

ENGINEERING
TOMORROW

Danfoss

技术样本

PVG 16 比例阀组



修改历史记录

修订表

日期	更改	版本
2018 年 12 月	文件的主要修改内容：添加新的部分、数据更正。	0901
2018 年 10 月	修改了“PVBS 主阀芯”部分。添加了“系统安全性”和“PVB 基本模块附件”两部分。	0801
2018 年 8 月	次要更新—更正了部分编号	0702
2018 年 5 月	主要更新。	0701
2018 年 4 月	PVEA 的微小变更。	0602
2018 年 1 月	主要更新。	0601
2017 年 7 月	主要更新。	0501
2017 年 2 月	主要更新。	0401
2016 年 3 月	PVHC 技术特性的少量更新	0303
2016 年 3 月	更新为 Engineering Tomorrow 设计。	0302
2016 年 2 月	主题中的图纸更新：如何选择正确的阀芯	0301
2015 年 9 月	PVG 16 步骤 II	0200
2013 年 2 月-2015 年 3 月	主要布局修订，图纸变更	BA-BF
2012 年 10 月	新版本	AA

内容

概述

概述.....	5
PVG 16 特性.....	5
系统安全性.....	6
PVG 16 模块概览.....	8

PVP 进油模块

开芯 PVP.....	10
开芯 PVP, 带 PPRV.....	13
开芯 PVP, 带 HPCO 和 PVE PPRV.....	17
闭芯 PVP.....	20
带 PPRV 的闭芯 PVP.....	22
闭芯 PVPV, 带 PPRV.....	25
闭芯 PVPVM, 带 PPRV.....	27
开/闭芯 PVP, 带 PPRV.....	29
开/闭芯 PVPVM.....	32

PVP 进油模块附件

PVPX 电控 LS 压力卸荷阀.....	33
PVMD 物料号.....	34
不带单向阀的 PVPC.....	36
带单向阀的 PVPC.....	37

PVB, 基本模块

带补偿器的 PVB.....	39
带 PVLP/PVLA 和补偿器的 PVB.....	44
带 LS A/B 和补偿器的 PVB.....	48
不带补偿器的 PVB.....	54
带 PVLP 而不带补偿器的 PVB.....	57
PVLP 缓冲阀与防吸空阀.....	60

PVB 基本模块附件

PVLP 缓冲阀与防吸空阀.....	63
PVLA 补油阀.....	65

PVBS 主阀芯

PVBS 流量特性—理论性能.....	67
---------------------	----

PVBS 主阀芯物料号

流量控制阀芯—闭式中位.....	70
流量控制阀芯—开式中位, 带节流孔.....	71
流量控制阀芯—开/闭式中位.....	73

PVG 16 驱动

PVM 手动控制.....	74
PVMD 盖板.....	77
PVH, 液控.....	78
PVHC 电控模块.....	81
PVE 电动液压驱动.....	83
PVEO.....	86
PVEO 技术数据.....	89
PVEA 系列 6 比例控制驱动器.....	91
PVEA 技术数据.....	92
PVG 16 接头型号.....	94

故障监控和反应

通用故障反应.....	95
故障反应概述.....	97

内容

PVS 端盖板

PVS/PVSI	99
PVS/PVSI, 带 LX-接口.....	101
PVSI, 带 P-、T-、LX- 和 M-接口.....	103
PVST, 带 T-接口.....	105

PVAS 固定螺栓

PVAS 物料号.....	108
PVG 16 模块总长度和重量.....	108
PVG 32/16 组合.....	109
PVG 256/128/32/16 组合.....	110

PVG 16 组合阀组尺寸

PVG 16 尺寸.....	112
PVG 32/16 尺寸.....	113
PVG 100/16 尺寸.....	115
PVG 120/16 尺寸.....	117
PVG 128/16 尺寸.....	119
PVG 256/16 尺寸.....	121

PVG 16 应用原理图

带基本端板的 PVG 16 原理图.....	123
带 P 口和 T 口端盖板的 PVG 16.....	124

概述

概述

PVG 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。PVG 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。

PVG 16 是 PVG 产品平台的一员，连接其他阀门产品系列，能够从一个阀组控制所有机器功能。

PVG 16 可控制高达 65 l/min [17 US gal/min] l/min 的工作油口流量；以及高达 420 bar [6090 psi] bar 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。

PVG 16 特性

PVG 负载敏感比例液压阀的特点和优点如下：

- 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
- 在使用中间入口时，入口流量可高达 140 l/min [37 US gal/min] 230 l/min [61 US gal/min]。
- 进油流量高达 1200 l/min [317 US gal/min]
- 可轻松与 PVG 32 集成
- 可轻松与 PVG 16 和 PVG 32 集成
- 在使用过渡模块时，可与 PVG 其他系列进行组合
- 每个阀组可装配多达 12 个 PVG 16 基本模块
- 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
- 经过优化，压降更小、效率更高
- 选择相应的泵控，组成静态负载传感系统
- 所有 PVSI/PVGI 都带有内部 T0 连接

概述

系统安全性

各种类型与品牌的控制阀（包括比例阀）都可能会失效。因此应在系统中建立必要保护措施以防止功能失效而引发严重后果。

一般安全注意事项

对于任何应用，应该对万一发生的压力失效、误动作或无动作的后果进行评估。

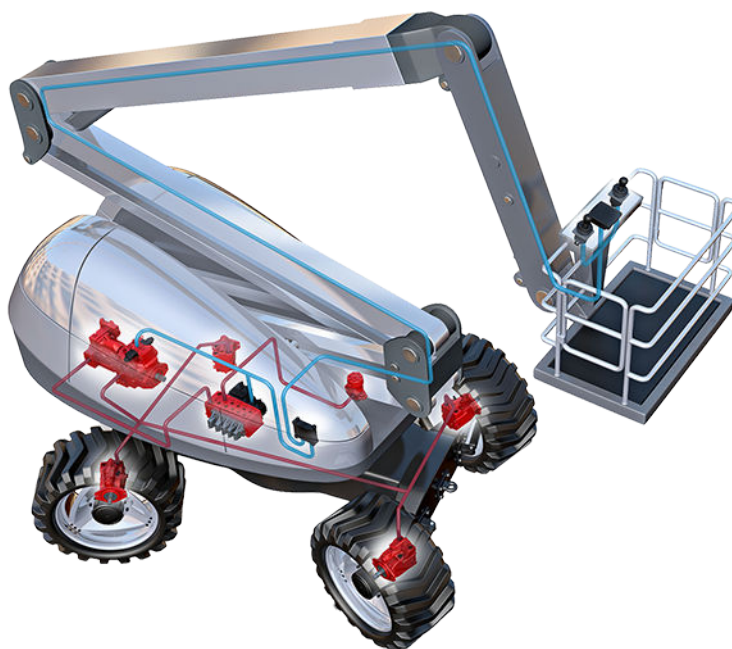
⚠ 警告

由于比例阀用于不同应用并且在不同操作条件下使用，因此生产商应负责在选择产品时确保达到应用的各项性能、安全与警告要求，以及遵循相关的机器特定和通用标准。

控制系统示例

下图是高空作业车控制系统：

高空作业车

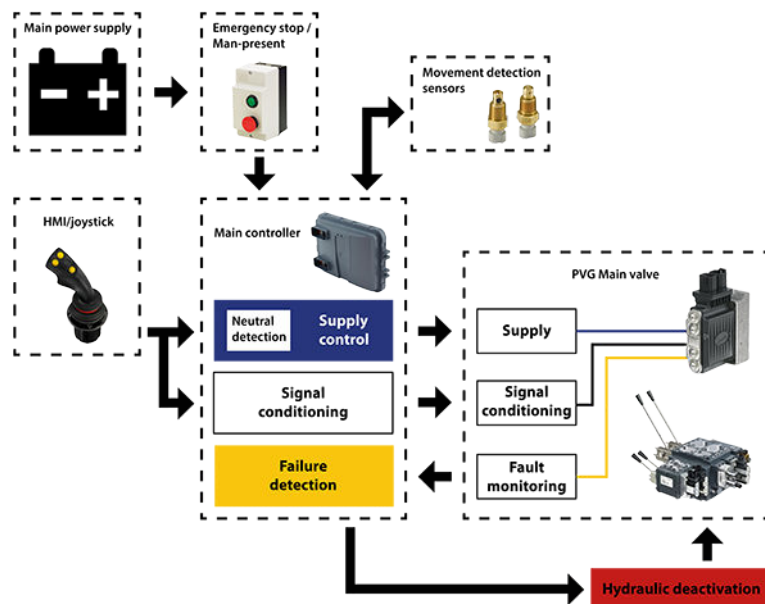


此例将控制系统细分为各个小的单元以更深入的解释系统结构。尽管许多丹佛斯元件被用于 PVG 控制系统。

但控制系统的功能是将 PVEA 的输出同其他外部传感器一同使用，以确保 PLUS+1 主控器正确操作高空升降机。

概述

电气框图



⚠ 警告

设备制造商有义务确保机器的控制系统是符合相关机器规范的。

⚠ 警告

在同一阀组上混合使用电控驱动和液压驱动并不安全。PVE 和 PVH 应用于不同的先导压力。

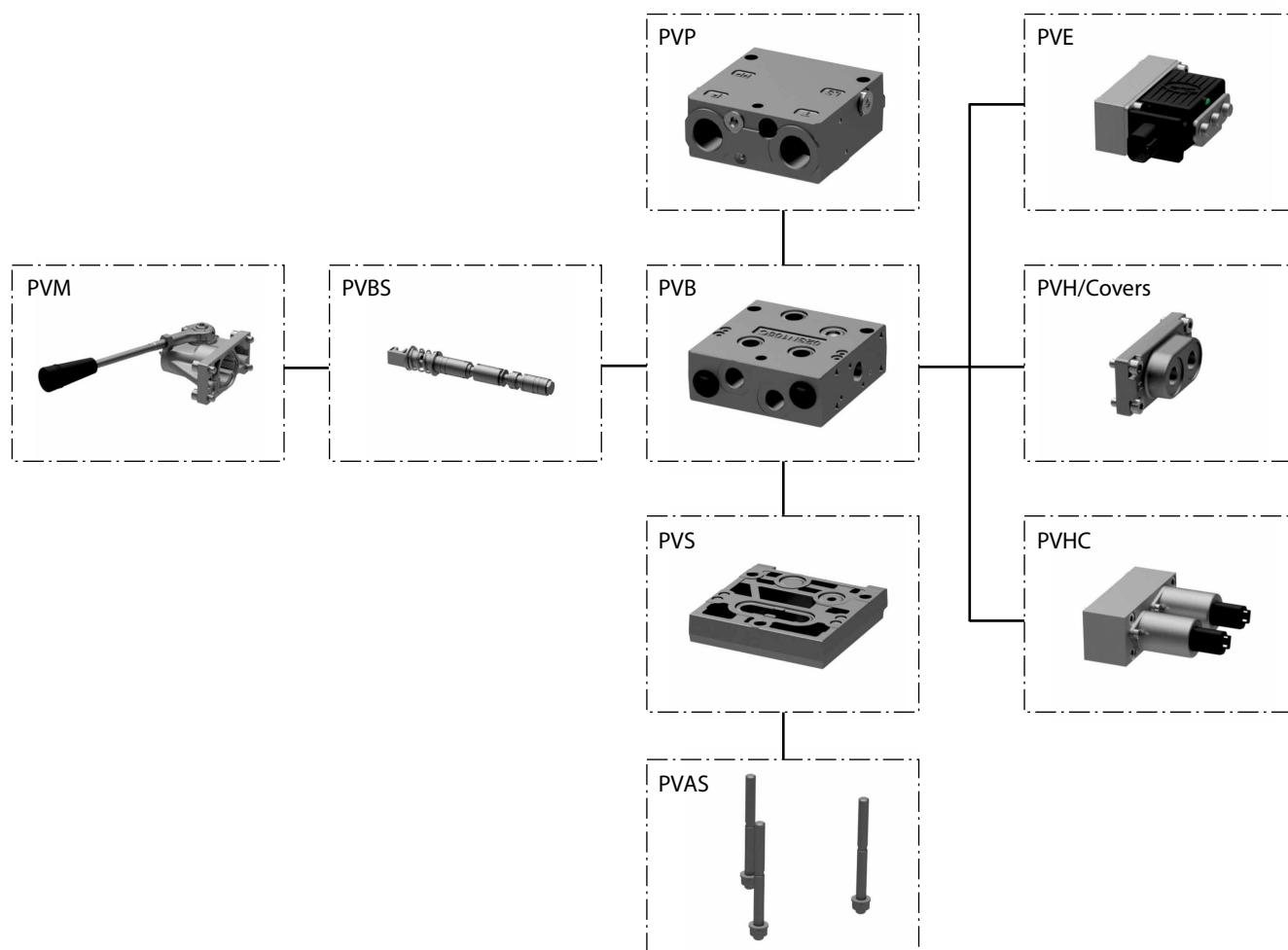
一般销售条件中规定的丹佛斯免费维修仅适用于丹佛斯 或经 丹佛斯 授权的维修店。

概述

PVG 16 模块概览

PVG 比例阀组如分解图所示，旨在提供快速模块导航。

PVG 16 模块组件概览



PVG 模块导航:

[PVP 进油模块](#) 页 9

[PVB, 基本模块](#) 页 38

[PVBS 主阀芯](#) 页 66

[PVM 手动控制](#) 页 74

[PVE 电动液压驱动](#) 页 83

[PVH, 液控](#) 页 78

[PVHC 电控模块](#) 页 81

[PVS 端盖板](#) 页 98

[PVAS 固定螺栓](#) 页 107

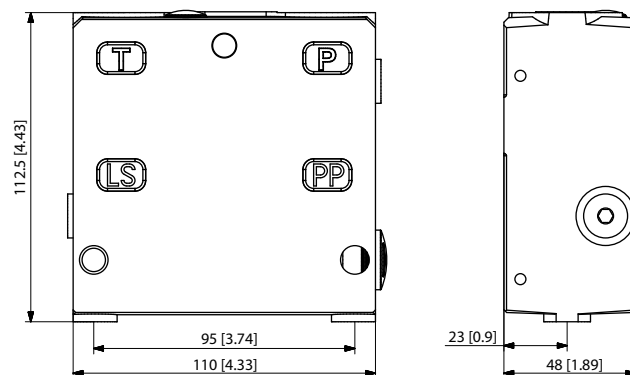
PVP 进油模块

PVG 16PVP 进油模块也称为泵侧模块，是 PVG 16 比例阀组在液压泵和油箱之间的进油模块。

PVP 进油模块

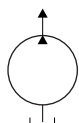


PVP 进油模块尺寸

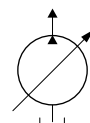


重量: 3.1 kg [6.9 lb]

定排量泵符号



变量泵符号



PVP 进油模块设计基于通用平台，带有一些附加功能，供您选择，使 PVP 满足任何液压系统的要求：

- [开芯 PVP](#) 页 10 （用于定排量泵）
- [开芯 PVP，带 PPRV](#) 页 13 （用于定排量泵）
- [开芯 PVP，带 HPCO 和 PVE PPRV](#) 页 17 （用于定排量泵）
- [闭芯 PVP](#) 页 20 （用于变量泵）
- [带 PPRV 的闭芯 PVP](#) 页 22 （用于变量泵）
- [闭芯 PVPV，带 PPRV](#) 页 25 （用于变量泵）
- [闭芯 PVPVM，带 PPRV](#) 页 27 （用于变量泵）
- [开/闭芯 PVP，带 PPRV](#) 页 29
- [开/闭芯 PVPV](#) 页 32

PVP 进油模块

开芯 PVP

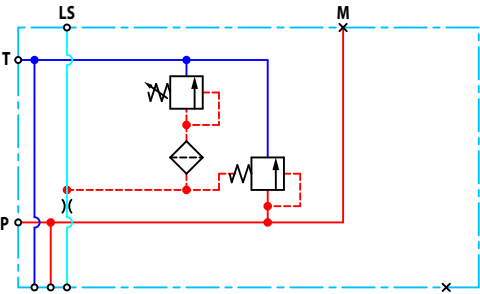
基本开芯 PVP 进油模块适用于与固定排量泵配合使用，配合使用时需要一个带有由机械控制的执行机构的阀组，或者从外部向阀组施以先导压力。

开芯 PVP 特性:

- 集成 LS 限压阀
- P/T/LS 和 M 量规的螺纹口
- 可选的 LS 卸荷阀 PVPX
- 可选的 T0 设备和外部 T0 口

所有模块均可通过 PVM 手动控制。

开芯 PVP 原理图



PVP 技术规格

最大 P 口（连续）	最大 P 口（间断）	最大 T 口（静态/动态）	最大额定流量
350 [5076 psi]	400 bar [5800 psi]	25/40 bar [365/580 psi]	140 l/min [37 US gal/min]

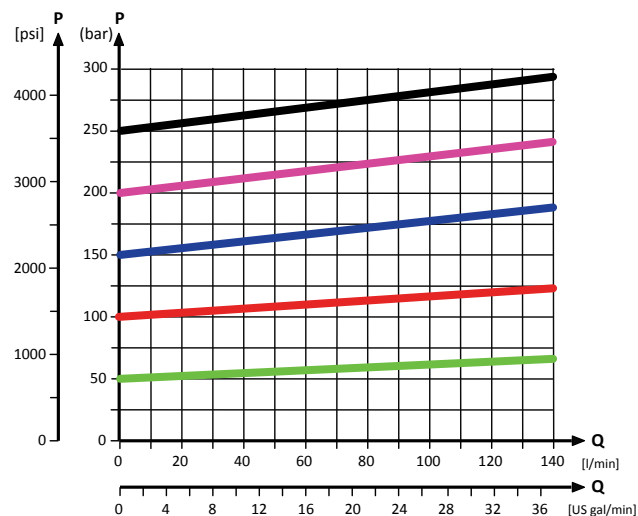
技术规格

参数	最小	推荐范围	最大
油液温度	-30°C [-22°F]	30 到 60°C [86 到 140°F]	90° [194°F]
油液粘度	4 mm ² /s [39 SUS]	12 到 75 mm ² /s [65 到 347 SUS]	460 mm ² /s [2128 SUS]
油液清洁度	23/19/16（根据 ISO 4406）		
工作温度	环境： -30 到 60°C [-22 到 140°F]		

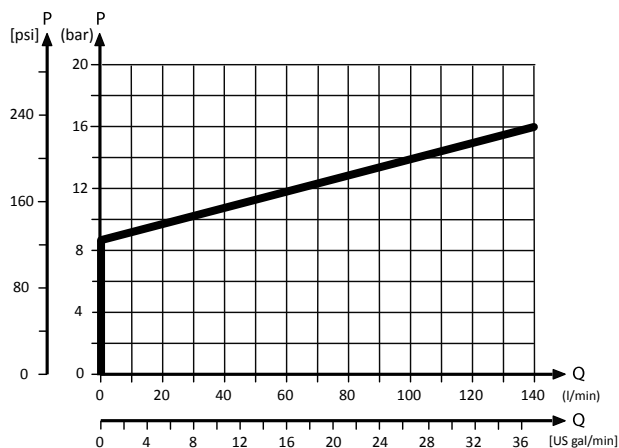
PVP 进油模块

理论性能图示

集成LS 限压阀特性



中位压降特性



开芯 PVP 物料号

零件号	P 口	T 口	LS 口、M 口 (LS1**)	T0 口	安装形式	PVPX*
157B5000	G1/2"	G3/4"	G1/4"	-	M8	-
157B5100	G3/4"			-		-
157B5102	G3/4"			-		是
157B5200	7/8-14 UNF	1 1/16-12 UNF	1/2-20 UNF	-	5/16-18 UNC	-
157B5300	1-1/16 UN			-		-
11008852	G1/2	G3/4	G1/4 (G1/8)	-	M8	-
11030545	G3/4	G3/4	G1/4 (G1/4)	G1/4	M8	-
11053947	G3/4	G3/4	G1/4 (G1/4)	G1/4	M8	-
11151852	1 1/16-12 UNF	1 1/16-12 UNF	9/16-18 UNF	9/16-18 UNF	M8	-
157B5908	1 1/16-12 UNF	1 1/16-12 UNF	1/2-20 UNF	-	M8	-

PVP 进油模块

开芯 PVP 物料号 (续)

零件号	P 口	T 口	LS 口、M 口 (LS1**)	T0 口	安装形式	PVPX*
157B5921	JIS 1/2	JIS 3/4	JIS 1/4	-	M8	-
157B5925	JIS 1/2	JIS 3/4	JIS 1/4	-	M8	-
157B5945	G1/2	G3/4	G1/4	-	M8	-
157B5990	1 1/16-12 UNF	1 1/16-12 UNF	-	-	M8	-

** LS1 是另一个 LS 口。

* 有关详细信息，请参阅 [PVPX 电控 LS 压力卸荷阀](#) 页 33。

PVP 进油模块

开芯 PVP，带 PPRV

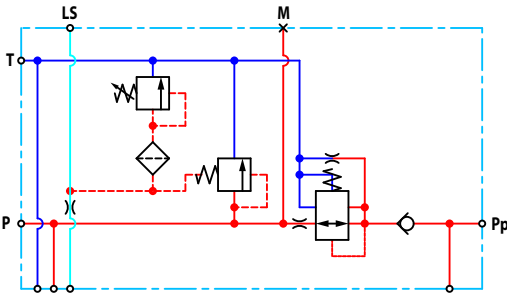
开芯 PVP 进油联集成了先导压力减压阀 (PPRV)，适用于与固定排量泵配合使用，配合使用时需要一个带有由电动液压或液压控制的执行机构的阀组 (PVE 或 PVH / PVHC)。

带有 PPRV 的开芯 PVP 特性:

- 集成 LS 限压阀
- P/T/LS 和 M 量规的螺纹口
- 用于 PVE 或 PVH/PVHC 的集成先导减压阀 (PPRV)
- 可选的 T0 设备和外部 T0 口
- 可选的外部先导压力油口 (Pp)
- 可选的 LS 卸荷阀 PVPX

所有模块均可通过 PVM 手动控制。

开芯 PVP，带 PPRV 原理图



PVP 技术规格

最大 P 口 (连续)	最大 P 口 (间断)	最大 T 口 (静态/动态)	最大额定流量
350 [5076 psi]	400 bar [5800 psi]	25/40 bar [365/580 psi]	140 l/min [37 US gal/min]

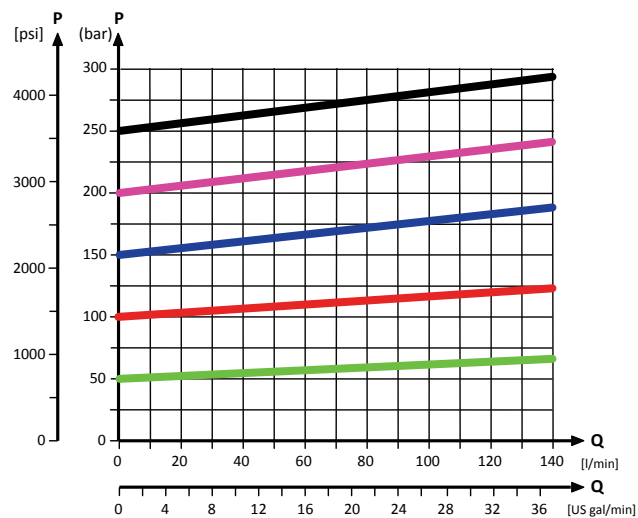
技术规格

参数	最小	推荐范围	最大
油液温度	-30°C [-22°F]	30 到 60°C [86 到 140°F]	90° [194°F]
油液粘度	4 mm ² /s [39 SUS]	12 到 75 mm ² /s [65 到 347 SUS]	460 mm ² /s [2128 SUS]
油液清洁度	23/19/16 (根据 ISO 4406)		
工作温度	环境: -30 到 60°C [-22 到 140°F]		

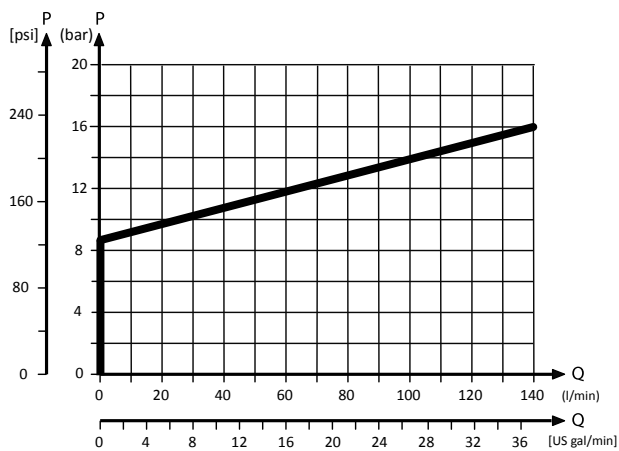
PVP 进油模块

理论性能图示

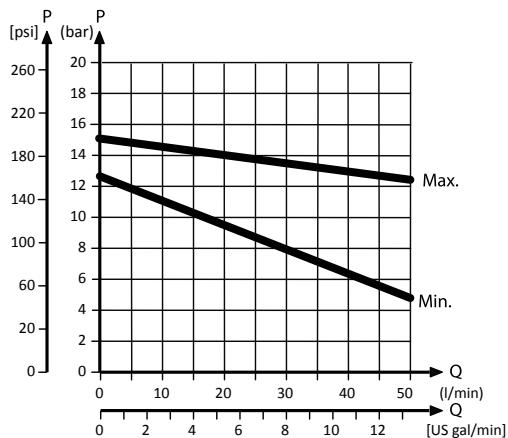
集成LS 限压阀特性



中位压降特性



先导减压阀特性



技术样本 PVG 16 比例阀组

PVP 进油模块

带有 PPRV 的开芯 PVP 物料号

零件号	控制模块	P 口	T 口	LS 口	M 口	Pp 口	T0 口	安装形式	电控 LS 卸荷*
11008849	PVE	G3/4"	G3/4"	G1/4"	G1/4"	-	-	M8	-
11008851	PVH/PVHC	G3/4"	G3/4"	G1/4"	G1/4"	G1/4"	-	M8	-
11066027	PVH/PVHC	G3/4"	G3/4"	G1/4"	G1/4"	-	-	M8	是
11072195	PVE	M27x2	M27x2	M14x1.5	M14x1.5	-	M14x1.5	M8	-
157B5010	PVE	G1/2"	G3/4"	G1/4"	G1/4"	-	-	M8	-
157B5012	PVE	G1/2"	G3/4"	G1/4"	G1/4"	-	-	M8	是
157B5110	PVE	G3/4"	G3/4"	G1/4"	G1/4"	-	-	M8	-
157B5112	PVE	G3/4"	G3/4"	G1/4"	G1/4"	-	-	M8	是
157B5130	PVE	G3/4"	G3/4"	G1/4"	G1/4"	G1/4"	G1/4"	M8	-
157B5132	PVE	G3/4"	G3/4"	G1/4"	G1/4"	G1/4"	-	M8	是
157B5180	PVE	G3/4"	G3/4"	G1/4"	G1/4"	G1/4"	-	M8	-
157B5190	PVH/PVHC	G3/4"	G3/4"	G1/4"	G1/4"	G1/4"	-	M8	-
157B5210	PVE	7/8-14 UNF	1 1/16-12 UNF	1/2-20 UNF	1/2-20 UNF	-	-	5/16-18 UNC	-
157B5212	PVE	7/8-14 UNF	1 1/16-12 UNF	1/2-20 UNF	1/2-20 UNF	-	-	5/16-18 UNC	是
157B5310	PVE	1 1/16-12 UNF	1 1/16-12 UNF	1/2-20 UNF	1/2-20 UNF	-	-	5/16-18 UNC	-
157B5312	PVE	1 1/16-12 UNF	1 1/16-12 UNF	1/2-20 UNF	1/2-20 UNF	-	-	5/16-18 UNC	是
157B5330	PVE	1 1/16-12 UNF	1 1/16-12 UNF	1/2-20 UNF	1/2-20 UNF	1/2-20 UNF	-	5/16-18 UNC	-
157B5332	PVE	1 1/16-12 UNF	1 1/16-12 UNF	1/2-20 UNF	1/2-20 UNF	-	-	5/16-18 UNC	是
157B5380	PVE	1 1/16-12 UNF	1 1/16-12 UNF	9/16-18 UNF	9/16-18 UNF	9/16-18 UNF	-	5/16-18 UNC	-
157B5390	PVH/PVHC	1 1/16-12 UNF	1 1/16-12 UNF	9/16-18 UNF	9/16-18 UNF	9/16-18 UNF	-	5/16-18 UNC	-
11101194	PVE	M22x1.5 M16x1.5 (P2)	M22x1.5	M12x1.5	M10x1	-	M16x1.5	M8	-
11008850	PVE	G3/4	G3/4	G1/4	G1/4	-	-	M8	是
11013317 ¹	PVE	G3/4	G3/4	G1/4	G1/4	G1/4	G1/4	M8	-
11020964	PVE	1 1/16-12 UNF	1 1/16-12 UNF	1/2-20 UNF	1/2-20 UNF	-	-	M8	-
11087590 ¹	PVH/PVHC	G3/4	G3/4	G1/4	G1/4	G1/4	-	M8	-
11090453	PVE	JIS 3/4	JIS 3/4	JIS 1/4	JIS 1/4	JIS 1/4	JIS 1/4	M8	-
11119429 ²	PVE	G3/4	G3/4	G1/4	G1/4	G1/4	-	M8	-
11124965	PVH/PVHC	G3/4	G3/4	G1/4	G1/4	G1/4	-	M8	是
11124966	PVH/PVHC	G3/4	G3/4	G1/4	G1/4	G1/4	-	M8	-
11130941 ²	PVE	1 1/16-12 UNF	1 1/16-12 UNF	9/16-18 UNF	9/16-18 UNF	9/16-18 UNF	-	5/16-18 UNC	-
11167773	PVH/PVHC	1 1/16-12 UNF	1 1/16-12 UNF	1/2-20 UNF	1/2-20 UNF	-	-	5/16-18 UNC	是
11187356	PVE	G1/2	G3/4	G1/4	G1/4	-	-	M8	是
11190123	PVH/PVHC	G1/2	G3/4	G1/4	G1/4	-	-	M8	是
11196947	PVE	G3/4	G3/4	G1/4	G1/4	-	G1/4	M8	-
11225941	PVE	1 1/16-12 UNF	1 1/16-12 UNF	9/16-18 UNF	9/16-18 UNF	9/16-18 UNF	9/16-18 UNF	5/16-18 UNC	-
157B5135 ³	PVE	G3/4	G3/4	G1/4	G1/4	G1/4	G1/4	M8	-
157B5904 ²	PVE	G3/4	G3/4	G1/4	G1/4	G1/4	-	M8	-

技术样本

PVG 16 比例阀组

PVP 进油模块

带有 PPRV 的开芯 PVP 物料号 (续)

零件号	控制模块	P 口	T 口	LS 口	M 口	Pp 口	T0 口	安装形式	电控 LS 卸荷*
157B5923	PVE	JIS 1/2	JIS 3/4	JIS 1/4	JIS 1/4	-	-	M8	-
157B5926	PVE	JIS 3/4	JIS 3/4	JIS 1/4	JIS 1/4	-	-	M8	-
157B5934	PVE	G3/4	G3/4	G1/4	G1/4	-	-	M8	-
157B5943²	PVH/PVHC	G3/4	G3/4	G1/4	G1/4	G1/4	-	M8	-
157B5953²	PVE	G3/4	G3/4	G1/4	G1/4	-	-	M8	是
157B5954	PVE	G3/4	G3/4	G1/4	G1/4	G1/4	-	M8	-
157B5960	PVE	1 1/16-12 UNF	1 1/16-12 UNF	9/16-18 UNF	9/16-18 UNF	-	9/16-18 UNF	5/16-18 UNF	-
157B5966	PVE	G3/4	G3/4	G1/4	G1/4	-	-	M8	是
157B5976	PVE	G3/4	G3/4	G1/4	G1/4	-	-	M8	是
157B5977^{1,4}	PVE	G3/4	G3/4	G1/4	G1/4	-	-	M8	-
11101194	PVE	M22 x 1.5	M22 x 1.5	M12 x 1.5	M10 x 1	-	M16 x 1.5	M8	-

* 关于更多信息，请参阅主题 [PVPX 电控 LS 压力卸荷阀](#)。

¹ 阻尼 LS 响应

² 带单向阀的压力调节阀芯

³ 内部 T0 连接

⁴ 流量压力调节阀芯

所有模块均可通过 PVM 进行手动控制。关于更多信息，请参阅 [PVM 手动控制](#) 页 74。

PVP 进油模块

开芯 PVP，带 HPCO 和 PVE PPRV

具有集成高压切换 (HPCO) 功能的开芯 PVP 进油模块适用于与固定排量泵配合使用，适用于一个泵需要提供给多个液压子系统的应用

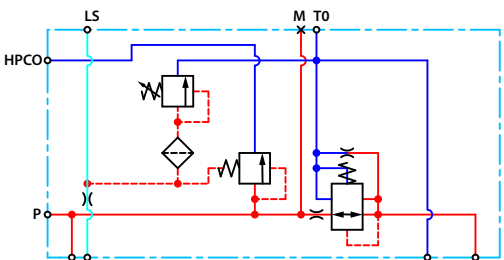
集成的 HPCO 功能能够引导阀组的多余流量 PVG 16 至外部液压子系统，不影响 PVG 16 工作系统。

带 HPCO 和 PVE PPRV 的开芯 PVP 特性：

- 集成 LS 限压阀
- P/T/LS/HPCO 和 M 量规的螺纹口
- 用于 PVE 的集成先导减压阀 (PPRV)
- 可选的 T0 设备和外部 T0 口
- 可选的外部先导压力油口 (Pp)
- 可选的 LS 卸荷阀 PVPX

仅适用于带有独立 T 口的 PVST 端盖板，因为用于执行 HPCO 功能的 T 管路被阻断。

带 HPCO 和 PVE PPRV 的开芯 PVP 原理图



PVP 技术规格

最大 P 口（连续）	最大 P 口（间断）	最大 T 口（静态/动态）	最大额定流量
350 [5076 psi]	400 bar [5800 psi]	25/40 bar [365/580 psi]	140 l/min [37 US gal/min]

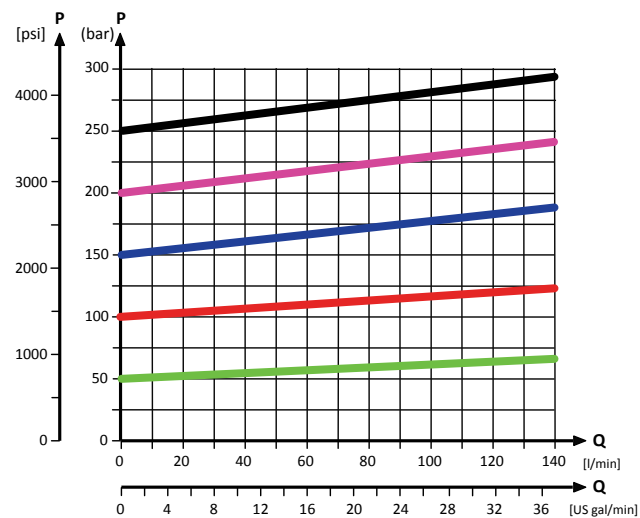
技术规格

参数	最小	推荐范围	最大
油液温度	-30°C [-22°F]	30 到 60°C [86 到 140°F]	90° [194°F]
油液粘度	4 mm²/s [39 SUS]	12 到 75 mm²/s [65 到 347 SUS]	460 mm²/s [2128 SUS]
油液清洁度	23/19/16（根据 ISO 4406）		
工作温度	环境： -30 到 60°C [-22 到 140°F]		

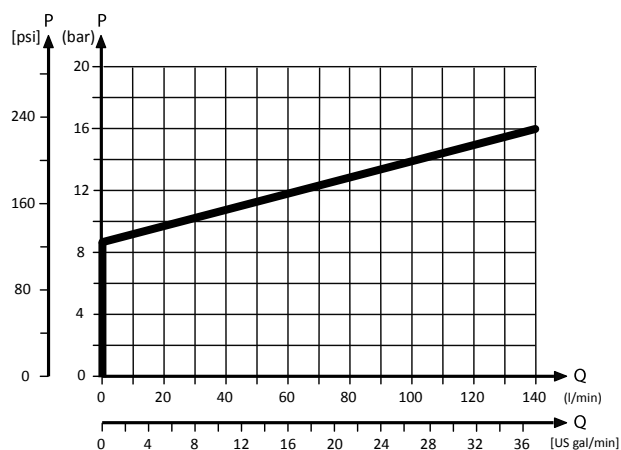
PVP 进油模块

理论性能图示

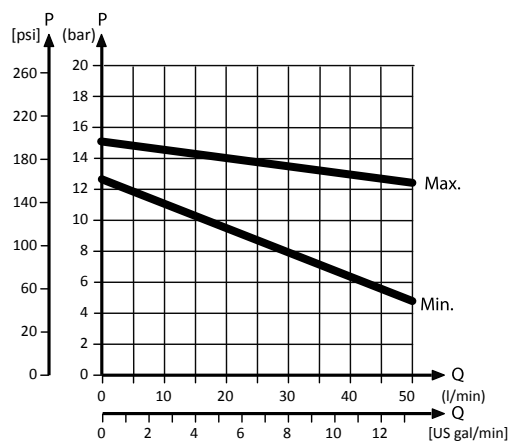
集成LS 限压阀特性



中位压降特性



先导减压阀特性



技术样本 PVG 16 比例阀组

PVP 进油模块

OC PVP (HPCO 和 PPRV) 物料号

零件号	P 口	HPCO 口	LS 口	M 口	Pp 口	T0 口	安装形式	电控 LS 卸荷*
157B5140	G3/4"	G3/4"	G1/4"	G1/4"	G1/4"	G1/4"	M8	-
157B5142	G3/4"	G3/4"	G1/4"	G1/4"	G1/4"	-	M8	是
157B5340	1 1/16-12 UNF	1 1/16-12 UNF	1/2-20 UNF	1/2-20 UNF	1/2-20 UNF	1/2-20 UNF	5/16-18 UNC	-
157B5342	1 1/16-12 UNF	1 1/16-12 UNF	1/2-20 UNF	1/2-20 UNF	1/2-20 UNF	-	5/16-18 UNC	是
157B5961	M27x2	M27x2	M14x1.5	M14x1.5	-	M14x1.5	M8	-
11101195	M22x1.5 M16x1.5 (P2)	M22x1.5	M12x1.5	M10x1	-	M16x1.5	M8	-

* 关于更多信息，请参阅主题 PVPX 电控 LS 压力卸荷阀。

PVP 进油模块

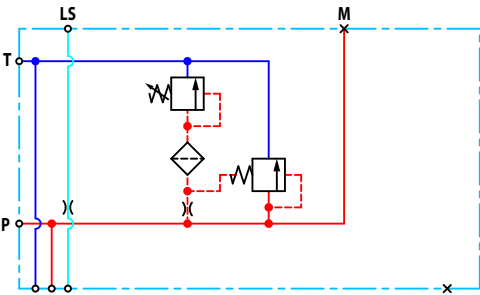
闭芯 PVP

基本闭芯 PVP 进油模块适用于与变量泵配合使用，配合使用时需要一个带有由机械控制的执行机构的阀组，或者从外部向阀组施以先导压力。

闭芯 PVP 特性：

- 集成 LS 限压阀
- P/T/LS 和 M 量规的螺纹口
- 可选的 LS 卸荷阀 PVPX
- 可选的 T0 设备和外部 T0 口

闭芯 PVP 原理图



PVP 技术规格

最大 P 口（连续）	最大 P 口（间断）	最大 T 口（静态/动态）	最大额定流量
350 [5076 psi]	400 bar [5800 psi]	25/40 bar [365/580 psi]	140 l/min [37 US gal/min]

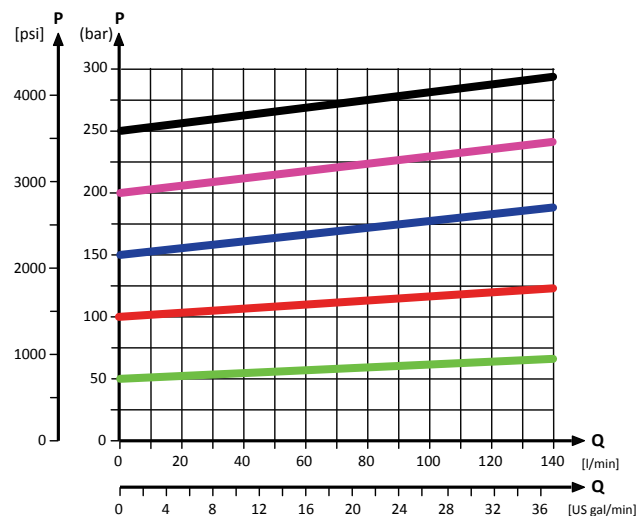
技术规格

参数	最小	推荐范围	最大
油液温度	-30°C [-22°F]	30 到 60°C [86 到 140°F]	90° [194°F]
油液粘度	4 mm ² /s [39 SUS]	12 到 75 mm ² /s [65 到 347 SUS]	460 mm ² /s [2128 SUS]
油液清洁度	23/19/16（根据 ISO 4406）		
工作温度	环境： -30 到 60°C [-22 到 140°F]		

PVP 进油模块

理论性能图示

集成LS 限压阀特性



闭芯 PVP 物料号

零件号	P 口	T 口	LS 口 (LS1**)	M 口	To 口	安装形式	PVPX*
11030683	G3/4	G3/4	G1/4 (G1/4)	G1/4	G1/4	M8	-
157B5001	G1/2	G3/4	G1/4	G1/4	-	M8	-
157B5101	G3/4	G3/4	G1/4	G1/4	-	M8	-
157B5103	G3/4	G3/4	G1/4	G1/4	-	M8	是
157B5201	7/8-14 UNF	1 1/16-12 UNF	1/2-20 UNF	1/2-20 UNF	--	5/16-18 UNC	-
157B5301	1 1/16-12 UNF	1 1/16-12 UNF	1/2-20 UNF	1/2-20 UNF	-	5/16-18 UNC	-
15B5907	1 1/16-12 UNF	1 1/16-12 UNF	1/2-20 UNF	1/2-20 UNF	-	M8	-
157B5922	JIS 1/2	JIS 3/4	JIS 1/4	JIS 1/4	-	M8	-
157B5927	JIS 3/4	JIS 3/4	JIS 1/4	JIS 1/4	-	M8	-
157B5946	G1/2	G3/4	G1/4 (G1/8)	G1/4	-	M8	-

** LS1 是另一个 LS-口

* 有关详细信息，请参阅 [PVPX 电控LS 压力卸荷阀](#) 页 33

PVP 进油模块

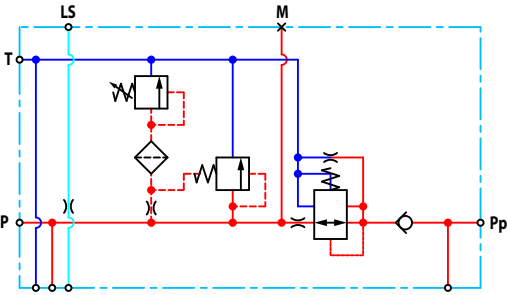
带 PPRV 的闭芯 PVP

闭芯 PVP 进油集成了先导压力减压阀 (PPRV)，适用于与变量泵配合使用，配合使用时需要一个带有由电动液压或液压控制的执行机构的阀组。

带有 PPRV 的闭芯 PVP 特性：

- 集成 LS 限压阀
- P/T/LS 和 M 量规的螺纹口
- 用于 PVE 或 PVH/PVHC 的集成先导减压阀 (PPRV)
- 可选的外部先导压力油口 (Pp)
- 可选的 T0 设备和外部 T0 口
- 可选的 LS 卸荷阀 PVPX

闭芯 PVP，带 PPRV 原理图



PVP 技术规格

最大 P 口（连续）	最大 P 口（间断）	最大 T 口（静态/动态）	最大额定流量
350 [5076 psi]	400 bar [5800 psi]	25/40 bar [365/580 psi]	140 l/min [37 US gal/min]

技术规格

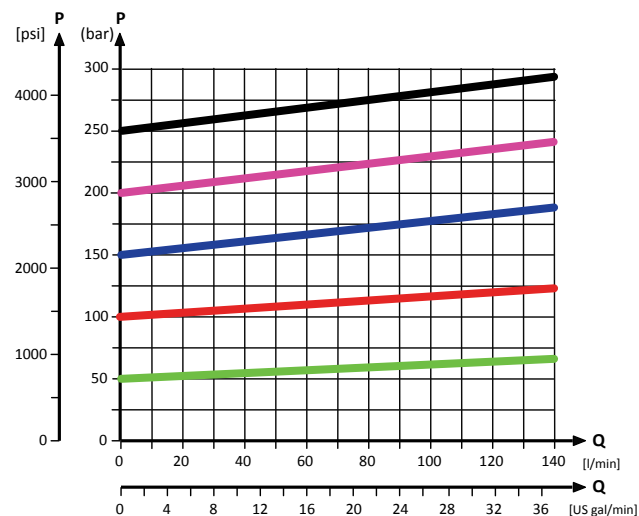
参数	最小	推荐范围	最大
油液温度	-30°C [-22°F]	30 到 60°C [86 到 140°F]	90° [194°F]
油液粘度	4 mm²/s [39 SUS]	12 到 75 mm²/s [65 到 347 SUS]	460 mm²/s [2128 SUS]
油液清洁度	23/19/16（根据 ISO 4406）		
工作温度	环境： -30 到 60°C [-22 到 140°F]		

技术样本 PVG 16 比例阀组

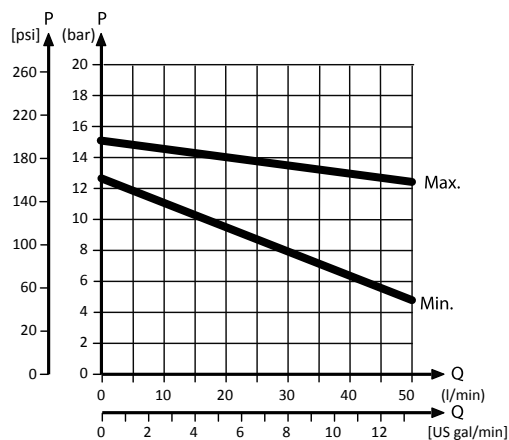
PVP 进油模块

理论性能图示

集成LS 限压阀特性



先导减压阀特性



带有 PPRV 的闭芯 PVP 物料号

零件号	控制模块	P 口	T 口	LS 口 (LS1**	M 口	Pp 口	T0 口	安装形式	PVPX*
11051802	PVH/PVHC	1 1/16-12 UNF	1 1/16-12 UNF	1/2-20 UNF	1/2-20 UNF	1/2-20 UNF	1/2-20 UNF	5/16-18 UNC	-
157B5011	PVE	G1/2"	G3/4"	G1/4"	G1/4"	-	-	M8	-
157B5013	PVE	G1/2"	G3/4"	G1/4"	G1/4"	-	-	M8	是
157B5111	PVE	G3/4"	G3/4"	G1/4"	G1/4"	-	-	M8	-
157B5113	PVE	G3/4"	G3/4"	G1/4"	G1/4"	-	-	M8	是
157B5131	PVE	G3/4"	G3/4"	G1/4"	G1/4"	G1/4"	G1/4"	M8	-
157B5133	PVE	G3/4"	G3/4"	G1/4"	G1/4"	G1/4"	-	M8	是
157B5181	PVE	G3/4"	G3/4"	G1/4"	G1/4"	G1/4"	-	M8	-
157B5191	PVH/PVHC	G3/4"	G3/4"	G1/4"	G1/4"	G1/4"	-	M8	-
157B5211	PVE	7/8-14 UNF	1 1/16-12 UNF	1/2-20 UNF	1/2-20 UNF	-	-	5/16-18 UNC	-
157B5213	PVE	7/8-14 UNF	1 1/16-12 UNF	1/2-20 UNF	1/2-20 UNF	-	-	5/16-18 UNC	是

技术样本 PVG 16 比例阀组

PVP 进油模块

带有 PPRV 的闭芯 PVP 物料号 (续)

零件号	控制模块	P 口	T 口	LS 口 (LS1**)	M 口	Pp 口	To 口	安装形式	PVPX*
157B5311	PVE	1 1/16-12 UNF	1 1/16-12 UNF	1/2-20 UNF	1/2-20 UNF	-	-	5/16-18 UNC	-
157B5313	PVE	1 1/16-12 UNF	1 1/16-12 UNF	1/2-20 UNF	1/2-20 UNF	-	-	5/16-18 UNC	是
157B5331	PVE	1 1/16-12 UNF	1 1/16-12 UNF	1/2-20 UNF	1/2-20 UNF	1/2-20 UNF	1/2-20 UNF	5/16-18 UNC	-
157B5333	PVE	1 1/16-12 UNF	1 1/16-12 UNF	1/2-20 UNF	1/2-20 UNF	1/2-20 UNF	1/2-20 UNF	5/16-18 UNC	是
157B5381	PVE	1 1/16-12 UNF	1 1/16-12 UNF	9/16-18 UNF	9/16-18 UNF	9/16-18 UNF	-	5/16-18 UNC	-
157B5391	PVH/PVHC	1 1/16-12 UNF	1 1/16-12 UNF	9/16-18 UNF	9/16-18 UNF	9/16-18 UNF	-	5/16-18 UNC	

** LS1 是另一个 LS 口

* 关于更多信息，请参阅 [PVPX 电控LS 压力卸荷阀](#) 页 33

所有模块均可通过 PVM 手动控制。

关于更多信息，请参阅 [PVM 手动控制](#) 页 74。

PVP 进油模块

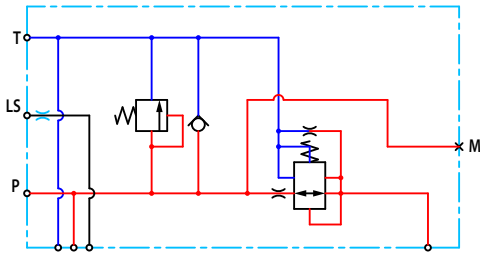
闭芯 PVPV，带 PPRV

闭芯 PVPV 进油联集成了先导压力减压阀 (PPRV)，适用于与变量泵配合使用，配合使用时需要一个带有由电动液压或液压控制的执行机构的阀组。

带有 PPRV 的闭芯 PVPV 特性：

- 可选的缓冲/防吸空阀 (PVLP)
- P/T/LS 和 M 量规的螺纹口
- 用于 PVE 或 PVH/PVHC 的集成先导减压阀 (PPRV)

液压原理图



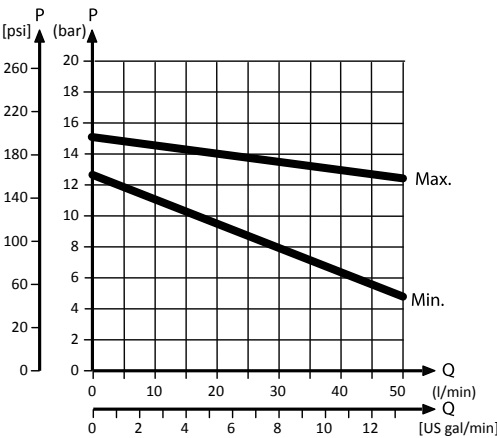
PVP 技术规格

最大 P 口（连续）	最大 P 口（间断）	最大 T 口（静态/动态）	最大额定流量
350 [5076 psi]	400 bar [5800 psi]	25/40 bar [365/580 psi]	140 l/min [37 US gal/min]

技术规格

参数	最小	推荐范围	最大
油液温度	-30°C [-22°F]	30 到 60°C [86 到 140°F]	90° [194°F]
油液粘度	4 mm ² /s [39 SUS]	12 到 75 mm ² /s [65 到 347 SUS]	460 mm ² /s [2128 SUS]
油液清洁度	23/19/16（根据 ISO 4406）		
工作温度	环境： -30 到 60°C [-22 到 140°F]		

先导减压阀特性



技术样本 PVG 16 比例阀组

PVP 进油模块

带有 PPRV 的闭芯 PVPV 物料号

零件号	控制模块	P 口、T 口	LS 口、M 口	安装形式	TO 口	电控 LS 卸荷*
11008856	PVH/PVHC	G1"	G1/4"	M8	–	是
11051803		1 5/16-12 UN	9/16-18 UNF	5/16-18 UNC	–	是
11003806	PVE	M27x2 M14x1.5 (P2)	M14x1.5	M8	M14x1.5	–
157B5911		1 5/16-12 UN	9/16-18 UNF	5/16-18 UNC	–	–
157B5913					–	是
157B5938		G1"	G1/4"	M8	–	–
157B5941					–	是
157B5969		M33x2 M14x1.5 (T2)	M14x1.5		M16x1.5	是

* 关于更多信息，请参阅主题 *PVPX 电控 LS 压力卸荷阀*。

所有模块均可通过 PVM 手动控制。

PVP 进油模块

闭芯 PVPVM，带 PPRV

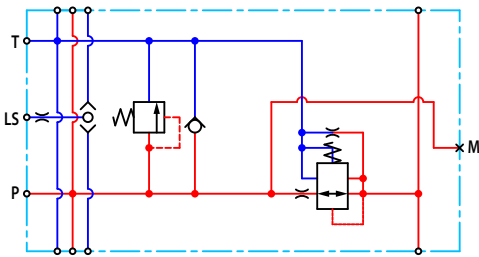
闭芯 PVPVM 中间进油模块集成了先导压力减压阀 (PPRV)，适用于与变量泵配合使用，可电控或液控。

使用 PVPVM 模块时，需要将一侧的 PVB 旋转 180°。

带有 PPRV 的闭芯 PVPVM 特性：

- 可选的缓冲/防吸空阀 (PVLP)
- P/T/LS 和 M 量规的螺纹口
- 用于 PVE 或 PVH/PVHC 的集成先导减压阀 (PPRV)

液压原理图



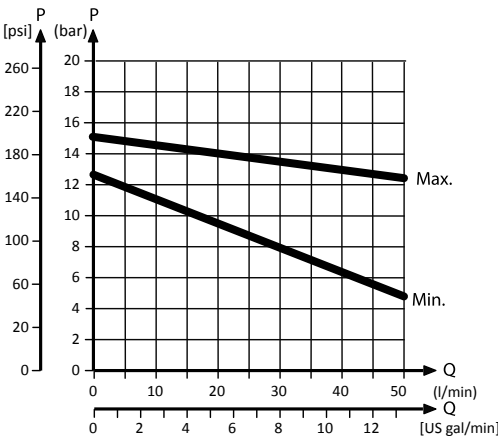
PVP 技术规格

最大 P 口（连续）	最大 P 口（间断）	最大 T 口（静态/动态）	最大额定流量
350 [5076 psi]	400 bar [5800 psi]	25/40 bar [365/580 psi]	140 l/min [37 US gal/min]

技术规格

参数	最小	推荐范围	最大
油液温度	-30°C [-22°F]	30 到 60°C [86 到 140°F]	90° [194°F]
油液粘度	4 mm ² /s [39 SUS]	12 到 75 mm ² /s [65 到 347 SUS]	460 mm ² /s [2128 SUS]
油液清洁度	23/19/16（根据 ISO 4406）		
工作温度	环境：-30 到 60°C [-22 到 140°F]		

先导减压阀特性



技术样本 PVG 16 比例阀组

PVP 进油模块

带有 PPRV 的闭芯 PVPVM 物料号

零件号	控制模块	P 口、T 口	LS 口、M 口	安装形式	缓冲阀
11083156	PVH/PVHC	1 5/16-12 UN	9/16-18 UNF	5/16-18 UNC	是
157B5912	PVE				-
157B5914					是
157B5937		G1”	G1/4”	M8	-
157B5940					是

所有模块均可通过 PVM 手动控制。

PVP 进油模块

开/闭芯 PVP，带 PPRV

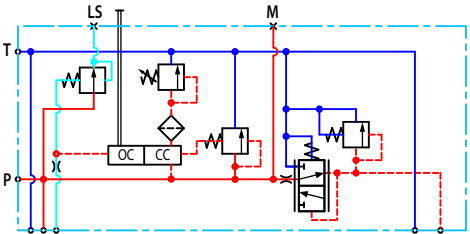
开/闭芯 PVP 集成了先导压力减压阀 (PPRV)，适用于与固定排量泵/变量泵配合使用，适用于制造商未明确应配合使用的泵类型。

模块允许通过外部的六角螺钉在开芯和闭芯配置之间轻松切换。模块还具备 LS 升压功能，可为泵 LS 控制模块增加 6 bar 恒定 LS 压力，从而补偿潜在的 LS 泄压和泄漏。

带有 PPRV 的开/闭芯 PVPV 特性：

- 集成 OC/CC 选择器
- 集成 LS 限压阀
- P/T/LS 和 M 量规的螺纹口
- 用于 PVE 或 PVH/PVHC 的集成先导减压阀 (PPRV)
- 可选的 LS 升压功能

液压原理图



PVP 技术规格

最大 P 口（连续）	最大 P 口（间断）	最大 T 口（静态/动态）	最大额定流量
350 [5076 psi]	400 bar [5800 psi]	25/40 bar [365/580 psi]	140 l/min [37 US gal/min]

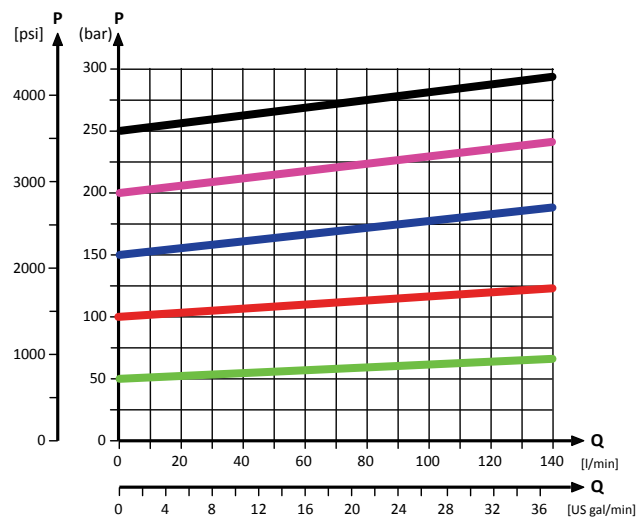
技术规格

参数	最小	推荐范围	最大
油液温度	-30°C [-22°F]	30 到 60°C [86 到 140°F]	90° [194°F]
油液粘度	4 mm ² /s [39 SUS]	12 到 75 mm ² /s [65 到 347 SUS]	460 mm ² /s [2128 SUS]
油液清洁度	23/19/16（根据 ISO 4406）		
工作温度	环境：-30 到 60°C [-22 到 140°F]		

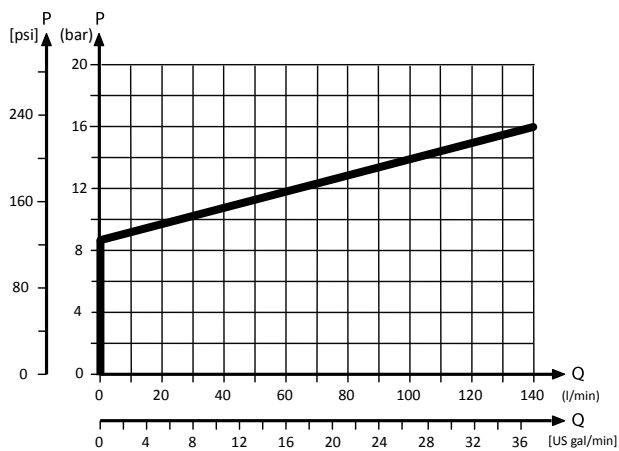
PVP 进油模块

理论性能图示

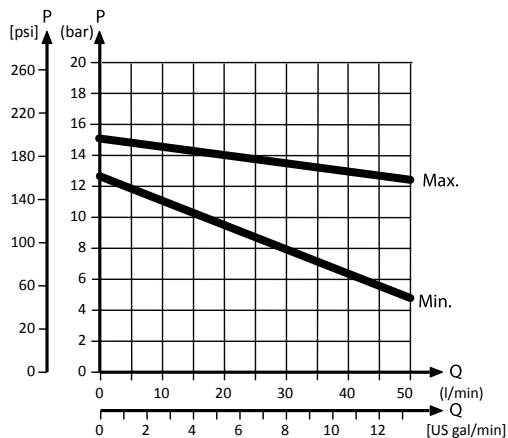
集成LS 限压阀特性



中位压降特性



先导减压阀特性



技术样本 PVG 16 比例阀组

PVP 进油模块

带有 PPRV 的开/闭芯 PVP 物料号

零件号	控制模块	P 口	T 口	LS 口 (LS1 ^{**})	M 口	T0 口	安装形式	LS 升压
11093273	PVE	G3/4	G3/4	-	G1/4	-	M8	是
11119094	PVE	G3/4	G3/4	-	G1/4	-	M8	-
11119095	PVE	1 1/16-12 UNF	1 1/16-12 UNF	1/2-20 UNF	1/2-20 UNF	-	M8	-
11131344	PVH/PVHC	G3/4	G3/4	-	G1/4	-	M8	是
11168608 ¹	PVE	G3/4	G3/4	-	G1/4	-	M8	是

^{**} LS1 是另一个 LS-口

¹ 阻尼 LS 响应

所有模块均可通过 PVM 手动控制。

PVP 进油模块

开/闭芯 PVPM

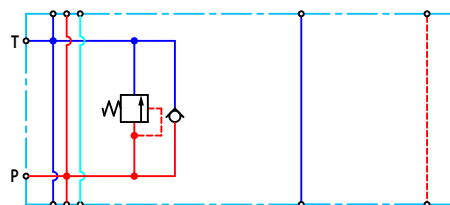
开/闭芯 PVPM 中间进油模块简便，适用于与固定排量泵或变量泵配合使用。PVPM 除了 PVLP 缓冲/防吸空阀以外，没有任何逻辑可用于压力峰值保护和防吸空保护。

PVPM 模块必须与配合**固定排量泵**和**变量泵**使用的开芯 PVP 一同配置，可以与 PVSI 起动板或闭芯 PVP/PVPV 模块一同配置。

开/闭芯 PVPM 特性：

- 集成缓冲/防吸空阀 (PVLP)
- P/T 螺纹口
- 通过模块的先导压力和 T0 管路

液压原理图



PVP 技术规格

最大 P 口（连续）	最大 P 口（间断）	最大 T 口（静态/动态）	最大额定流量
350 [5076 psi]	400 bar [5800 psi]	25/40 bar [365/580 psi]	140 l/min [37 US gal/min]

技术规格

参数	最小	推荐范围	最大
油液温度	-30°C [-22°F]	30 到 60°C [86 到 140°F]	90° [194°F]
油液粘度	4 mm ² /s [39 SUS]	12 到 75 mm ² /s [65 到 347 SUS]	460 mm ² /s [2128 SUS]
油液清洁度	23/19/16（根据 ISO 4406）		
工作温度	环境： -30 到 60°C [-22 到 140°F]		

开/闭芯 PVPM 物料号

零件号	P 口、T 口	安装形式	缓冲阀
11093682	1 5/16-12 UN	5/16-18 UNC	是
11093684	G1"	M8	是

PVP 进油模块附件

通用 PVP 进油模块附件平台包括 PVPX 电控 LS 压力卸荷阀，以及用于带 PPRV 的所有开芯 PVP 的外部先导压力适配器 PVPC（带有或不带单回阀）。

- [PVPX 电控 LS 压力卸荷阀](#) 页 33
- [不带单向阀的 PVPC](#) 页 36
- [带单向阀的 PVPC](#) 页 37

PVPX 电控 LS 压力卸荷阀

电控 LS 压力卸荷阀是一个用于带 PVPX 设备的 PVP 进油模块的附件。PVPX 设备由电磁阀和电磁线圈组成，允许操作员通过电气释放油箱的 LS 压力。

配置可选项还有手动越权功能，以便手动激活 PVPX：

- 常开 (NO)，
- 带手动越权的常开 (NOMO)

NOMO 配置有两种类型——推与推&转。使用 TURN 功能，可以保持越权功能，直到再次解锁。

- 常闭 (NC)

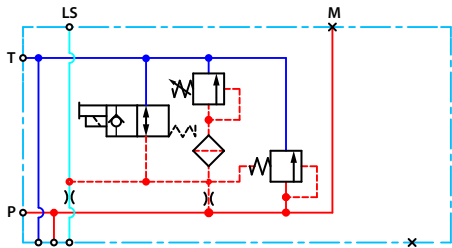
配置变体

常开 (NO)	常开，带 MOR (NOMO)	常闭 (NC)

释放油箱的 LS 压力，会导致系统压力水平降低，而系统压力水平取决于：

- 开芯 PVP 配置下的油箱和中位旁路压降的总和
- 闭芯 PVP 配置下的油箱和待机压力的总和

PVPX，带NOMO 原理图



PVPX 技术数据

供电电压	12/24 V _{DC} ± 10%
电阻 @ 12 V _{DC}	7.2 Ω ± 7%
电阻 @ 24 V _{DC}	28.2 Ω ± 7%
功耗	20 W
最大 LS 响应时间	300 ms
0.1 l/min [2.6 US gal/min] 时的最大压降	2 bar [30 psi]

PVP 进油模块附件

PVPX 技术数据 (续)

线圈表面最高温度	155°C [311°F]
螺纹尺寸	3/4-16 UNF

技术规格

参数	最小	推荐范围	最大
油液温度	-30°C [-22°F]	30 到 60°C [86 到 140°F]	90° [194°F]
油液粘度	4 mm ² /s [39 SUS]	12 到 75 mm ² /s [65 到 347 SUS]	460 mm ² /s [2128 SUS]
油液清洁度	23/19/16 (根据 ISO 4406)		
工作温度	环境: -30 到 60°C [-22 到 140°F]		

PVMD 物料号

PVPX、NO 和 NC 配置的物料号

零件号	配置	供电电压	插头	IP 等级
157B4236	常开	12 V _{DC}	1x2 DIN	IP 65
157B4238	常开	24 V _{DC}		
157B4246	常闭	12 V _{DC}		
157B4248	常闭	24 V _{DC}		
157B4976	常闭	26 V _{DC}		
157B4981	常开	12 V _{DC}	1x2 AMP	IP 66
157B4982	常开	24 V _{DC}		
157B4983	常闭	12 V _{DC}		
157B4984	常闭	24 V _{DC}		
11180766	常开	12 V _{DC}	1x2 DEUTSCH	IP 67
11180767	常开	24 V _{DC}		
11180768	常闭	12 V _{DC}		
11180769	常闭	24 V _{DC}		
11225108	常开	26 V _{DC}		
11225109	常闭	26 V _{DC}		

PVPX, NOMO 的物料号

零件号	手动越权	供电电压	插头	IP 等级
157B4256	推	12 V _{DC}	1x2 DIN	IP 65
157B4257	推 & 转	12 V _{DC}		
157B4258	推	24 V _{DC}		
157B4259	推 & 转	24 V _{DC}		
157B4260	推	26 V _{DC}		
157B4985	推	12 V _{DC}	1x2 AMP	IP 66
157B4986	推	24 V _{DC}		

技术样本
PVG 16 比例阀组

PVP 进油模块附件

PVPX, NOMO 的物料号 (续)

零件号	手动越权	供电电压	插头	IP 等级
11193839	推	12 V _{DC}	1x2 DEUTSCH	IP 67
11193836	推	24 V _{DC}		
11225111	推	26 V _{DC}		
11225110	推 & 转			

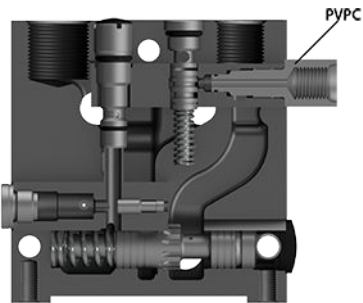
PVP 进油模块附件

不带单向阀的 PVPC

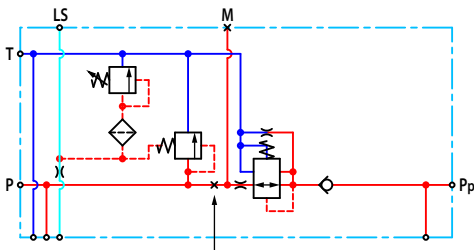
不带单向阀的 PVPC 外部先导压力适配器是 M 口中的一个附件，用于带有集成先导减压阀 (PPRV) 的 PVP 进油模块。

不带单向阀的 PVPC 切断了集成 PPRV 流向阀组中的 PVE 或 PVH/PVHC，并能够通过 PVPC 适配器施以外部先导压力。

不带单向阀的PVPC



带有无单向阀PVPC的PVP原理图



不带单向阀的 PVPC 可常用于通过手动应急泵向阀组供油而不会将油引流到 PPRV。

当主泵正常工作时，油液会通过 PVPC 适配器、经 PPRV 进入 PVE 电气驱动器。

当主泵发生故障时，外部梭阀确保使用手动应急泵提供的液压油作为先导油源来开启平衡阀，进而使负载下降。只能通过 PVG 执行机构的机械操作手柄使油缸下降。

开/闭芯 PVPM 物料号

零件号	157B5400	158X1000
螺纹	G1/2"	1/2-20 UNF

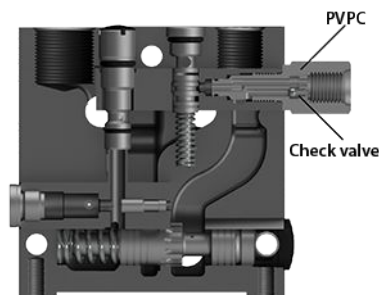
PVP 进油模块附件

带单向阀的 PVPC

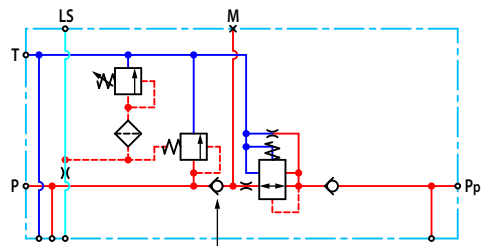
带单向阀的 PVPC 外部先导压力适配器是 M 口中的一个附件，用于带有集成先导减压阀 (PPRV) 的 PVP 进油模块。

带单向阀的 PVPC 能够通过 PVPC 适配器和 PPRV 施以外部先导压力，同时还能使主泵通过 P 油口（作为带 PPRV 的标准开芯 PVP）来支持 PPRV。

带单向阀的 PVPC



带有附单向阀PVPC 的PVP 原理图



带单向阀的 PVPC 常用于需要通过 PVE 电气驱动器、无需泵流量来操控阀组。

外部电磁阀打开时，从油缸压力侧流出的液压油经 PVPC 流过 PPRV 后用作电气驱动的先导油源。这意味着，无需启动泵，仅通过 PVE 电气驱动器就可以使负载下降。

内置的单向阀可以阻止液压油经过压力调节阀芯流回油箱。当泵正常工作时，关闭外部电磁阀以保证负载不会下降，因为所需的先导油源流量约为 1 l/min [0.25 US gal/min]。

对闭芯 PVP，外部先导油源可直接连接至压力表接口，无需使用 PVPC 堵头。

开/闭芯 PVPM 物料号

零件号	157B5600	157B5700
螺纹	G1/2"	1/2-20 UNF

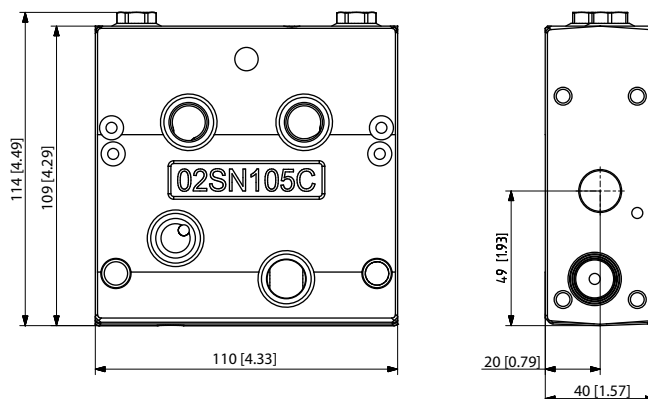
PVB, 基本模块

PVG 16 PVB 基本模块，也称为工作模块，作为 PVG 16 比例阀组连接执行机构如油缸或马达。

PVB 基本模块

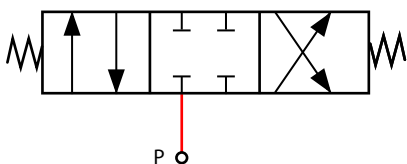


PVB 16 尺寸

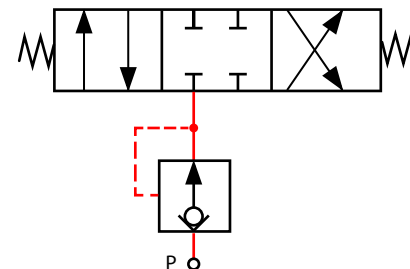


重量: 2,6 kg [5,7 lb]

不带补偿器的PVB 原理图符号



带补偿器的PVB 原理图符号



PVB 工作模块型号是基于带有附加功能的通用平台设计，使您能够对 PVB 进行定制，使其满足任何液压系统的要求。通用 PVB 工作模块平台包括以下主要型号：

- 带补偿器的基本模块；[带补偿器的PVB](#) 页 39
- 带补偿器的工作模块，带有缓冲阀与防吸空阀 (PVLP/PVLA)；[带PVLP/PVLA 和补偿器的PVB](#) 页 44
- 带补偿器的工作模块，带有一个用于 A/B 口的通用 LS 限压阀；[带LS A/B 和补偿器的PVB](#) 页 48
- 可选配带负载失效单向阀的无补偿器的基本模块；[不带补偿器的PVB](#) 页 54
- 带有缓冲阀 (PVLP)、可选配带负载失效单向阀的无补偿器的基本模块；[带PVLP 而不带补偿器的PVB](#) 页 57

PVB, 基本模块

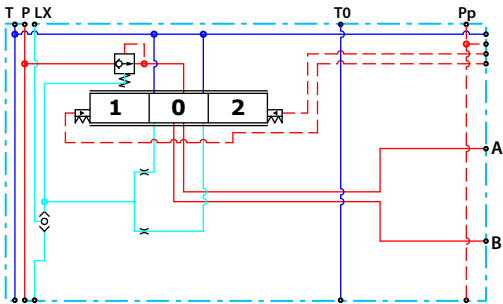
带补偿器的 PVB

带补偿器的 PVB 控制执行机构, 在复合动作时可以实现输出流量和负载压力无关, 保持恒定。

带补偿器的 PVB 特性:

- 集成 LS 梭阀
- 集成补偿器
- 可选的缓冲/防吸空阀 (PVLP)
- 可选的 T0 设备和外部 T0 口

带补偿器的 PVB 原理图



A/B-口技术规格

最大连续压力	最大间断压力	最大额定流量 *
350 bar [5067 psi]	420 bar [6090 psi]	60 l/min [15 US gal/min]
350 bar [5067 psi]	420 bar [6090 psi]	125 l/min [33 US gal/min]

* 使用 turbo 功能阀芯, 最大额定流量可达 130 l/min

技术规格

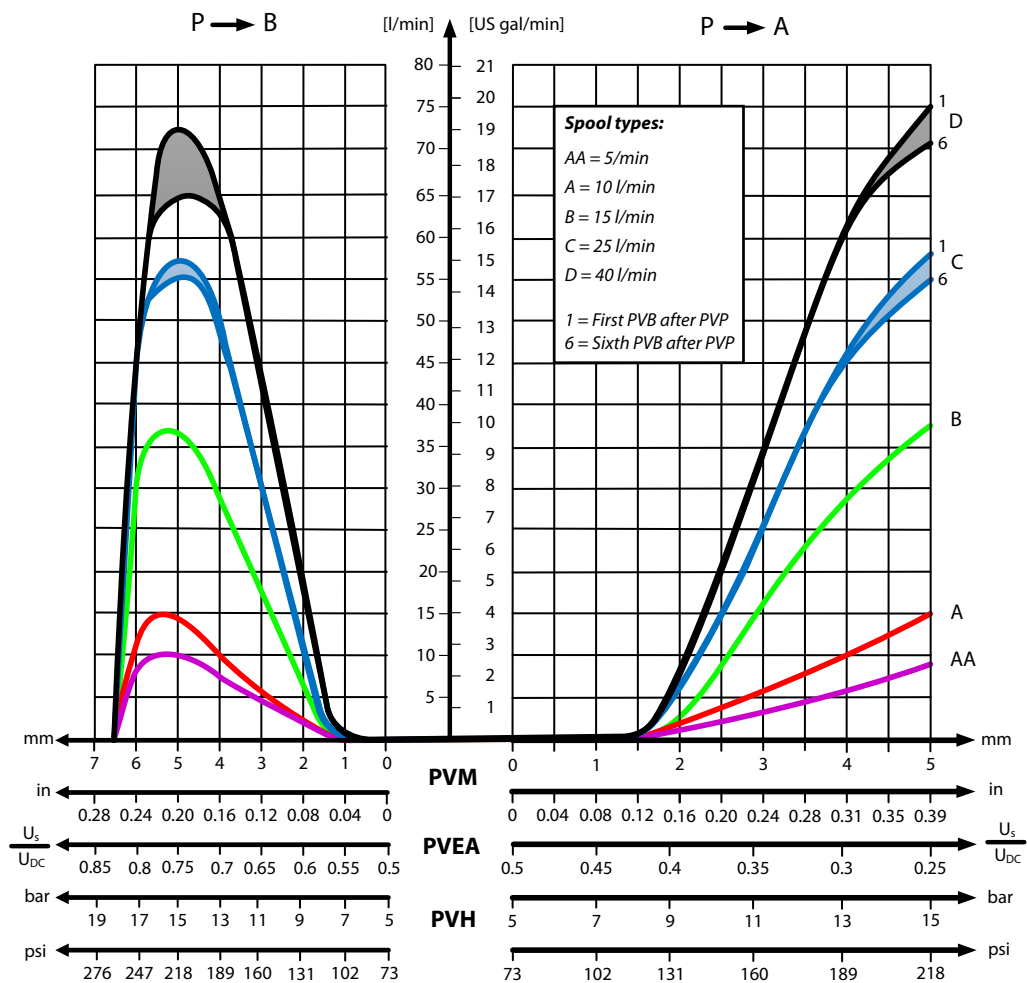
参数	最小	推荐范围	最大
油液温度	-30°C [-22°F]	30 到 60°C [86 到 140°F]	90° [194°F]
油液粘度	4 mm ² /s [39 SUS]	12 到 75 mm ² /s [65 到 347 SUS]	460 mm ² /s [2128 SUS]
油液清洁度	23/19/16 (根据 ISO 4406)		
工作温度	环境: -30 到 60°C [-22 到 140°F]		

技术样本
PVG 16 比例阀组

PVB, 基本模块

性能图示 (理论上)

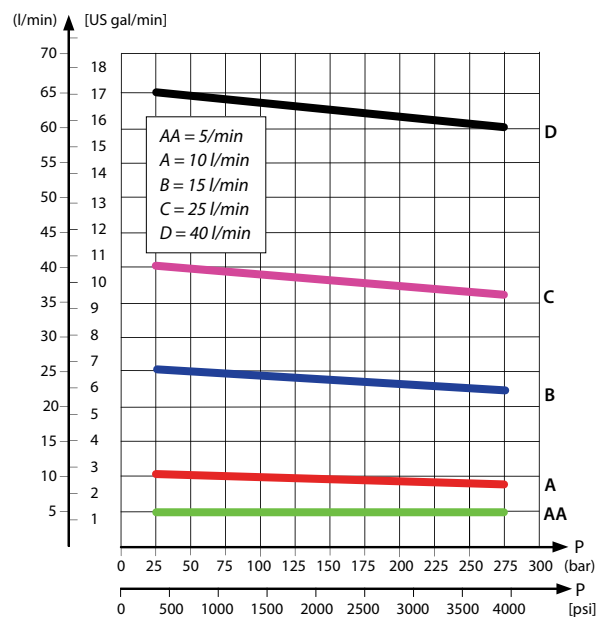
流量与阀芯动作之间的关系



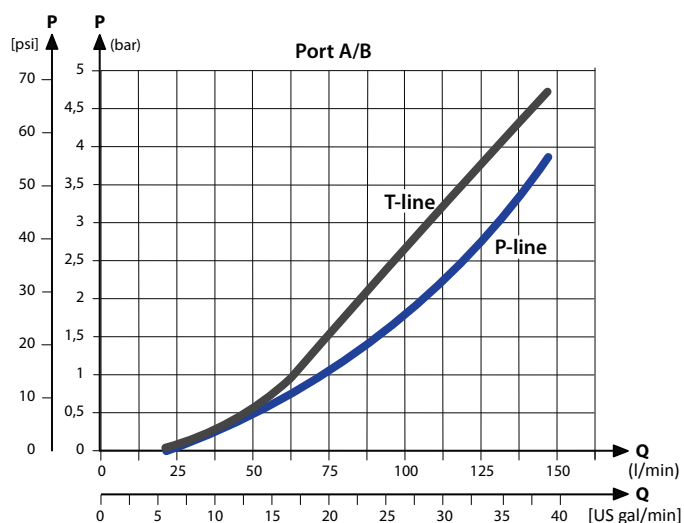
技术样本 PVG 16 比例阀组

PVB, 基本模块

负载独立流量控制—带压力补偿的PVB



PVB 压力补偿的P 管路和T 管路特点



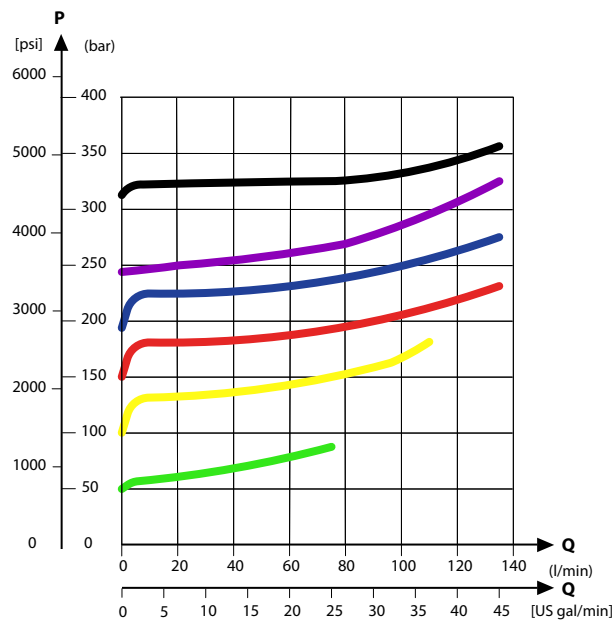
带补偿器的 PVB 物料号

零件号	A/B 口
11130976	3/8" BSP
11130977	3/4" - 16 UNF

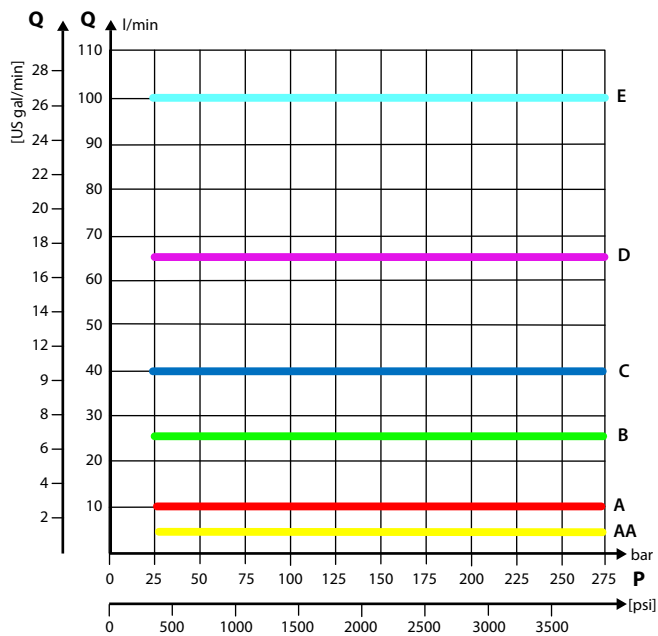
PVB, 基本模块

性能图示 (理论上)

PVLP 缓冲阀特性



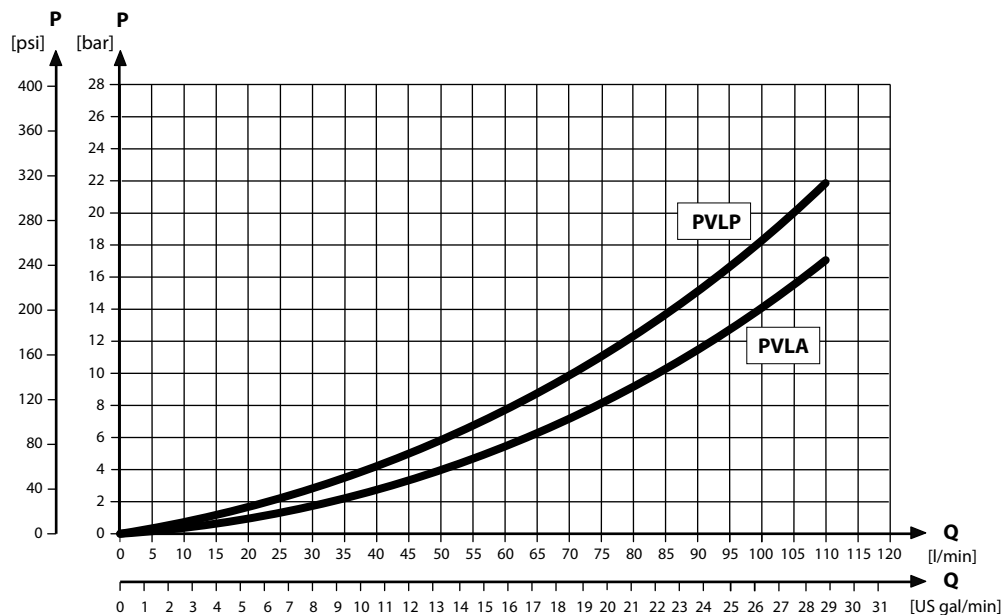
负载独立流量控制—带压力补偿的PVB



技术样本
PVG 16 比例阀组

PVB, 基本模块

PVLP/PVLA 补油阀特性



带补偿器的 PVB 物料号

零件号	A/B 口	PVLP/PVLA	T0
157B6200	G1/2"	-	-
157B6210		-	是
157B6230		是	-
157B6240		是	是
157B6600	7/8-14 UNF	-	-
157B6922		-	是
157B6630		是	-
157B6906		是	是
157B6850	M22x1.5	是	是
157B6849	无*	-	-

* 加工顶部, 准备安装 PVBD 分流器。

PVB，基本模块

带 PVLP/PVLA 和补偿器的 PVB

带补偿器的 PVB 上的每个工作油口都带一个可选配备的 PVLP/PVLA 缓冲/防吸空阀，实现压力峰值保护和防吸空保护。

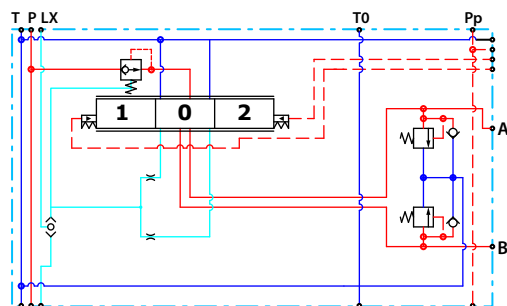
带补偿器的 PVB 控制执行机构，在复合动作时可以实现输出流量和负载压力无关，保持恒定。

每个工作油口带一个可选的缓冲/防吸空阀 (PVLP/PVLA)，实现压力峰值保护和防吸空保护。

带 PVLP/PVLA 和补偿器的 PVB 特性：

- 集成 LS 梭阀
- 集成补偿器
- 可选的缓冲/防吸空和补油阀 (PVLP/PVLA)

带 PVLP/PVLA 和补偿器的 PVB 原理图



A/B-口技术规格

最大连续压力	最大间断压力	最大额定流量
380 bar [5510 psi]	420 bar [6090 psi]	60 l/min [15 US gal/min]
380 bar [5510 psi]	420 bar [6090 psi]	65 l/min [17 US gal/min]

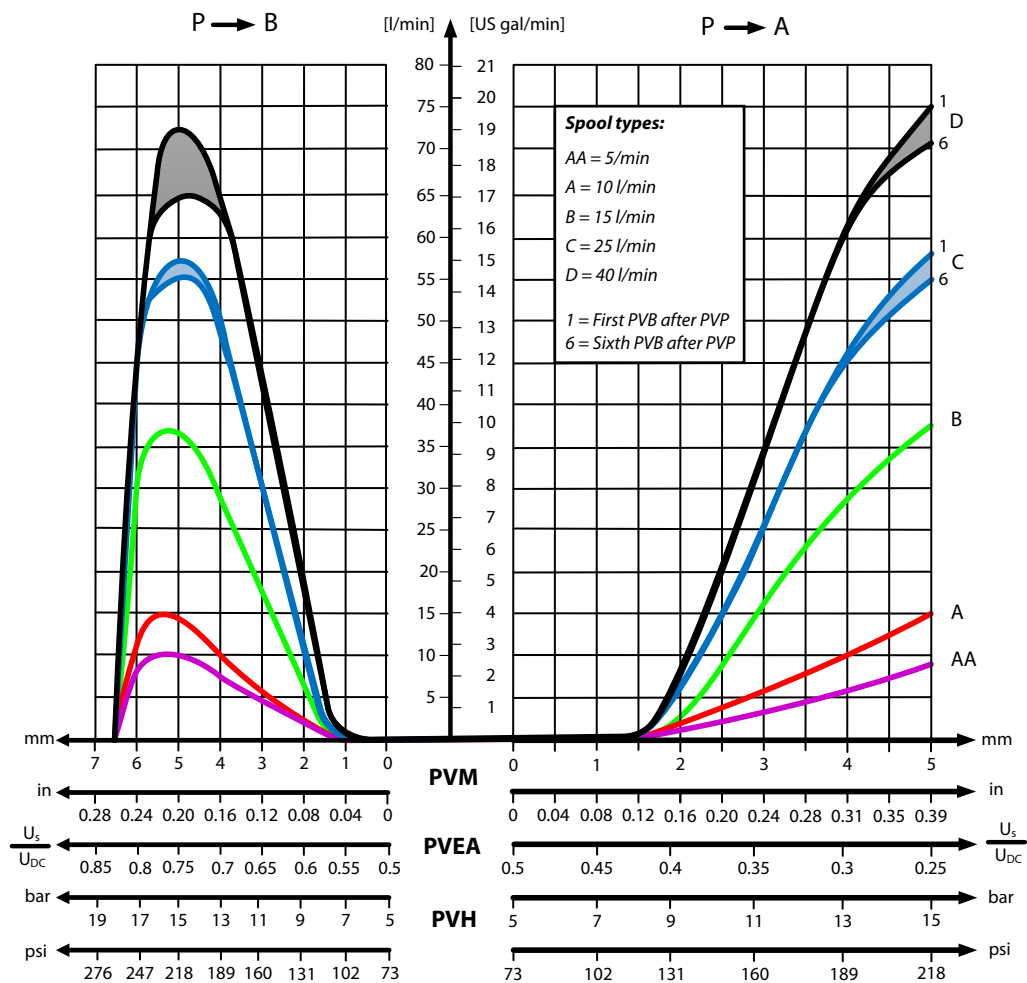
技术规格

参数	最小	推荐范围	最大
油液温度	-30°C [-22°F]	30 到 60°C [86 到 140°F]	90° [194°F]
油液粘度	4 mm ² /s [39 SUS]	12 到 75 mm ² /s [65 到 347 SUS]	460 mm ² /s [2128 SUS]
油液清洁度	23/19/16 (根据 ISO 4406)		
工作温度	环境: -30 到 60°C [-22 到 140°F]		

PVB, 基本模块

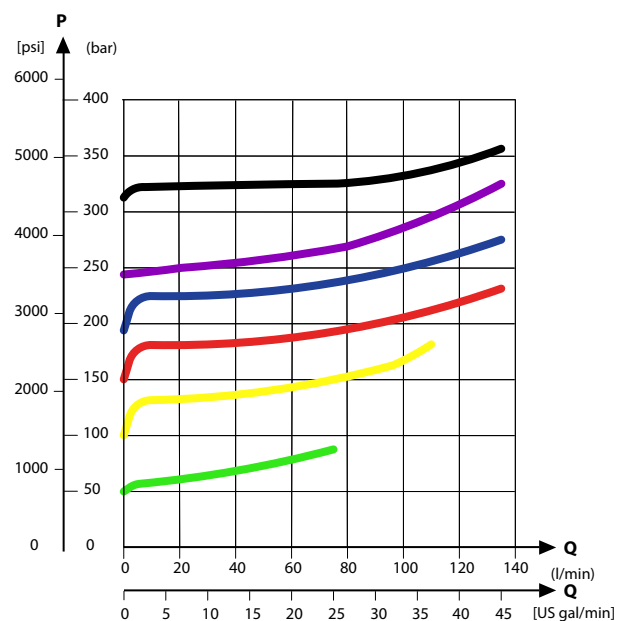
性能图示 (理论上)

流量与阀芯动作之间的关系

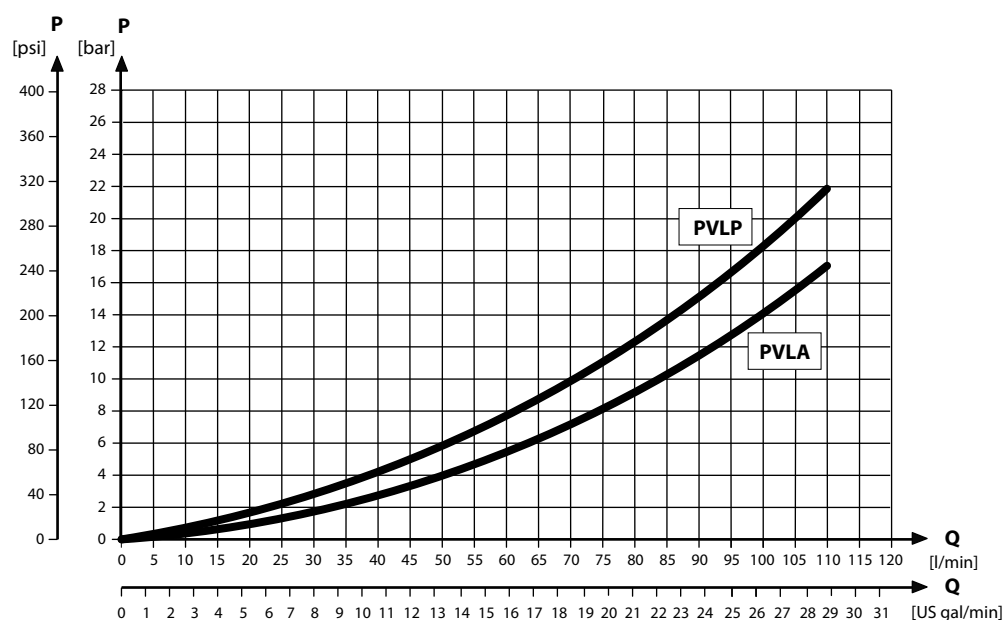


PVB, 基本模块

PVLP 缓冲阀特性

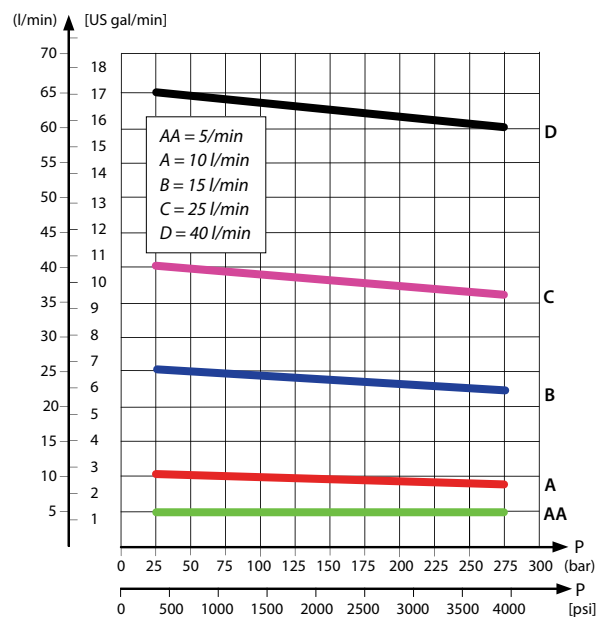


PVLP/PVLA 补油阀特性

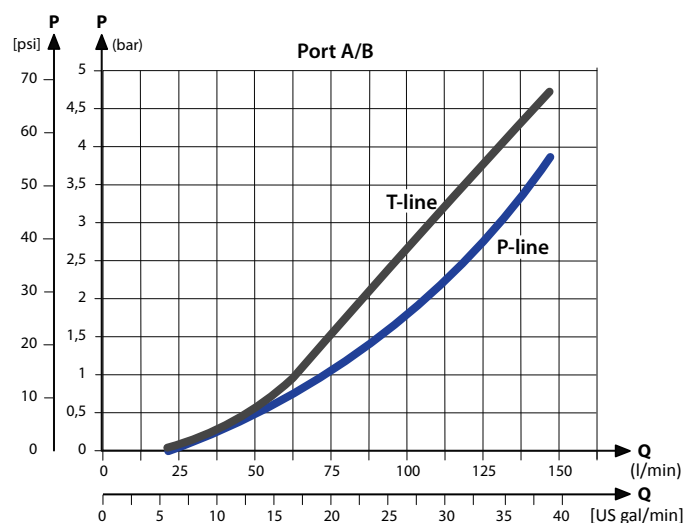


PVB, 基本模块

负载独立流量控制—带压力补偿的PVB



PVB 压力补偿的P 管路和T 管路特点



带 PVLP/PVLA 和补偿器的 PVB 物料号

零件号	A/B 口	PVLP/PVLA
11130978	3/8" BSP	1
11130979	3/4" - 16 UNF	1

PVB，基本模块

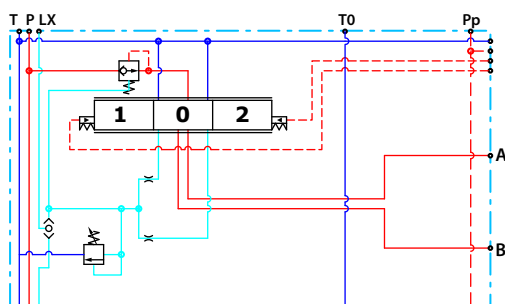
带 LS A/B 和补偿器的 PVB

带补偿器的 PVB 控制执行机构，在复合动作时可以实现输出流量和负载压力无关，保持恒定。集成 $LS_{A/B}$ 限压阀用于分别限制 A 口或 B 口的最大工作压力。

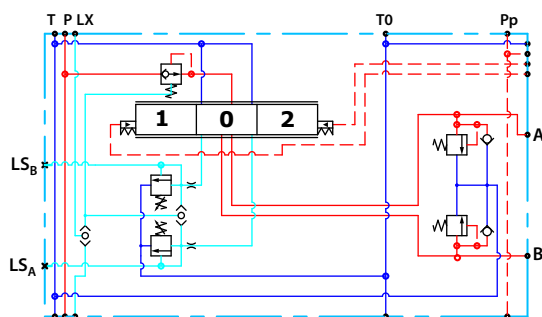
带 $LS_{A/B}$ 和补偿器的 PVB 特性：

- 集成 LS 梭阀
- 集成补偿器
- 集成可调节的 $LS_{A/B}$ 限压阀
- 外部 $LS_{A/B}$ 口连接
- 用于浮动阀芯的集成 $LS_{A/B}$ 梭阀
- 可选的缓冲/防吸空阀 (PVLP)
- 可选的 T0 设备

带 $LS_{A/B}$ 和补偿器的 PVB 原理图



带 LS 和补偿器的 PVB 原理图



A/B-口技术规格

最大连续压力	最大间断压力	最大额定流量*
350 bar [5076 psi]	420 bar [6090 psi]	60 l/min [15 US gal/min]
350 bar [5076 psi]	420 bar [6090 psi]	125 l/min [33 US gal/min]

*使用 turbo 功能阀芯，最大额定流量可达 130 l/min

技术规格

参数	最小	推荐范围	最大
油液温度	-30°C [-22°F]	30 到 60°C [86 到 140°F]	90° [194°F]
油液粘度	4 mm ² /s [39 SUS]	12 到 75 mm ² /s [65 到 347 SUS]	460 mm ² /s [2128 SUS]

技术样本 PVG 16 比例阀组

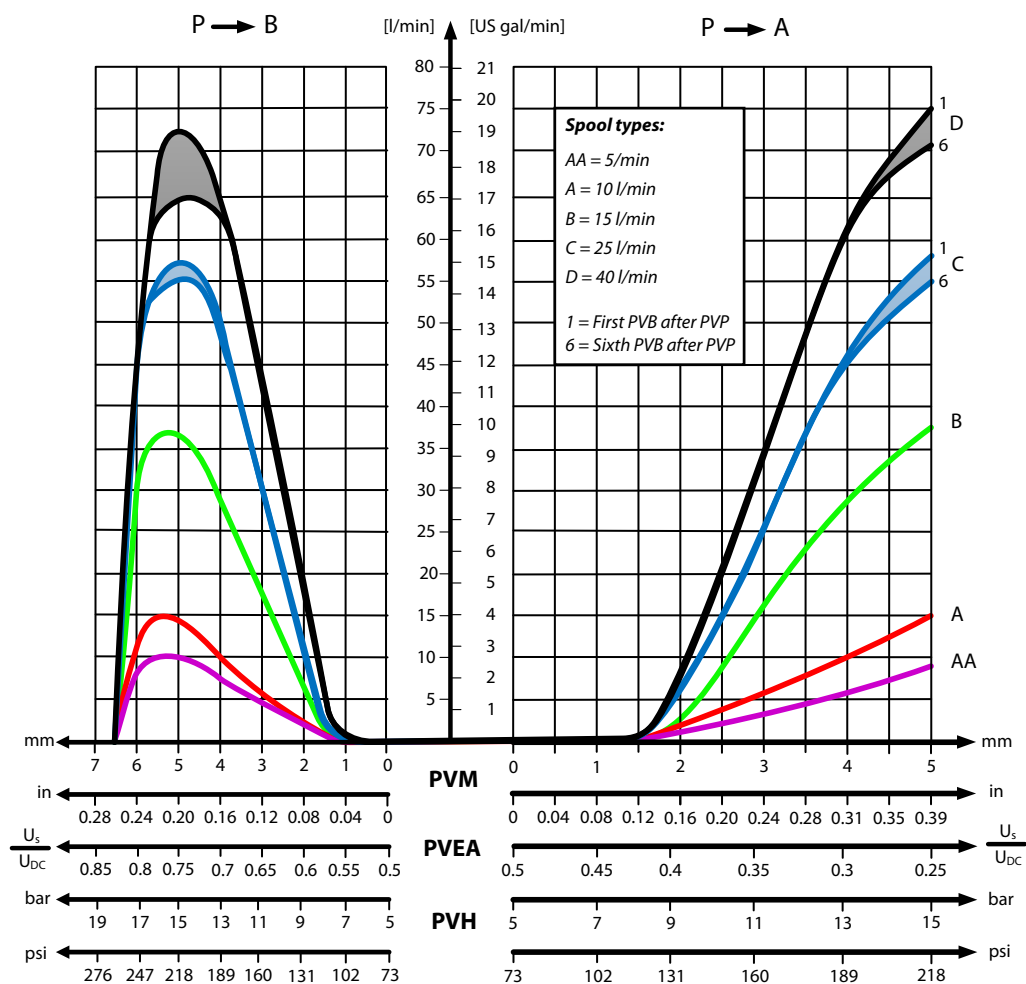
PVB, 基本模块

技术规格 (续)

参数	最小	推荐范围	最大
油液清洁度	23/19/16 (根据 ISO 4406)		
工作温度	环境: -30 到 60°C [-22 到 140°F]		

性能图示 (理论上)

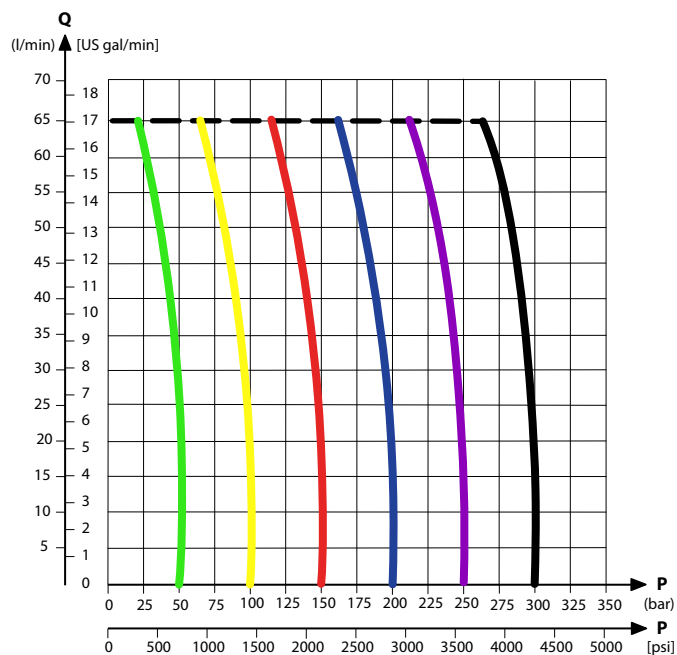
流量与阀芯动作之间的关系



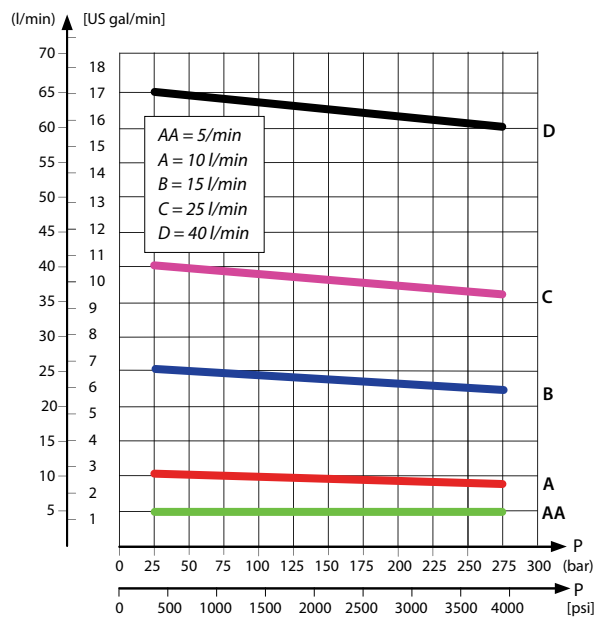
技术样本
PVG 16 比例阀组

PVB, 基本模块

带LS A/B 特性压力补偿器的PVB

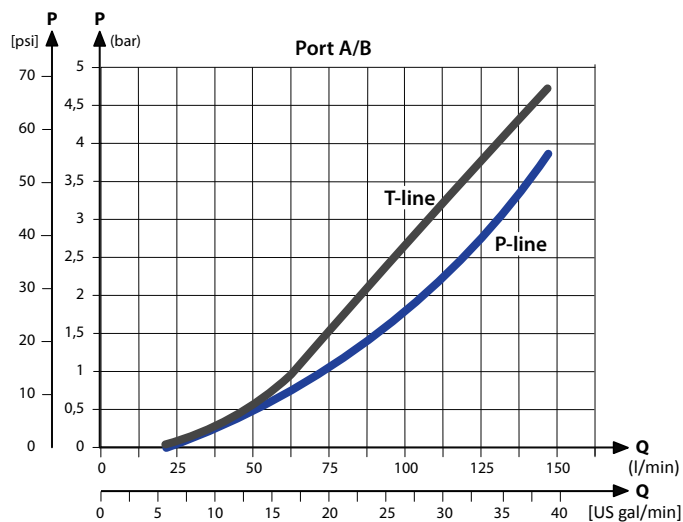


负载独立流量控制—带压力补偿的PVB



PVB, 基本模块

PVB 压力补偿的P 管路和T 管路特点

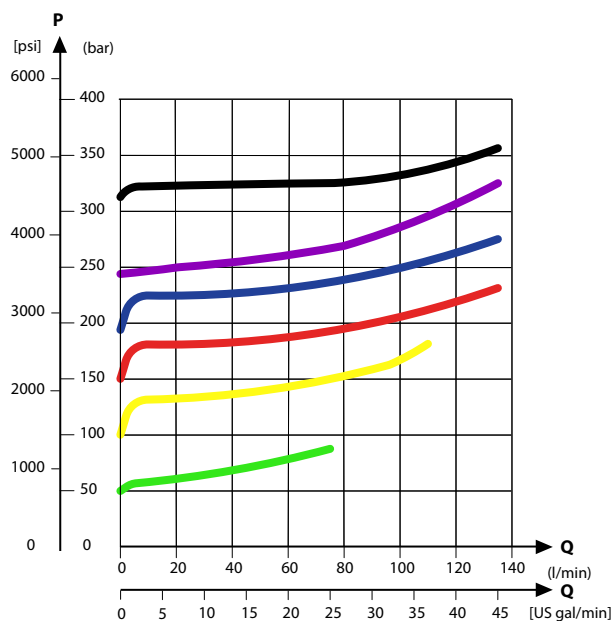


带 LS A/B 的带补偿器的 PVB 的物料号

零件号	A/B 口
11130982	3/8" BSP
11130983	3/4" - 16 UNF

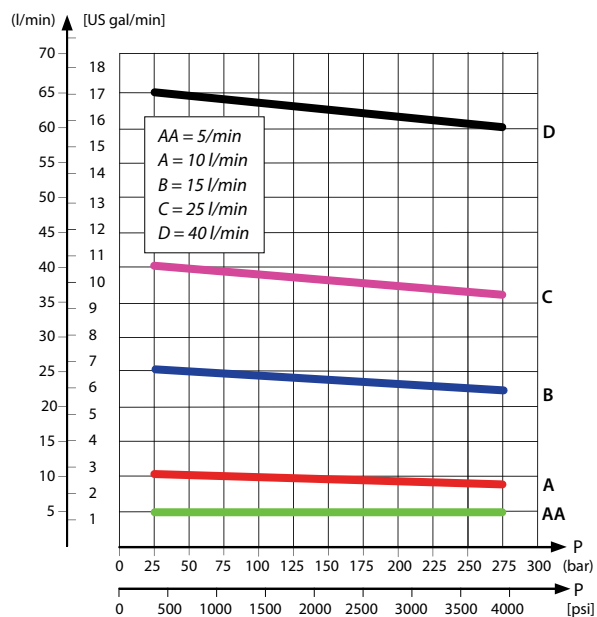
性能图示（理论上）

PVLP 缓冲阀特性

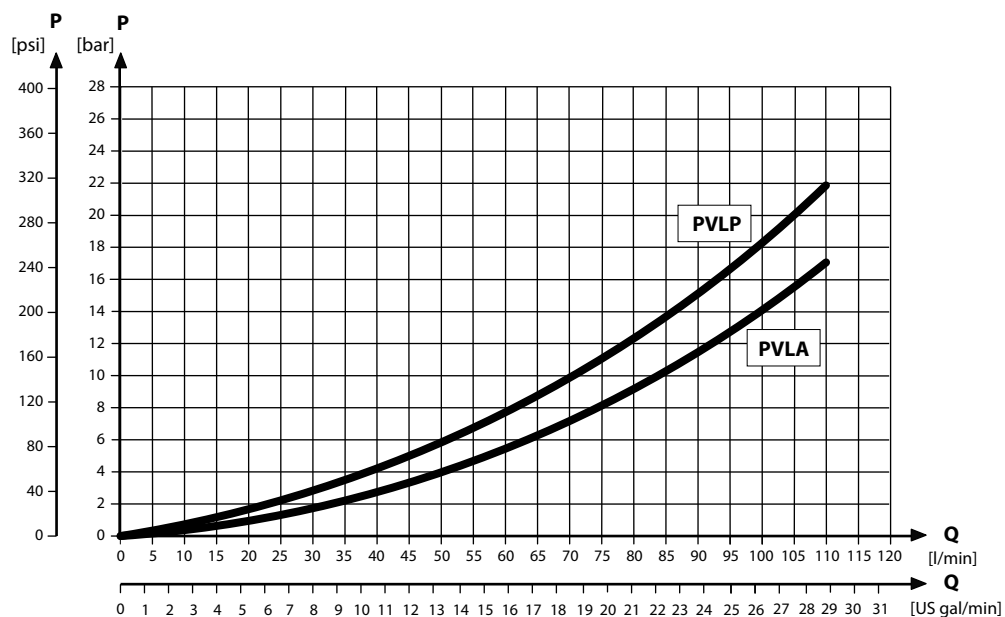


PVB, 基本模块

负载独立流量控制—带压力补偿的PVB

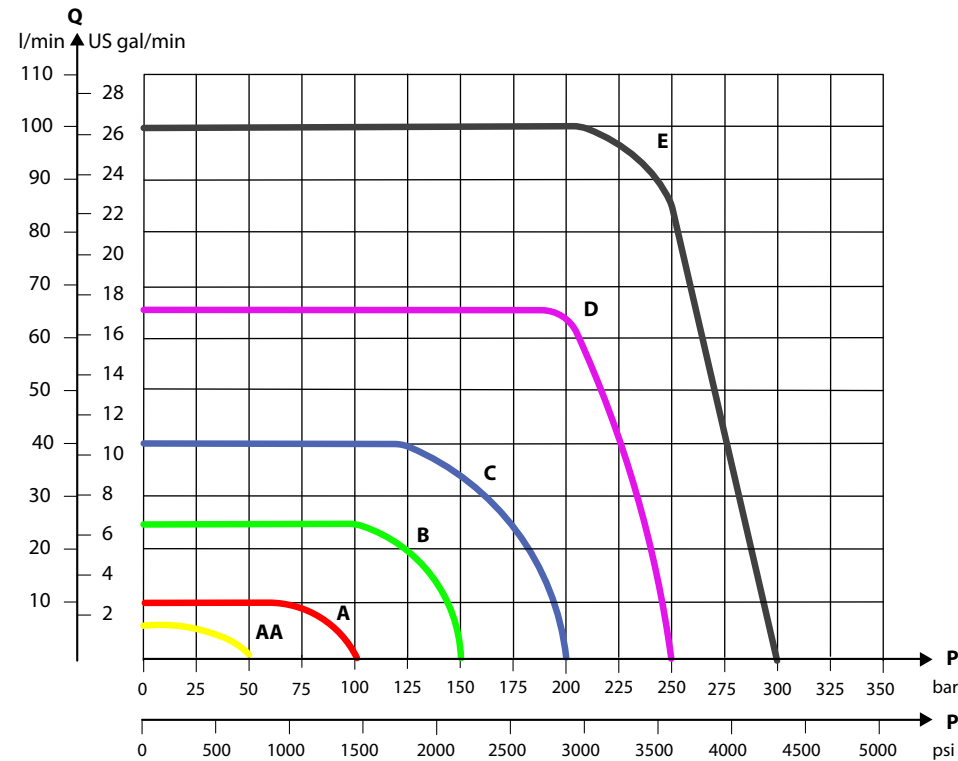


PVLP/PVLA 补油阀特性



PVB，基本模块

带LS A/B 特性压力补偿器的PVB



带LS A/B 和补偿器的PVB 物料号（均带有梭阀）

零件号	A/B 口	LS 口	PVLP/PVLA	T0
157B6203	G1/2"	G1/4"	-	-
157B6213			-	是
157B6233			是	-
157B6243			是	是
157B6603	7/8-14 UNF	1/2-20 UNF	-	-
157B6613			-	是
157B6633			是	-
157B6643			是	是

PVB，基本模块

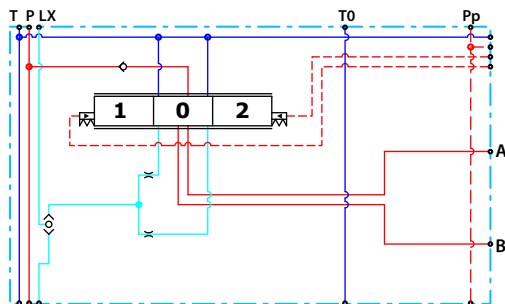
不带补偿器的 PVB

带补偿器的 PVB 控制执行机构，在复合动作时可以实现输出流量和负载压力无关，保持恒定。

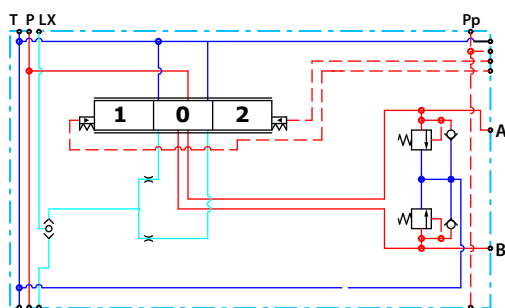
不带补偿器的 PVB 特性：

- 集成 LS 梭阀
- 可选的负载失效单向阀

不带补偿器的 PVB



不带补偿器的 PVB



A/B-口技术规格

最大连续压力	最大间断压力	最大额定流量
380 bar [5510 psi]	420 bar [6090 psi]	65 l/min [17 US gal/min]

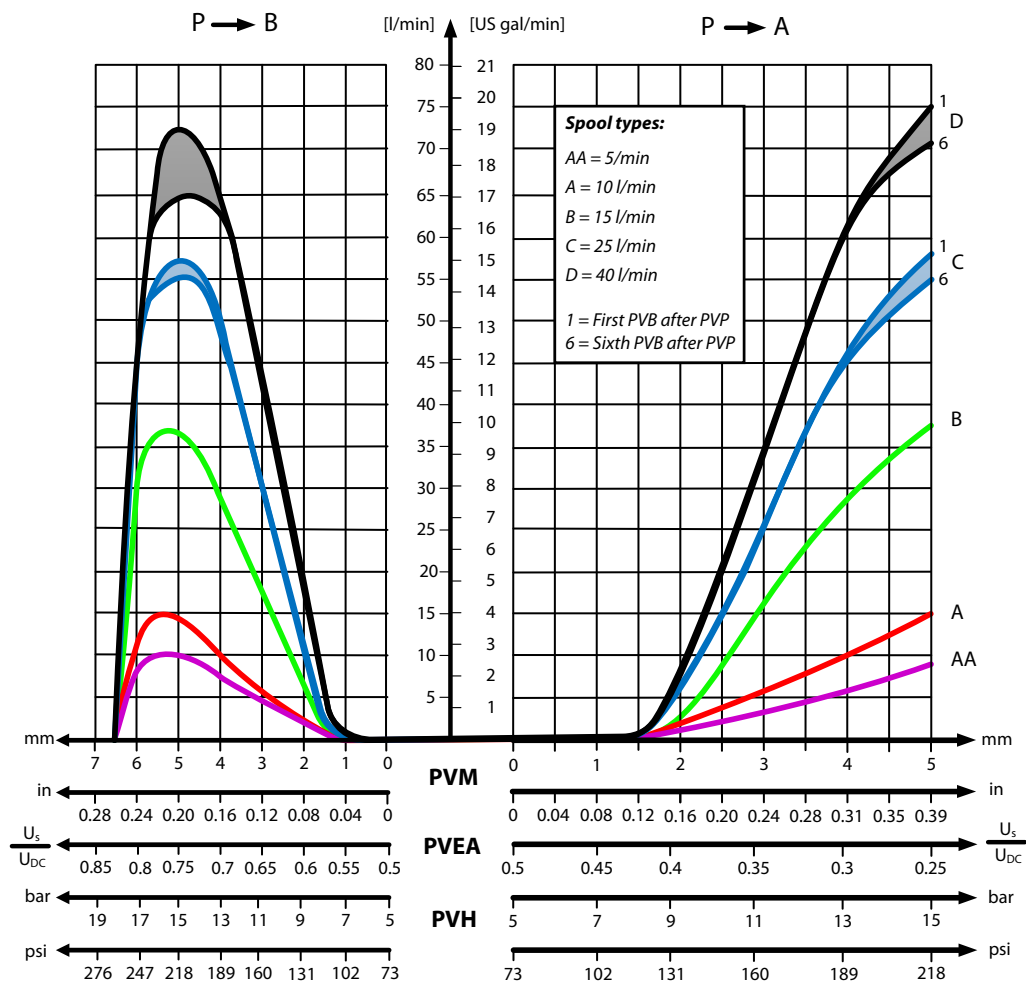
技术规格

参数	最小	推荐范围	最大
油液温度	-30°C [-22°F]	30 到 60°C [86 到 140°F]	90° [194°F]
油液粘度	4 mm ² /s [39 SUS]	12 到 75 mm ² /s [65 到 347 SUS]	460 mm ² /s [2128 SUS]
油液清洁度	23/19/16 (根据 ISO 4406)		
工作温度	环境: -30 到 60°C [-22 到 140°F]		

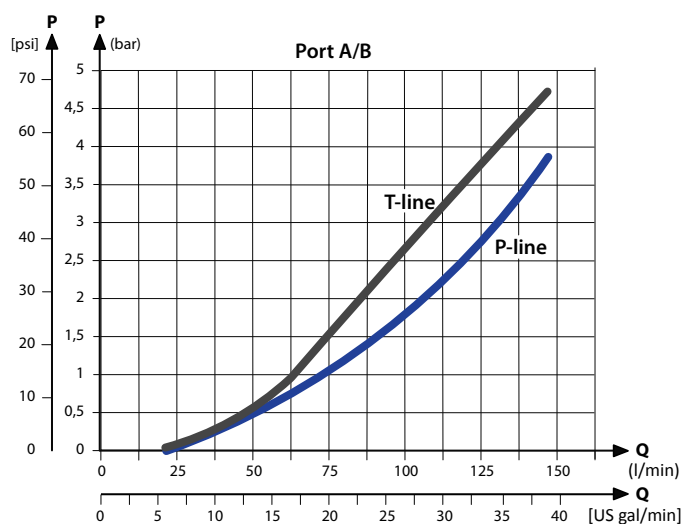
PVB, 基本模块

性能图示 (理论上)

流量与阀芯动作之间的关系



PVB 压力补偿的P 管路和T 管路特点



技术样本
PVG 16 比例阀组

PVB, 基本模块

不带补偿器的 PVB 物料号

零件号	A/B 口	单向阀
11106801	3/8" BSP	是
11101421	3/8" BSP	—
11106797	3/4" - 16 UNF	是
11101423	3/4" - 16 UNF	—

PVB，基本模块

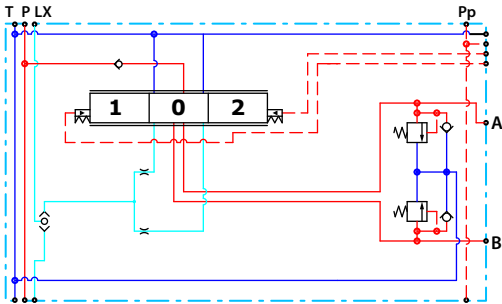
带 PVLP 而不带补偿器的 PVB

不带补偿器的 PVB 上的每个工作油口都带一个可选配备的 PVLP 缓冲阀，实现压力峰值保护和防吸空保护，此 PVB 用于控制执行机构，在复合动作时可以实现输出流量和负载压力无关，保持恒定。

带 PVLP 而不带补偿器的 PVB 特性：

- 集成 LS 梭阀
- 可选的缓冲 (PVLP)
- 可选的负载失效单向阀

带 PVLP 而不带补偿器的 PVB 原理图



A/B-口技术规格

最大连续压力	最大间断压力	最大额定流量
380 bar [5510 psi]	420 bar [6090 psi]	65 l/min [17 US gal/min]

技术规格

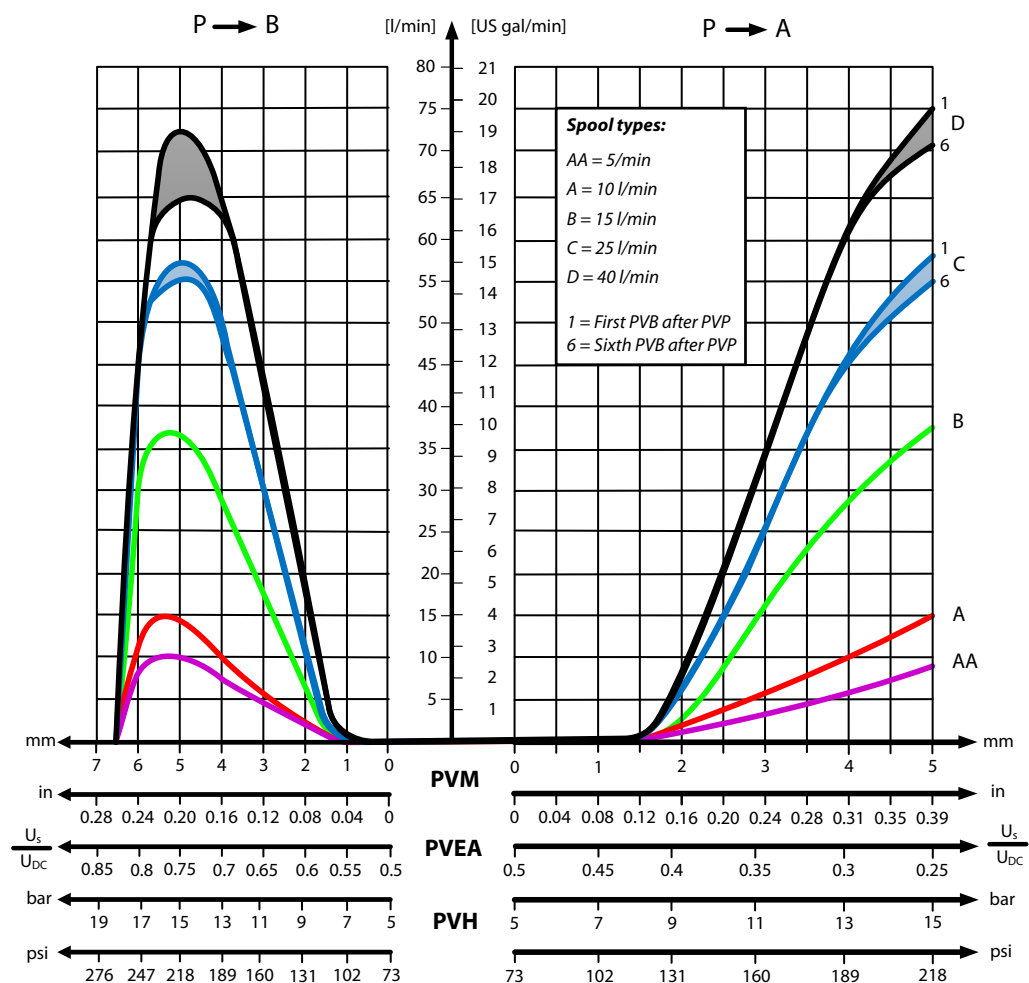
参数	最小	推荐范围	最大
油液温度	-30°C [-22°F]	30 到 60°C [86 到 140°F]	90° [194°F]
油液粘度	4 mm ² /s [39 SUS]	12 到 75 mm ² /s [65 到 347 SUS]	460 mm ² /s [2128 SUS]
油液清洁度	23/19/16 (根据 ISO 4406)		
工作温度	环境: -30 到 60°C [-22 到 140°F]		

技术样本 PVG 16 比例阀组

PVB, 基本模块

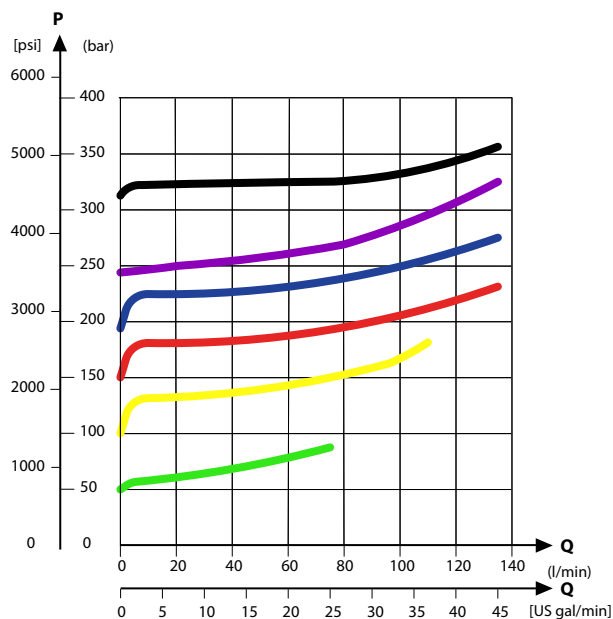
性能图示 (理论上)

流量与阀芯动作之间的关系

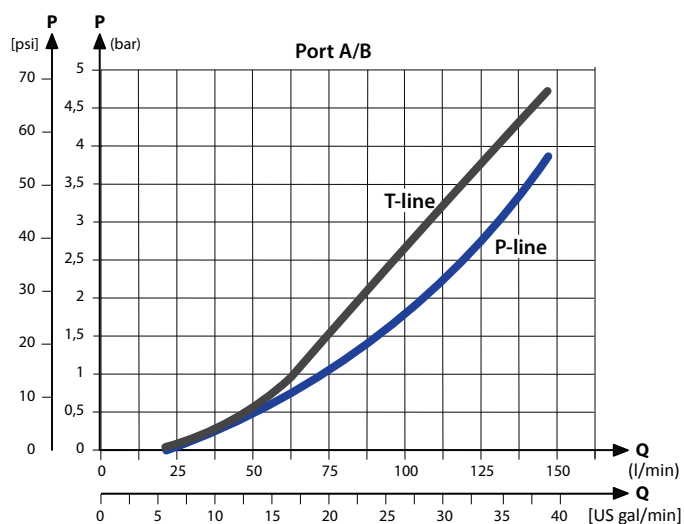


PVB, 基本模块

PVLP 缓冲阀特性



PVB 压力补偿的P 管路和T 管路特点



带 PVLP 而不带补偿器的 PVB 物料号

零件号	A/B 口	缓冲阀	单向阀
11101424	3/8" BSP	1	是
11106754	3/8" BSP	1	—
11101425	3/4" – 16 UNF	1	是
11106755	3/4" – 16 UNF	1	—

技术样本 PVG 16 比例阀组

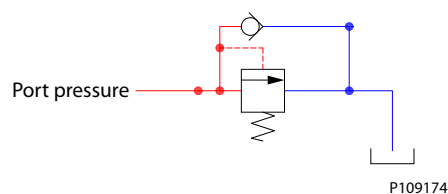
PVB, 基本模块

PVLP 缓冲阀与防吸空阀

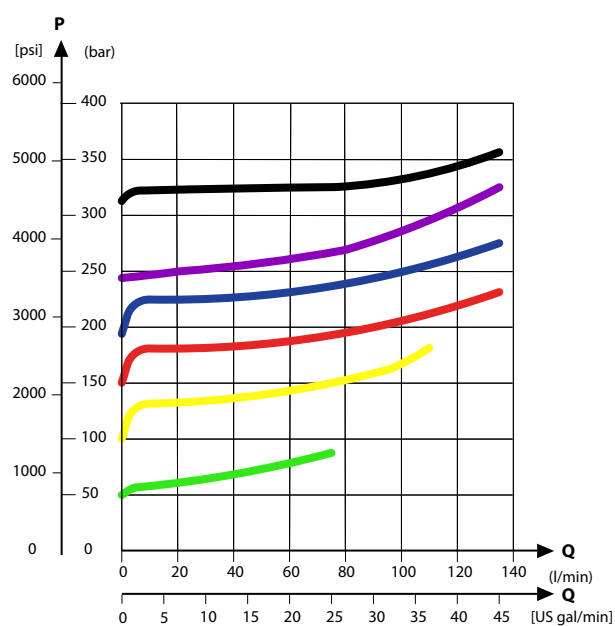
PVLP 缓冲阀与防吸空阀将释放内部油箱通道的压力峰值，进而将油从油箱吸入工作油口以防吸空。
压力设置范围： 32–400 bar [460–5801 psi]。

PVLP 的压力设置必须始终为 20 bar [290 psi]，高于同一模块中的 LS_{A/B} 设置。

PVLP 原理图



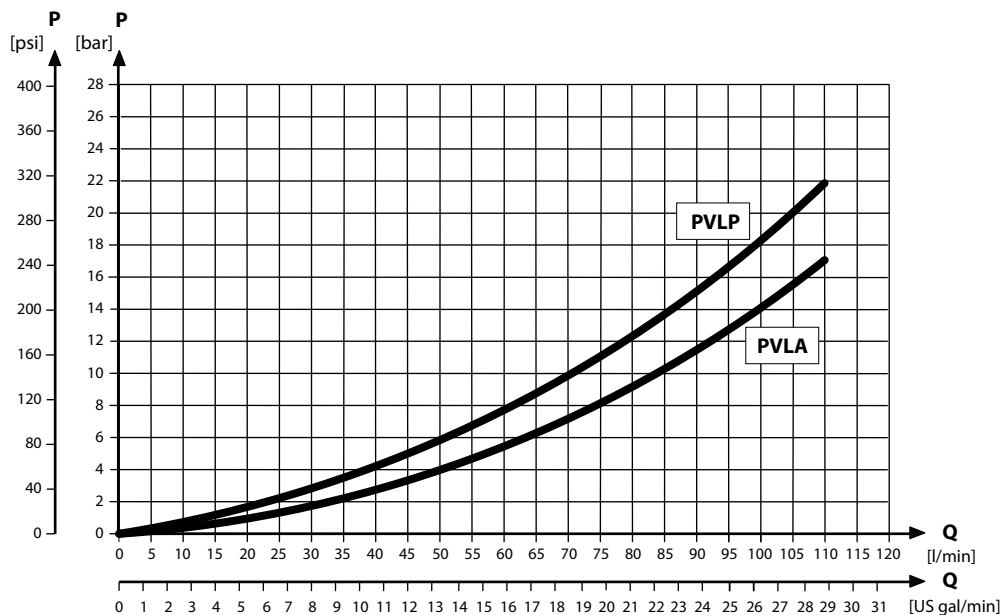
PVLP 缓冲阀特性



技术样本
PVG 16 比例阀组

PVB, 基本模块

PVLP/PVLA 补油阀特性



技术规格

参数	最小	推荐范围	最大
油液温度	-30°C [-22°F]	30 到 60°C [86 到 140°F]	90° [194°F]
油液粘度	4 mm ² /s [39 SUS]	12 到 75 mm ² /s [65 到 347 SUS]	460 mm ² /s [2128 SUS]
油液清洁度	23/19/16 (根据 ISO 4406)		
工作温度	环境: -30 到 60°C [-22 到 140°F]		

压力设置对应的 PVLP 物料号

零件号	压力 (单位为 bar [psi])	零件号	压力 (单位为 bar [psi])
157B2032	32 [464]	157B2210	210 [3045]
157B2050	50 [725]	157B2230	230 [3335]
157B2063	63 [913]	157B2240	240 [3480]
157B2080	80 [1160]	157B2250	250 [3626]
157B2100	100 [1450]	157B2265	265 [3844]
157B2125	125 [1813]	157B2280	280 [4061]
157B2140	140 [2031]	157B2300	300 [4351]
157B2150	150 [2176]	157B2320	320 [4641]
157B2160	160 [2321]	157B2350	350 [5076]
157B2175	175 [2538]	157B2380	380 [5511]
157B2190	190 [2756]		—

PVB 基本模块附件

通用 PVB 模块附件平台包括 PVLP 缓冲阀和防吸空阀，以及 PVLA 补油阀。

- [PVLP 缓冲阀与防吸空阀](#) 页 60
- [PVLA 补油阀](#) 页 65

技术样本 PVG 16 比例阀组

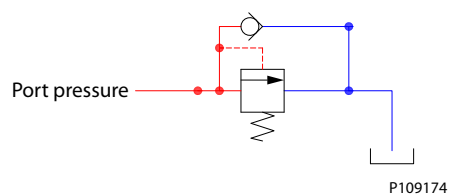
PVB 基本模块附件

PVLP 缓冲阀与防吸空阀

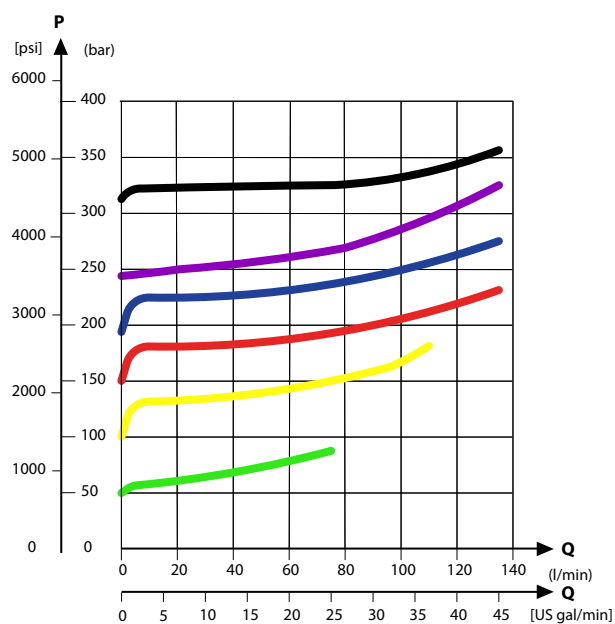
PVLP 缓冲阀与防吸空阀将释放内部油箱通道的压力峰值，进而将油从油箱吸入工作油口以防吸空。
压力设置范围：32–400 bar [460–5801 psi]。

PVLP 的压力设置必须始终为 20 bar [290 psi]，高于同一模块中的 LS_{A/B} 设置。

PVLP 原理图

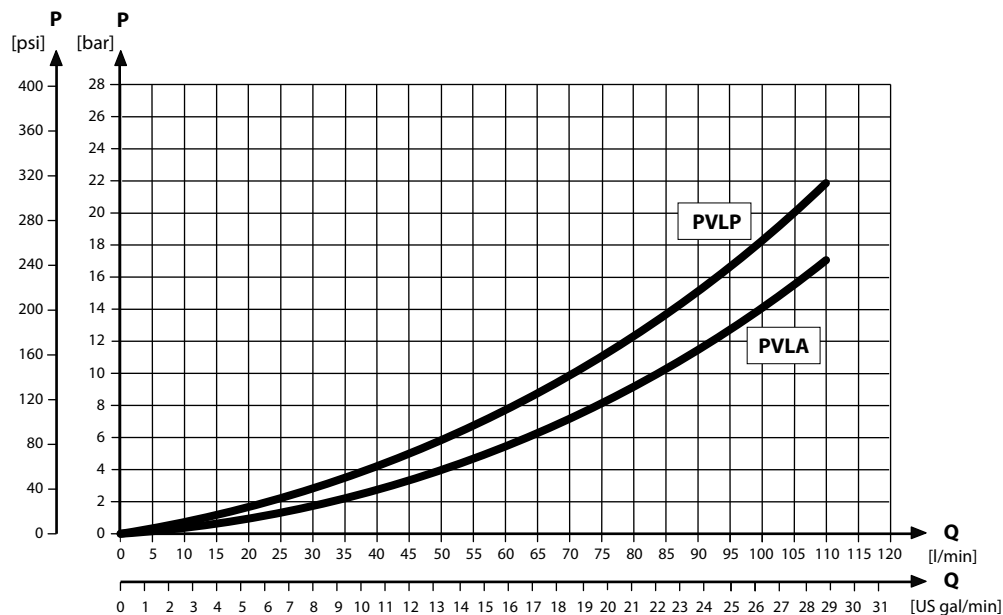


PVLP 缓冲阀特性



PVB 基本模块附件

PVLP/PVLA 补油阀特性



技术规格

参数	最小	推荐范围	最大
油液温度	-30°C [-22°F]	30 到 60°C [86 到 140°F]	90° [194°F]
油液粘度	4 mm ² /s [39 SUS]	12 到 75 mm ² /s [65 到 347 SUS]	460 mm ² /s [2128 SUS]
油液清洁度	23/19/16 (根据 ISO 4406)		
工作温度	环境: -30 到 60°C [-22 到 140°F]		

压力设置对应的 PVLP 物料号

零件号	压力 (单位为 bar [psi])	零件号	压力 (单位为 bar [psi])
157B2032	32 [464]	157B2210	210 [3045]
157B2050	50 [725]	157B2230	230 [3335]
157B2063	63 [913]	157B2240	240 [3480]
157B2080	80 [1160]	157B2250	250 [3626]
157B2100	100 [1450]	157B2265	265 [3844]
157B2125	125 [1813]	157B2280	280 [4061]
157B2140	140 [2031]	157B2300	300 [4351]
157B2150	150 [2176]	157B2320	320 [4641]
157B2160	160 [2321]	157B2350	350 [5076]
157B2175	175 [2538]	157B2380	380 [5511]
157B2190	190 [2756]		—

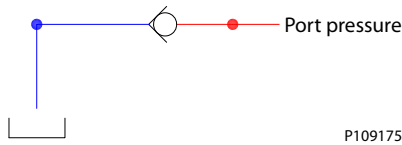
PVB 基本模块附件

PVLA 补油阀

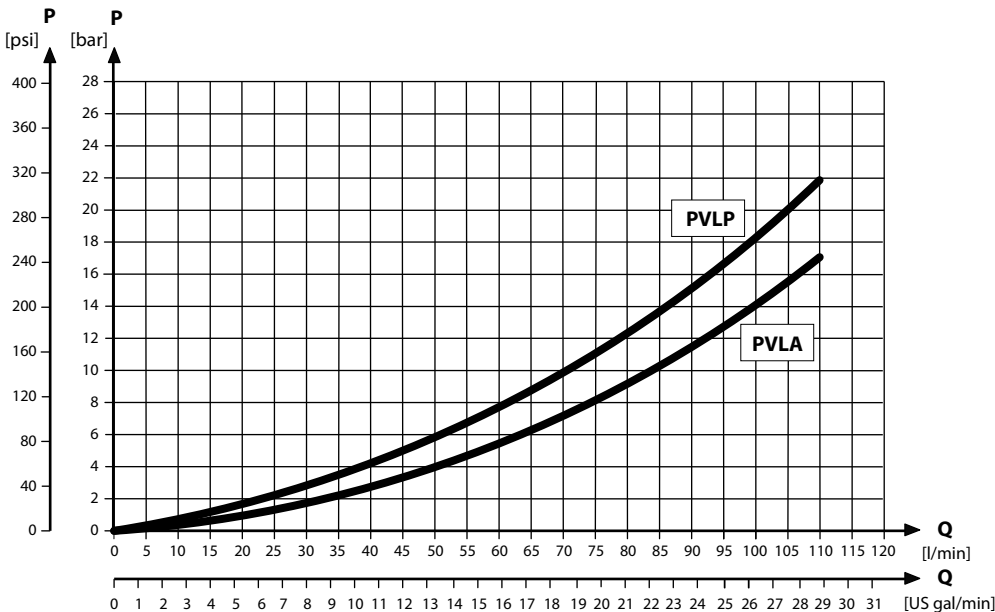
PVLA 阀是适用于 PVB 基本模块的附件。

PVLA 将油从油箱吸入工作油口，以防止 0.5 bar 弹簧引起吸空问题。堵头将确保在使用单作用阀芯时，所有通过工作油口返回的流量都被引流至油箱。

PVLA 原理图



PVLP/PVLA 补油阀特性



技术规格

参数	最小	推荐范围	最大
油液温度	-30°C [-22°F]	30 到 60°C [86 到 140°F]	90° [194°F]
油液粘度	4 mm ² /s [39 SUS]	12 到 75 mm ² /s [65 到 347 SUS]	460 mm ² /s [2128 SUS]
油液清洁度	23/19/16 (根据 ISO 4406)		
工作温度	环境: -30 到 60°C [-22 到 140°F]		

PVLA 补油阀物料号

PVLA 补油阀	堵头
157B2001	157B2002

PVBS 主阀芯

主阀芯 (PVBS) 能够确定执行机构的流量和压力积聚，且其设计基于通用平台，带有大量附加功能，供您选择，使 PVBS 满足任何液压系统要求和任何功能要求：

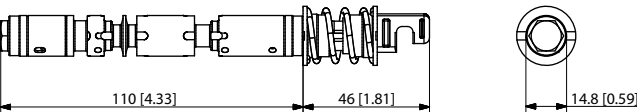
PVBS 主阀芯可以通过以下三种方式激活：

- 使用 PVM 手柄手动控制
- 使用 PVE/PVHC 电控
- 使用 PVH 液压控制

PVBS 主阀芯



PVBS 主阀芯尺寸



重量： 0.16 kg [0.35 lb]

一般功能

- 四位四通
- 可选的四位四通，带合适的 PVM
- 流量控制 AB
- 死区 1.2mm [0.047 in]

PVBS 技术参数

技术规格

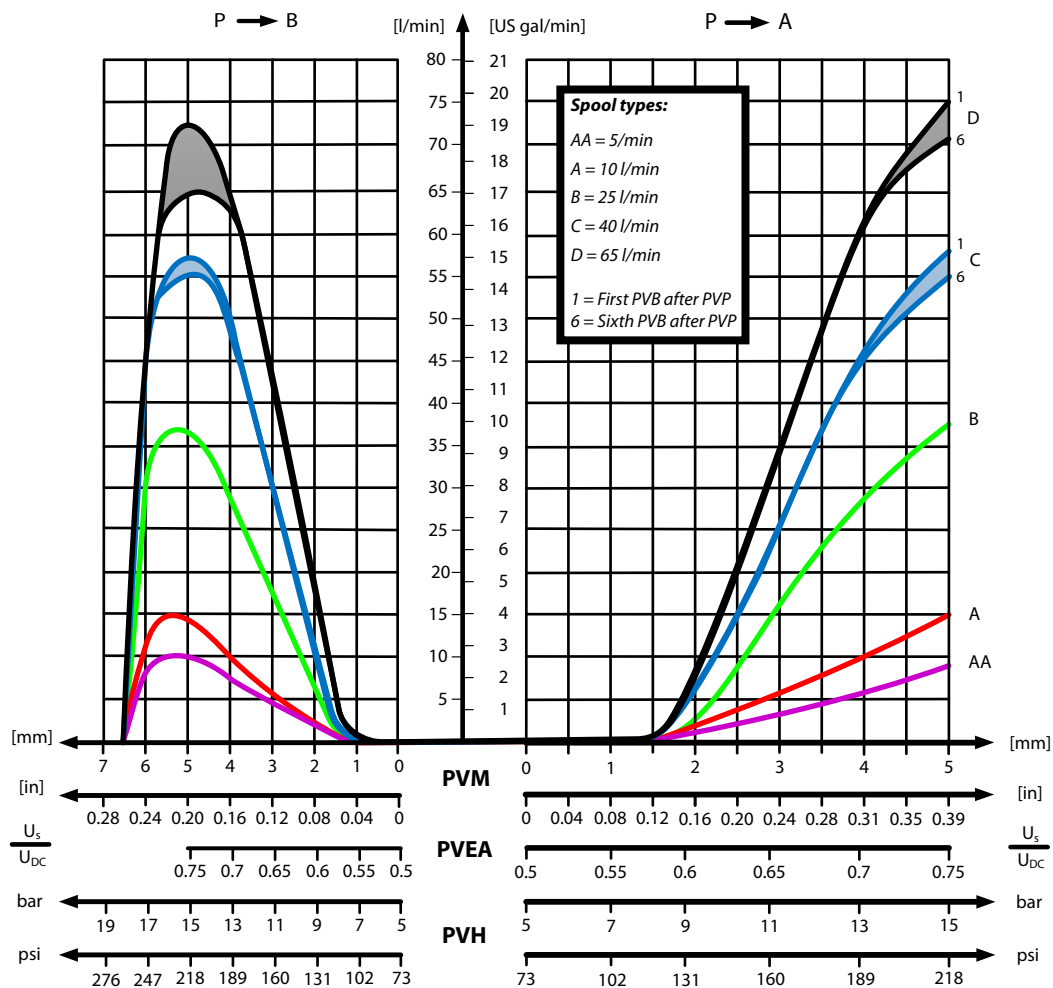
参数	最小	推荐范围	最大
油液温度	-30°C [-22°F]	30 到 60°C [86 到 140°F]	90° [194°F]
油液粘度	4 mm ² /s [39 SUS]	12 到 75 mm ² /s [65 到 347 SUS]	460 mm ² /s [2128 SUS]
油液清洁度	23/19/16（根据 ISO 4406）		
工作温度	环境： -30 到 60°C [-22 到 140°F]		

技术样本
PVG 16 比例阀组

PVBS 主阀芯

PVBS 流量特性—理论性能

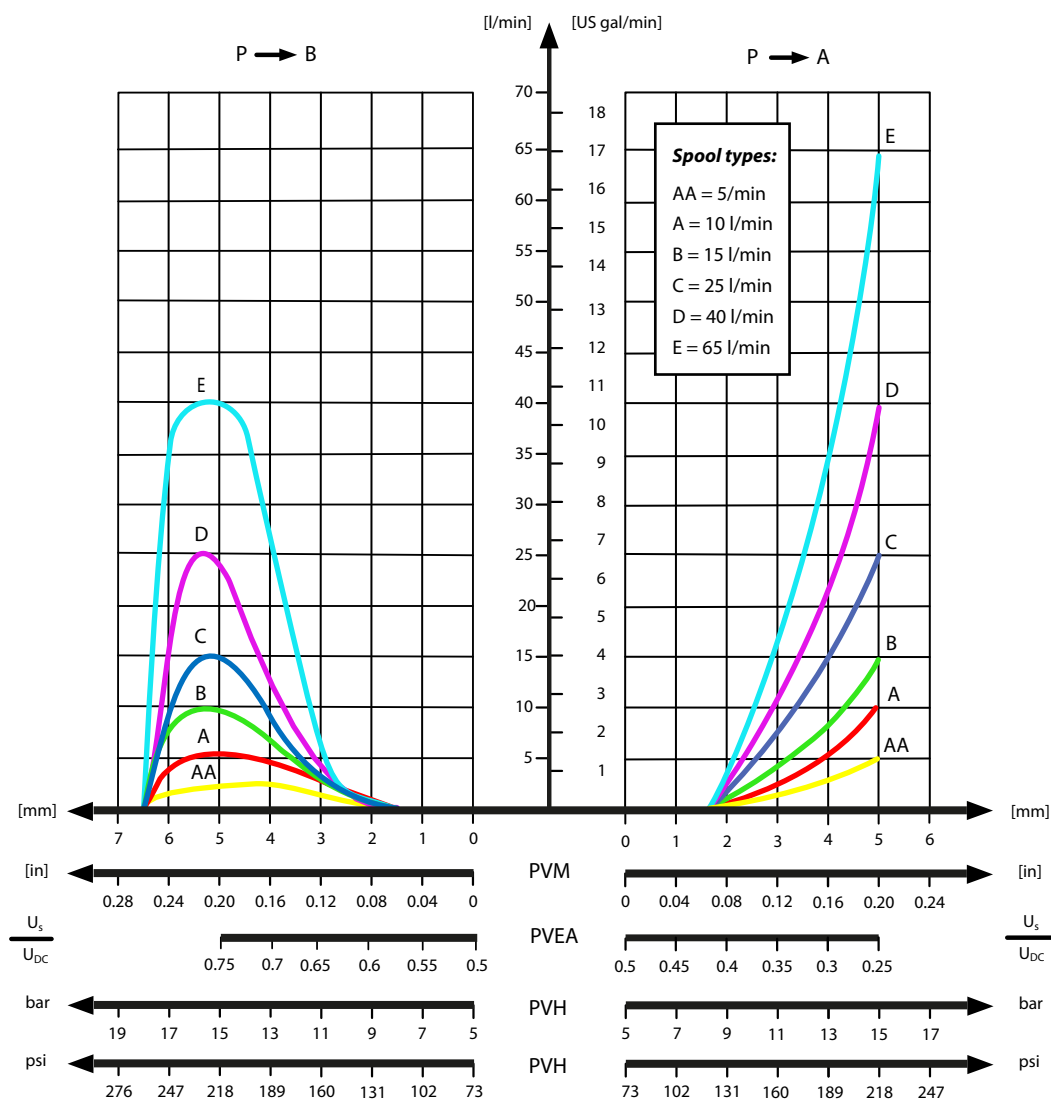
流量与阀芯动作之间的关系



技术样本
PVG 16 比例阀组

PVBS 主阀芯

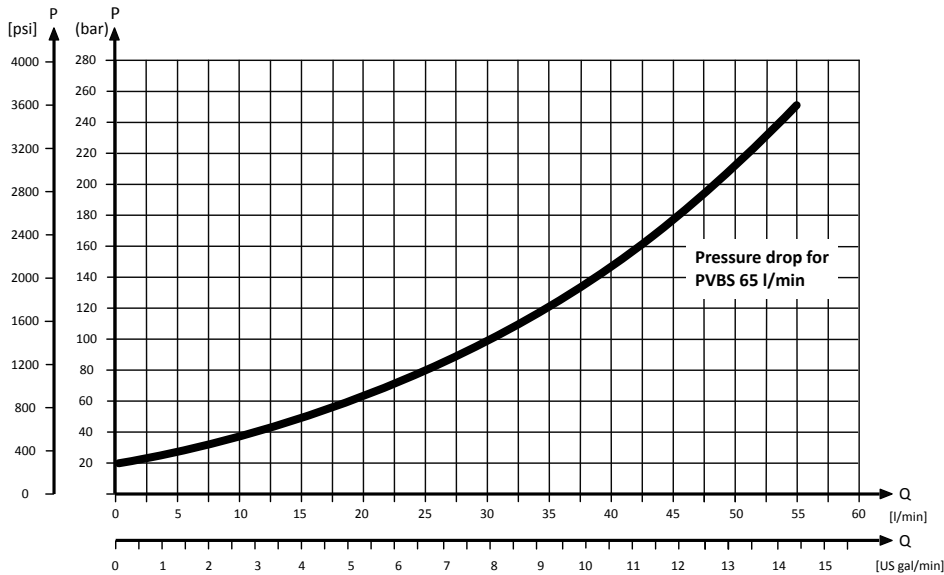
流量与阀芯行程之间的关系（不对称阀芯）



技术样本
PVG 16 比例阀组

PVBS 主阀芯

压力降至T（开式阀芯在中位时）

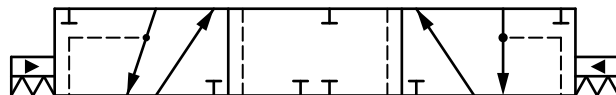


技术样本
PVG 16 比例阀组

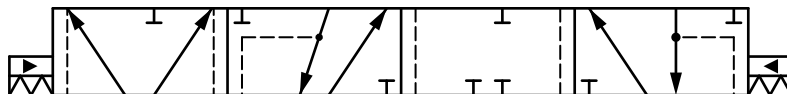
PVBS 主阀芯物料号

流量控制阀芯—闭式中位

PVBS 原理图—三位四通



PVBS 原理图—四位四通



对称阀芯

零件号	控制*	流量—l/min [US gal/min]			
		A → T	P → A	P → B	B → T
11105532	PVE	5 [1.32]	5 [1.32]	5 [1.32]	5 [1.32]
11105533	PVE	10 [2.64]	10 [2.64]	10 [2.64]	10 [2.64]
11105534	PVE	25 [6.60]	25 [6.60]	25 [6.60]	25 [6.60]
11105535	PVE	40 [10.57]	40 [10.57]	40 [10.57]	40 [10.57]
11105536	PVE	65 [17.17]	65 [17.17]	65 [17.17]	65 [17.17]
11109632	PVH/PVHC	5 [1.32]	5 [1.32]	5 [1.32]	5 [1.32]
11109633	PVH/PVHC	10 [2.64]	10 [2.64]	10 [2.64]	10 [2.64]
11109634	PVH/PVHC	25 [6.60]	25 [6.60]	25 [6.60]	25 [6.60]
11109635	PVH/PVHC	40 [10.57]	40 [10.57]	40 [10.57]	40 [10.57]
11109636	PVH/PVHC	65 [17.17]	65 [17.17]	65 [17.17]	65 [17.17]

* 所有阀芯都可以通过 PVM 进行手动控制，更多详细信息，请参阅 [PVM 手动控制](#) 页 74

非对称阀芯

零件号	控制*	流量—l/min [US gal/min]			
		A → T	P → A	P → B	B → T
11109642	PVE	5 [1.32]	5 [1.32]	2.5 [0.66]	2.5 [0.66]
11109643	PVE	10 [2.64]	10 [2.64]	5 [1.32]	5 [1.32]
11156296	PVE	15 [3.96]	15 [3.96]	25 [6.60]	25 [6.60]
11109644	PVE	25 [6.60]	25 [6.60]	10 [2.64]	10 [2.64]
11109645	PVE	25 [6.60]	25 [6.60]	15 [3.96]	15 [3.96]
11156298	PVE	25 [6.60]	25 [6.60]	40 [10.57]	40 [10.57]
11109646	PVE	40 [10.57]	40 [10.57]	15 [3.96]	15 [3.96]
11146752	PVH/PVHC	5 [1.32]	5 [1.32]	2.5 [0.66]	2.5 [0.66]
11146753	PVH/PVHC	10 [2.64]	10 [2.64]	5 [1.32]	5 [1.32]
11145754	PVH/PVHC	25 [6.60]	25 [6.60]	10 [2.64]	10 [2.64]
11146755	PVH/PVHC	25 [6.60]	25 [6.60]	15 [3.96]	15 [3.96]

PVBS 主阀芯物料号

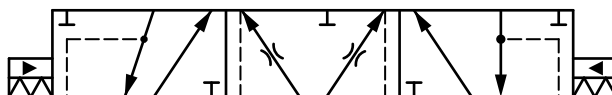
非对称阀芯 (续)

零件号	控制*	流量—l/min [US gal/min]			
		A → T	P → A	P → B	B → T
11146756	PVH/PVHC	40 [10.57]	40 [10.57]	15 [3.96]	15 [3.96]
11146757	PVH/PVHC	40 [10.57]	40 [10.57]	25 [6.60]	25 [6.60]

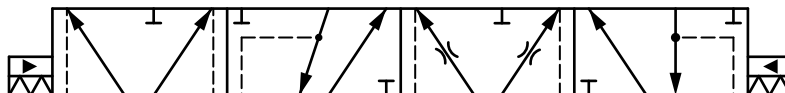
* 所有阀芯都可以通过 PVM 进行手动控制，更多详细信息，请参阅 [PVM 手动控制](#) 页 74

流量控制阀芯—开式中位，带节流孔

PVBS 原理图—三位四通



PVBS 原理图—四位四通



零件号	控制*	流量—l/min [US gal/min]			
		A → T	P → A	P → B	B → T
11105537	PVE	5 [1.32]	5 [1.32]	5 [1.32]	5 [1.32]
11105538	PVE	10 [2.64]	10 [2.64]	10 [2.64]	10 [2.64]
11105539	PVE	25 [6.60]	25 [6.60]	25 [6.60]	25 [6.60]
11105540	PVE	40 [10.57]	40 [10.57]	40 [10.57]	40 [10.57]
11105541	PVE	65 [17.17]	65 [17.17]	65 [17.17]	65 [17.17]
11109637	PVH/PVHC	5 [1.32]	5 [1.32]	5 [1.32]	5 [1.32]
11109638	PVH/PVHC	10 [2.64]	10 [2.64]	10 [2.64]	10 [2.64]
11109639	PVH/PVHC	25 [6.60]	25 [6.60]	25 [6.60]	25 [6.60]
11109640	PVH/PVHC	40 [10.57]	40 [10.57]	40 [10.57]	40 [10.57]
11109641	PVH/PVHC	65 [17.17]	65 [17.17]	65 [17.17]	65 [17.17]

* 所有阀芯都可以通过 PVM 进行手动控制，更多详细信息，请参阅 [PVM 手动控制](#) 页 74

非对称阀芯

零件号	控制*	流量—l/min [US gal/min]			
		A → T	P → A	P → B	B → T
11160953	PVE	5 [1.32]	5 [1.32]	2.5 [0.66]	2.5 [0.66]
11159472	PVE	5 [1.32]	5 [1.32]	5 [1.32]	5 [1.32]
11156160	PVE	15 [3.96]	15 [3.96]	25 [6.60]	25 [6.60]
11156158	PVE	25 [6.60]	25 [6.60]	40 [10.57]	40 [10.57]
11160957	PVE	40 [10.57]	40 [10.57]	25 [6.60]	25 [6.60]

技术样本
PVG 16 比例阀组

PVBS 主阀芯物料号

非对称阀芯 (续)

零件号	控制*	流量—l/min [US gal/min]			
		A → T	P → A	P → B	B → T
11156155	PVE	40 [10.57]	40 [10.57]	65 [17.17]	65 [17.17]
11189195	PVH/PVHC	15 [3.96]	15 [3.96]	25 [6.60]	25 [6.60]

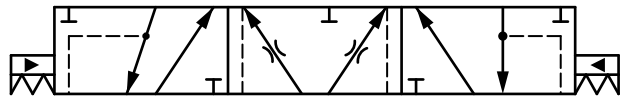
* 所有阀芯都可以通过 PVM 进行手动控制，更多详细信息，请参阅 [PVM 手动控制](#) 页 74

技术样本
PVG 16 比例阀组

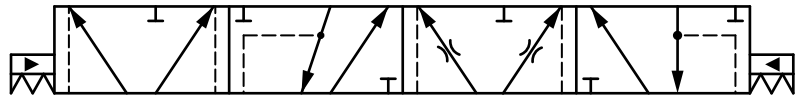
PVBS 主阀芯物料号

流量控制阀芯—开/闭式中位

PVBS 原理图—三位四通



PVBS 原理图—四位四通



非对称阀芯

零件号	驱动**	流量—l/min [US gal/min]			
		A → T	P → A	P → B	B → T
11179510	PVE	15 [3.96]	15 [3.96]	5 [1.32]	15 [3.96]

* 所有阀芯都可以通过 PVM 进行手动控制，更多详细信息，请参阅 [PVM 手动控制](#) 页 74

PVG 16 驱动

PVG 16 驱动可经由手动、液压、电动液压和电控四种方式加以操作。

PVG 16 控制概述：

- [PVM 手动控制](#) 页 74
 - [PVMD 盖板](#) 页 77
- [PVH, 液控](#) 页 78
- [PVHC 电控模块](#) 页 81
- [PVE 电动液压驱动](#) 页 83
 - [PVEO](#) 页 86
 - [PVEA 系列6 比例控制驱动器](#) 页 91

PVM 手动控制

PVM 手动盖板是用于操作人员手动操作阀芯控制执行机构。

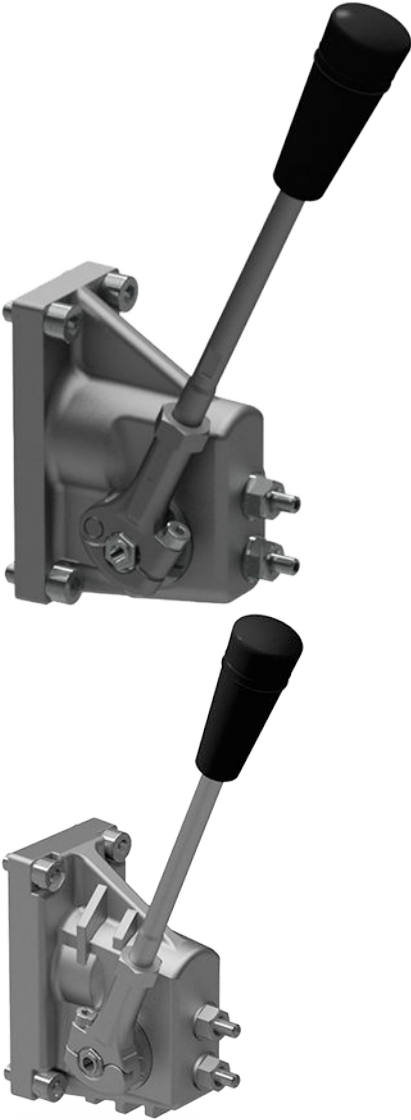
PVM 型号设计基于通用平台，带有一些附加功能，供您选择，使 PVM 满足任何液压系统的要求，其中主要包括以下型号：

- PVM 手动驱动或功能越权
- 弹簧回中盖板，无手动越权 (PVML)
 - 可选手柄底座
 - 可选手柄底座和手柄
 - 可选流量调节螺栓

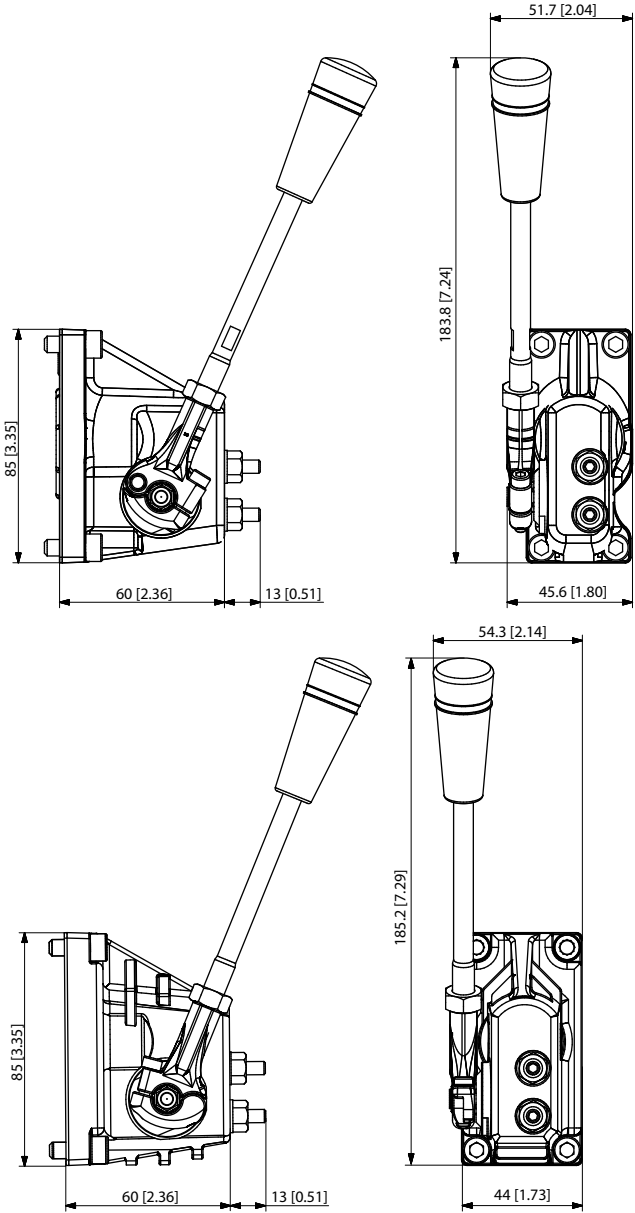
调节螺栓用于限制阀芯行程，因此可以控制最大流量。

PVG 16 驱动

PVM 盖板



PVM 尺寸



控制杆数据

无手柄位置	标准控制范围	操作范围	手柄范围 + 浮动位
2 x 6	$\pm 13.4^\circ$	$\pm 19.5^\circ$	22.3°

控制杆数据

标准控制范围	手柄范围 + 浮动位
$\pm 13.9^\circ$	22.3°

PVG 16 驱动

PVM 扭矩数据

阀芯位移	PVM+PVMD PVM+PVE	PVM+PVH
从中位	2.2 ± 0.2 N•m [19.5 ± 1.8 lb•in]	2.7 ± 0.2 N•m [23.9 ± 1.8 lb•in]
最大阀芯动作	2.8 ± 0.2 N•m [24.8 ± 1.8 lb•in]	7.1 ± 0.2 N•m [62.8 ± 1.8 lb•in]

PVM 手动控制物料号

零件号	浮动位	调节螺栓	手柄底座和手柄	重量
11107332	—	是	是	0,22 kg [0,49 lb]
11107333	—	—	是	
11107335	是	—	是	
11107505	—	—	—	
11107506	是	—	—	
11107507	—	是	—	

PVM 版本扭矩数据

阀芯位移	PVM+PVMD PVM+PVE	PVM+PVH	PVM+PVMR	PVM+PVMF
从中位	2.2 ± 0.2 N•m [19.5 ± 1.8 lb•in]	2.5 ± 0.2 N•m [22.1 ± 1.8 lb•in]	17 N•m [3.8 lb•in]	22 N•m [5.0 lb•in]
最大阀芯动作	2.8 ± 0.2 N•m [24.8 ± 1.8 lb•in]	6.9 ± 0.2 N•m [61.0 ± 1.8 lb•in]	—	—
进入浮动位	—	—	—	60 N•m [13.5 lb•in]
离开浮动位	—	—	—	28 N•m [6.3 lb•in]
其他任意位置的阀芯位移	—	—	8.5 N•m [73.3 lb•in]	—

零件号	材质	调节螺栓	手柄底座	手柄底座和手柄	重量
157B3161	铸铁	是	—	是	0,4 kg [0,88 lb]
157B3171	铝	是	—	是	
157B3173	铝	是	—	—	
157B3174	铝	是	是	—	
157B3184	阳极电镀装置	是	—	是	
157B3186	阳极电镀装置	是	—	—	
157B3191	铝	—	—	是	
157B3193	铝	—	—	—	
157B3194	铝	—	是	—	

PVG 16 驱动

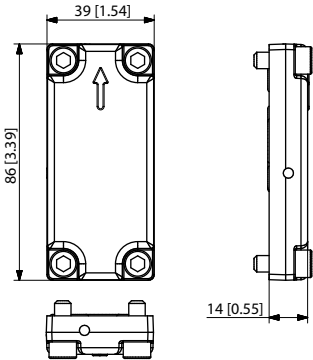
PVMD 盖板

当工作模块完全机械驱动时，使用 PVMD 盖板。

PVMD 盖板



尺寸, mm [in]



PVMD 盖板的物料号和重量

零件号	11105518
重量	1.5 kg [3.3 lb]

技术样本 PVG 16 比例阀组

PVG 16 驱动

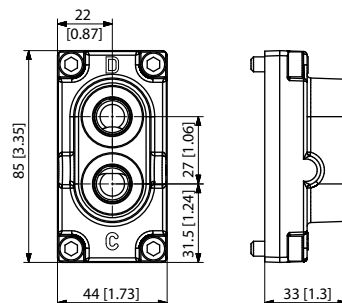
PVH, 液控

PVH 液控是操作人员可通过液压手柄操作阀芯，从而控制任何执行机构。阀芯弹簧组件必须与控制方式相匹配。

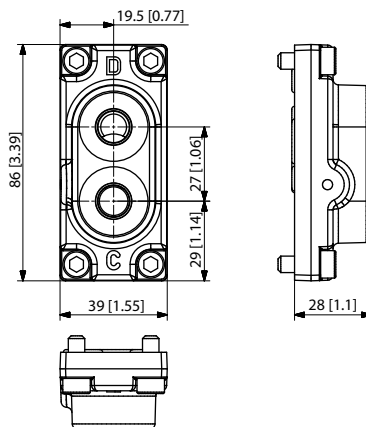
PVH 盖板



PVH 32 盖板尺寸



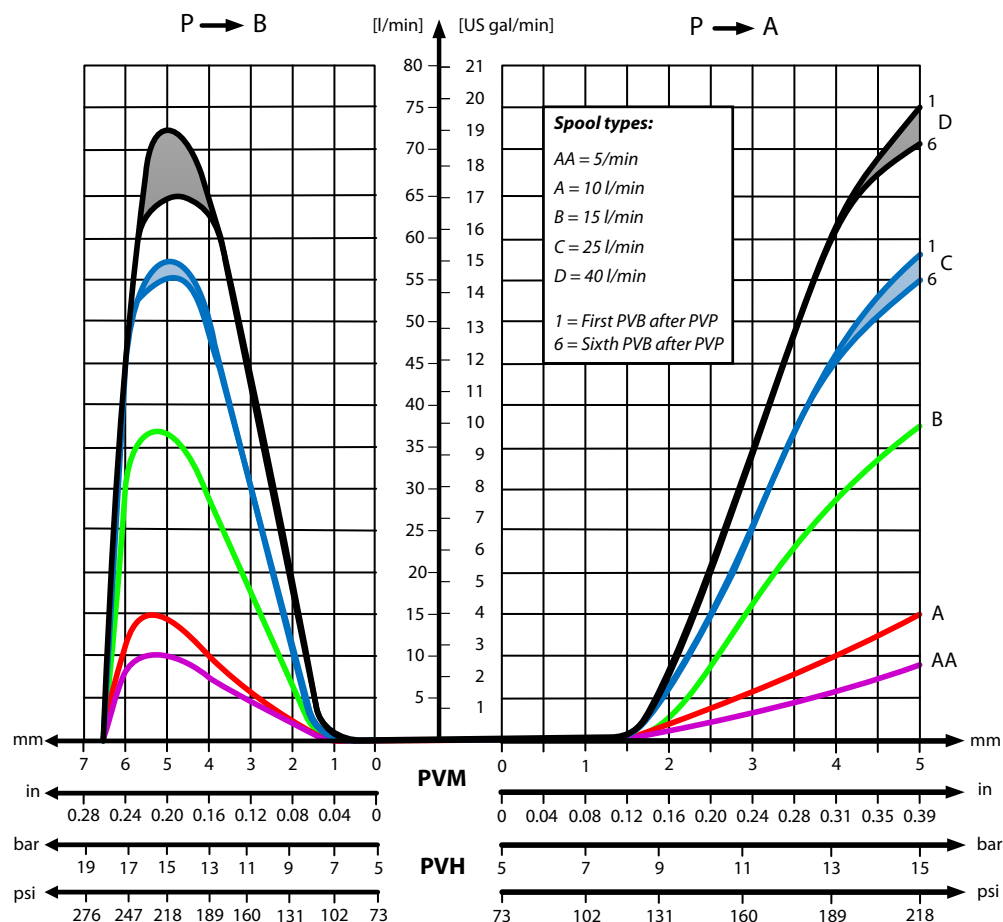
PVH 16 盖板尺寸



液态远程控制手柄应直接连接油箱。

PVG 16 驱动

流量与阀芯动作之间的关系



技术数据

主阀芯弹簧控制压力范围	5 – 15 bar [73 – 218 psi]
中位操作力矩	2.5 ± 0.2 N•m [22.1 ± 1.8 lb•in]
操作力矩最大阀芯位置	6.9 ± 0.2 N•m [61.0 ± 1.8 lb•in]
最大先导油压力	30 bar [435 psi]
T 口的最大压力	10 bar [145 psi]

PVH 液控的物料号

零件号	材质	接口	重量
11108380	铝	G1/4" BSP	0,13 kg [0.29 lb]
11108381		9/16"-18 UNF	

技术样本 PVG 16 比例阀组

PVG 16 驱动

PVH 液控的物料号

零件号	材质	接口	重量
157B0007	铝	9/16-18 UNF	0.2 – 0.75 kg [0.44 – 1.65 lb]
157B0008		G1/4"	
157B0010	阳极电镀装置	9/16-18 UNF	
157B0011		G1/4"	
157B0014	铸铁	9/16-18 UNF	
157B0016		G1/4"	

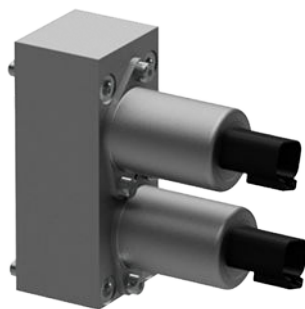
PVG 16 驱动

PVHC 电控模块

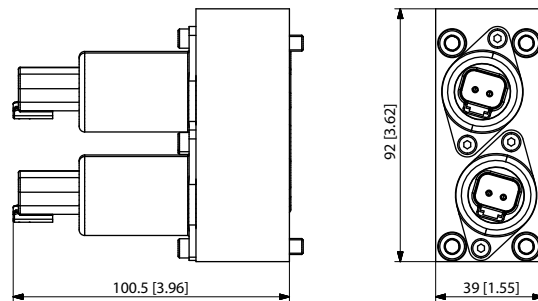
PVHC 是用于主阀芯控制的电控模块。PVHC 控制为双脉宽调制，大电流，100-400 Hz PWM 控制信号。如果条件变化（如温度变化），阀芯位置会移动。

进油联带有液压先导压力

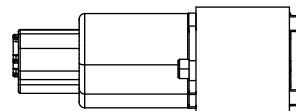
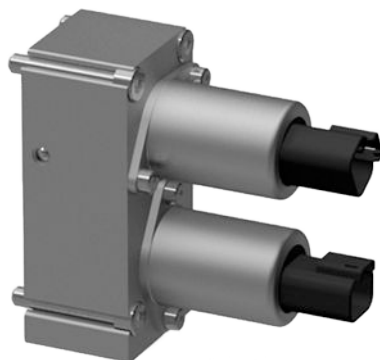
PVHC 电控模块



PVHC 尺寸

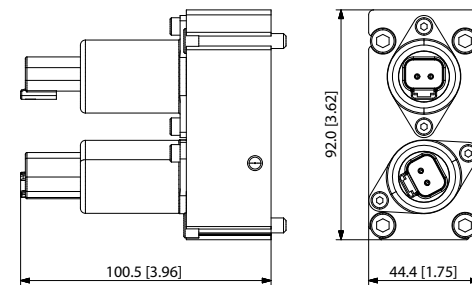


PVHC 电控模块



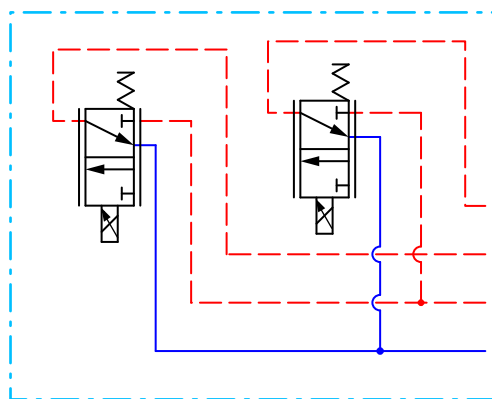
重量: 0,9 kg [1,98 lb]

PVHC 尺寸



重量: 0,93 kg [2.05 lb]

PVHC 原理图

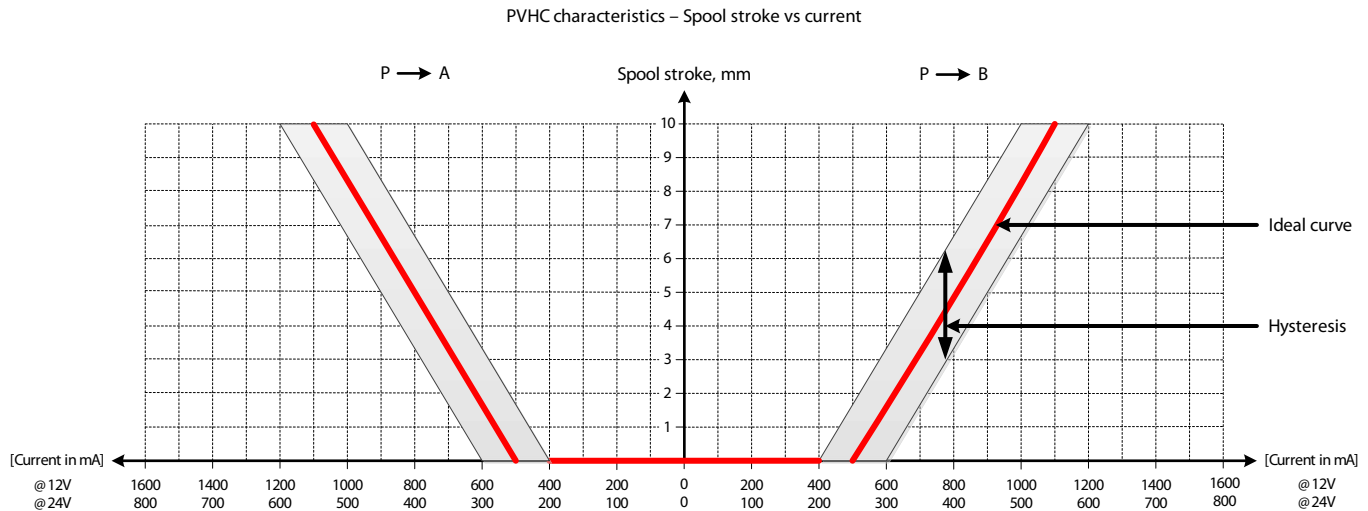


为了获得最佳应用性能，需要一定幅度的振颤频率。

技术样本 PVG 16 比例阀组

PVG 16 驱动

PVHC 阀芯行程 vs 电流特性



P109250

滞环受到粘度、摩擦力、液动力、振颤频率和调制频率的影响。

技术数据

供应电压 U_{DC}	12 V _{DC}	24 V _{DC}
电流输入	0 – 1500 mA	0 – 750 mA
电阻	4.75 $\Omega \pm 5\%$	20.8 $\Omega \pm 5\%$
响应时间	150-200 ms	
PWM 频率	100-400 Hz	
主阀芯弹簧控制压力范围	5 – 15 bar [73 – 218 psi]	
先导油压力范围	20 – 25 bar [290 – 362 psi]	
环境温度范围	-30°C 到 80°C [-22 °F 到 176°F]	
温度范围	-20°C 到 80°C [-4 °F 到 176°F]	
油液清洁度	23/19/16 (根据 ISO 4406)	

PVHC 驱动器物料号

零件号	电源	接头类型	防护等级
11126941	12V	2x2 DEUTSCH	IP 67
11127535	24V		
11112037	12V	AMP	IP 66
11112036	24V		
11112038	12V	2x2 DEUTSCH	IP 67
11112039	24V		

PVG 16 驱动

PVE 电动液压驱动

模拟量 PVE 系列 6 是一种电液控制模块，系列 4、5 和 7 也是电液电控模块，用于控制 PVG 比例阀组的一个执行机构。PVG 16 的 PVE 电控模块程序包括多种性能等级和功能的各种型号。

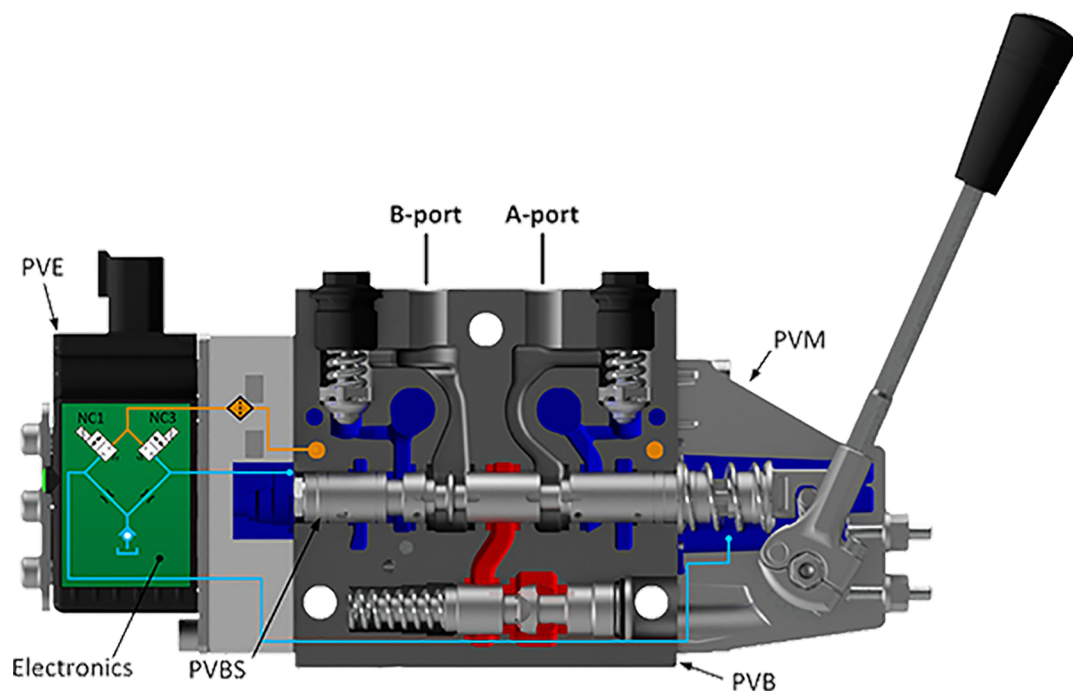
该电控模块将主阀芯定位在一个 PVG 工作模块中，以控制进出油口的油量或压力。该电控模块的控制信号是一个模拟量电压信号，让用户能够通过手柄、控制器等方式远程控制。

电控模块的电液电磁阀桥具有很多不同设计，根据性能的不同使用不同的调节原理。电控模块通过将先导油分配到两侧，然后通过先导压力对一侧进行加压同时将另外一侧卸荷的方式，或者通过与之相反的过程来定位主阀芯。所有比例电控模块均具有闭环控制功能和持续故障监控功能。

PVG 16 的模拟量 PVE 系列 6 电控模块程序主要分为两种液态原理的不同型号（PVEO 和 PVEA）。

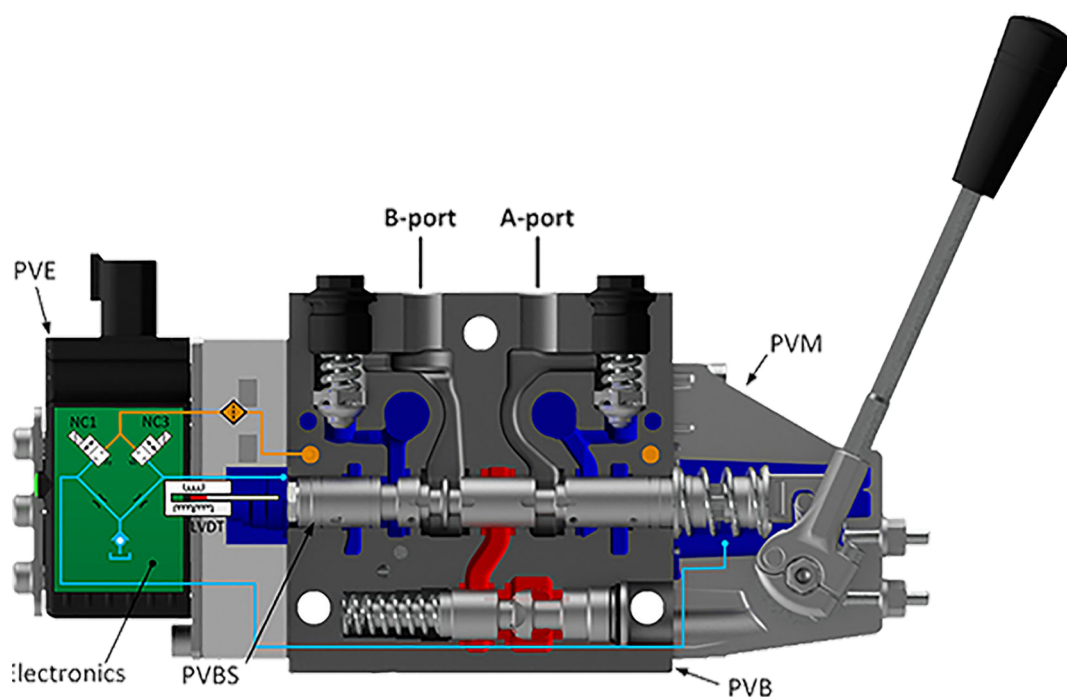
依据不同的液压原理和电磁阀调节原理，决定了驱动器可以根据电压信号对阀芯进行比例控制还是开关控制 PVE 驱动器的电压控制特性显示在下图左侧部分。

带 PVEO 的 PVG 16 剖面图





PVG 16 驱动

带PVEA 的PVG 16 剖面图

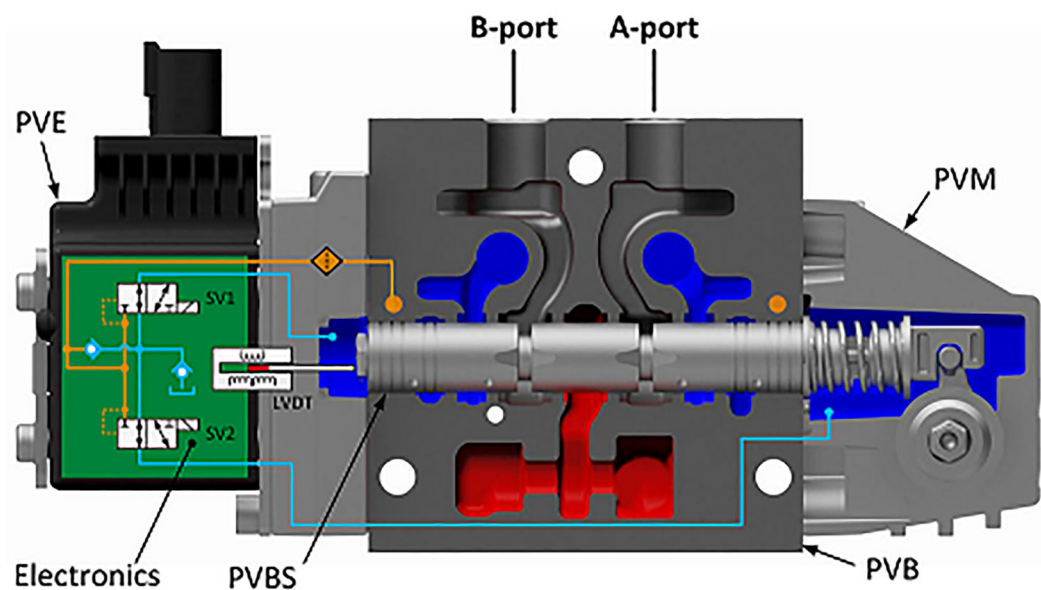


PVE 系列 6 概览

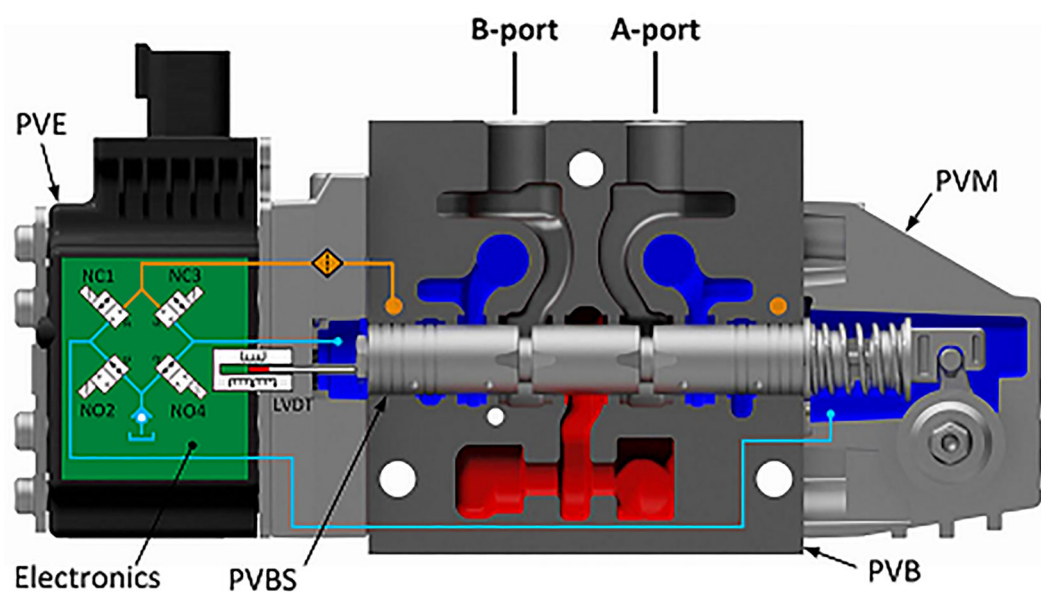
非比例功能的开关电压控制	执行功能的比例阀芯控制
<p data-bbox="598 1174 719 1193"><i>PVEO 系列6</i></p>  <p data-bbox="491 1559 820 1578">关于更多信息，请参阅 PVEO 页 86。</p>	<p data-bbox="1125 1174 1246 1193"><i>PVEA 系列6</i></p> 

PVG 16 驱动

PVG 32 带PVEO/PVEM (PVEO 不带LVDT)



PVG 32 带PVEH/PVES

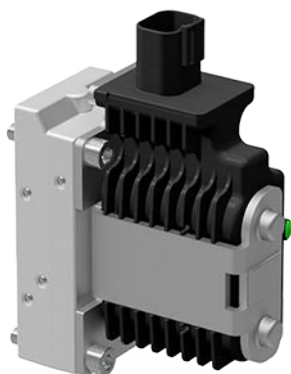


PVG 16 驱动

PVEO

PVEO 电控模块是一种非比例开关控制驱动器，具有开式回路阀芯控制，主要用于控制没有速度或流量比例控制要求的简单开关工作功能。

PVEO 系列7



PVEO 系列6

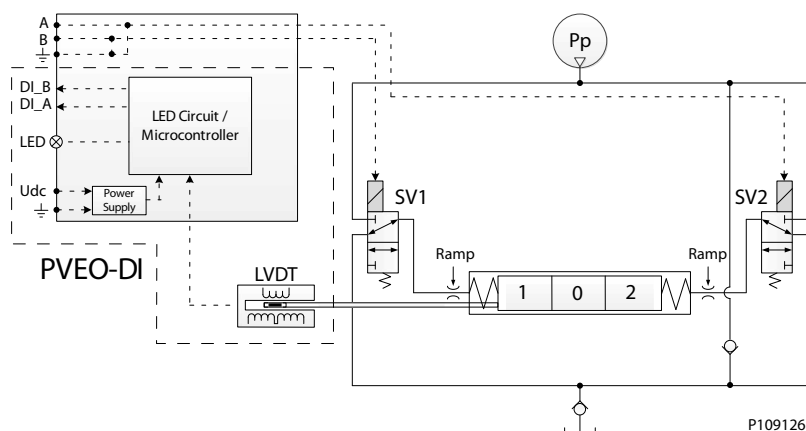


- 中位或阀芯最大行程，根据控制信号
- 12 V_{DC} 或 24 V_{DC} 供应电压
- DEUTSCH 接头
- DEUTSCH、AMP 或 DIN/Hirschman 接头
- 标准 PVE 先导压力：13.5 bar [196 psi]
- LED 灯显示电源开或电源关
- CAN-接口 (-CI)
- 斜坡 (-R) 或方向指示输出 (-DI) 功能

PVG 16 驱动

功能原理

PVEO-DI 功能

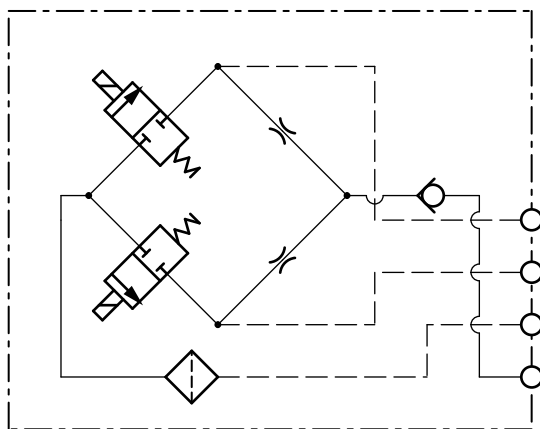


标准 PVEO/PVEO-HP 功能包 PVE 电控模块程序的最简单电气回路，使用固定的 12 V_{DC} 或 24 V_{DC} 供应电压或信号电压，还有一个简单的 LED 回路来控制指示电源开关的 LED 指示灯。

PVEO-DI 型号包括一个 LVDT 阀芯位置监视器和一个更为高级的电气回路，该回路具有内嵌微处理器以及单独的电源来处理方向指示功能。

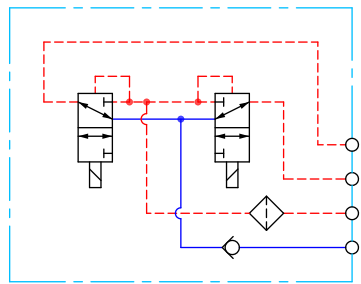
激发电磁阀开启 SV1 同时关闭 SV2，来控制阀芯向右移动，反之亦然。如果 SV1 和 SV2 同时开启或同时关闭，主阀芯则保持在中位。

PVEO 系列6 原理图



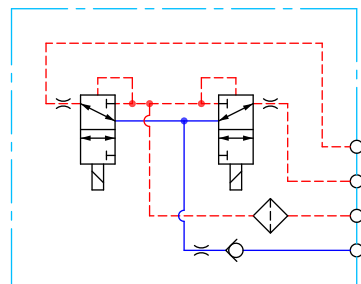
PVG 16 驱动

PVEO/PVEO-DI 原理图



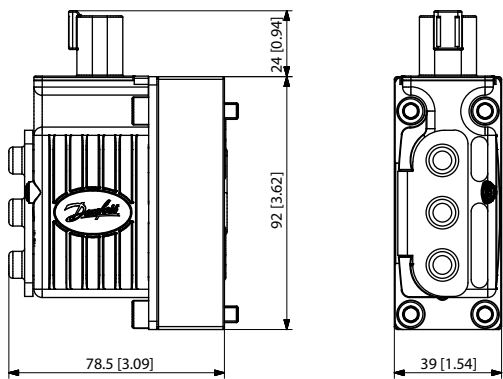
P109195

PVEO-R 原理图

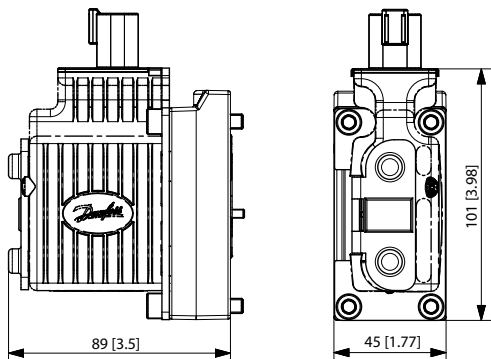


P109200

PVEO 系列6 尺寸



重量: 0.7 kg [1.54 lb]



接头高度和重量

DEUTSCH	AMP	DIN	重量
30 mm [1.2 in]	38 mm [1.5 in]	40 mm [1.6 in]	0.7 kg [1.54 lb]

PVG 16 驱动

PVEO 技术数据

控制规格

描述	类型	12 V _{DC} ± 10%	24 V _{DC} ± 10%
供应电压 (U _{DC})	范围	11 至 15 V _{DC}	12 至 30 V _{DC}
	最大波动量	5%	5%
电流消耗	典型值	320 mA	160 mA

控制规格

描述	类型	12 V _{DC}	24 V _{DC}
供应电压 (U _{DC})	范围	11 至 15 V _{DC}	22 至 30 V _{DC}
	最大波动量	5%	5%
电流消耗	典型值	480 mA	250 mA
	最小	430 mA	220 mA
	最大	950 mA	480 mA

先导压力

最小	标准值	最大
10.0 bar [145 psi]	13.5 bar [196 psi]	15.0 bar [218 psi]

流量消耗

中位/锁定位置	驱动 (PVEO-R)	控制
0 l/min	0.3 l/min [0.08 US gal/min]	0.9 l/min [0.24 US gal/min]


流量消耗

中位/锁定位置	控制
0.4 l/min [0.11 US gal/min]	0.6 l/min [0.16 US gal/min]

技术规格

参数	最小	推荐范围	最大
油液粘度	4 mm ² /s [39 SUS]	12 到 75 mm ² /s [65 到 347 SUS]	460 mm ² /s [2128 SUS]
油液清洁度	18/16/13 (根据 ISO 4406)		
存储温度	环境: -50 到 90°C [-58 到 194°F]		
工作温度	环境: -30 到 60°C [-22 到 140°F]		

LED 特性

颜色	LED 特性	描述
绿灯常亮		电源接通

技术样本

PVG 16 比例阀组

PVG 16 驱动

PVEO 和 PVEO-CI 物料号

零件号	类型	插头	防护等级	电压	接口
11106793	PVEO	1x4 DEUTSCH	IP 65	12 V _{DC}	—
11106794	PVEO	1x4 DEUTSCH	IP 65	24 V _{DC}	—
11124002	PVEO-CI	1x4 DEUTSCH	IP 67	—	J1939/ISObus
11149443	PVEO-CI	1x4 DEUTSCH	IP 67	—	CANopen

PVG 16 驱动

PVEA 系列 6 比例控制驱动器

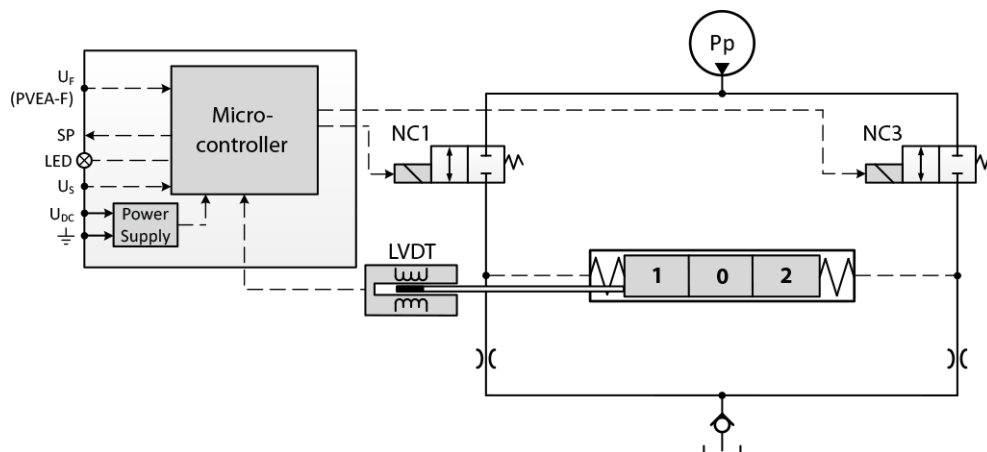
PVEA 驱动器是一种点比例控制模块，具有闭环控制功能，主要用于控制具有中等以上性能要求的工作功能

PVEA 系列 6



PVEA 功能包括一个带有闭环控制逻辑的电气回路。集成反馈传感器测量与输入信号相关的阀芯移动情况。PVEA 具有被动故障监测、指示故障状态的 LED、错误输出针脚和节能模式功能。

PVEA 功能



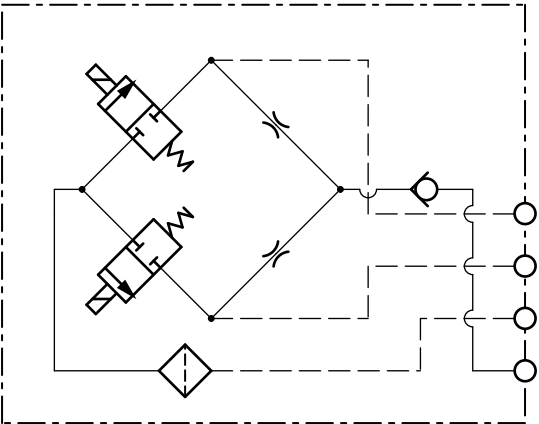
当控制信号低于 15% 的供电电压时进入**节能模式**。进入节能模式将断开电磁阀的供电。当 LED 以 1 Hz 的频率闪烁绿色时，可认定已进入省电模式。

所有型号均具有以下特点：

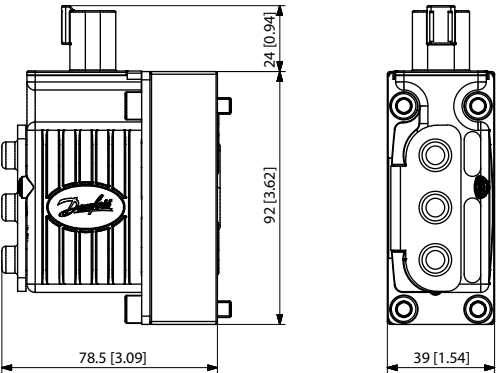
- 中位或阀芯最大行程，根据控制信号
- 11-32 V_{DC} 的各种电压选型
- DEUTSCH 接头
- 标准 PVE 先导压力：13.5 bar [196 psi]
- LED 灯，监控故障状态，被动故障监控
- 浮动 (-F) 和 CAN-接口 (-CI)

PVG 16 驱动

PVEA (-F) 系列6 原理图



PVEA (-F) 系列6 尺寸



重量: 0.7 kg [1.54 lb]

PVEA 技术数据

PVEA/PVEA-CI/PVEA-F 驱动器技术规格和物料号。

控制规格

描述	类型	值
供应电压 (U _{DC})	额定/范围	11 至 32 V _{DC}
	最大波动量	15 bar [218 psi]
供应电压 (U _S)	中位	0.5 U _{DC}
	Q: P -> A	0.25 U _{DC}
	Q: P -> B	0.75 U _{DC}
电流消耗	@ 12 V _{DC}	320 mA
	@ 24 V _{DC}	170 mA
输入阻抗	额定	12 kΩ
输入电容	额定	100 μF





技术样本 PVG 16 比例阀组

PVG 16 驱动

技术数据

先导压力	标准值	13.5 bar [196 psi]
	最小	10.0 bar [145 psi]
	最大	15.0 bar [218 psi]
流量消耗	中位	0.04 l/min [0.01 US gal/min]
	锁定位置	0.04 l/min [0.01 US gal/min]
	控制	0.6 l/min [0.16 US gal/min]
油液温度	储存环境温度	-50 到 +90°C [-58 到 +194°F]
	工作环境温度	-40 到 +90°C [-40 到 +194°F]
油液粘度	工作范围	12 到 75 mm ² /sec [65 到 347 SUS]
	最小	4 mm ² /sec [39 SUS]
	最大	460 mm ² /sec [2128 SUS]
油液清洁度	最小	18/16/13 (根据 ISO 4406)

LED 特性

颜色	LED 特性	描述
绿灯常亮		无故障 - 驱动
1.5 Hz 时绿灯闪烁		中位 - 节能
红灯常亮		内部故障
1.5 Hz 时红灯闪烁		外部或浮动位故障

PVEA/PVEA-F/PVEA-CI 物料号

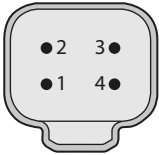
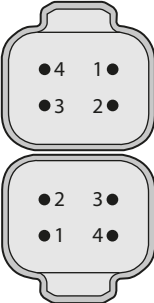
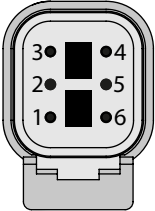
零件号	类型	插头	防护等级	接口	功能
11103692	PVEA	1x4 DEUTSCH	IP 67	—	标准
11106795	PVEA-F	1x4 DEUTSCH	IP 67	—	B 口浮动
11121945	PVEA-CI	1x4 DEUTSCH	IP 67	J1939/ISObus	标准
11149437	PVEA-CI	1x4 DEUTSCH	IP 67	CANopen	标准

PVG 16 驱动

PVG 16 接头型号

适用 PVEO、PVEA、PVEO-CI、PVEA-CI、PVEA-F 的 PVG 16 接头型号，含针脚布局信息。

针脚接头

1 x 4 DEUTSCH	2 x 4 DEUTSCH	1 x 6 DEUTSCH
		

PVEO、PVEA、PVEO-CI、PVEA-CI 的针脚布局

PVE 类型	插头	针脚 1	针脚 2	针脚 3	针脚 4
PVEO	1 x 4 DEUTSCH	NC2	Vneg	Vneg	NC4
PVEA	1 x 4 DEUTSCH	Vi	SP	Vneg	Vbat
PVEO-CI、PVEA-CI	2 x 4 DEUTSCH	CAN_H	CAN_L	Vbat	Vneg

PVEA-F 针脚布局

插头	针脚 1	针脚 2	针脚 3	针脚 4	针脚 5	针脚 6
1 x 6 DEUTSCH	Vi	常闭	Vf	SP	Vneg	Vbat

故障监控和反应

所有比例控制 PVG 16 都具有：

- 一体化故障监控功能
- 能够检测阀芯行程是否一致
- 能够检测内部硬件缺陷
- 能够检测要求信号是否一致
- 根据故障类型的不同而产生不同的具体故障反应
 - 通用
 - 特定

PVEA 具有被动故障监控功能。

被动和主动故障监测指的是检测到故障时电控模块是否针对该故障做出反应。

主动故障监测

无论检测到哪种错误，均将禁用电磁阀，阀/阀芯控制的操作将立即停止。主动故障监测会保留错误的“记忆”，即使该错误已不再发生也是如此。由于此“记忆”的原因，主动故障监测没有自动恢复，因此需要重新引导/重新启动才能重新激活电磁阀。

对于主动故障监测，检测到/发生错误时会发生以下情形：

- LED 灯将从绿色变为红色，错误针脚输出将变高
- 电磁阀将禁用，阀/阀芯控制的操作将立即停止。
- 主动故障监测没有自动恢复，因此当错误已修复/不再发生时，需要重新引导/重新启动 PVE 才能重新激活。

被动故障检测

检测到故障时，被动故障监测不会禁用电磁阀。尽管检测到故障，它仍然会继续运行。错误不再发生时，被动故障监测将“忘记”该错误然后继续，就好像从未发生过错误一样。

对于被动故障监测，检测到/发生错误时会发生以下情形：

- LED 灯将从绿色变为红色，错误针脚输出将变高
- 电磁阀在发生错误时给出的设置点继续运行
 - 唯一的例外情况是，错误由于供应电压 (U_{DC}) 高于或低于运行范围，或者内部电路板上测量的温度高于允许温度而导致。在上述情况下，电磁阀将失效。

通用故障反应

所有具有故障监控的 PVE 驱动器均通过以下主要原因触发：







控制信号监控	控制信号电压 (U_S) 持续受到监控。 允许范围为 15%-85% 的供应电压 (U_{DC})。 如果超出此范围，PVE 则会切换到故障状态。断开的 U_S 针脚（浮动）将识别为中位设置点。
位移传感器/LVDT 监控	内部 LVDT 电线将进行监控。如果信号中断或发生短路，PVE 则会切换到故障状态。
阀芯位置反馈	实际位置与所要求位置 (U_S) 实时对应。 如果实际阀芯位置离开中位比所要求阀芯位置更远，或者与之方向相反，PVE 会显示报警。 阀芯位置接近中位或与要求方向相同不会导致错误状态——这种情况视为控制之内。

故障监控和反应

浮动位置监控	浮动位置必须在某个时间限制内进入或离开。 在 1x6 针脚浮动 PVE 上，延迟过高将导致错误状态——这仅与 1x6 针脚 PVEH-F 驱动器相关。
温度监控	当温度过高时，PVE 的 LED 将亮起并显示红色，电磁阀将禁用。

故障监控和反应

故障反应概述

描述	监控	LED	电磁阀	故障引脚输出	反应时间 (ms)
阀芯未在设置点	被动		—	高	250
无法到浮动位	被动		—	高	250
$U_{DC} > \text{最大范围}$	被动		已禁用	—	250
$U_{DC} < \text{最小范围}$	被动	—————	已禁用	—	250
U_5 超出范围	被动		—	高	250
LVDT 错误	被动		—	高	250
温度 > 最大值	被动		已禁用	高	250

PVS 端盖板

PVG 16 PVS 端盖板会关闭两端之间的阀组。此外，在未操作阀时，尾板会释放 LS 油至油箱。

PVS 尾板型号设计基于通用平台，带有大量附加功能，供您选择，使 PVS 满足任何液压系统的要求。

通用 PVS 端盖板平台包括以下主要类型：

- **PVS/PVSI** — 铝制或铸铁
- **带 LX 接口的 PVS/PVSI** — 铝制或铸铁
- **带 P、T、LX 和 M 接口的 PVSI** — 铸铁
- **带 T 接口的 PVST** — 钢制

PVS/PVSI



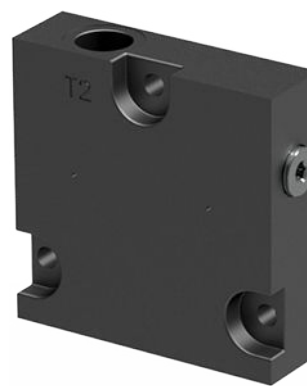
PVS/PVSI, 带 LX-接口



PVSI, 带 P-、T-、LX- 和 M-接口



PVST, 带 T-接口



有关 PVS 端盖板的更多信息，请参阅：

[PVS/PVSI 页 99](#)

[PVS/PVSI, 带 LX-接口 页 101](#)

[PVSI, 带 P-、T-、LX- 和 M-接口 页 103](#)

[PVST, 带 T-接口 页 105](#)

PVS 端盖板

PVS/PVSI

PVS/PVSI 是铝制或铸铁的端盖板。

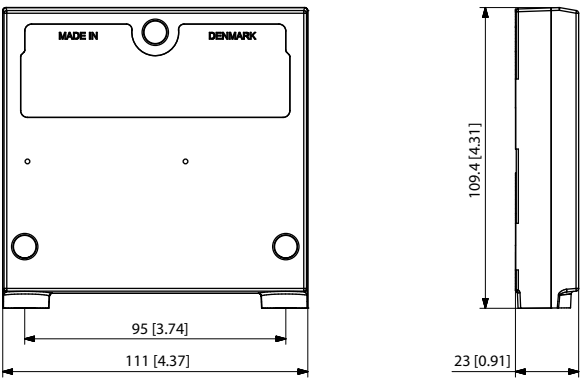
PVSI 起动板具有以下特性：

- 集成 LS 限压阀到油箱
- 可选的集成热阻尼孔
- 可选型号，不带密封

PVS/PVSI



PVS/PVSI 尺寸



重量：0.47 kg [1.05 lb]

PVS/PVSI 原理图



P-口和 T-口的最大压力

最大 P 口（连续）	最大 P 口（间断）	最大 T 口（静态/动态）
300/350 bar [4351/5076 psi]	400 bar [5800 psi]	25/40 bar [365/580 psi]

有关最大压力容量的详细信息，请参阅物料号表格

A/B-口技术规格

最大连续压力	最大间断压力	最大额定流量
380 bar [5510 psi]	420 bar [6090 psi]	65 l/min [17 US gal/min]

技术规格

参数	最小	推荐范围	最大
油液温度	-30°C [-22°F]	30 到 60°C [86 到 140°F]	90° [194°F]
油液粘度	4 mm ² /s [39 SUS]	12 到 75 mm ² /s [65 到 347 SUS]	460 mm ² /s [2128 SUS]
油液清洁度	23/19/16（根据 ISO 4406）		
工作温度	环境：-30 到 60°C [-22 到 140°F]		

技术样本
PVG 16 比例阀组

PVS 端盖板

PVS 端盖板物料号

零件号	最大压力	材质	重量 kg [lb]	密封件	安装形式
157B2000	300 bar [4351 psi]	铝	0.475 [1.05]	是	M8
157B2020	300 bar [4351 psi]	铝	0.475 [1.05]	是	5/16-18 UNC
157B2004	350 bar [5076 psi]	铸铁	1.745 [3.85]	是	5/16-18 UNC
157B2014	350 bar [5076 psi]	铸铁	1.745 [3.85]	是	M8
157B2017	350 bar [5076 psi]	铸铁	1.745 [3.85]	是	M10
157B2018	350 bar [5076 psi]	铸铁	1.745 [3.85]	否 ¹	M8
157B2902²	350 bar [5076 psi]	铸铁	1.745 [3.85]	是	M8

¹ 用于优先级模块。

² 热阻尼孔 0.8 mm。

技术样本 PVG 16 比例阀组

PVS 端盖板

PVS/PVSI，带 LX-接口

PVG 16 PVS 端盖板置于阀组的末端。此外，在未操作阀时，尾板会释放 LS 油至油箱。LX 口能够使其他远程阀连接到负载敏感梭阀。

PVS 型端盖板采用铝制成，而 PVSI 型铸铁而成，因此都能够承受更大压力。

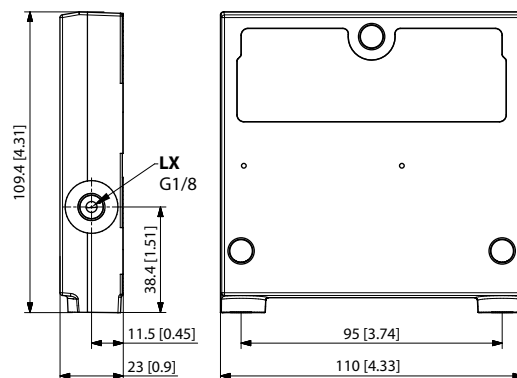
带 LX 连接口的 PVS/PVSI 特性：

- 集成 LS 限压阀到油箱
- 用于连接另一个阀与 LS 网络的螺纹 LX 口

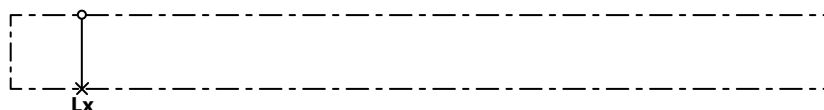
PVS/PVSI，带 LX-接口



带 LX 接口的 PVS/PVSI 尺寸



带 LX 接口的 PVS/PVSI 原理图



P-口和 T-口的最大压力

最大 P 口（连续）	最大 P 口（间断）	最大 T 口（静态/动态）
300/350 bar [4351/5076 psi]	400 bar [5800 psi]	25/40 bar [365/580 psi]

有关最大压力容量的详细信息，请参阅物料号表格

A/B-口技术规格

最大连续压力	最大间断压力	最大额定流量
380 bar [5510 psi]	420 bar [6090 psi]	65 l/min [17 US gal/min]

技术规格

参数	最小	推荐范围	最大
油液温度	-30°C [-22°F]	30 到 60°C [86 到 140°F]	90° [194°F]
油液粘度	4 mm ² /s [39 SUS]	12 到 75 mm ² /s [65 到 347 SUS]	460 mm ² /s [2128 SUS]
油液清洁度	23/19/16（根据 ISO 4406）		
工作温度	环境： -30 到 60°C [-22 到 140°F]		

技术样本
PVG 16 比例阀组

PVS 端盖板

带 LX 连接口的 PVS/PVSI 物料号

零件号	最大压力	材质	重量 kg [lb]	LX 接口	安装形式
157B2005	350 bar 5076 psi]	铸铁	1.695 [3.74]	1/2-20 UNF	5/16-18 UNC
157B2015				G1/4"	M8
157B2910				M12x1.5 ISO 6149	
157B2011	300 bar [4351 psi]	铝	0.495 [1.09]	G1/8"	M8
157B2021				3/8-24 UNF	5/16-18 UNC

PVS 端盖板

PVSI, 带 P-、T-、LX- 和 M-接口

PVSI 是铸铁的端盖板。带 LX 口的 PVSI 可以连接至另一个阀组的 LS 口将 LS 压力能够传输到泵。额外的 P 口和 T 口连接可以为 PVG 16 阀增加额外的泵流量。

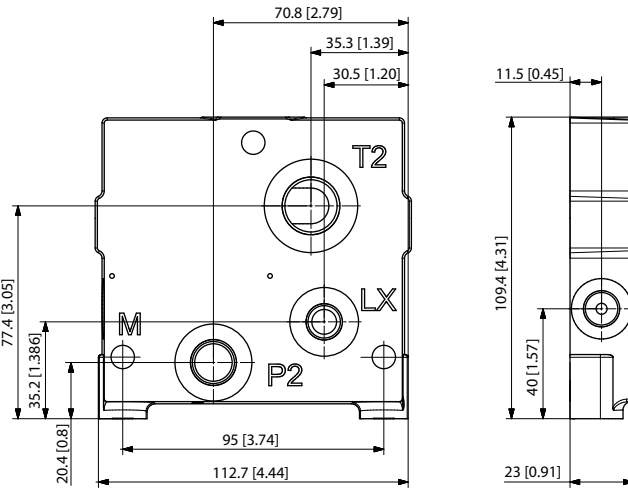
带 P-、T-、LX 和 M 接口的 PVSI 特性:

- 集成 LS 限压阀到油箱
- P/T/LS/LX 和 M 量规的螺纹口

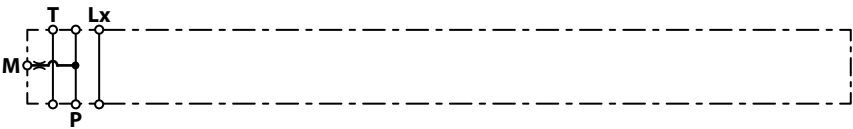
PVSI, 带 P-、T-、LX- 和 M-接口



带 P-、T-、LX 和 M 接口的 PVSI 尺寸



带 P-、T-、LX 和 M 接口的 PVSI 原理图



P-口和 T-口的最大压力

最大 P 口 (连续)	最大 P 口 (间断)	最大 T 口 (静态/动态)
300/350 bar [4351/5076 psi]	400 bar [5800 psi]	25/40 bar [365/580 psi]

有关最大压力容量的详细信息, 请参阅物料号表格

A/B-口技术规格

最大连续压力	最大间断压力	最大额定流量
380 bar [5510 psi]	420 bar [6090 psi]	65 l/min [17 US gal/min]

技术规格

参数	最小	推荐范围	最大
油液温度	-30°C [-22°F]	30 到 60°C [86 到 140°F]	90° [194°F]
油液粘度	4 mm ² /s [39 SUS]	12 到 75 mm ² /s [65 到 347 SUS]	460 mm ² /s [2128 SUS]
油液清洁度	23/19/16 (根据 ISO 4406)		
工作温度	环境: -30 到 60°C [-22 到 140°F]		

技术样本
PVG 16 比例阀组

PVS 端盖板

带 *P*、*T*、*LX* 和 *M* 连接口的 *PVSI* 物料号

零件号	P 口	T 口	LX 口	M 口	安装孔	重量
157B2920	G3/8	G1/2	G1/8	G1/4	M8	0.47 kg [1.05 lb]
157B2921	G1/2	G1/2	G1/4	G1/4	M8	2.5 kg [5.51 lb]

PVS 端盖板

PVST, 带 T-接口

PVST 端盖板会关闭两端之间的阀组。此外，在未操作阀时，尾板会释放 LS 油至油箱。

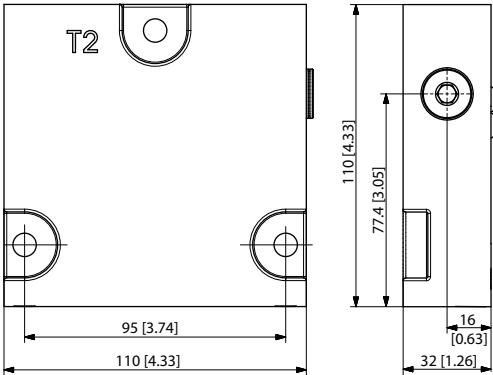
PVSI 起动板具有以下特性:

- 集成 LS 限压阀到油箱
- 螺纹 T 口
- 可选的集成热阻尼孔

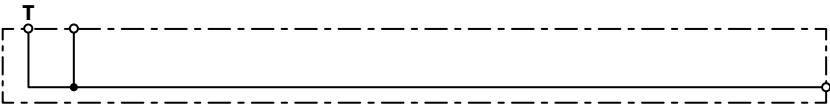
PVST, 带 T-接口



带 T 接口的 PVST 尺寸



带 T 接口的 PVST 原理图



P-口和 T-口的最大压力

最大 P 口 (连续)	最大 P 口 (间断)	最大 T 口 (静态/动态)
300/350 bar [4351/5076 psi]	400 bar [5800 psi]	25/40 bar [365/580 psi]

有关最大压力容量的详细信息，请参阅物料号表格

A/B-口技术规格

最大连续压力	最大间断压力	最大额定流量
380 bar [5510 psi]	420 bar [6090 psi]	65 l/min [17 US gal/min]

技术规格

参数	最小	推荐范围	最大
油液温度	-30°C [-22°F]	30 到 60°C [86 到 140°F]	90° [194°F]
油液粘度	4 mm²/s [39 SUS]	12 到 75 mm²/s [65 到 347 SUS]	460 mm²/s [2128 SUS]
油液清洁度	23/19/16 (根据 ISO 4406)		
工作温度	环境: -30 到 60°C [-22 到 140°F]		

在使用带 T 口的 PVST 时，不能在 PVST 旁边的 PVG 工作块底部使用 LS A/B 接头。

技术样本
PVG 16 比例阀组

PVS 端盖板

带 T 连接口的 PVST 物料号

零件号	材质	T 口	安装孔	重量
157B2500	钢	G1/2	M8	0.47 kg [1.05 lb]
157B2520		7/8-14	5/16-18	
157B2913	铁	M22x1.5 DIN 3852-1	M8	0.6 kg [1.32 lb]
11004462		M22x1.5 ISO 6149		

PVAS 固定螺栓

适用 PVG 配置的 PVAS 固定螺栓组件包括三个螺杆、六个垫片、六个螺母和 O 形圈。使用指南和参照表，了解如何选择 PVAS 组件。

螺杆将整个阀组串接紧固。将位于进油模块和尾板两端的螺母紧固。

要找到适合您的 PVG 16 阀组的 PVAS 组件，您需要参照表格 [PVG 16 模块总长度和重量](#) 页 108，确定其长度。接着查看表格 [PVAS 物料号](#) 页 108，找到最为匹配的物料号。

了解适用于 PVG 32/16 配置的固定螺栓，请参阅此 [PVG 32/16 组合](#) 页 109。

PVG 256/128/32/16 的固定螺栓包含两个组件：请参阅 [PVG 256/128/32/16 组合](#) 页 110，针对您的配置找到合适的组件。

[配置 PVG 100 和 PVG 120 需要特殊的 PVAS 组件。这些并不包含在 PVAS 表格中。](#)

技术样本 PVG 16 比例阀组

PVAS 固定螺栓

PVAS 物料号

阀组长度区间对应的 PVAS 物料号 PVG 16。

PVAS 物料号

长度, mm [in]	零件号	长度, mm [in]	零件号
20 – 48 [0.79 – 1.89]	11188219	361 – 372 [14.21 – 14.65]	11188205
49 – 60 [1.93 – 2.36]	11188218	373 – 384 [14.69 – 15.12]	157B8026
61 – 72 [2.40 – 2.83]	157B8000	385 – 396 [15.16 – 15.59]	11188204
73 – 84 [2.87 – 3.31]	11188217	397 – 408 [15.63 – 16.06]	157B8007
85 – 96 [3.35 – 3.78]	157B8031	409 – 420 [16.10 – 16.54]	11188203
97 – 108 [3.82 – 4.25]	11188216	421 – 432 [16.58 – 17.01]	157B8027
109 – 120 [4.29 – 4.72]	157B8001	433 – 444 [17.05 – 17.48]	11188202
121 – 132 [4.76 – 5.20]	11188215	445 – 456 [17.52 – 17.95]	157B8008
133 – 144 [5.24 – 5.67]	157B8021	457 – 468 [17.99 – 18.43]	11188201
145 – 156 [5.71 – 6.14]	11188214	469 – 480 [18.47 – 18.90]	157B8028
157 – 168 [6.18 – 6.61]	157B8002	481 – 492 [18.94 – 19.37]	11188200
169 – 180 [6.65 – 7.09]	11188213	493 – 504 [19.41 – 19.84]	157B8009
181 – 192 [7.13 – 7.56]	157B8022	505 – 516 [19.88 – 20.31]	11188199
193 – 204 [7.60 – 8.03]	11188212	517 – 528 [20.35 – 20.79]	157B8029
205 – 216 [8.07 – 8.50]	157B8003	529 – 540 [20.83 – 21.26]	11188198
217 – 228 [8.54 – 8.98]	11188211	541 – 552 [21.30 – 21.73]	157B8010
229 – 240 [9.02 – 9.45]	157B8023	553 – 564 [21.77 – 22.20]	11188197
241 – 252 [9.49 – 9.92]	11188210	565 – 576 [22.24 – 22.68]	157B8030
253 – 264 [9.96 – 10.39]	157B8004	577 – 588 [22.72 – 23.15]	11188196
265 – 276 [10.43 – 10.87]	11188209	589 – 600 [23.19 – 23.62]	157B8061
277 – 288 [10.91 – 11.34]	157B8024	601 – 612 [23.66 – 24.09]	11188195
289 – 300 [11.38 – 11.81]	11188208	613 – 624 [24.13 – 24.57]	157B8081
301 – 312 [11.85 – 12.28]	157B8005	625 – 636 [24.61 – 25.04]	11188194
313 – 324 [12.32 – 12.76]	11188207	637 – 648 [25.08 – 25.51]	157B8062
325 – 336 [12.80 – 13.23]	157B8025	649 – 660 [25.55 – 25.98]	11188189
337 – 348 [13.27 – 13.70]	11188206	661 – 672 [26.02 – 26.46]	157B8082
349 – 360 [13.74 – 14.17]	157B8006		

PVG 16 模块总长度和重量

PVB 模块数量对应的 PVG 16/PVG 32 总长度表格。

PVB 16 数量	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
长度 mm [in]	111 [4.37]	151 [5.94]	191 [7.52]	231 [9.09]	271 [10.67]	311 [12.24]	351 [13.82]	391 [15.39]	431 [16.97]	471 [18.54]	511 [20.12]	551 [21.69]
重量* kg [lb]	7.2 [15.9]	10.9 [24]	14.6 [32.2]	18.3 [40.3]	22.0 [48.5]	25.7 [56.7]	29.4 [64.8]	33.1 [73]	36.8 [81.1]	40.5 [89.3]	44.2 [97.4]	47.9 [105.6]

* 重量是指每个工作区上带 PVE 的 PVG 16 的重量，且仅为近似值。

技术样本 PVG 16 比例阀组

PVAS 固定螺栓

PVB 32 数量	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
长度 mm [in]	119 [4.69]	167 [6.57]	215 [8.46]	263 [10.35]	311 [12.24]	359 [14.13]	407 [16.02]	455 [17.91]	503 [19.80]	551 [21.69]	599 [23.58]	647 [25.47]

PVG 32/16 组合

阀组数量对应的 PVB 32 和 PVB 16 模块组合总长度表格。

PVB 16												
模块, mm [in]		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
PVB 32	1	159 [6.26]	199 [7.83]	239 [9.41]	279 [10.98]	319 [12.56]	359 [14.13]	399 [15.71]	439 [17.28]	479 [18.86]	519 [20.43]	559 [22.01]
	2	207 [8.15]	247 [9.72]	287 [11.30]	327 [12.87]	367 [14.45]	407 [16.02]	447 [17.60]	487 [19.17]	527 [20.74]	567 [22.32]	607 [23.90]
	3	255 [10.04]	295 [11.61]	335 [13.19]	375 [14.76]	415 [16.34]	455 [17.91]	495 [19.49]	535 [21.06]	575 [22.64]	615 [24.21]	655 [25.79]
	4	303 [11.93]	343 [13.50]	383 [15.08]	423 [16.65]	463 [18.23]	503 [19.80]	543 [21.38]	583 [22.95]	623 [24.53]	663 [26.10]	-
	5	351 [13.82]	391 [15.39]	431 [16.97]	471 [18.54]	511 [20.12]	551 [21.69]	591 [23.27]	631 [24.84]	671 [26.42]	-	-
	6	399 [15.71]	439 [17.28]	479 [18.86]	519 [20.43]	559 [22.01]	599 [23.58]	639 [25.16]	-	-	-	-
	7	447 [17.60]	487 [19.17]	527 [20.75]	567 [22.32]	607 [23.90]	647 [25.47]	-	-	-	-	-
	8	495 [19.49]	535 [21.06]	575 [22.64]	615 [24.21]	655 [25.79]	-	-	-	-	-	-
	9	543 [21.38]	583 [22.95]	623 [24.53]	663 [26.10]	-	-	-	-	-	-	-
	10	591 [23.27]	631 [24.84]	671 [26.42]	-	-	-	-	-	-	-	-
	11	639 [25.16]	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

PVAS 固定螺栓

PVG 256/128/32/16 组合

阀组数量对应的 PVB 256/128、32/16 模块总长度表格。

PVG 128/256/32/16 的固定螺栓包含两个组件：

1. 了解包含 2 个固定螺栓的 PVAS 组件——请查看下方的表 1，使用 + 号之前的物料号。
2. 了解包含 3 个固定螺栓的 PVAS 组件——请查看下方的表 1，写下以毫米为单位的长度（即 + 号之前的数据）。接着，在下方添加表 2 中的数据。然后在表 [PVAS 物料号](#) 页 108 中找到所需的固定螺栓的物料号。

O 形环属于 PVAS 组件的一部分——无需附加物料号。



警告

组合尺寸不得超过 **672 mm**。

示例

对于 2 片 PVB 256 和 1 片 PVB 128 以及 1 片 PVB 32 和 2 片 PVB 16：PVAS 1 物料号 = **11187681**（来自表 1）。

PVAS 2 = **278 mm**（来自表 1）+ **152 mm**（来自表 2）= 278+152=430 mm，即等于 PVAS 表格中的 **157B8027**。

表 2—PVG 256/128 组合

PVB 256									
模块 (mm)		0	1	2	3	4	5	6	7
PVB 128	0	11187676+ 40	11187672+ 126	11187673+ 212	11187656+ 298	11187675+ 384	11187696+ 470	11187697+ 556	11187698+ 642
	1	11187320+ 106	11187677+ 192	11187681+ 278	11187658+ 364	11187685+ 450	11187687+ 536	11187690+ 622	
	2	11187617+ 172	11187678+ 258	11187682+ 344	11187686+ 430	11187691+ 516	11187704+ 602		
	3	11187655+ 238	11187679+ 324	11187683+ 410	11187705+ 496	11187694+ 582	11187695+ 668		
	4	11187684+ 304	11187680+ 390	11187696+ 476	11187697+ 562	11187689+ 648			
	5	11187658+ 370	11187699+ 456	11187688+ 542	11187710+ 628				
	6	11187693+ 436	11187703+ 522	11187704+ 608					
	7	11187705+ 502	11187694+ 588						
	8	11187692+ 568	11187709+ 654						
	9	11187710+ 634							

PVAS 固定螺栓

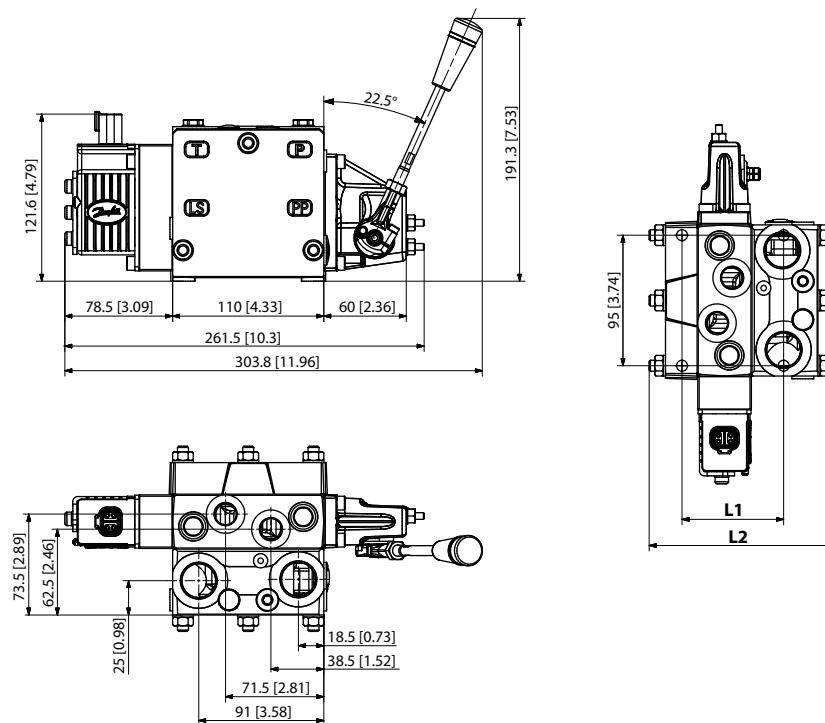
表 2—PVG 32/16 组合

PVB 16												
模块 (mm)		0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
PVB 32	0	-	64	104	144	184	224	264	304	344	384	424
	1	72	112	152	192	232	272	312	352	392	432	-
	2	120	160	200	240	280	320	360	400	440	-	-
	3	168	208	248	288	328	368	408	448	-	-	-
	4	216	256	296	236	276	416	456	-	-	-	-
	5	264	304	344	384	424	464	-	-	-	-	-
	6	312	352	392	432	472	-	-	-	-	-	-
	7	360	400	440	480	-	-	-	-	-	-	-
	8	408	448	488	-	-	-	-	-	-	-	-
	9	456	496	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	10	504	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

PVG 16 组合阀组尺寸

PVG 16 尺寸

PVB 16 阀组尺寸概览表，另附图。



PVB 16 尺寸（12 联）

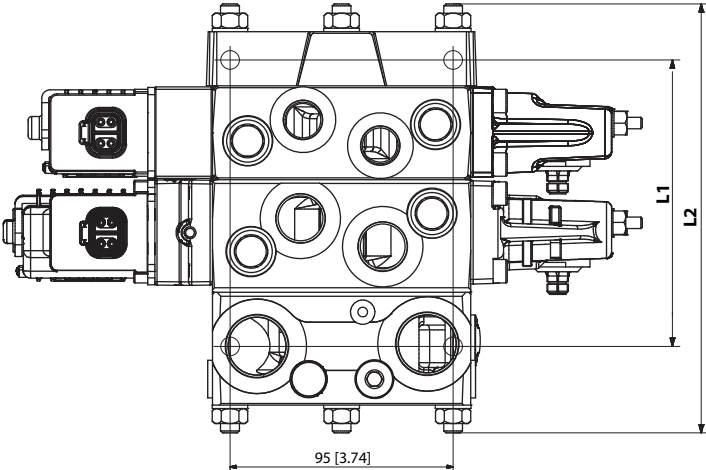
PVB 16 数量		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
L1	mm	74	114	154	194	234	274	314	354	394	434	474	514
	[in]	[2.91]	[4.49]	[6.06]	[7.64]	[9.21]	[10.79]	[12.36]	[13.94]	[15.51]	[17.09]	[18.66]	[20.24]
L2	mm	140	189	213	262	311	336	385	434	458	507	551	576
	[in]	[5.51]	[7.44]	[8.39]	[10.31]	[12.24]	[13.23]	[15.16]	[17.09]	[18.03]	[19.96]	[21.69]	[22.68]

技术样本
PVG 16 比例阀组

PVG 16 组合阀组尺寸

PVG 32/16 尺寸

PVB 32 和 PVB 16 阀组尺寸概览表，另附图。



PVB 32/16 组合阀组尺寸，mm [in]

PVB 32 数量 (向下)		PVB 16 模块数量										
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
1	L1	122 [4.80]	162 [6.38]	202 [7.95]	242 [9.53]	282 [11.10]	322 [12.68]	362 [14.25]	402 [15.83]	442 [17.40]	482 [18.98]	522 [20.55]
	L2	189 [7.44]	238 [9.37]	262 [10.31]	311 [12.24]	360 [14.17]	385 [15.16]	434 [17.09]	483 [19.02]	507 [19.96]	551 [21.69]	600 [23.62]
2	L1	170 [6.69]	210 [8.27]	250 [9.84]	290 [11.42]	330 [12.99]	370 [14.57]	410 [16.14]	450 [17.72]	490 [19.29]	530 [20.87]	570 [22.44]
	L2	238 [9.37]	287 [11.30]	311 [12.24]	360 [14.17]	409 [16.10]	434 [17.09]	483 [19.02]	507 [19.96]	551 [21.69]	600 [23.62]	646 [25.43]
3	L1	218 [8.58]	258 [10.16]	298 [11.73]	338 [13.31]	378 [14.88]	418 [16.46]	458 [18.03]	498 [19.61]	538 [21.18]	578 [22.76]	-
	L2	287 [11.30]	336 [13.23]	360 [14.17]	409 [16.10]	458 [18.03]	483 [19.02]	527 [20.75]	576 [22.68]	600 [23.62]	646 [25.43]	-
4	L1	266 [10.47]	306 [12.05]	346 [13.62]	386 [15.20]	426 [16.77]	466 [18.35]	506 [19.92]	546 [21.50]	586 [23.07]	-	-
	L2	336 [13.23]	385 [15.16]	409 [16.10]	458 [18.03]	483 [19.02]	527 [20.75]	576 [22.68]	622 [24.49]	646 [25.43]	-	-
5	L1	314 [12.36]	354 [13.94]	394 [15.51]	434 [17.09]	474 [18.66]	514 [20.24]	554 [21.81]	594 [23.39]	-	-	-
	L2	385 [15.16]	434 [17.09]	458 [18.03]	507 [19.96]	551 [21.69]	576 [22.68]	622 [24.49]	670 [26.38]	-	-	-
6	L1	362 [14.25]	402 [15.83]	442 [17.40]	482 [18.98]	522 [20.55]	562 [22.13]	602 [23.70]	-	-	-	-
	L2	434 [17.09]	483 [19.02]	507 [19.96]	551 [21.69]	600 [23.62]	622 [24.49]	670 [26.38]	-	-	-	-
7	L1	410 [16.14]	450 [17.72]	490 [19.29]	530 [20.87]	570 [22.44]	610 [24.02]	-	-	-	-	-
	L2	483 [19.02]	527 [20.75]	551 [21.69]	600 [23.62]	646 [25.43]	670 [26.38]	-	-	-	-	-

PVG 16 组合阀组尺寸

PVB 32/16 组合阀组尺寸, mm [in] (续)

PVB 32 数量 (向 下)		PVB 16 模块数量										
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
8	L1	458 [18.03]	498 [19.61]	538 [21.18]	578 [22.76]	-	-	-	-	-	-	-
	L2	527 [20.75]	576 [22.68]	600 [23.62]	646 [25.43]	-	-	-	-	-	-	-
9	L1	506 [19.92]	546 [21.50]	586 [23.07]	-	-	-	-	-	-	-	-
	L2	576 [22.68]	622 [24.49]	646 [25.43]	-	-	-	-	-	-	-	-
10	L1	554 [21.81]	594 [23.39]	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	L2	622 [24.49]	670 [26.38]	-	-	-	-	-	-	-	-	-
11	L1	602 [23.70]	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	L2	670 [26.38]	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

PVG 32/16 阀组重量

PVG 32/16 阀组组合重量可定义为:

(PVB 32 的数量 x 4,42) + (PVB 16 的数量 x 3,67) + 3,6 = 重量 (kg)

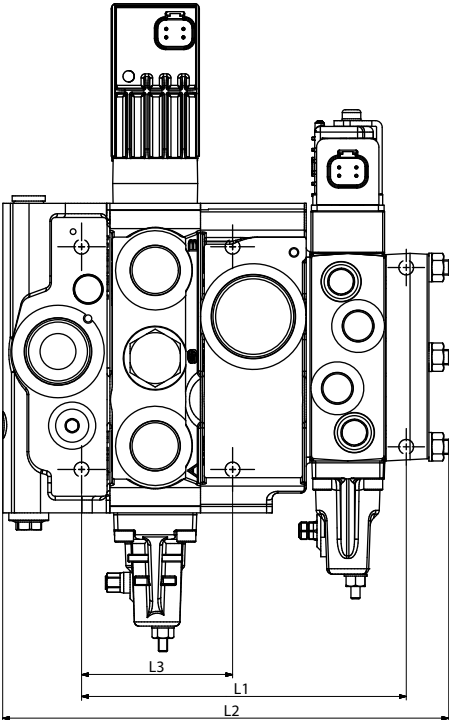
(PVB 32 的数量 x 9,75) + (PVB 16 的数量 x 8,09) + 7,95 = 重量 (kg)

技术样本
PVG 16 比例阀组

PVG 16 组合阀组尺寸

PVG 100/16 尺寸

PVB 100 和 PVB 16 阀组尺寸概览表，另附图。



PVB 100/16 组合阀组尺寸，mm [in]

PVB 100 数量 (向下)		PVB 16 数量										
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
1	L1	172 [6.77]	212 [8.35]	252 [9.92]	292 [11.50]	332 [13.07]	372 [14.65]	412 [16.22]	452 [17.80]	492 [19.37]	532 [20.94]	572 [22.52]
	L2	236 [9.29]	285 [11.22]	311 [12.24]	358 [14.09]	407 [16.02]	432 [17.01]	481 [18.94]	530 [20.87]	554 [21.81]	603 [23.74]	652 [25.67]
	L3	80 [3.15]										
2	L1	220 [8.66]	260 [10.24]	300 [11.81]	340 [13.39]	380 [14.96]	420 [16.54]	460 [18.11]	500 [19.69]	540 [21.26]	580 [22.83]	620 [24.41]
	L2	284 [11.18]	333 [13.11]	359 [14.13]	406 [15.98]	455 [17.91]	480 [18.90]	529 [20.83]	578 [22.76]	602 [23.70]	651 [25.63]	700 [27.56]
	L3	128 [5.04]										
3	L1	268 [10.55]	308 [12.13]	348 [13.70]	388 [15.28]	428 [16.85]	468 [18.43]	508 [20.00]	548 [21.57]	588 [23.15]	628 [24.72]	668 [26.30]
	L2	332 [13.07]	381 [15.00]	407 [16.02]	454 [17.87]	503 [19.80]	528 [20.79]	577 [22.72]	626 [24.65]	650 [25.59]	699 [27.52]	748 [29.45]
	L3	176 [6.93]										
4	L1	316 [12.44]	256 [10.08]	396 [15.59]	436 [17.17]	476 [18.74]	516 [20.31]	556 [21.89]	596 [23.46]	636 [25.04]	676 [26.61]	716 [28.19]
	L2	380 [14.96]	429 [16.89]	455 [17.91]	502 [19.76]	551 [21.69]	576 [22.68]	625 [24.61]	674 [26.54]	698 [27.48]	747 [29.41]	796 [31.34]
	L3	224 [8.82]										

PVG 16 组合阀组尺寸

PVB 100/16 组合阀组尺寸, mm [in] (续)

PVB 100 数量 (向下)		PVB 16 数量										
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
5	L1	364 [14.33]	404 [15.91]	444 [17.48]	484 [19.06]	524 [20.63]	564 [22.20]	604 [23.78]	644 [25.35]	684 [26.93]	724 [28.50]	-
	L2	428 [16.85]	477 [18.78]	503 [19.80]	550 [21.65]	599 [23.58]	624 [24.57]	673 [26.50]	722 [28.43]	746 [29.37]	795 [31.30]	-
	L3	272 [10.71]										
6	L1	412 [16.22]	452 [17.80]	492 [19.37]	532 [20.94]	572 [22.52]	612 [24.09]	652 [25.67]	692 [27.24]	732 [28.82]	-	-
	L2	476 [18.74]	525 [20.67]	551 [21.69]	598 [23.54]	647 [25.47]	672 [26.46]	721 [28.39]	770 [30.31]	794 [31.26]	-	-
	L3	320 [12.60]										
7	L1	460 [18.11]	500 [19.69]	540 [21.26]	580 [22.83]	620 [24.41]	660 [25.98]	700 [27.56]	740 [29.13]	-	-	-
	L2	524 [20.63]	573 [22.56]	599 [23.58]	646 [25.43]	695 [27.36]	720 [28.35]	769 [30.28]	818 [32.20]	-	-	-
	L3	368 [14.49]										
8	L1	508 [20.00]	548 [21.57]	588 [23.15]	628 [24.72]	668 [26.30]	708 [27.87]	748 [29.45]	-	-	-	-
	L2	572 [22.52]	621 [24.45]	647 [25.47]	694 [27.32]	743 [29.25]	768 [30.24]	817 [32.17]	-	-	-	-
	L3	416 [16.38]										

PVG 100/16 阀组重量

PVG 100/16 阀组组合重量可定义为:

$$(\text{PVB 100 的数量} \times 7) + (\text{PVB 16 的数量} \times 3.67) + 10 = \text{重量 (kg)}$$

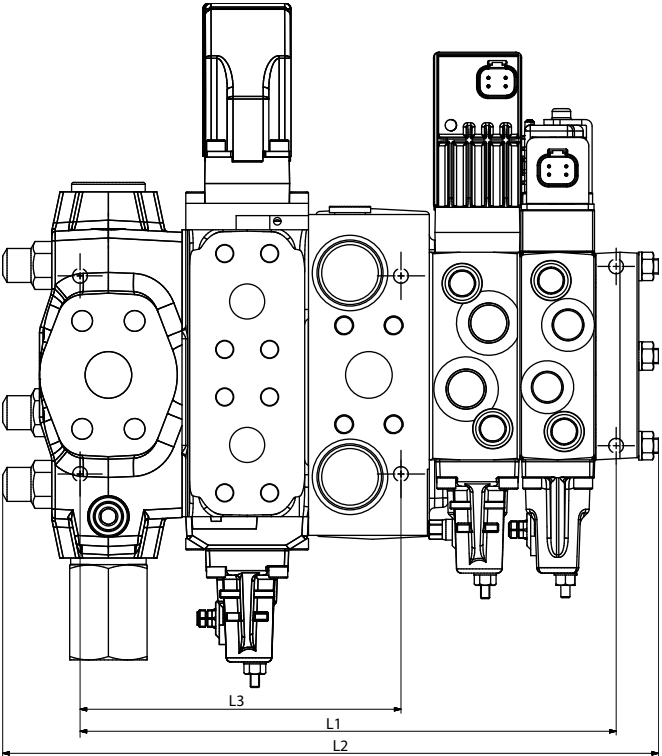
$$(\text{PVB 100 的数量} \times 9.37) + (\text{PVB 16 的数量} \times 8.09) + 22 = \text{重量 (lb)}$$

技术样本
PVG 16 比例阀组

PVG 16 组合阀组尺寸

PVG 120/16 尺寸

PVB 120 和 PVB 16 阀组尺寸概览表，另附图。



PVB 120/16 组合阀组尺寸，mm [in]

PVB 120 数量 (向下)		PVB 16 模块数量										
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
1	L1	284 [11.18]	324 [12.76]	364 [14.33]	404 [15.91]	444 [17.48]	484 [19.06]	524 [20.63]	564 [22.20]	604 [23.78]	644 [25.35]	684 [26.93]
	L2	348 [13.70]	397 [15.63]	421 [16.57]	470 [18.50]	519 [20.43]	544 [21.42]	593 [23.35]	642 [25.28]	666 [26.22]	715 [28.15]	759 [29.88]
	L3	80 [3.15]										
2	L1	351 [13.82]	391 [15.39]	431 [16.97]	471 [18.54]	511 [20.12]	551 [21.69]	591 [23.27]	631 [24.84]	671 [26.42]	711 [27.99]	751 [29.57]
	L2	413 [16.26]	462 [18.19]	486 [19.13]	535 [21.06]	584 [22.99]	609 [23.98]	658 [25.91]	707 [27.83]	731 [28.78]	780 [30.71]	824 [32.44]
	L3	128 [5.04]										
3	L1	418 [16.46]	458 [18.03]	498 [19.61]	538 [21.18]	578 [22.76]	618 [24.33]	658 [25.91]	698 [27.48]	738 [29.06]	778 [30.63]	818 [32.20]
	L2	478 [18.82]	527 [20.75]	551 [21.69]	600 [23.62]	649 [25.55]	674 [26.54]	723 [28.46]	772 [30.39]	796 [31.34]	845 [33.27]	889 [35.00]
	L3	176 [6.93]										
4	L1	485 [19.09]	525 [20.67]	565 [22.24]	605 [23.82]	545 [21.46]	685 [26.97]	725 [28.54]	765 [30.12]	805 [31.69]	845 [33.27]	885 [34.84]
	L2	543 [21.38]	592 [23.31]	616 [24.25]	665 [26.18]	714 [28.11]	739 [29.09]	788 [31.02]	837 [32.95]	861 [33.9]	910 [35.83]	954 [37.56]
	L3	224 [8.82]										

PVG 16 组合阀组尺寸

PVB 120/16 组合阀组尺寸, mm [in] (续)

PVB 120 数量 (向下)		PVB 16 模块数量										
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
5	L1	552 [21.73]	592 [23.31]	632 [24.8]	672 [26.46]	712 [28.03]	752 [29.61]	792 [31.18]	832 [32.76]	872 [34.33]	912 [35.91]	-
	L2	608 [23.94]	657 [25.87]	681 [26.81]	730 [28.74]	779 [30.67]	804 [31.65]	853 [33.58]	902 [35.51]	926 [36.46]	975 [38.39]	-
	L3	272 [10.71]										
6	L1	619 [24.37]	659 [25.94]	699 [27.52]	739 [29.09]	779 [30.67]	819 [32.24]	859 [33.82]	899 [35.39]	939 [36.97]	-	-
	L2	673 [26.50]	722 [28.43]	746 [29.37]	795 [31.30]	844 [33.23]	869 [34.21]	918 [36.14]	967 [38.07]	991 [39.02]	-	-
	L3	320 [12.60]										
7	L1	686 [27.01]	726 [28.58]	766 [30.16]	806 [31.73]	846 [33.31]	886 [34.88]	926 [36.46]	966 [38.03]	-	-	-
	L2	738 [29.06]	787 [30.98]	811 [31.93]	860 [33.86]	909 [35.79]	934 [36.77]	983 [38.70]	1032 [40.63]	-	-	-
	L3	368 [14.49]										
8	L1	753 [29.65]	793 [31.22]	833 [32.80]	873 [34.37]	913 [35.94]	953 [37.52]	993 [39.09]	-	-	-	-
	L2	803 [31.61]	852 [33.54]	876 [34.49]	925 [36.42]	974 [38.35]	999 [39.33]	1048 [41.26]	-	-	-	-
	L3	639 [25.16]										

PVG 120/PVG 16 的工作模块存在 62.5 mm [2.46 in] 的高度差。

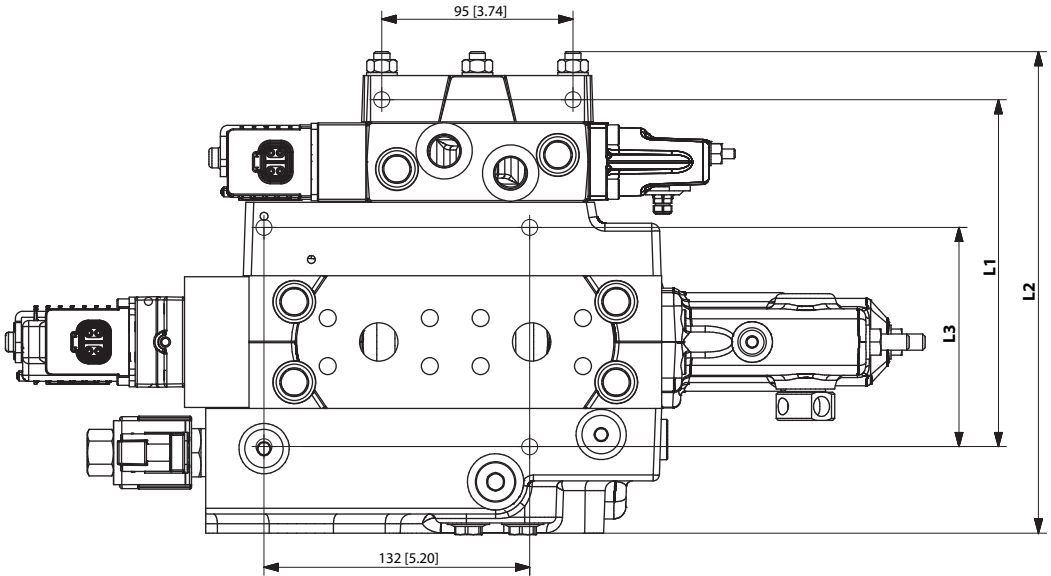
PVG 120 过渡模块尺寸较大。

在 PVGI 和第一片 PVB 16 阀片之间至少安装一片 PVB 32 模块。

PVG 16 组合阀组尺寸

PVG 128/16 尺寸

PVB 128 和 PVB 16 阀组尺寸概览表，另附图。



PVB 128/PVB 16 阀组尺寸，mm [in]

PVB 128 数量 (向下)		PVB 16 数量										
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
1	L1	173 [6.81]	213 [8.39]	253 [9.96]	293 [11.54]	333 [13.11]	373 [14.69]	413 [16.26]	453 [17.83]	493 [19.41]	533 [20.98]	573 [22.56]
	L2	297,5 [11.71]	346,5 [13.64]	382,5 [15.06]	418,5 [16.48]	467,5 [18.41]	503,5 [19.82]	540,5 [21.28]	588,5 [23.17]	625,5 [24.63]	661,5 [26.04]	685,5 [26.99]
	L3	98,5 [3.88]										
2	L1	239 [9.41]	279 [10.98]	319 [12.56]	359 [14.13]	399 [15.71]	439 [17.28]	479 [18.86]	519 [20.43]	559 [22.01]	599 [23.58]	—
	L2	370,5 [14.59]	406,5 [16.00]	455,5 [17.93]	491,5 [19.35]	528,5 [20.81]	576,5 [22.70]	588,5 [23.17]	649,5 [25.57]	697,5 [27.46]	734,5 [28.92]	—
	L3	164,5 [6.48]										
3	L1	305 [12.01]	345 [13.58]	385 [15.16]	425 [16.73]	465 [18.31]	505 [19.88]	545 [21.46]	585 [23.03]	—	—	—
	L2	431,5 [16.99]	479,5 [18.88]	515,5 [20.30]	552,5 [21.75]	600,5 [23.64]	637,5 [25.10]	673,5 [26.52]	722,5 [28.44]	—	—	—
	L3	230,5 [9.07]										
4	L1	371 [14.61]	411 [16.18]	451 [17.76]	491 [19.33]	531 [20.91]	571 [22.48]	611 [24.06]	—	—	—	—
	L2	503,5 [19.82]	540,5 [21.28]	588,5 [23.17]	625,5 [24.63]	661,5 [26.04]	709,5 [27.93]	746,5 [29.39]	—	—	—	—
	L3	296,5 [11.67]										
5	L1	437 [17.02]	477 [18.78]	517 [20.35]	557 [21.93]	597 [23.50]	—	—	—	—	—	—
	L2	564,5 [22.22]	612,5 [24.11]	649,5 [25.57]	685,5 [26.99]	734,5 [28.92]	—	—	—	—	—	—
	L3	362,5 [14.27]										

PVG 16 组合阀组尺寸

PVB 128/PVB 16 阀组尺寸, mm [in] (续)

PVB 128 数量 (向 下)		PVB 16 数量										
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
6	L1	503 [19.80]	543 [21.38]	583 [22.95]	—	—	—	—	—	—	—	—
	L2	637,5 [25.10]	673,5 [26.52]	722,5 [28.44]	—	—	—	—	—	—	—	—
	L3	428,5 [16.87]										
7	L1	569 [22.40]	609 [23.98]	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	L2	697,5 [27.46]	746,5 [29.39]	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	L3	494,5 [19.47]										

PVG 128/16 阀组重量

PVG 128/16 阀组组合重量可定义为:

(PVB 128 的数量 x 16.9) + (PVB 16 的数量 x 3.67) + 17.5 = 重量 (kg)

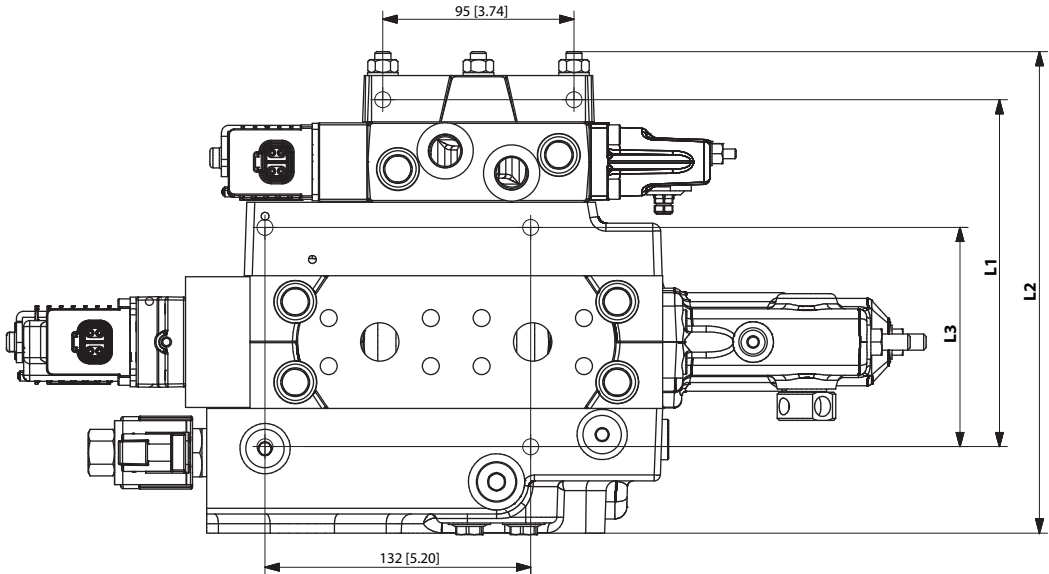
(PVB 128 的数量 x 37.26) + (PVB 16 的数量 x 8.09) + 38.6 = 重量 (lb)

技术样本 PVG 16 比例阀组

PVG 16 组合阀组尺寸

PVG 256/16 尺寸

PVB 256 和 PVB 16 阀组尺寸概览表，另附图。



PVB 256/16 组合阀组尺寸，mm [in]

PVB 256 数量 (向下)		PVB 16 数量										
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
1	L1	193 [7.60]	233 [9.17]	273 [10.75]	313 [12.32]	353 [13.90]	393 [15.47]	433 [17.05]	473 [18.62]	513 [20.20]	553 [21.78]	593 [23.35]
	L2	321,5 [12.66]	358,5 [14.11]	406,5 [16.01]	443,5 [17.46]	479,5 [18.88]	528,5 [20.81]	564,5 [22.22]	600,5 [23.64]	649,5 [25.57]	685,5 [26.99]	734,5 [28.92]
	L3	118,5 [4.67]										
2	L1	285 [11.22]	325 [12.80]	365 [14.37]	405 [15.94]	445 [17.52]	485 [19.09]	525 [20.67]	565 [22.224]	605 [23.82]	—	—
	L2	406,5 [16.01]	455,5 [17.93]	491,5 [19.35]	528,5 [20.81]	576,5 [22.70]	612,5 [24.11]	649,5 [25.57]	697,5 [27.46]	734,5 [28.92]	—	—
	L3	204,5 [8.05]										
3	L1	371 [14.61]	411 [16.18]	451 [17.76]	491 [19.33]	531 [20.91]	571 [22.48]	611 [24.06]	—	—	—	—
	L2	491,5 [19.35]	540,5 [21.28]	576,5 [22.70]	612,5 [24.11]	661,5 [26.04]	697,5 [27.46]	734,5 [28.92]	—	—	—	—
	L3	290,5 [11.44]										
4	L1	457 [17.99]	497 [19.57]	537 [21.14]	577 [22.72]	617 [24.29]	—	—	—	—	—	—
	L2	588,5 [23.17]	625,5 [24.63]	661,5 [26.04]	709,5 [27.93]	746,5 [29.39]	—	—	—	—	—	—
	L3	376,5 [14.82]										
5	L1	543 [21.38]	583 [22.95]	623 [24.53]	—	—	—	—	—	—	—	—
	L2	673,5 [26.52]	709,5 [27.93]	746,5 [29.93]	—	—	—	—	—	—	—	—
	L3	462,5 [18.21]										

PVG 16 组合阀组尺寸

PVG 256/16 阀组重量

PVG 256/16 阀组组合重量可定义为:

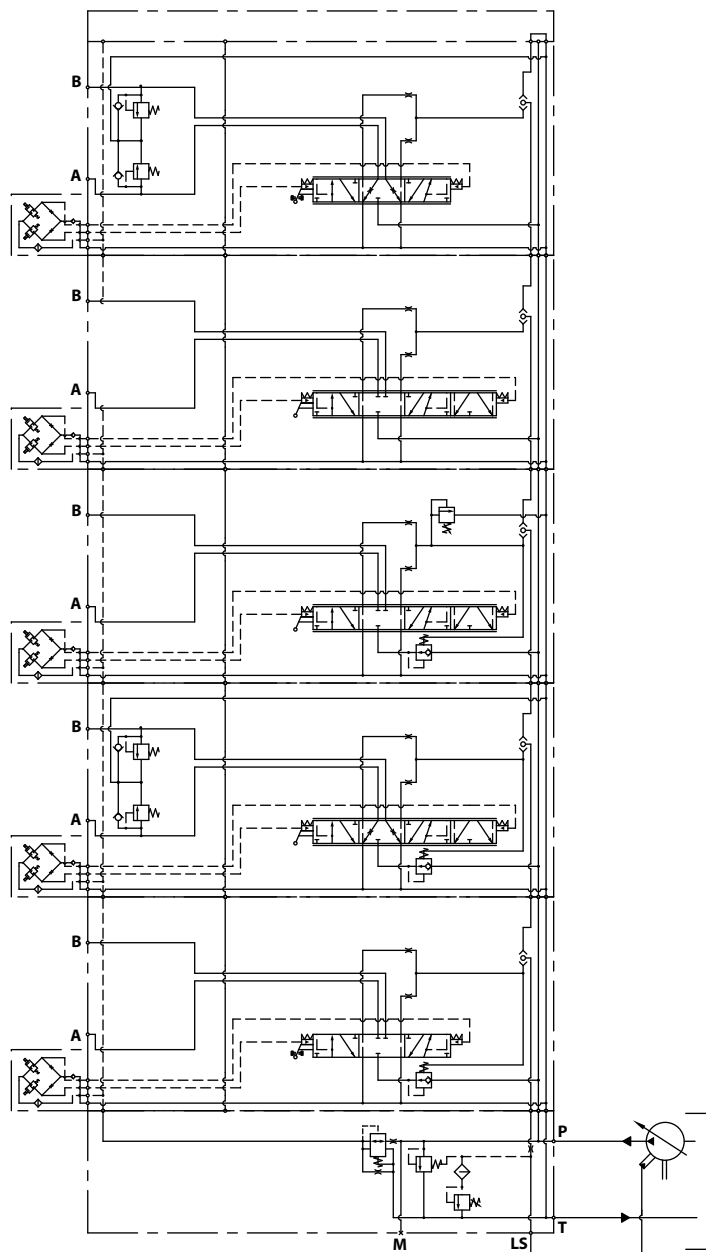
$$(\text{PVB 256 的数量} \times 20.9) + (\text{PVB 16 的数量} \times 3.67) + 17.5 = \text{重量 (kg)}$$

$$(\text{PVB 256 的数量} \times 40.08) + (\text{PVB 16 的数量} \times 8.09) + 38.6 = \text{重量 (lb)}$$

PVG 16 应用原理图

带基本端板的 PVG 16 原理图

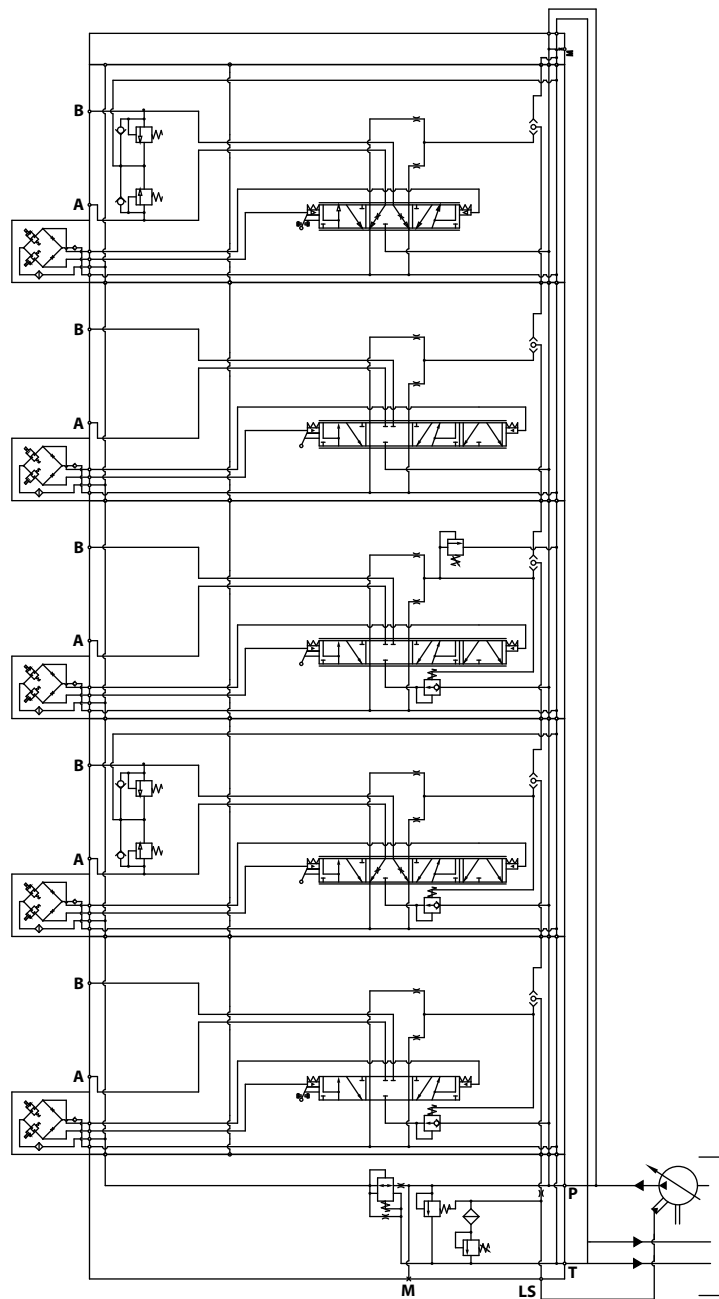
带基本端板的 PVG 16 原理图示例



PVG 16 应用原理图

带 P 口和 T 口端盖板的 PVG 16

带 P 和 T 连接端盖板的 PVG 16 原理图示例。



我们提供的产品包括:

- DCV 方向控制阀
- 电气转换器
- 电气设备
- 电机
- 静液电机
- 静液泵
- 摆线马达
- PLUS+1 控制器
- PLUS+1 显示器
- PLUS+1 操纵手柄和踏板
- PLUS+1 操作界面
- PLUS+1 传感器
- PLUS+1 软件
- PLUS+1 软件服务、支持与培训
- 位置控制和传感器
- PVG 比例阀
- 转向组件和系统
- 远程信息处理

丹佛斯动力系统 是一家全球化的制造商和供应商，生产并提供高品质的液压及电子元件。我们为客户提供前沿的技术及解决方案，尤其专注于工况恶劣的非公路行走设备以及海事领域。基于我们丰富成熟的应用经验，我们和客户紧密合作，确保采用我们产品的诸多应用具备卓越的性能。在全球范围内，我们帮助您和其他客户加速系统的研发、降低成本并使机器能更快的推向市场。

丹佛斯动力系统 – 行走液压和行走机械电子产品领域强有力的合作伙伴。

更多产品信息，请登录 www.danfoss.com。

在全球范围内，我们为客户提供专业的技术支持，最佳解决方案以实现卓越的机器性能。通过遍布世界的授权服务商，针对所有丹佛斯动力系统的产品，我们为客户提供综合的全球化服务。

Comatrol

www.comatrol.com

Turolla

www.turollaocg.com

Hydro-Gear

www.hydro-gear.com

Daikin-Sauer-Danfoss

www.daikin-sauer-danfoss.com

请联系:

**Danfoss
Power Solutions (US) Company**
2800 East 13th Street
Ames, IA 50010, USA
Phone: +1 515 239 6000

**Danfoss
Power Solutions GmbH & Co. OHG**
Krokamp 35
D-24539 Neumünster, Germany
Phone: +49 4321 871 0

**Danfoss
Power Solutions ApS**
Nordborgvej 81
DK-6430 Nordborg, Denmark
Phone: +45 7488 2222

**Danfoss
Power Solutions Trading
(Shanghai) Co., Ltd.**
Building #22, No. 1000 Jin Hai Rd
Jin Qiao, Pudong New District
Shanghai, China 201206
Phone: +86 21 3418 5200

丹佛斯对目录、产品手册和其他印刷材料中可能存在的错误不承担任何责任。丹佛斯有权不预先通知就更改其产品。这也适用于已订购的产品，但前提是在不影响既定规格的情况下才能做出此类更改。

All trademarks in this material are property of the respective companies. Danfoss and the Danfoss logotype are trademarks of Danfoss A/S. All rights reserved.