例多路阀
GBV200 系列比例多路阀	└	39-56

GBV100比例多路阀

简介	└	28
	29	└ 几何尺寸
标准阀芯的流量特性曲线	└	29
	30	└ 进油联阀块功能和系统图
进油联尺寸	└	31
	32	└ 主阀块功能和系统图
后端盖功能和系统图	└	33
	34	└ 主阀块驱动形式
主阀芯工作机能	└	35
	36	└ 液压系统示例
订购代码和实例	└	37-38

GBV100负载敏感比例多路阀简介

GBV100比例阀是一种带负载感应的和后置式压力补偿的比例多路阀。后置式压力补偿的多路阀可实现比例分流。由于采用了压力补偿，可以实现工作流量与负载无关。本系列的比例多路阀均提供负载感应。主阀体可以根据用户的要求选用不同的插装件以完成不同的功能。

本系列的比例多路阀采用模块化设计，系统设计者可选取不同功能的模块来满足各种复杂系统的设计。主阀芯可根据用户的要求提供极佳的流量特性和低液动力。

该系列多路阀可提供以下功能

- 可选与定量泵匹配的进油联
- 可选与变量泵匹配的进油联
- 可选多种控制方式
- 可提供过载保护
- 手动比例阀可提供机械定位和摩擦定位
- 可提供浮动功能

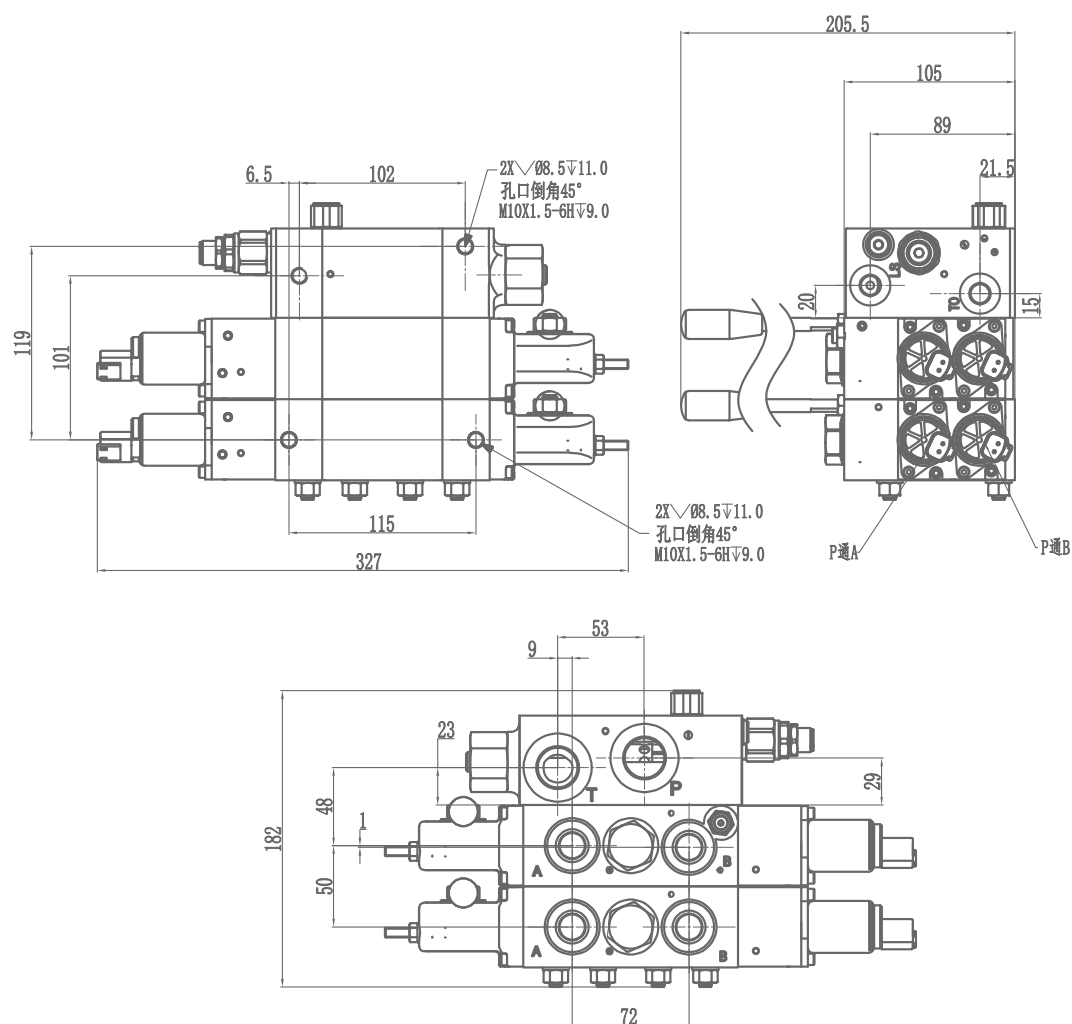
该系列包括以下的多路阀

- 手动比例阀或手动比例分流阀
- 液动比例阀或液动比例分流阀
- 电动比例阀或电动比例分流阀
- 电液比例阀或电液比例分流阀

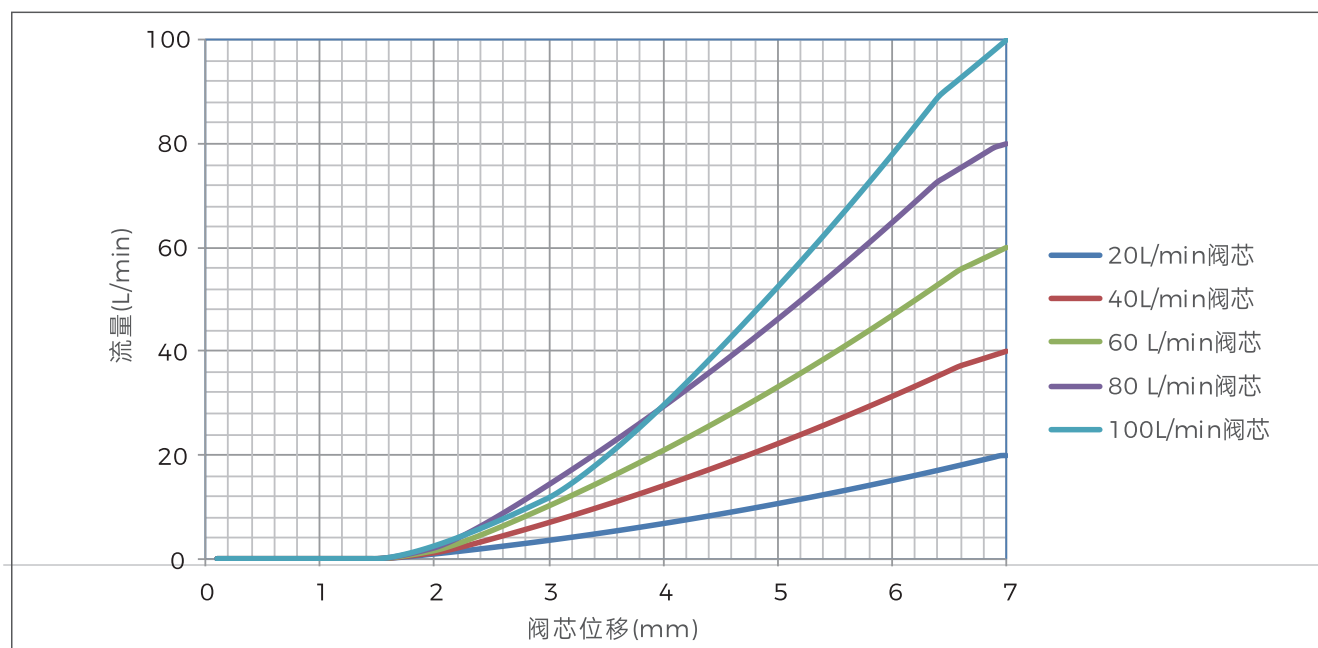
该系列比例阀的最大流量为100升/分钟，额定压力31兆帕，间断压力35兆帕。

电液比例控制可用两种直流电压：12伏和24伏，相应电流0 ~ 1.5安培和0 ~ 0.75安培。

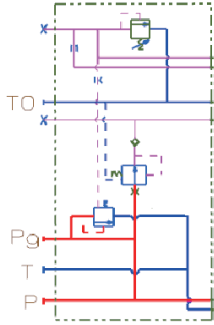
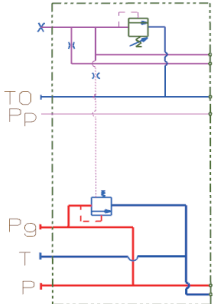
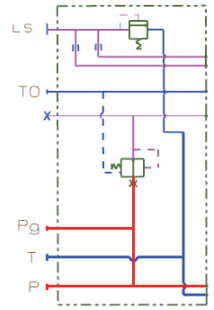
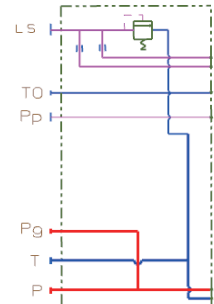
几何尺寸



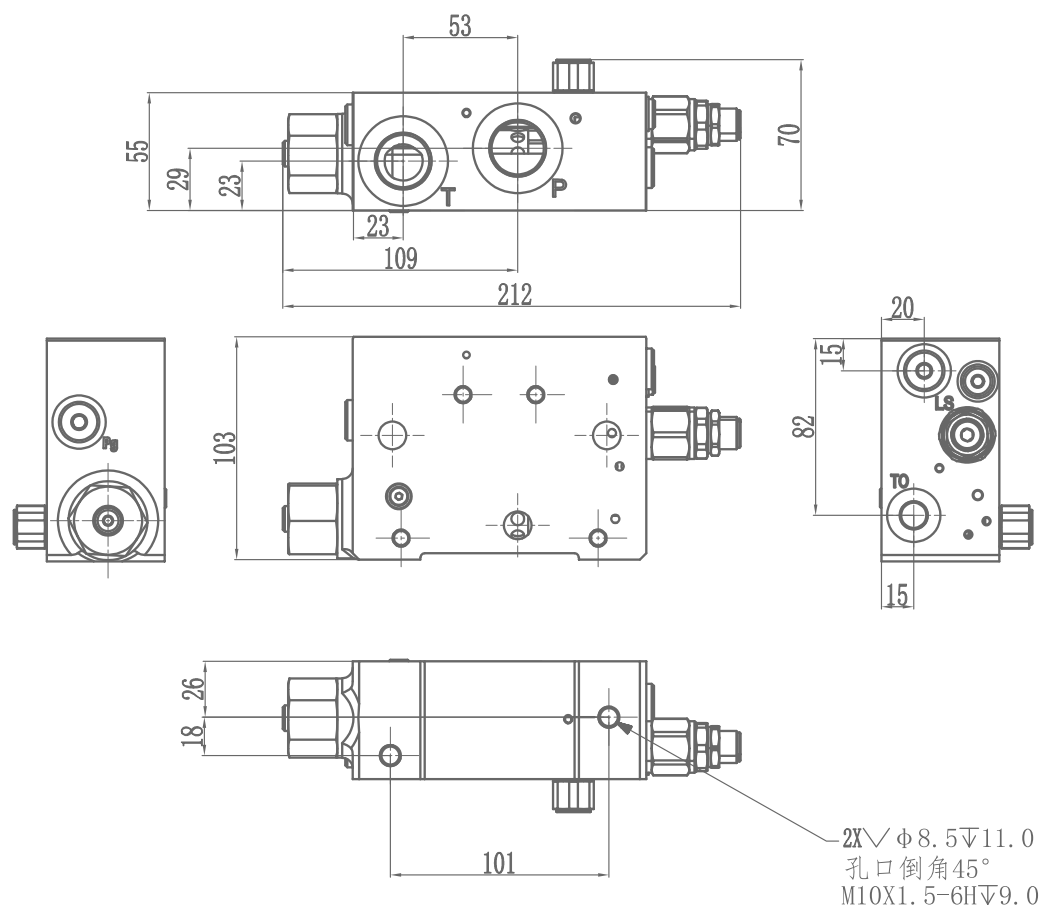
标准阀芯的流量特性曲线



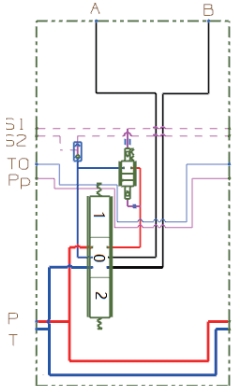
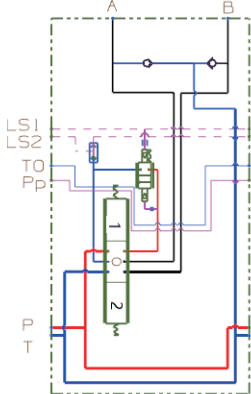
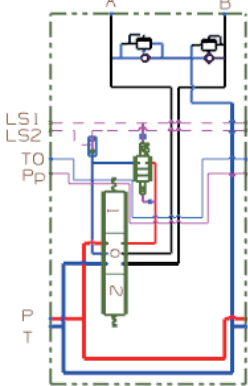
进油联阀块功能和系统图

代码	阀块系统图	主要功能	标准油口尺寸
J01		用于定量泵系统带先导油源	Pg: M14X1.5, G1/4 TO: M14X1.5, G1/4 T: M27X2, G3/4 P: M27X2, G3/4
J02		用于定量泵闭式回路 需外接先导油源	Pp: M14X1.5, G1/4 Pg: M14X1.5, G1/4 TO: M14X1.5, G1/4 T: M27X2, G3/4 P: M27X2, G3/4
J03		用于变量泵闭式回路 带先导油源	LS: M14X1.5, G1/4 Pg: M14X1.5, G1/4 TO: M14X1.5, G1/4 T: M27X2, G3/4 P: M27X2, G3/4
J04		用于变量泵闭式回路 需外接先导油源	LS: M14X1.5, G1/4 Pp: M14X1.5, G1/4 Pg: M14X1.5, G1/4 TO: M14X1.5, G1/4 T: M27X2, G3/4 P: M27X2, G3/4

进油联几何尺寸

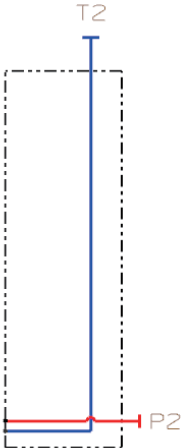


主阀块功能和系统图

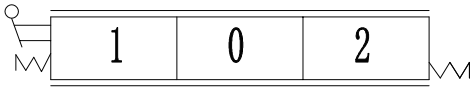
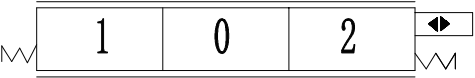
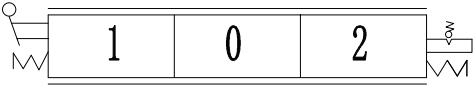
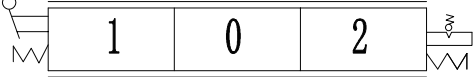
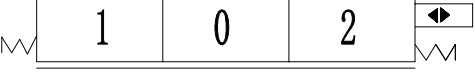
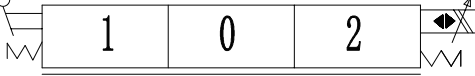
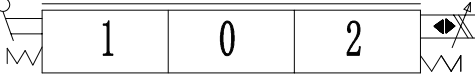
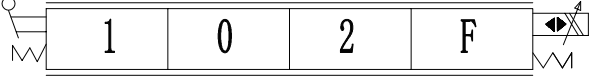
代码	阀块系统图	主要功能	标准油口尺寸
Z01		后置式压力补偿（比例分流） 基本阀块	标准油口尺寸 工作油口 A 和 B： M27×2, G3/4
Z02		后置式压力补偿（比例分流） 工作口有吸油阀 防止系统产生吸空	多用于液压马达
Z03		后置式压力补偿（比例分流） 工作口有溢流阀防止系统过载 吸油阀防止系统产生吸空	



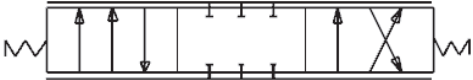
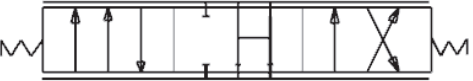
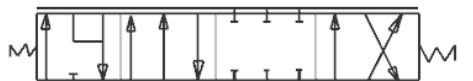
后端盖功能和系统图

代码	阀块系统图	主要功能	备注
D01		多用于定量泵	油口尺寸 (如果不需要后端盖, 可写代码D00) T2: M27×2 P2: G3/4

主阀块驱动形式

阀芯代码	符号	功能
Q1		标准手动比例
Q2		液控比例
Q3		手动比例带定位
Q4		手动比例带浮动
Q5		电动（开关）
Q6		标准电液比例
Q7		标准电液比例 手动选项
Q8		电液比例带浮动

主阀芯工作机能

代码	工作机能示意图	描述	备注
FG1		标准三位四通“O”型机能 后置式压力补偿	常用于控制油缸
FG2		三位四通“Y”型机能 后置式压力补偿	常用于控制马达
FG3		三位四通“H”型机能 后置式压力补偿	常用于控制油缸
FG4		标准四位四通带浮动机能 后置式压力补偿	常用于控制油缸

注释：所有阀芯均采用弹簧复位。

订购代码

GBV100	-*	-J**	/***	-D**	-O1	-Z**	Q*	-FG*	-DC/**	-QL/***	-O2	...
a	b	c	d	e	f	g	h	i	j	k	l	m

- Ⓐ 型号

Ⓑ 工作联数

Ⓒ 进油联代码

Ⓓ 主溢流阀调定压力

Ⓔ 回油联 (后端盖), 如无需后端则用代码D00

Ⓕ 第一联

Ⓖ 工作联代码
- ⓓ 驱动方式代码

ⓔ 阀芯功能代码

ⓖ 直流电压12伏或24伏

ⓗ 流量

ⓖ 第二联

ⓓ

如果不选择标准油口, 用户除提供订货号码外还需提供各油口的尺寸。

订购实例

GBV100	-3	-J03	/210	-D00	-O1	-Z02	-Q6	-FG1	-DC/24	-QL/100
a	b	c	d	e	f	g	h	i	j	k

- Ⓐ 型号

Ⓑ 三联多路阀

Ⓒ 进油联代码

Ⓓ 主溢流阀调定压力

Ⓔ 回油联代码

Ⓕ 第一联

Ⓖ 工作联代码
- ⓓ 驱动方式

ⓔ 阀芯功能代码

ⓖ 直流电压24伏

ⓗ 流量100升/分钟

-O2	-Z01	-Q6	-FG1	-DC/24	-QL/80
l	m	n	o	p	q

- ① 第二联

Ⓜ 工作联代码

Ⓝ 驱动方式代码

Ⓞ 阀芯功能代码

Ⓟ 直流电压24伏

Ⓠ 流量80升/分钟

-O3	-Z01	-Q6	-FG1	-DC/24	-QL/30
r	s	t	u	v	w

- Ⓡ 第三联

Ⓢ 工作联代码

Ⓣ 驱动方式代码

Ⓤ 阀芯功能代码

Ⓥ 直流电压24伏

Ⓦ 流量30升/分钟

订购实例说明：所选多路阀为GBV60系列，共三联，进油联溢流阀调定压力21兆帕，无后端盖（回油从进油联）。第一联为电液比例驱动，“A”和“B”口油路均无过载阀，使用直流电压24伏。中位机能为“O”型，要求第一联提供60升/分钟的流量。第二联为电液比例驱动，使用直流电压24伏。“A”和“B”口油路均无过载保护阀，中位机能为“O”型，要求提供40升/分钟的流量。第三联为电液比例驱动，“A”和“B”口油路均无过载保护阀，中位机能为“O”型，要求提供30升/分钟的流量。

负载敏感比例阀系列

39-56  GBV200 系列比例多路阀

GBV200比例多路阀

简介 	40	
	41	 几何尺寸
标准阀芯的特性曲线 	42	
	43-44	 进油联阀块功能和系统图
进油联几何尺寸 	45-46	
	47-50	 主阀块功能和系统图
后端盖功能和系统图 	51	
	51	 后端盖几何尺寸
主阀块驱动形式 	52	
	53	 主阀芯工作机能
液压系统示例 	54	
	55-56	 订购代码

GBV200负载敏感比例多路阀简介

GBV200比例阀是一种带负载感应的和后置式压力补偿的比例多路阀。后置式压力补偿的多路阀可实现比例分流。由于采用了压力补偿，工作流量与负载无关。本系列的比例多路阀均提供负载感应。主阀体可以根据用户的要求选用不同的插装件以完成不同的功能。

本系列的比例多路阀采用模块化设计，系统设计者可选取不同功能的模块来满足各种复杂系统的设计。主阀芯可根据用户的要求提供极佳的流量特性和低液动力。

该系列多路阀可提供以下功能

- 可选自带优先阀的进油联
- 可选与定量泵匹配的进油联
- 可选与变量泵匹配的进油联
- 可选自带液压锁功能
- 可选自带单向节流阀功能
- 可选多种控制方式
- 可提供过载保护
- 手动比例阀可提供机械定位、摩擦定位
- 手动比例阀可提供浮动功能

该系列包括以下的多路阀

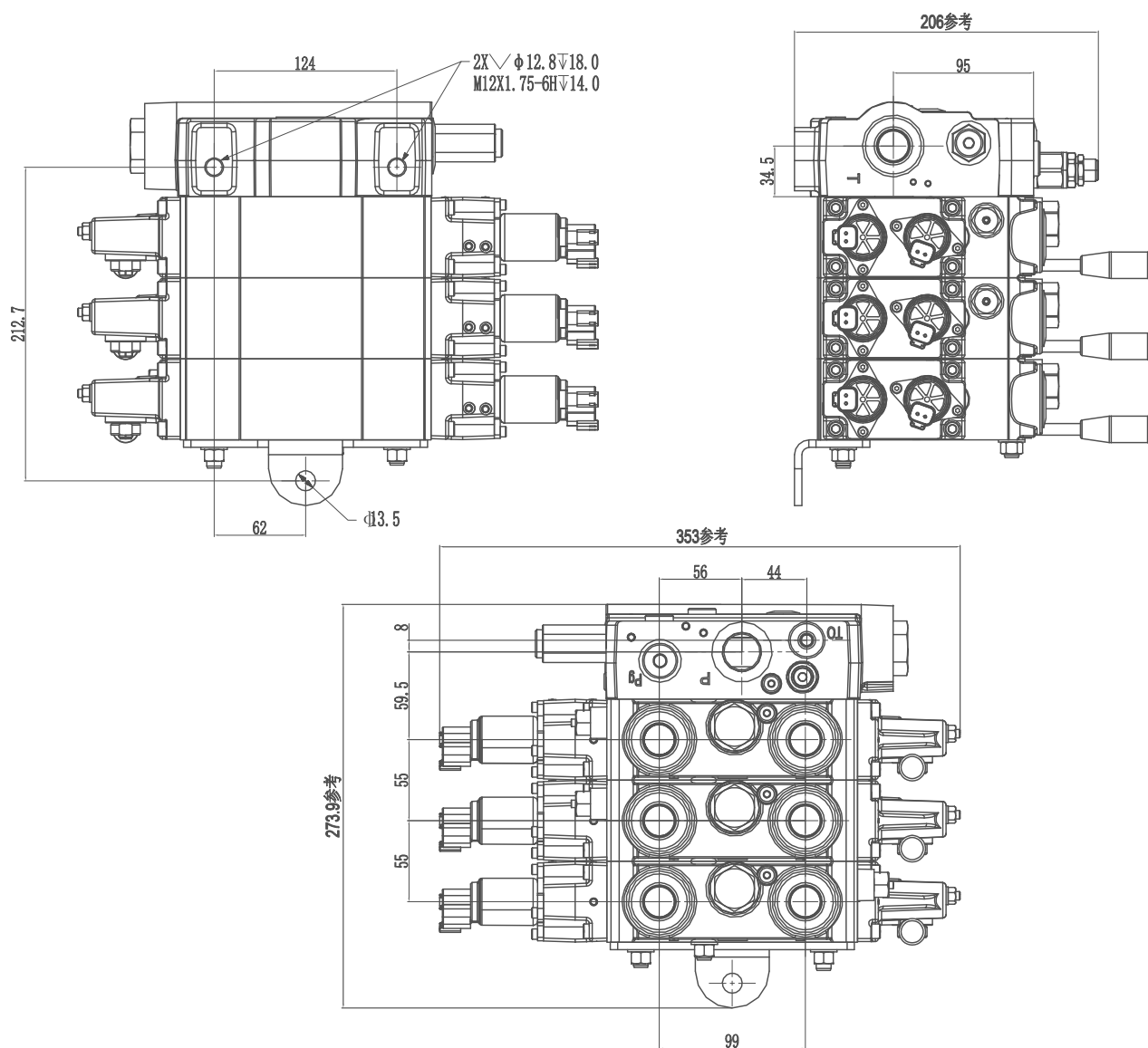
- 手动比例阀或手动比例分流阀
- 液动比例阀或液动比例分流阀
- 电动比例阀或电动比例分流阀
- 电液比例阀或电液比例分流阀
- 混合比例阀（既有比例分流也有前置式压力补偿的比例阀体）

该系列比例阀的最大流量为220升/分钟，额定压力31兆帕，间断压力35兆帕。

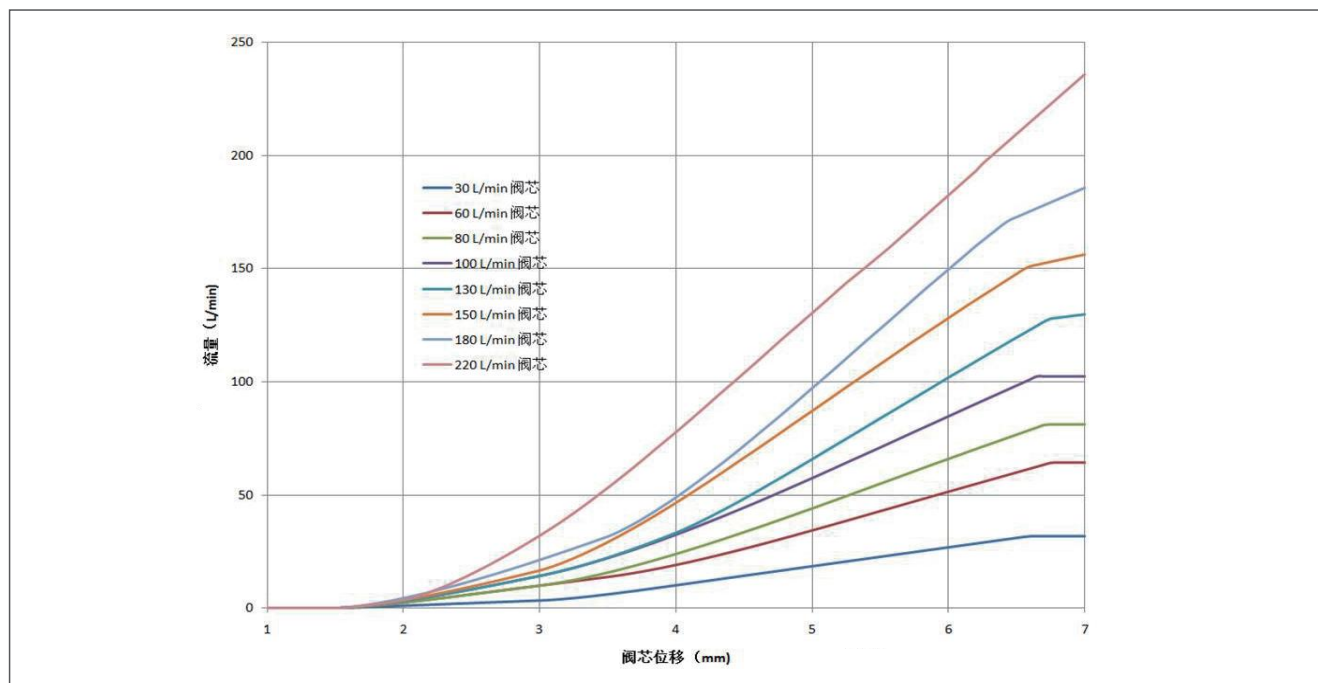
电液比例控制可用两种直流电压：12伏和24伏，相应电流0 ~ 1.5安培和0 ~ 0.75安培。

几何尺寸

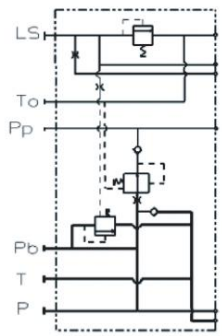
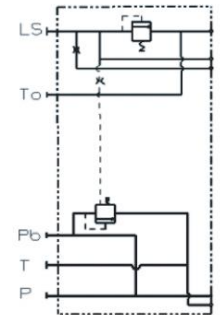
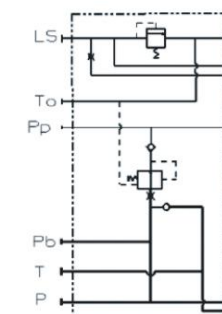
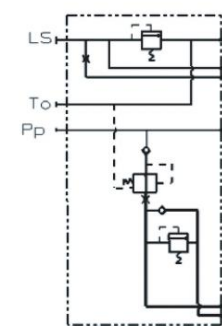
三联电液比例阀几何尺寸



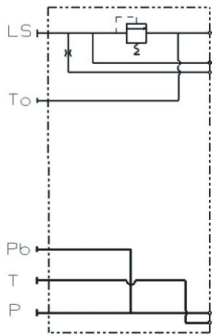
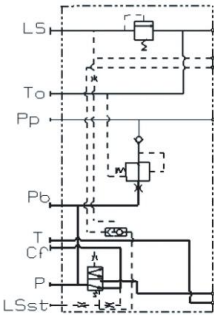
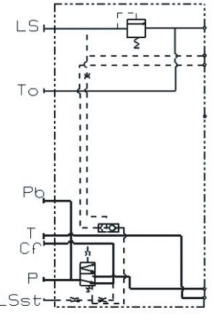
阀芯的流量与位移曲线



进油联阀块功能和系统图

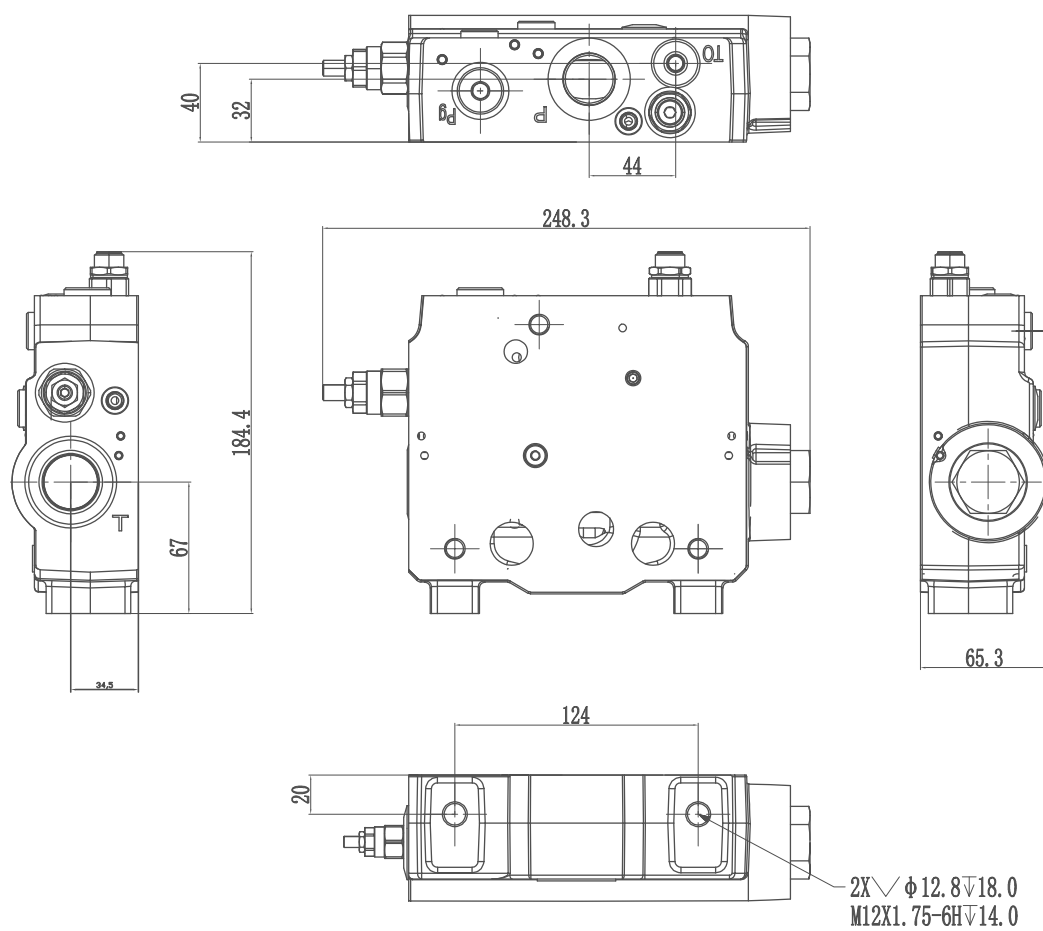
代码	阀块系统图	主要功能	标准油口尺寸
J01		用于定量泵闭式回路带先导油源	LS:M14×1.5, G1/4 To:M14×1.5, G1/4 T:M27×2, G1 Pp:M14×1.5, G1/4 Pb:M14×1.5, G1/4 P:M27×2, G3/4
J02		用于定量泵闭式回路, 手动控制, 不带先导油源	LS:M14×1.5, G1/4 To:M14×1.5, G1/4 T:M27×2, G1 Pb:M14×1.5, G1/4 P:M27×2, G3/4
J03		用于变量泵闭式回路带先导油源	LS:M14×1.5, G1/4 To:M14×1.5, G1/4 T:M27×2, G1 Pp:M14×1.5, G1/4 Pb:M14×1.5, G1/4 P:M27×2, G3/4
J04		用于定量泵闭式回路不带先导油源	LS:M14×1.5, G1/4 To:M14×1.5, G1/4 T:M27×2, G1 Pp:M14×1.5, G1/4 Pb:M14×1.5, G1/4 P:M27×2, G3/4

进油联阀块功能和系统图

代码	阀块系统图	主要功能	标准油口尺寸
J05		用于变量泵闭式小流量系统 带先导油源	LS:M14×1.5, G1/4 TO:M14×1.5, G1/4 T:M27×2, G1 Pb:M14×1.5, G1/4 P:M27×2, G3/4
J06		用于变量泵闭式回路，带优先阀， 带先导油源	LS:M14×1.5, G1/4 TO:M14×1.5, G1/4 T:M27×2, G1 Pp:M14×1.5, G1/4 Pb:M14×1.5, G1/4 P:M27×2, G3/4 Cf:G1/2 LSst:M14×1.5, G1/4
J07		用于变量泵闭式回路，带优先阀， 不带先导油源	LS:M12×1.5 TO:M12×1.5 T:M27×2 Pb:M12×1.5 P:M27×2

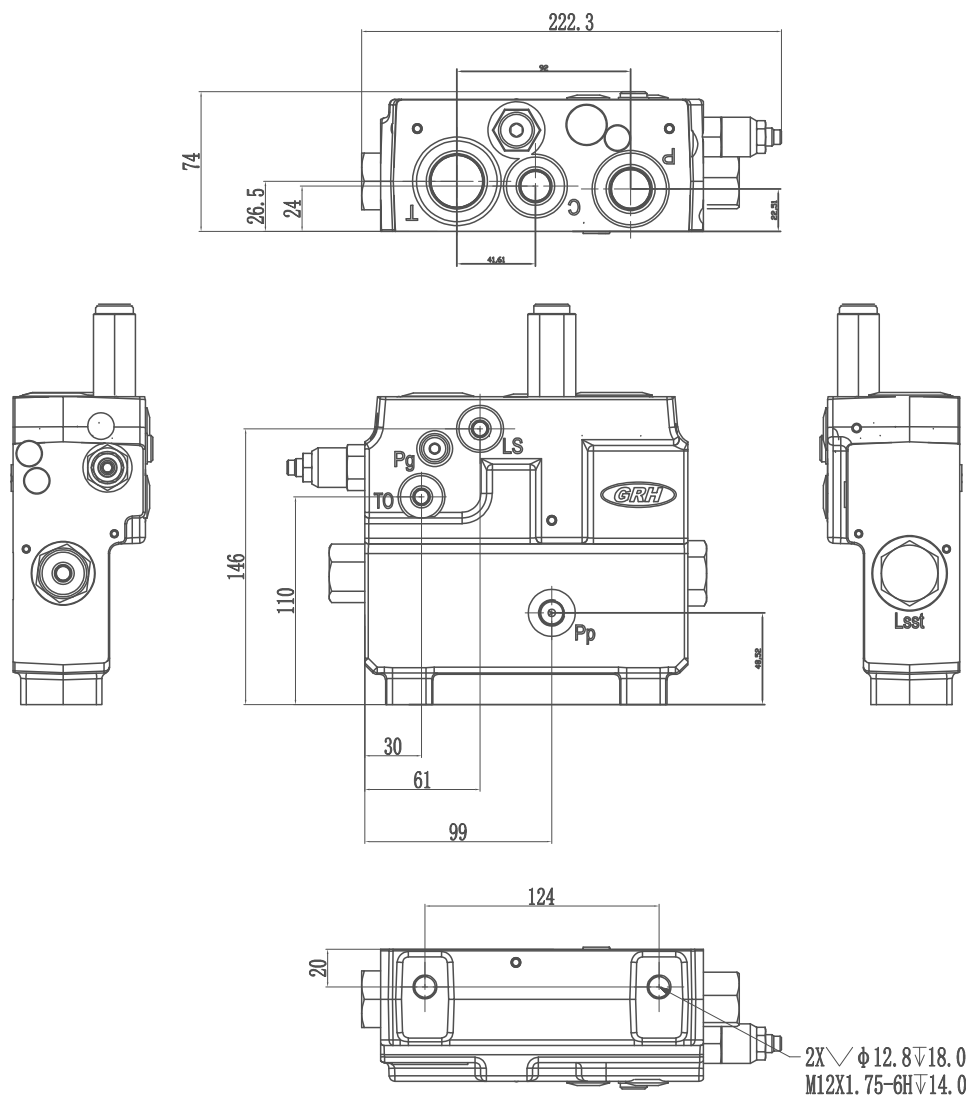
进油联几何尺寸

普通进油联几何尺寸

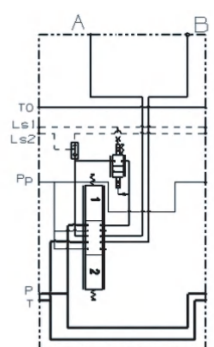
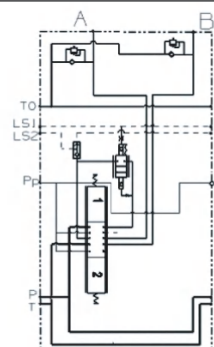
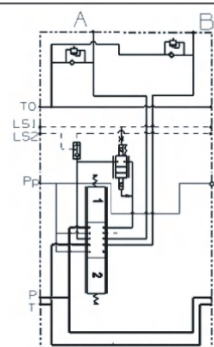
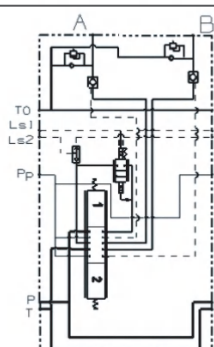


进油联几何尺寸

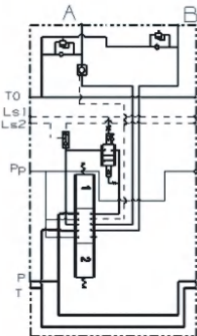
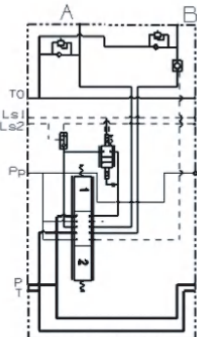
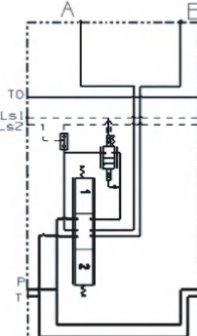
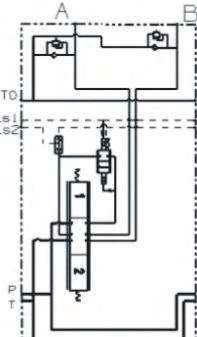
带优先阀的进油联几何尺寸



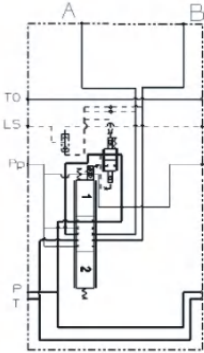
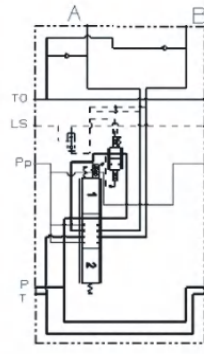
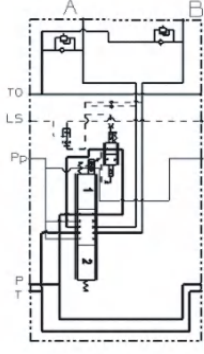
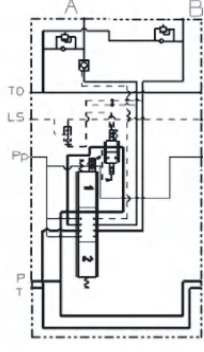
主阀块功能和系统图

代码	阀块系统图	主要功能	备注
Z01		后置式压力补偿（比例分流） 基本阀块	
Z02		后置式压力补偿（比例分流） 工作口有吸油阀防止系统产生吸空	多用于液压马达
Z03		后置式压力补偿（比例分流） 工作口有溢流阀防止系统过载 吸油阀防止系统产生吸空	
Z04		后置式压力补偿（比例分流） 工作口有溢流阀防止系统过载 吸油阀防止系统产生吸空 工作口有液控单向阀防止重物下滑	多用于油缸升举重物和下降 下降一端用液压锁 也可用于回转油缸或马达

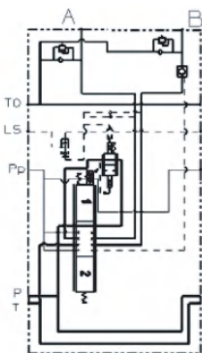
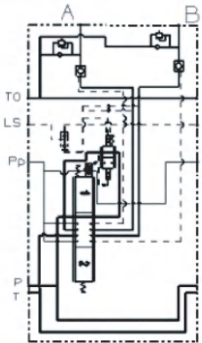
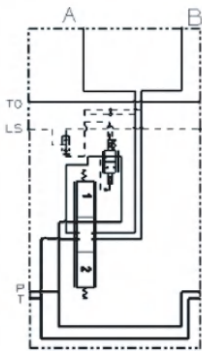
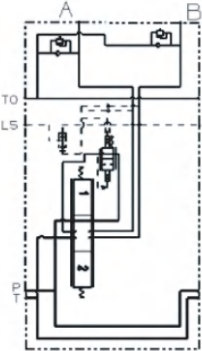
主阀块功能和系统图

代码	阀块系统图	主要功能	备注
Z05		后置式压力补偿（比例分流） 工作口有溢流阀防止系统过载 吸油阀防止系统产生吸空	多用于油缸升举重物 and 下降 下降一端用液压锁
Z06		后置式压力补偿（比例分流） 工作口有溢流阀防止系统过载 吸油阀防止系统产生吸空 B工作口有液控单向阀防止重物下滑	多用于油缸升举重物 and 下降 下降一端用液压锁
Z07		后置式压力补偿（比例分流） 基本阀块 手动操作	常用的手动比例
Z08		后置式压力补偿（比例分流） 工作口有溢流阀防止系统过载 吸油阀防止系统产生吸空 手动操作	

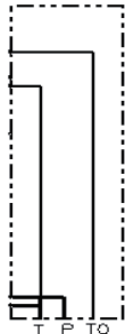
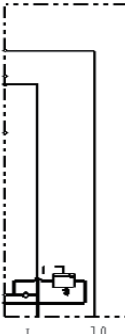
主阀块功能和系统图

代码	阀块系统图	主要功能	备注
Z09		后置式压力补偿（比例流量） 基本阀块	
Z10		后置式压力补偿（比例流量） 工作口有吸油阀防止系统产生吸空	
Z11		后置式压力补偿（比例流量） 工作口有溢流阀防止系统过载 吸油阀防止系统产生吸空	
Z12		后置式压力补偿（比例流量） 工作口有溢流阀防止系统过载 吸油阀防止系统产生吸空 A工作口有液控单向阀防止重物下滑	多用于油缸升举重物和下降 下降一端用液压锁

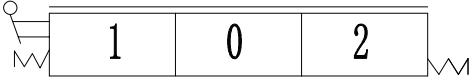
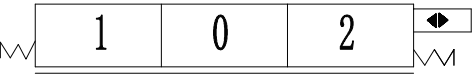
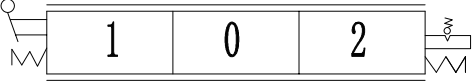
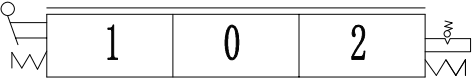
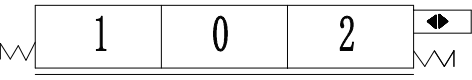
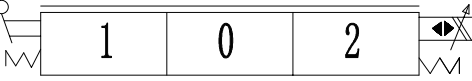
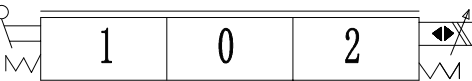
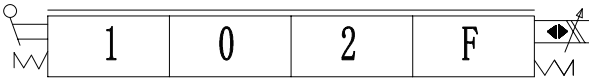
主阀块功能和系统图

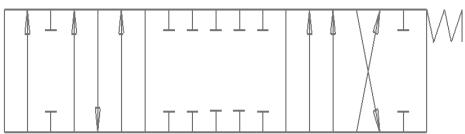
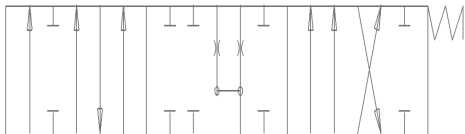
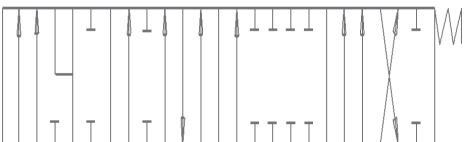
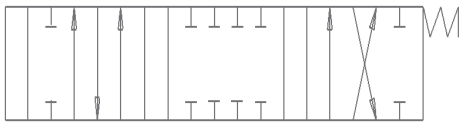
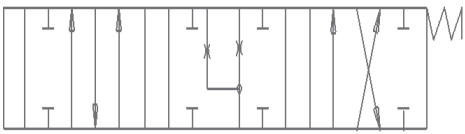
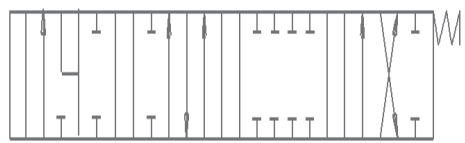
代码	阀块系统图	主要功能	备注
Z13		后置式压力补偿（比例流量） 工作口有溢流阀防止系统过载 吸油阀防止系统产生吸空 B工作口有液控单向阀防止重物下滑	多用于油缸升降重物和下降 下降一端用液压锁
Z14		后置式压力补偿（比例流量） 工作口有溢流阀防止系统过载 吸油阀防止系统产生吸空 工作口有液控单向阀防止重物下滑	多用于油缸升降重物和下降 下降一端用液压锁 也可用于回转油缸或马达
Z15		后置式压力补偿（比例流量） 基本阀块 手动操作	
Z16		后置式压力补偿（比例流量） 工作口有溢流阀防止系统过载 吸油阀防止系统产生吸空 手动操作	常用的手动比例带系统保护

后端盖功能和系统图

代码	阀块系统图	主要功能	标准油口尺寸
D01		多用于变量泵闭式回路	T0:M14×1.5, G1/4 T:M33×2, G1 P:M27×2, G3/4
D02		多用于定量泵	T0:M14×1.5, G1/4 T:M33×2, G1

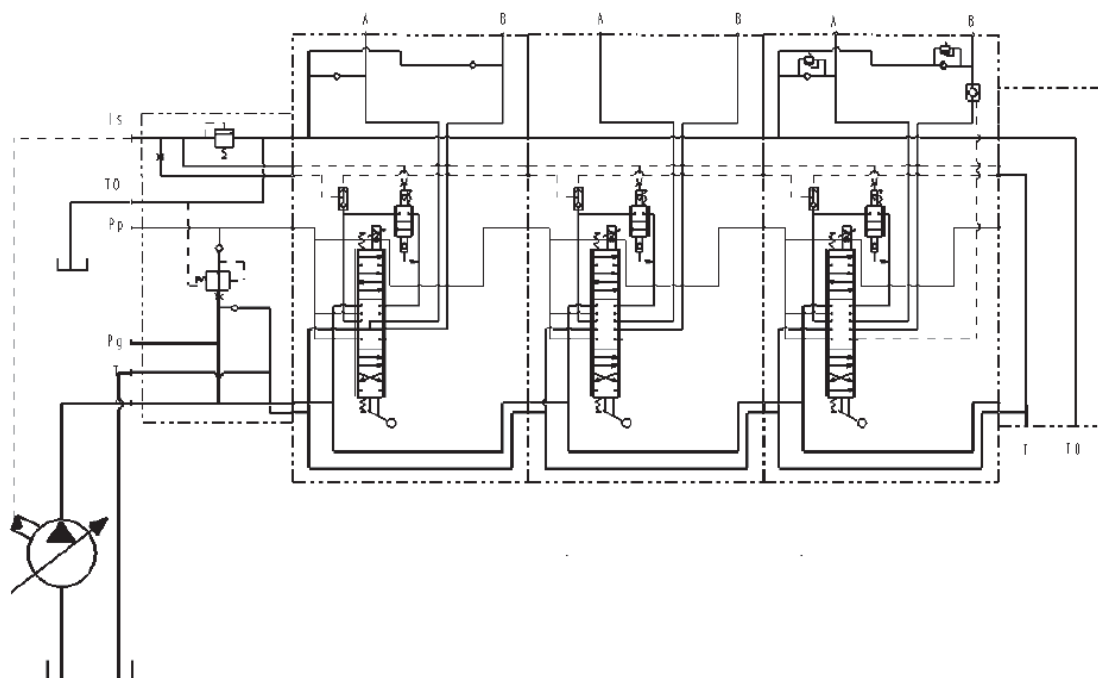
主阀块驱动形式

阀芯代码	符号	功能
Q1		标准手动比例
Q2		液控比例
Q3		手动比例带定位
Q4		手动比例带浮动
Q5		电动（开关）
Q6		标准电液比例
Q7		标准电液比例 手动选项
Q8		电液比例带浮动

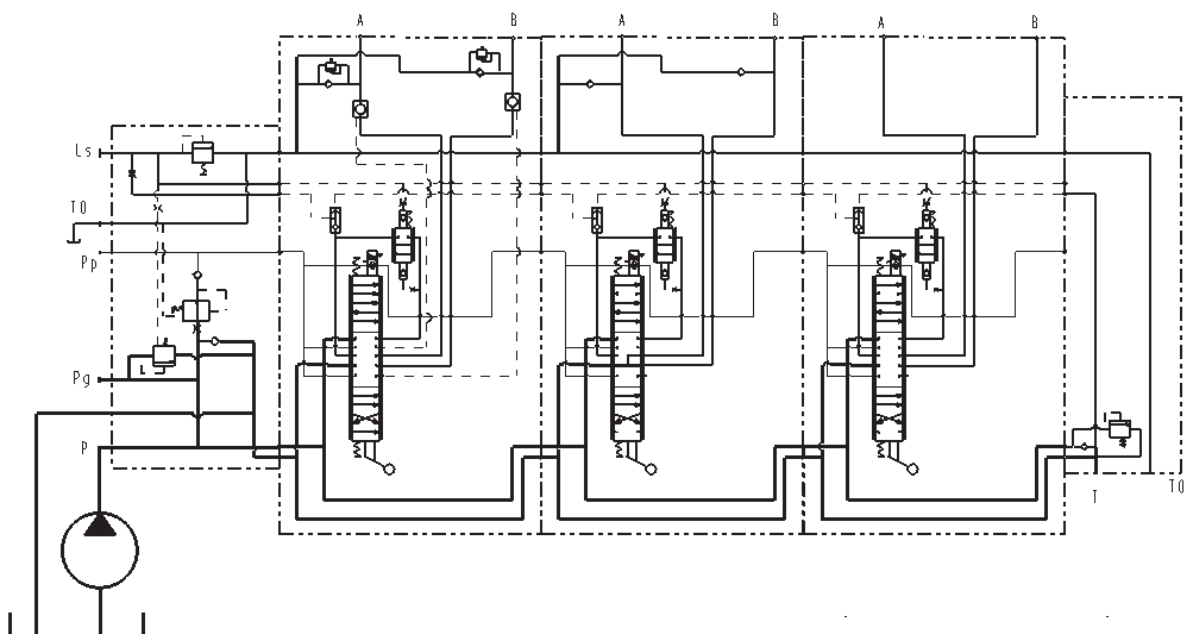
代码	工作机能示意图	描述	备注
FG1		标准三位四通式机能 后置式压力补偿	常用于控制油缸
FG2		三位四通机能 后置式压力补偿	常用于控制马达
FG3		标准四位四通机能第四位浮动 后置式压力补偿	常用于控制油缸
FG4		标准三位四通式机能 前置式压力补偿	常用于控制油缸
FG5		三位四通机能 前置式压力补偿	常用于控制马达
FG6		标准四位四通机能第四位浮动 前置式压力补偿	常用于控制油缸

液压系统示例

用于变量泵的电液比例控制系统（后置式压力补偿）



用于定量泵的电液比例控制系统（后置式压力补偿）



订购代码

GBV200	-*	-J**	/***	-D**	-O1	-Z**	Q*	-FG*	-DC/**	-QL/***	-O2	...
a	b	c	d	e	f	g	h	i	j	k	l	m

- Ⓐ 型号

Ⓑ 工作联数

Ⓒ 进油联代码

Ⓓ 主溢流阀调定压力

Ⓔ 回油联 (后端盖), 如无需后端则用代码D00

Ⓕ 第一联

Ⓖ 工作联代码
- Ⓗ 驱动方式代码

Ⓘ 阀芯功能代码

Ⓙ 直流电压12伏或24伏

Ⓚ 流量

① 第二联

Ⓜ

如果不选择标准油口, 用户除提供订货号码外还需提供个油口的尺寸。

订购实例

GBV200	-3	-J03	/210	-D00	-O1	-Z02	-Q6	-FG1	-DC/24	-QL/200
a	b	c	d	e	f	g	h	i	j	k

- Ⓐ 型号

Ⓑ 三联多路阀

Ⓒ 进油联代码

Ⓓ 主溢流阀调定压力

Ⓔ 回油联代码

Ⓕ 第一联

Ⓖ 工作联代码
- Ⓗ 驱动方式

Ⓘ 阀芯功能代码

Ⓙ 直流电压24伏

Ⓚ 流量200升/分钟

-O2	-Z01	-Q6	-FG1	-DC/24	-QL/180
l	m	n	o	p	q

-O3	-Z01	-Q6	-FG1	-DC/24	-QL/130
r	s	t	u	v	w

① 第二联

③ 工作联代码

④ 驱动方式代码

⑤ 阀芯功能代码

⑥ 直流电压24伏

⑦ 流量180升/分钟

① 第三联

③ 工作联代码

④ 驱动方式代码

⑤ 阀芯功能代码

⑥ 直流电压24伏

⑦ 流量130升/分钟

订购实例说明：所选多路阀为GBV200系列，共三联，进油联溢流阀调定压力21兆帕，无后端盖（回油从进油联）。第一联为电液比例驱动，“A”和“B”口油路均无过载阀，使用直流电压24伏。中位机能为“O”型，要求第一联提供200升/分钟的流量。第二联为电液比例驱动，使用直流电压24伏。“A”和“B”口油路均无过载保护阀，中位机能为“O”型，要求提供180升/分钟的流量。第三联为电液比例驱动，“A”和“B”口油路均无过载保护阀，中位机能为“O”型，要求提供130升/分钟的流量。



江苏国瑞液压机械有限公司

地址：江苏盐城建湖高新区双湖西路666号
邮编：224700
电话：0515-86316688 400 188 1986
邮箱：info@grhpro.com

