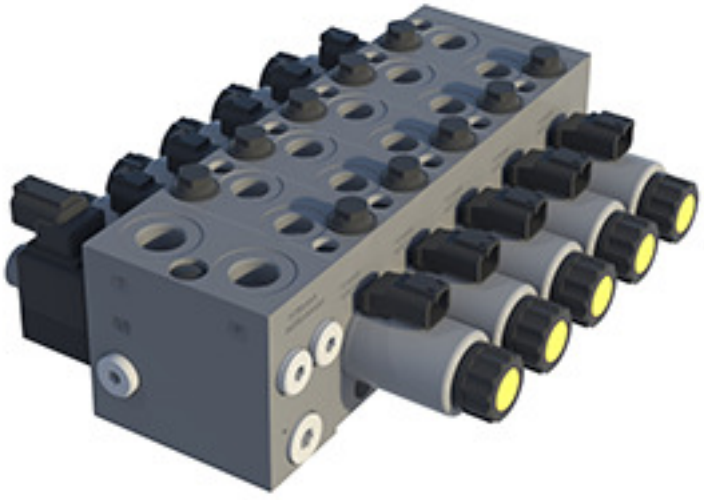
ENGINEERING
TOMORROW

技术信息

比例阀组
CVG8



www.danfoss.com

修改历史记录

修订表

日期	更改	版本
2023 年 11 月	新版本	0101

内容

概述

CVG8 功能 4
驱动电磁铁 4
CVG8 模块 4
CVP，泵侧模块 5
CVB，工作模块 5
截面图 6
结构图 9

CVG8 技术数据

技术数据 10

CVG8 模块布局

布局和选型图 11

CVP 进油模块

开芯 CVP 12
闭芯 CVP 13

CVP 进油模块附件

PVPX 电控 LS 压力卸荷阀 14

CVB 基本模块

CVB 基本模块 16

CVBS 主阀芯

CVBS 主阀芯的流量特性 19
CVBS 主阀芯的零件号 19

驱动电磁铁

驱动电磁铁 21

CVS 端盖板

CVS 端盖板 22

过渡板

过渡板 23

CVAS 安装螺栓

PVLP 缓冲补油阀

PVLP 缓冲补油阀 25

CVG8 原理图

原理图和明细表 26

尺寸

CVG8 阀组尺寸 27

概述

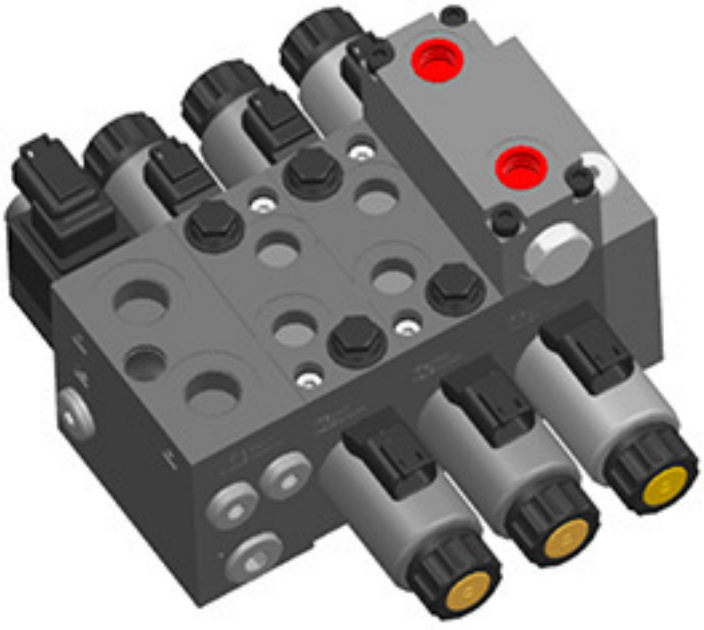
CVG8 是一款直驱液压负载敏感比例阀，专为小流量(小于 40lpm)应用解决方案而设计，使得产品更有竞争力。

CVG8 采用模块化设计，是一款旨在提供最大灵活性的负载敏感液压阀，产品涵盖范围广，从简单的负载敏感换向阀到高端的负载独立电控比例阀。

CVG8 功能

负载敏感控制

- -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
  - 良好的特性
  - 节能
  - 每组阀可装配多达 8 个工作片
  - 重量轻
  - 紧凑设计与安装



驱动电磁铁

CVG8 模块

概述

CVP，泵侧模块

- 内置溢流阀
- 测压口
- 类型：
  - 开芯，用于定量泵系统
  - 闭芯，用于变量泵系统

可连接电控 LS 卸荷阀 (PVPX)

CVB，工作模块

- 电磁驱动
- 可互换阀芯
- PVG32 连接板
- P 通道内集成压力补偿器
- 根据需求，基本模块的类型有：
  - A 口和 B 口带缓冲/补油阀
  - A 口和 B 口带可分别进行调节的 LS 压力限制阀
  - 不同规格阀芯可互换

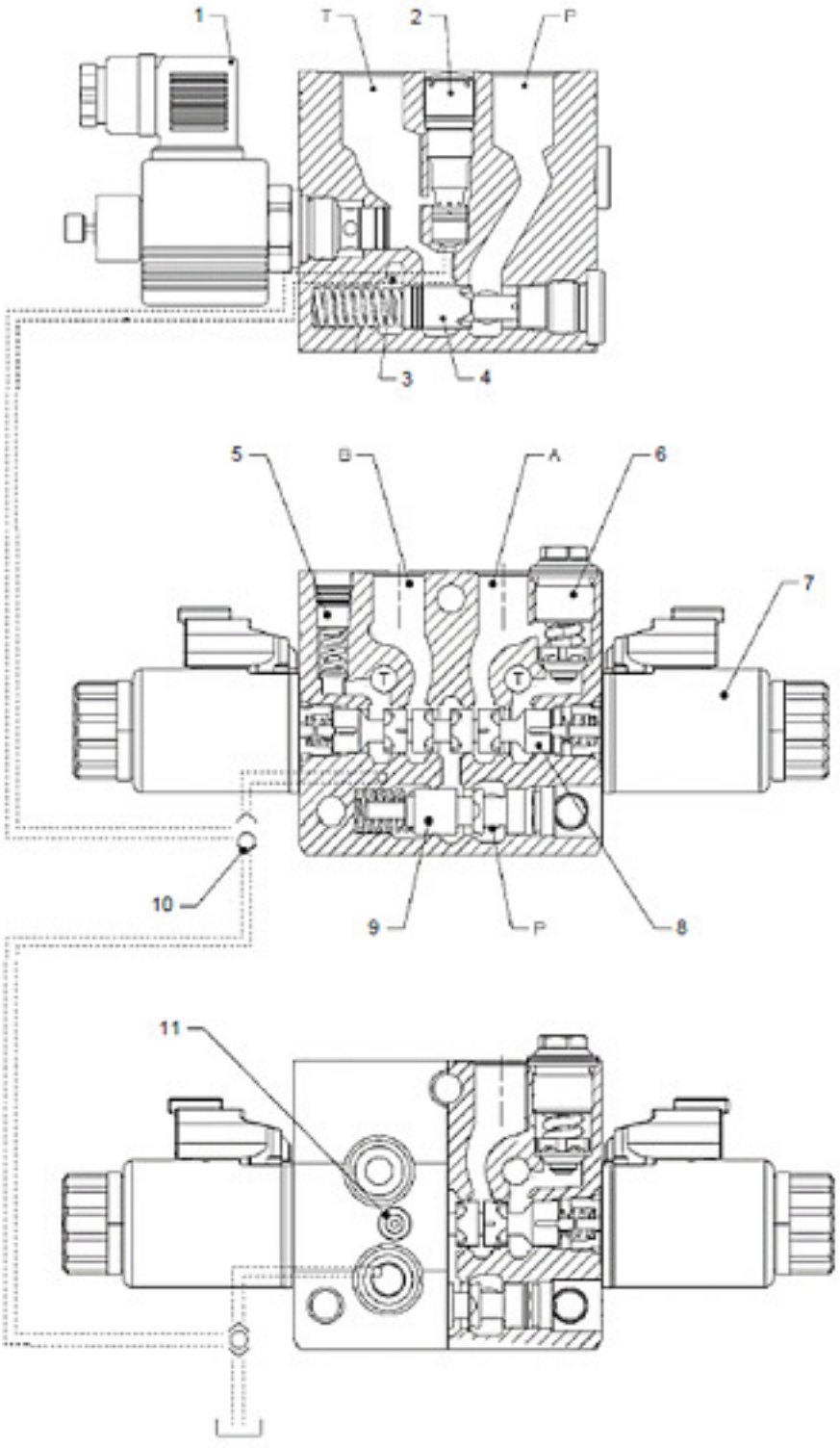
概述

驱动电磁铁

- 12V 德驰插头
- 24V 德驰插头

截面图

概述



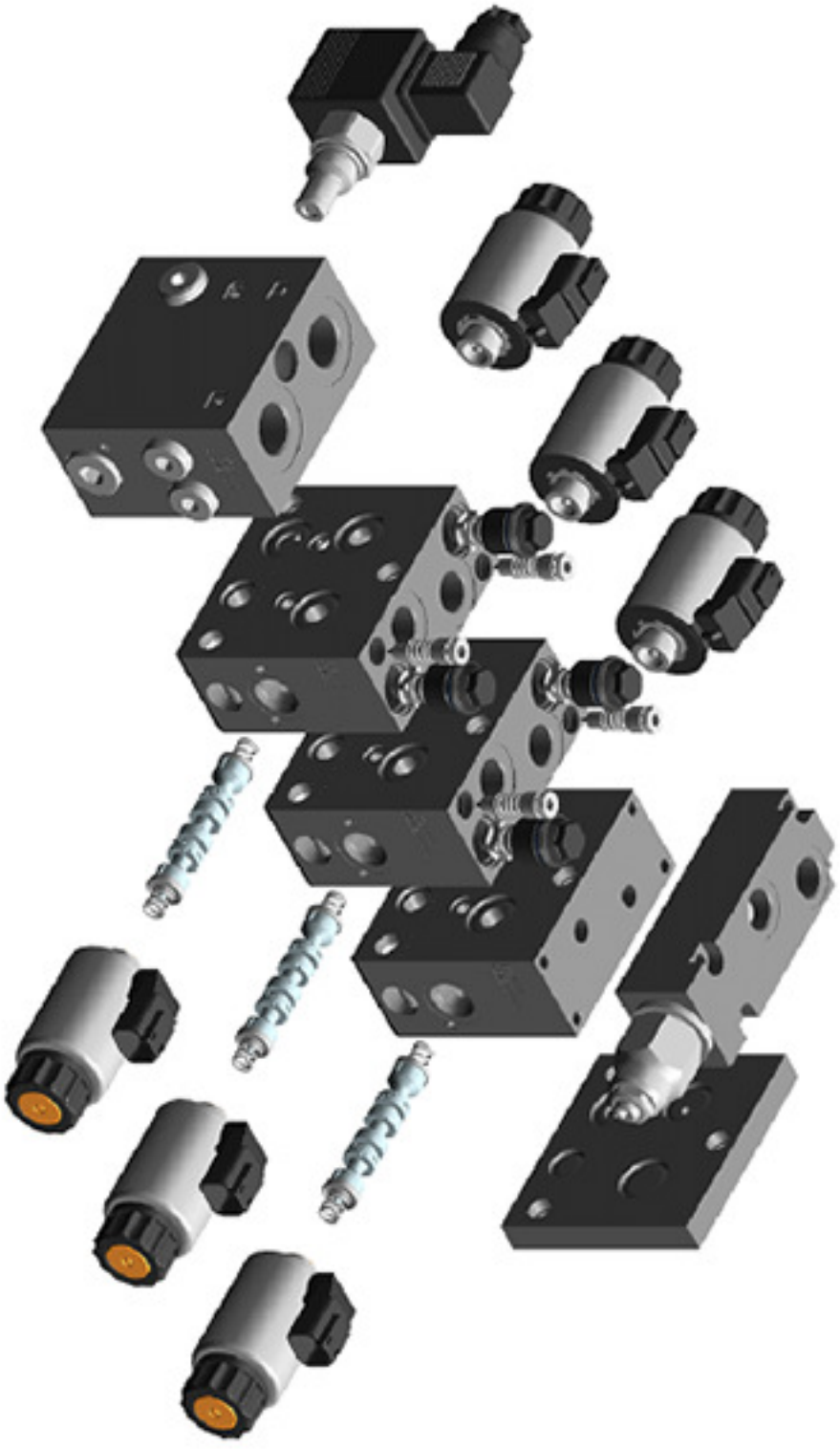
1	电控 LS 卸荷
2	溢流阀
3	LS 回路阻尼

概述

4	三通流量阀
5	A/B 口溢流阀(OSV)
6	缓冲/补油阀(PVLP)
7	比例电磁铁
8	主阀芯
9	压力补偿器
10	片间梭阀
11	A/B 口梭阀

概述

结构图



CVG8 技术数据

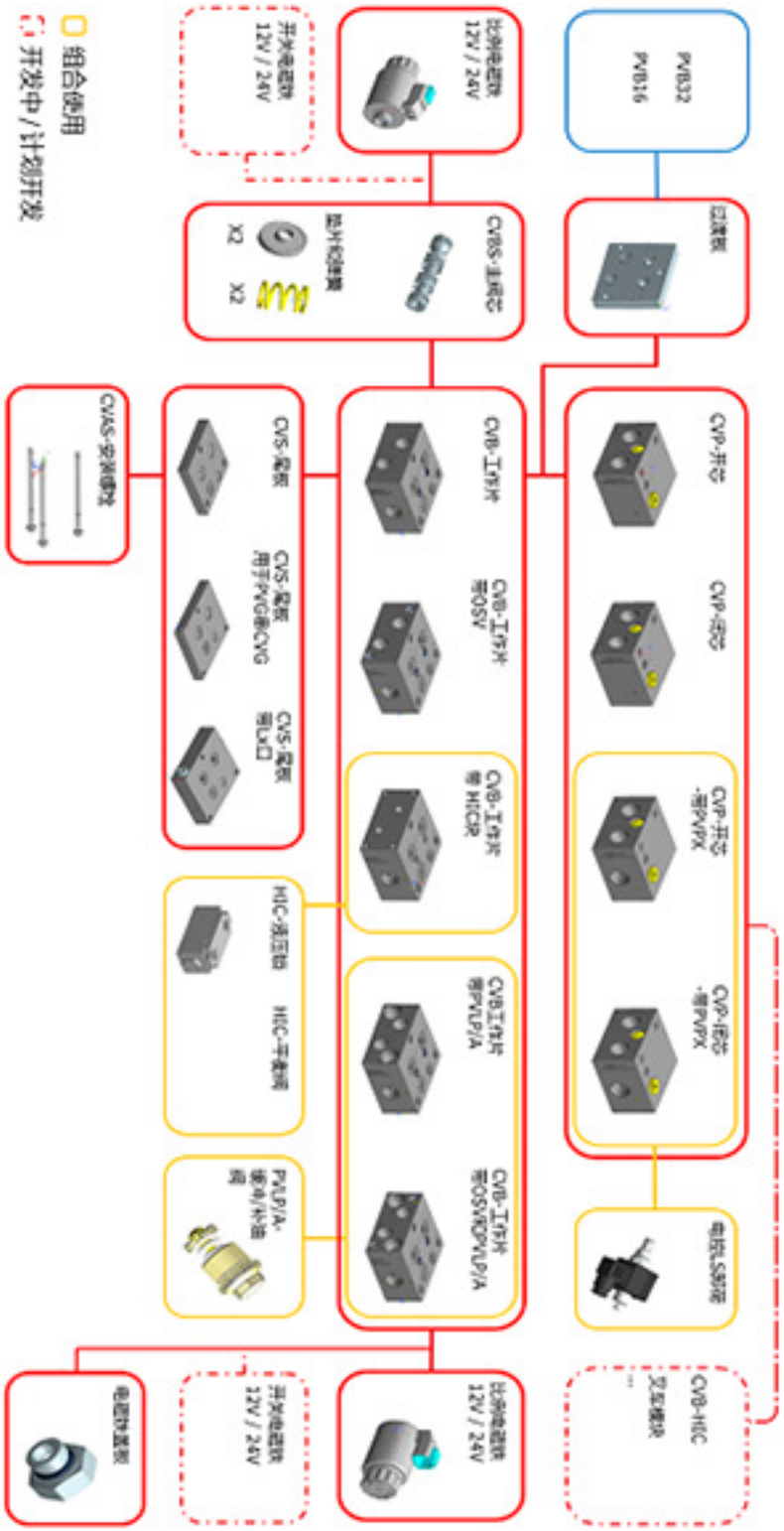
技术数据

本产品目录中的参数都是在典型工作环境下的测量值。工作条件为矿物液压油粘度为 22 ± 2mm²/s，温度为 50°C。

技术数据			
最大压力	P 口，A/B 口连续	320 bar	[4641 psi]
	P 口，A/B 口间歇	350 bar	[4641 psi]
	T 口	25 bar	[365 psi]
额定流量	P 口	60 l/min	[23.8 gpm]
	A/B 口	40 l/min	[10.6 gpm]
阀芯行程	标准	±2.4 mm	[±0.1 in]
死区	标准	±0.9 mm	[±0.03 in]
最大内部泄漏 100 bar [1450psi]	A/B → T（不带缓冲补油阀）	40 cm^3/min	[15.75 in^3/min]
	A/B → T（带缓冲补油阀）	45 cm^3/min	[17.72 in^3/min]
油温（入口温度）	最高温度	90°C	[194°F]
	最低温度	-20 °C	[-4°F]
环境推荐温度		-20 to 50 °C	[-4°F to 122°F]
过滤	最大污染度(ISO 4406)	20/18/10	20/18/10
油液粘度	工作范围	12 - 75 mm^2/s	[65 - 347 SUS]
	最小值	4 mm^2/s	[39 SUS]
	最大值	460 mm^2/s	[2128 SUS]

CVG8 模块布局

布局和选型图



CVP **进油模块**

CVG8 CVP 进油模块也称为泵侧模块，是 CVG8 比例阀组连接液压泵和油箱之间的进油模块。



CVP 进油模块设计基于通用平台，带有一些附加功能，为您定制 CVP，以满足任何液压系统要求：

- 开芯 CVP
- 开芯 CVP 带 PVPX
- 闭芯 CVP
- 闭芯 CVP 带 PVPX

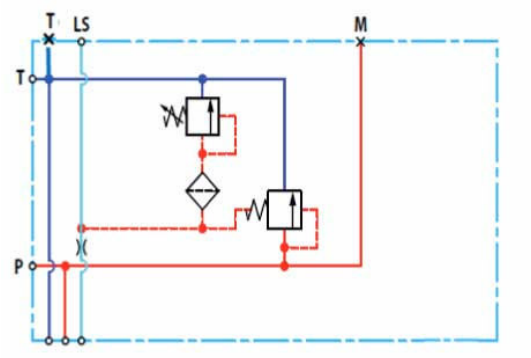
开芯 CVP

基本开芯 CVP 进油模块可配合使用应用中的定排量泵。

开芯 CVP 配有

- 集成 LS 溢流阀
- P/LS 测压口
- T 口测压口
- LS 卸荷阀选件，PVPX

开芯 CVP 原理图：



CVP **进油模块**

开芯 *CVP* 技术规格：

最大 P 口（连续）	最大 P 口（间断）	最大 T 口	额定流量
320bar[4641 psi]	350bar[5076 psi]	25bar[365 psi]	60L/min[15.9 gpm]

开芯 *CVP* 零件物料号：

物料号	P 口	T 口	LS 口	M 口	T 口工艺孔	PVPX
11299553	G1/2	G1/2	G1/4	G1/4	G1/4	-
11299554	G1/2	G1/2	G1/4	G1/4	G1/4	是

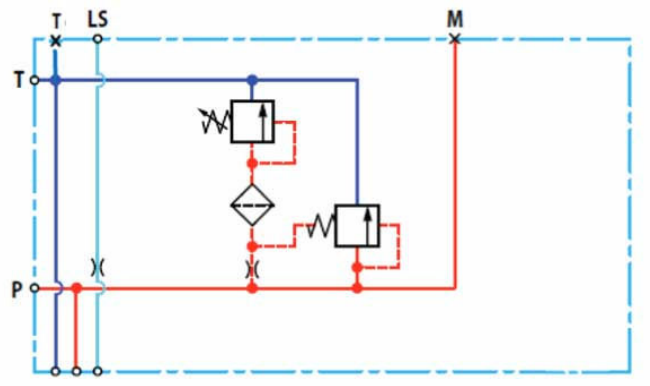
闭芯 CVP

基本闭芯 CVP 进油口旨在配合使用应用中的变量泵。

闭芯 CVP 配有：

- 集成 LS 溢流阀
- P/LS 测压口
- T 口测压口
- LS 卸荷阀选件，PVPX

闭芯 CVP 原理图：



闭芯 *CVP* 技术规格：

最大 P 口（连续）	最大 P 口（间断）	最大 T 口	额定流量
320bar[4641 psi]	350bar[5076 psi]	25bar[365 psi]	60L/min[15.9 gpm]

闭芯 *CVP* 零件物料号：

物料号	P 口	T 口	LS 口	M 口	T 口工艺孔	PVPX
11312854	G1/2	G1/2	G1/4	G1/4	G1/4	-
11305543	G1/2	G1/2	G1/4	G1/4	G1/4	是

CVP 进油模块附件

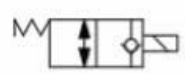
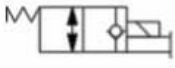
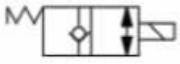
通用 CVP 进油模块附件平台包括 PVPX，电控 LS 压力卸荷阀。

PVPX 电控 LS 压力卸荷阀

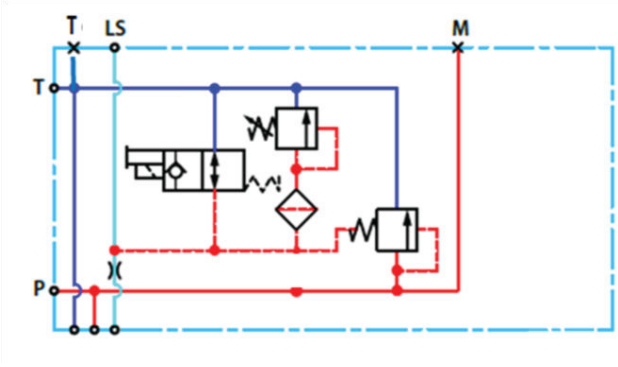
电控 LS 压力卸荷阀为附件，适用于带 PVPX 的 CVP 进油模块。PVPX 包括电磁阀和电磁线圈包，准许操作人员以电控释放 LS 压力。

配置型号还配备手动越权功能，以手动激活 PVPX：

- 常开式(NO)
- 常开式，带手动越权(NOMO)。有两种 NOMO 配置类型 - PUSH 和 PUSH & TURN。使用 TURN 功能时，可使用越权功能，直至再次解锁该功能。
- 常闭式(NC)

常开式 (NO)	常开式，带 MOR (NOMO)	常闭式 (NC)
		

带 PVPX 的 CVP 原理：



PVPX 技术数据：

供电电压	12/24 VDC ± 10%
12 VDC 时的电阻	7.2 Ω ± 7%
24 VDC 时的电阻	28.2 Ω ± 7%
功耗	20 W
最长 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]
线圈表面最高温度	155°C [311°F]
螺纹尺寸	3/4-16 UNF
油液清洁	23/19/16（根据 ISO 4406）
工作温度	环境：-30 至 60°C [-22 至 140°F]

CVP 进油模块附件

PVPX 零件号：

物料号	配置	供电电压	插头	IP 等级	手动越权
157B4236	NO	12V	1x2 DIN	IP 65	-
157B4238	NO	24V			
157B4246	NC	12V			
157B4248	NC	24V			
157B4976	NC	26V			
157B4981	NO	12V	1x2 AMP	IP 66	-
157B4982	NO	24V			
157B4983	NC	12V			
157B4984	NC	24V			
11180766	NO	12V	1x2 DEUTSCH	IP 67	-
11180767	NO	24V			
11180768	NC	12V			
11180769	NC	24V			
11225108	NO	26V			
11225109	NC	26V			
157B4256	NO	12V	1x2 DIN	IP 65	PUSH
157B4257	NO	12V			PUSH & TURN
157B4258	NO	24V			PUSH
157B4259	NO	24V			PUSH & TURN
157B4260	NO	26V			PUSH
157B4985	NO	12V	1x2 AMP	IP 66	PUSH
157B4986	NO	24V			PUSH
11193839	NO	12V	1x2 DEUTSCH	IP 67	PUSH
11193836	NO	24V			PUSH
11225111	NO	26V			PUSH
11225110	NO	26V			PUSH & TURN

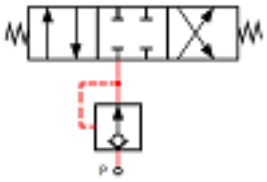
CVB 基本模块

CVB 基本模块

CVG8 CVB 基本模块也被称为工作模块，为 CVG8 比例阀组和油缸或马达等工作装置之间的连接口。



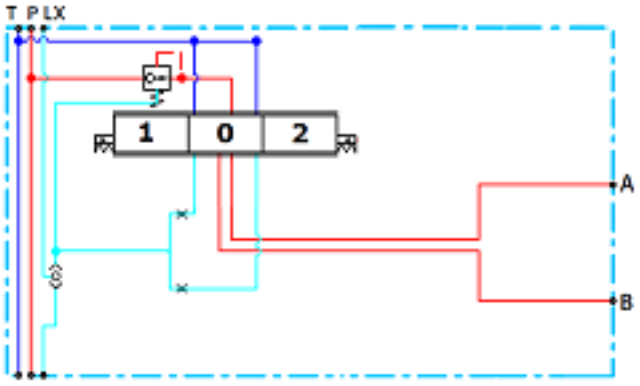
CVB 原理符号



CVB 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 CVB 进行定制，使其满足任何液压系统的要求。通用 CVB 基本模块包括以下主要类型：

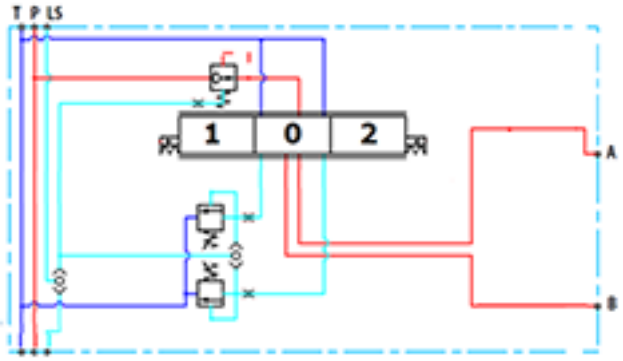
- 标准 CVB 模块
- 带 LS A/B 限压阀 CVB
- 带 PVLP 缓冲补油阀的 CVB
- 带 LS A/B 限压阀和 PVLP 缓冲补油阀的 CVB
- 带液压锁的 CVB

标准 CVB 模块原理图

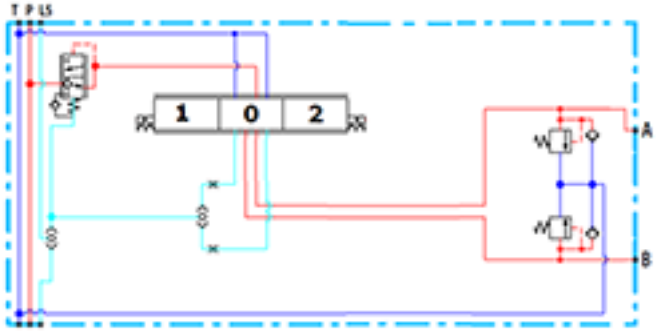


CVB 基本模块

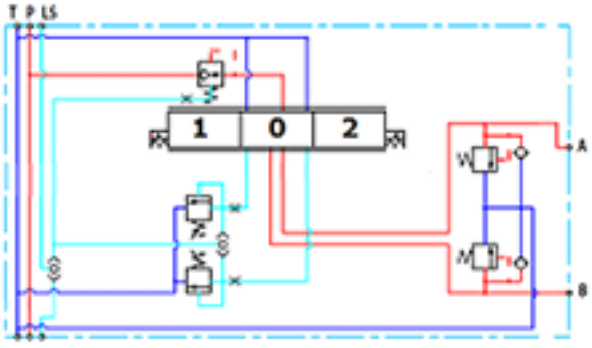
带 LS A/B 限压阀 CVB 原理图



带 PVLP 缓冲补油阀的 CVB 原理图:

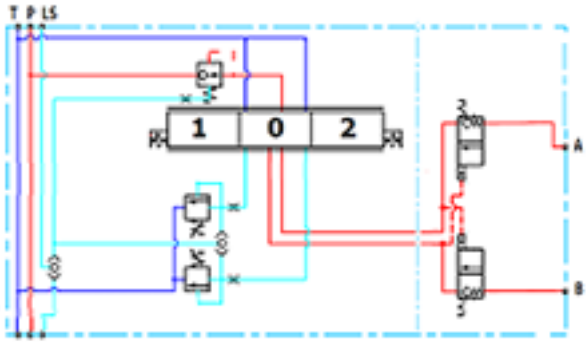


带 LS A/B 限压阀和 PVLP 缓冲补油阀的 CVB 原理图:



CVB 基本模块

带液压锁的 CVB 原理图：



A/B 口技术规格

最大压力（连续）	最大压力（间断）	额定流量
320bar[4641 psi]	350bar[5076 psi]	40L/min[10.57 gpm]

CVB 零件物料号

物料号	A/B 口	PVLP	LS A/B 梭阀	液压锁
11299543	G3/8	-	-	-
11299544	G3/8	-	是	-
11299545	G3/8	是	-	-
11299546	G3/8	是	是	-
11306686	G3/8	-	-	是（不包含液压锁）

液压锁物料：11306273

CVBS **主阀芯**

主阀芯 (CVBS) 可确定工作装置输出流量或积聚压力，并基于具有多种附加功能的通用平台，准许您定制 CVBS，以满足任何液压系统和功能要求。

可通过以下方法激活 CVBS 主阀芯：

- 使用 CVE 比例电磁铁驱动

CVBS 主阀芯

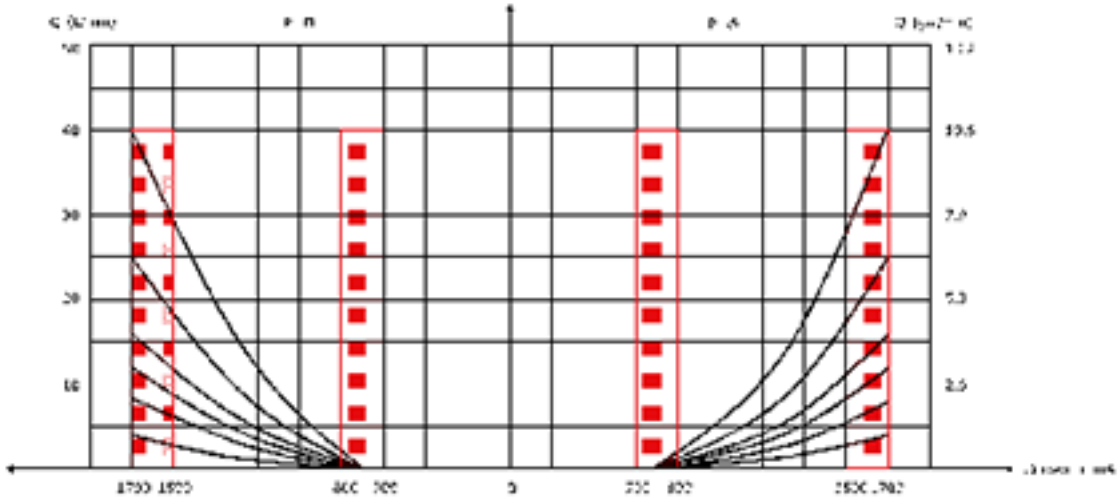


技术规格

参数	最小	推荐范围	最大
油液温度	-20°C[-22°F]	30 至 60°C [86 至 140°F]	90°C[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	20/18/10		
工作温度	-20 to 50 °C [-4°F to 122°F]		

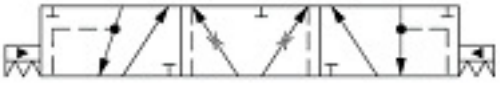
CVBS 主阀芯的流量特性

CVBS 主阀芯的流量特性



CVBS 主阀芯的零件号

开式中位

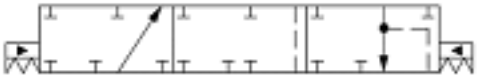


CVBS **主阀芯**

阀芯物料号

物料号	流量			
	A→T	P→A	P→B	B→T
11300318	4 [1.06]	4 [1.06]	4 [1.06]	4 [1.06]
11300320	8 [2.11]	8 [2.11]	8 [2.11]	8 [2.11]
11300308	12 [3.17]	12 [3.17]	12 [3.17]	12 [3.17]
11300310	16 [4.23]	16 [4.23]	16 [4.23]	16 [4.23]
11300322	25 [6.60]	25 [6.60]	25 [6.60]	25 [6.60]
11300332	40 [10.57]	40 [10.57]	40 [10.57]	40 [10.57]

闭式中位



物料号	流量			
	A→T	P→A	P→B	B→T
11300319	4 [1.06]	4 [1.06]	4 [1.06]	4 [1.06]
11300321	8 [2.11]	8 [2.11]	8 [2.11]	8 [2.11]
11300309	12 [3.17]	12 [3.17]	12 [3.17]	12 [3.17]
11300311	16 [4.23]	16 [4.23]	16 [4.23]	16 [4.23]
11300323	25 [6.60]	25 [6.60]	25 [6.60]	25 [6.60]
11300333	40 [10.57]	40 [10.57]	40 [10.57]	40 [10.57]

驱动电磁铁

驱动电磁铁

该驱动电磁铁将主阀芯定位在一个 CVG8 工作模块中，以控制工作装置进出油口的油量或压力。该驱动器的控制信号是一个模拟量电流信号，让用户能够通过控制器方式远程控制。

电磁铁外形：



技术数据

电驱数据		
电压类型	PWM	140Hz (80Hz 可选)
电压最大波动量	-10% → +10% 额定电压	
绝缘等级	H	
接头类型	Deu (IP67)	
线圈工作极限温度（推荐）	150°C	
额定电压	12V	
工作电流允许的最大电流	1.80A	
额定电压下控制电流范围（20°C）	750mA ~ 1700mA	
线圈电阻（20°C）	3.7Ω	

零件物料号

物料号	**名称**	**电气插头**	**防水等级**	**供电电压**
11268053	比例电磁铁	1×2DEU	IP67	12V
11305391	开关电磁铁	1×2DEU	IP67	12V
11268696	盖板	-	-	-

注：两针德驰，不区分正负极。

CVS 端盖板

CVS 端盖板

CVG8 CVS 端盖板可将端盖板置于末端，以关闭端盖板之间的阀组选择。此外，端盖板可确保在不操作阀门时释放油罐压力负载感应 (LS)。

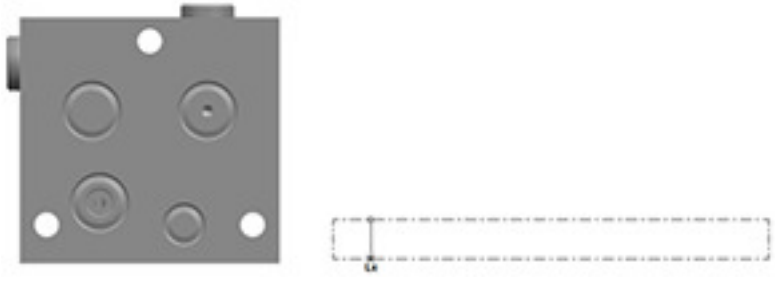
通用 CVS 端盖板平台包括以下主要类型:

- 标准 CVS 尾板
- 带 LX 口的 CVS 尾板

标准 CVS 尾板和原理图:



带 LX 口的 CVS 尾板:



CVS 物料号：

物料号	最大压力	材质	LX 口	安装形式	配合 PVG32 使用
11299582	320bar [4641psi]	铸铁	-	M8	-
11312075			G1/4		
11301439			-	-	是

过渡板

过渡板

配合 PVG 等其他系列阀组使用。如果有和其他阀组串接起来的需求，可以联系丹佛斯技术人员。

现有的过渡板功能：

- 只能和 PVG32 配合使用

配合 PVG32 阀组的过渡板:



过渡块原理图:



过渡块原理图:

物料号	最大压力	材质	安装形式
11301572	320bar[4641psi]	铸铁	M8

CVAS 安装螺栓

用于 CVG 配置的 CVAS 拉杆螺栓组件包括三个螺杆、三个垫片、三个螺母和 O 型圈。

CVAS 零件号

名称	零件号	描述
CVAS 螺杆	11300298	1 联阀组螺杆组件
	11300279	2 联阀组螺杆组件
	11300280	3 联阀组螺杆组件
	11300271	4 联阀组螺杆组件
	11300302	5 联阀组螺杆组件
	11300303	6 联阀组螺杆组件
	11300304	7 联阀组螺杆组件
	11300305	8 联阀组螺杆组件

PVLP 缓冲补油阀

PVLP 缓冲补油阀

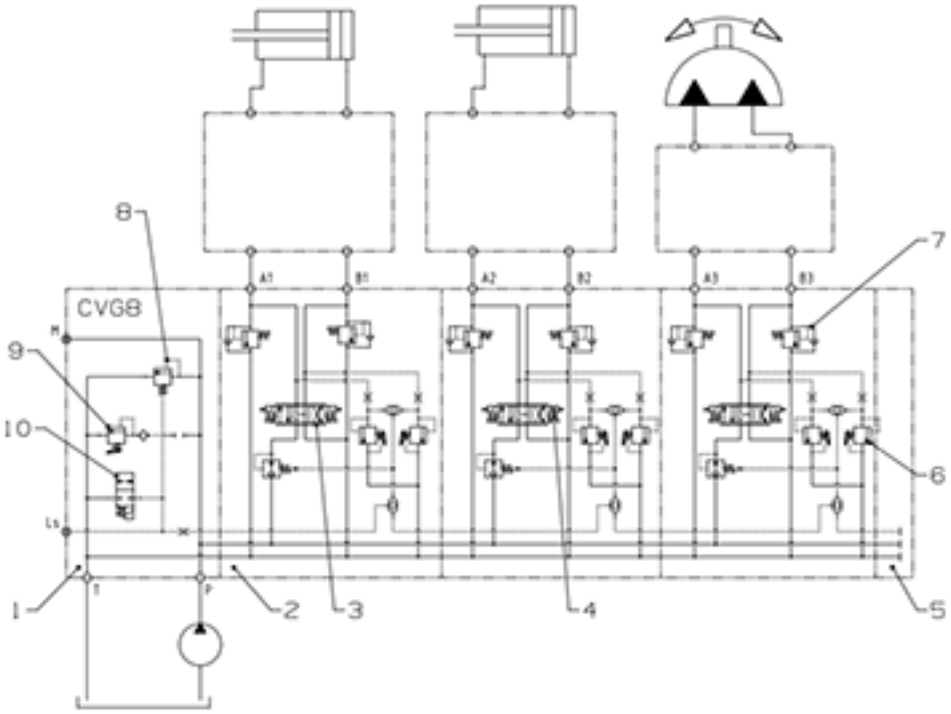
缓冲阀 PVLP 用于吸收系统冲击。因而不能用作溢流阀。

PVLP/PVLA 物料

物料	描述	压力
11300299	PVLP	80bar [1160psi]
11300300	PVLP	100bar [1450psi]
11300301	PVLP	150bar [2176psi]
11300281	PVLP	210bar [3046psi]
11300312	PVLP	250bar [3626psi]
11300313	PVLP	300bar [4351psi]
11300314	PVLP	320bar [4641psi]
11300315	PVLP	350bar [5076psi]
11300316	PVLA	-

CVG8 原理图

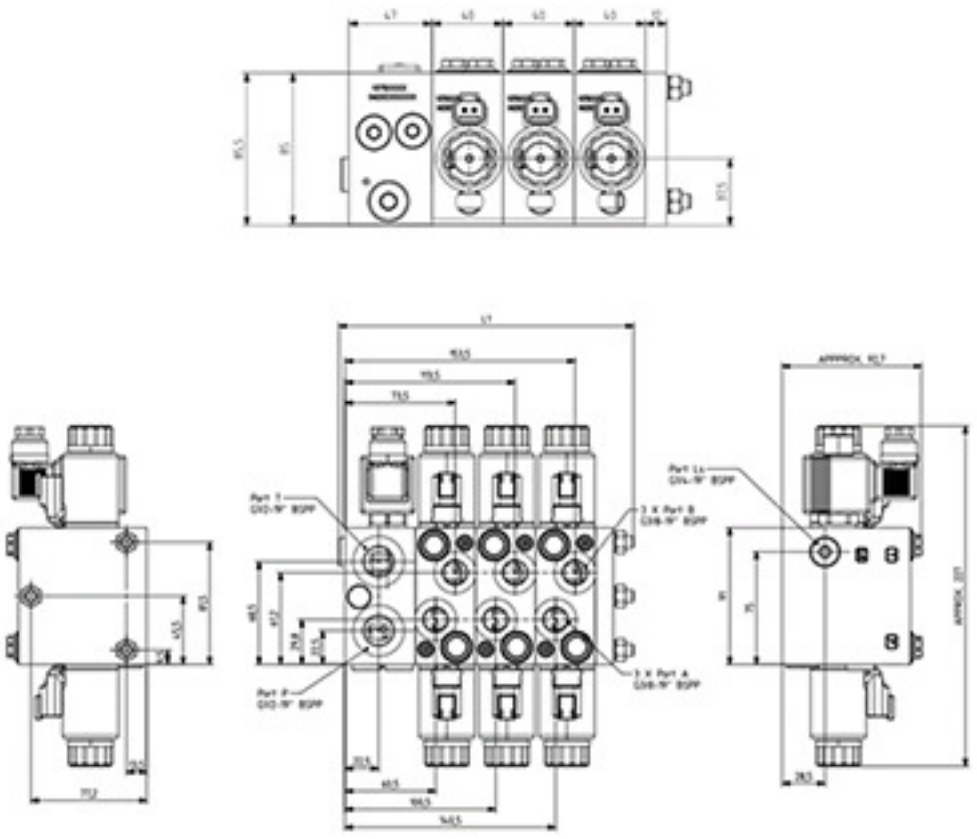
原理图和明细表



1	CVP, 泵侧模块
2	CVB, 工作联
3	CVBS，阀芯
4	电磁铁, PWM 信号，比例控制
5	CVS，尾板
6	LS 限压阀
7	缓冲补油阀
8	压力调节阀芯
9	溢流阀
10	LS 卸荷阀

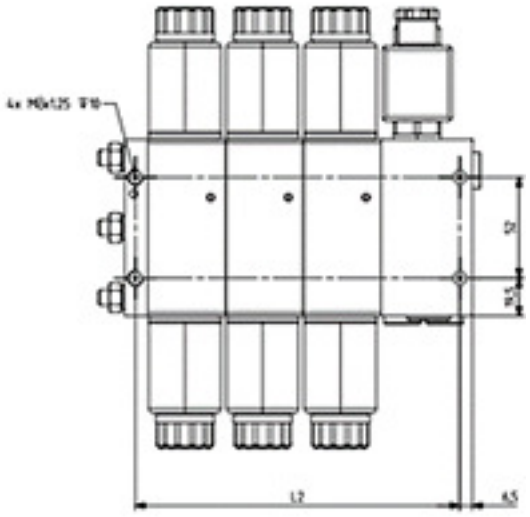
尺寸

CVG8 阀组尺寸



CVB	1	2	3	4	5	6	7	8
L1 mm [in]	116.4	156.4	196.4	236.4	276.4	310.4	350.4	390.4
	[4.6]	[6.2]	[7.7]	[9.3]	[10.9]	[12.2]	[13.8]	[15.4]
L2 mm [in]	93.5	133.5	173.5	213.5	253.5	293.5	333.5	373.5
	[3.7]	[5.3]	[6.8]	[8.4]	[10]	[11.6]	[13.1]	[14.7]

尺寸



ENGINEERING
TOMORROW

Products we offer:

- Cartridge valves
- DCV directional control valves
- Electric converters
- Electric machines
- Electric motors
- Gear motors
- Gear pumps
- Hydraulic integrated circuits (HICs)
- Hydrostatic motors
- Hydrostatic pumps
- Orbital motors
- PLUS+1® controllers
- PLUS+1® displays
- PLUS+1® joysticks and pedals
- PLUS+1® operator interfaces
- PLUS+1® sensors
- PLUS+1® software
- PLUS+1® software services, support and training
- Position controls and sensors
- PVG proportional valves
- Steering components and systems
- Telematics

Hydro-Gear
www.hydro-gear.com

Daikin-Sauer-Danfoss
www.daikin-sauer-danfoss.com

Danfoss Power Solutions is a global manufacturer and supplier of high-quality hydraulic and electric components. We specialize in providing state-of-the-art technology and solutions that excel in the harsh operating conditions of the mobile off-highway market as well as the marine sector. Building on our extensive applications expertise, we work closely with you to ensure exceptional performance for a broad range of applications. We help you and other customers around the world speed up system development, reduce costs and bring vehicles and vessels to market faster.

Danfoss Power Solutions – your strongest partner in mobile hydraulics and mobile electrification.

Go to www.danfoss.com for further product information.

We offer you expert worldwide support for ensuring the best possible solutions for outstanding performance. And with an extensive network of Global Service Partners, we also provide you with comprehensive global service for all of our components.

Local address:

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 2080 6201

Danfoss can accept no responsibility for possible errors in catalogues, brochures and other printed material. Danfoss reserves the right to alter its products without notice. This also applies to products already on order provided that such alterations can be made without subsequent changes being necessary in specifications already agreed.
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.