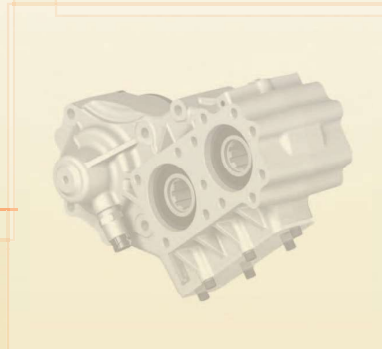
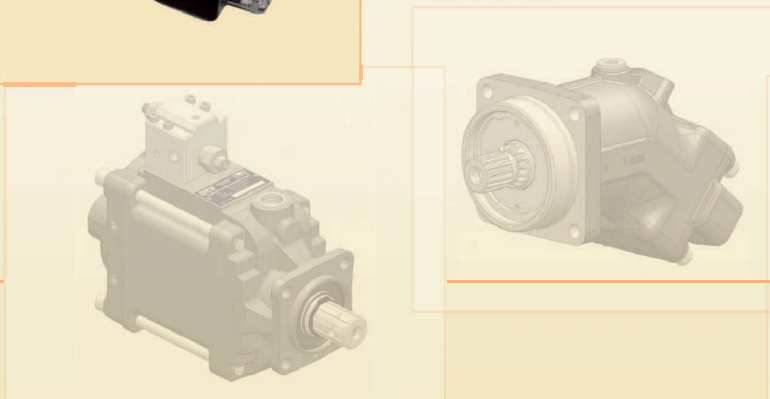
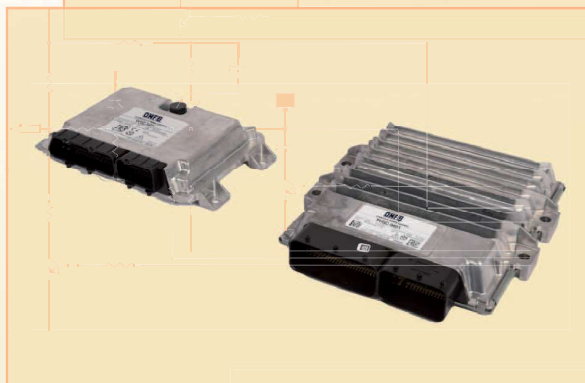
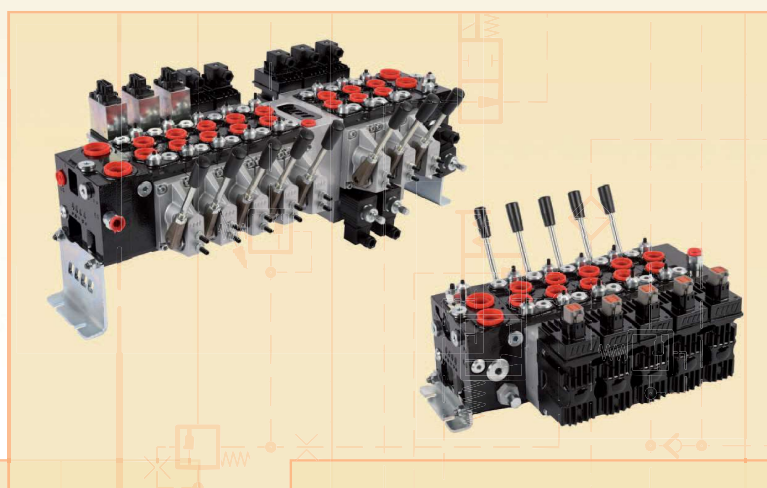




HYDRAULIC POWER CONTROL

PDV 74 - PDV 74D

比例多路换向阀, I/O电控系统和电控手柄





PDV74和PDV74D作为突破性的新产品，具有最新升级的液压功能，可改善设备生产力、安全等级、能耗效率以及环保等级等，从而满足不断提高的市场需求。

基于负载敏感技术的进出油口调速能力，提供了各种控制方式选项，也适合在危险环境下使用，并符合Atex 94/9/EC及IECEX防爆标准及协议。





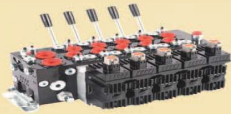
HYDRAULIC POWER CONTROL

成立于1951年的OMFB公司，如今已是全球领先的非公路车辆液压系统制造商，我们的产品范围如下：

- 取力器
- 定量及变量柱塞泵
- 比例多路换向阀
- 电控元件
- I/O控制器及其软件
- 电控手柄
- 柱塞马达
- 齿轮泵
- 举升阀
- 气控手柄
- 液压集成阀块

作为元件以及成套系统提供商，我们几乎可以满足市场任何需求。

从1951年开始，紧跟市场需求，我们发展到如今已成为全球性的液压系统集成供应商；OMFB的方向和目标是为客户提供整套系统。



PDV 74 比例多路换向阀
阀前压力补偿型

阀系统

该比例阀基于负载敏感技术，采用最先进的阀体结构设计理念，实现对机器设备的柔性平滑控制，可根据客户特殊要求轻松实现定制，保证在苛刻工况下的安全稳定运行。

PDV74的设计原理，使其可以轻松实现与定量泵和变量泵的匹配，并且在无需更换任何进油联内部零件的情况下实现定量泵系统和变量泵系统的切换；在系统出现故障时，可通过进油联的电液回路切断整个主油路，以保证系统的安全。

阀前补偿的PDV74比例阀，可与阀后补偿的PDV74D比例阀组合使用，在有需求的场合实现流量共享功能。

安全合格评定

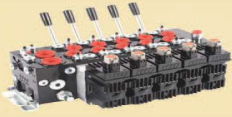
FMEA（失效模式与影响分析）和FMEDA（失效模式影响和诊断分析），是用于分析和最少化一个系统中的已知及潜在失效的系统分析方法。

当由电气和液压元件组成复杂的产品和组件时，有必要对核心元件的设计及制造过程实施足够的监管，必须遵守持续更新的IEC 61508标准。

对于危害危险分析，请参考 EN ISO 12100、欧盟机器标准及 EN ISO 13849。



HYDRAULIC POWER CONTROL



PDV 74 总体特性

PDV 74 总体特性

- 阀前压力补偿
- 与负载无关的流量控制
- 可与定量泵和变量泵匹配使用
- 极好的调速性能
- 对称阀芯流量特性
- 小尺寸，大功率
- 很高的流量重复精度
- 低迟滞效应
- 高质量，灵活配置

PDI 泵侧进油联

- 系统压力最高至380 bar
- 内置定量/变量泵切换功能
- 内置泵卸荷系统
- 内置LS卸荷系统
- 内置减压先导油路
- 中间进油联版本
- 内部或外部先导油供给

PDW 工作联模块

- 先导式LsA/LsB溢流阀
- 电控LsA/LsB卸荷阀
- 抗冲击阀和补油阀
- 泵切断版本（对于下游工作联）
- 流量优先供给转向器
- 流量对称分配
- 压力补偿器内置单向阀

电液驱动模块

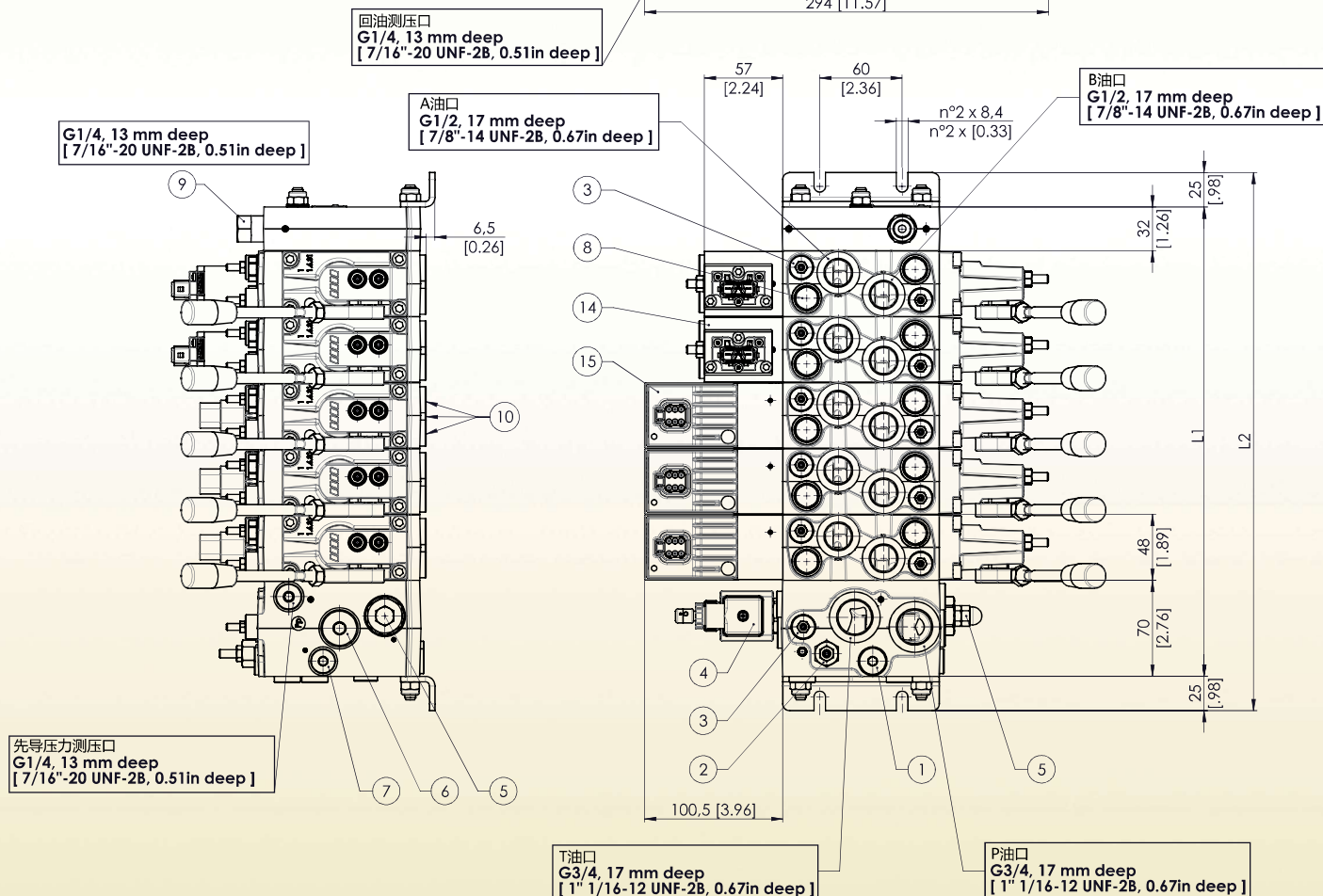
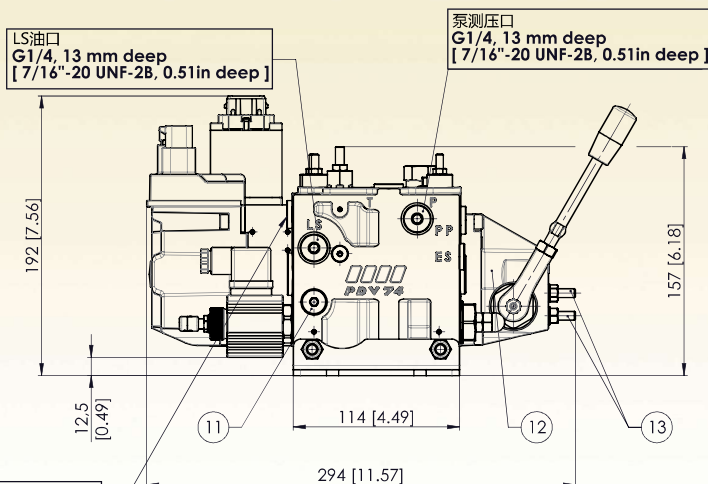
- PEAC – 闭环比例控制（内置故障监测及诊断）
输入信号：U_{DC}比率式, 0-10 V, 4 – 20mA
- PEAP – 开环比例控制，PWM输入信号
- PEO – 开关量控制
- PEAZ – CAN总线结构
(CAN-OPEN或SAE J1939通信协议)

PDE 尾联模块

- 带或不带油口
- 中间尾联版本

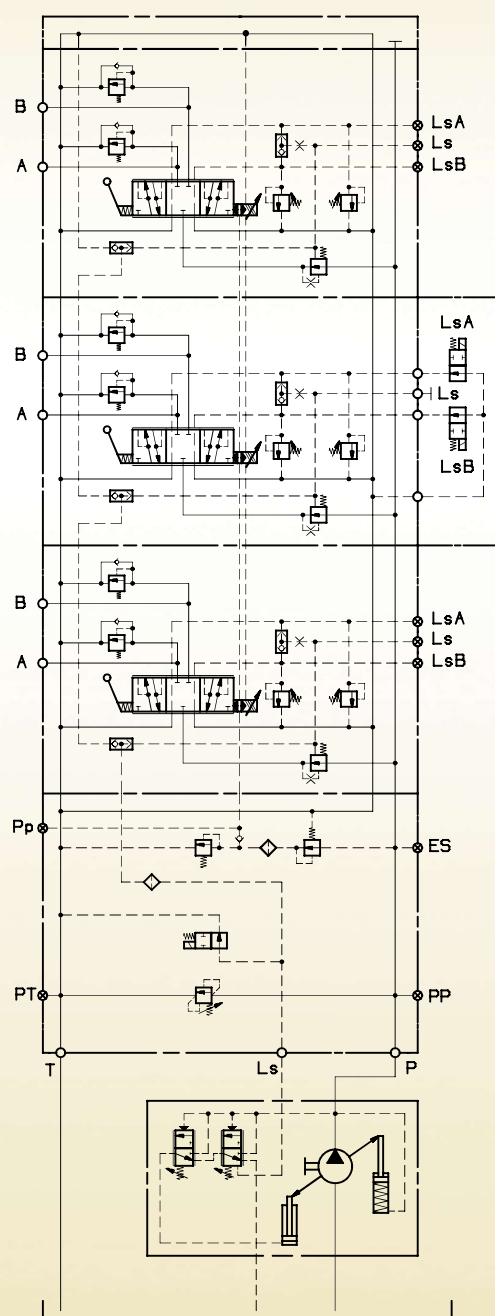
PDV 74 比例多路换向阀 阀前压力补偿型

- 1) 主减压阀
- 2) 定量/变量泵系统切换阀
- 3) Ls先导式溢流阀
- 4) 电磁式泵卸荷阀
- 5) 泵卸荷阀手动控制开关
- 6) 三通流量调节阀堵头
- 7) 内部/外部先导油供给插芯
- 8) 抗冲击阀和补油阀
- 9) 电控驱动模块的卸荷油路插芯
- 10) 先导式LsA/LsB溢流阀油口
- 11) Ls油路滤芯
- 12) 阀芯手动控制
- 13) 阀芯流量限位
- 14) PEAP电液驱动模块, PWM开环控制
- 15) PEAC电液驱动模块, 闭环控制

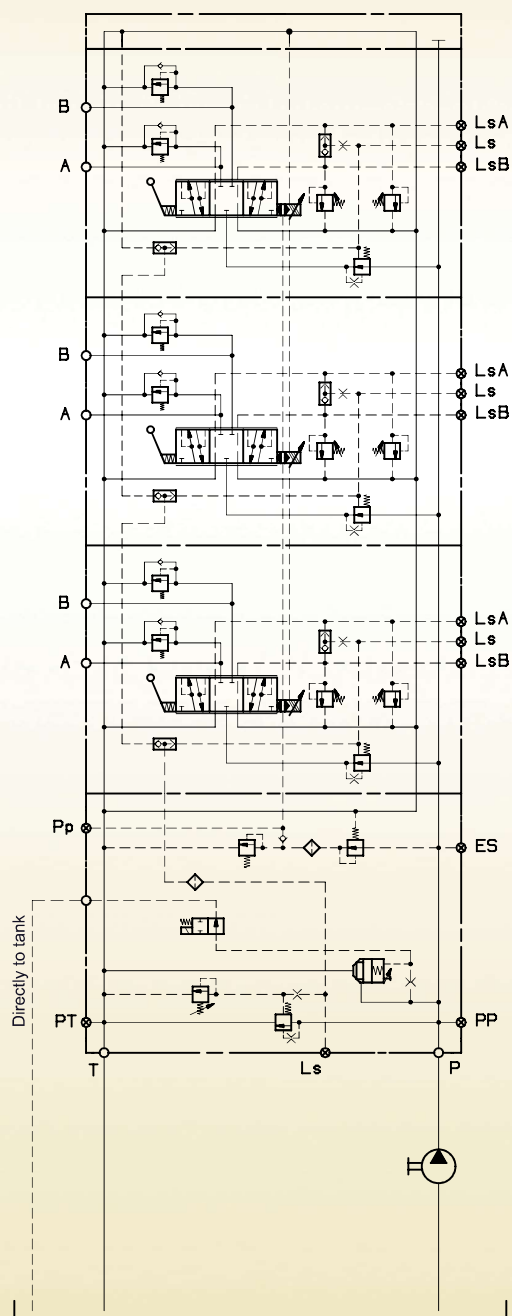


工作联数量		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
L1	mm	150	198	246	294	342	390	438	486	534	582
	[in]	[5.90]	[7.79]	[9.68]	[11.57]	[13.46]	[15.35]	[17.24]	[19.13]	[21.02]	[22.91]
L2	mm	200	248	296	344	392	440	488	536	584	632
	[in]	[7.87]	[9.76]	[11.65]	[13.54]	[15.43]	[17.32]	[19.21]	[21.10]	[22.99]	[24.88]

**PDV 74 比例多路换向阀
阀前压力补偿型**



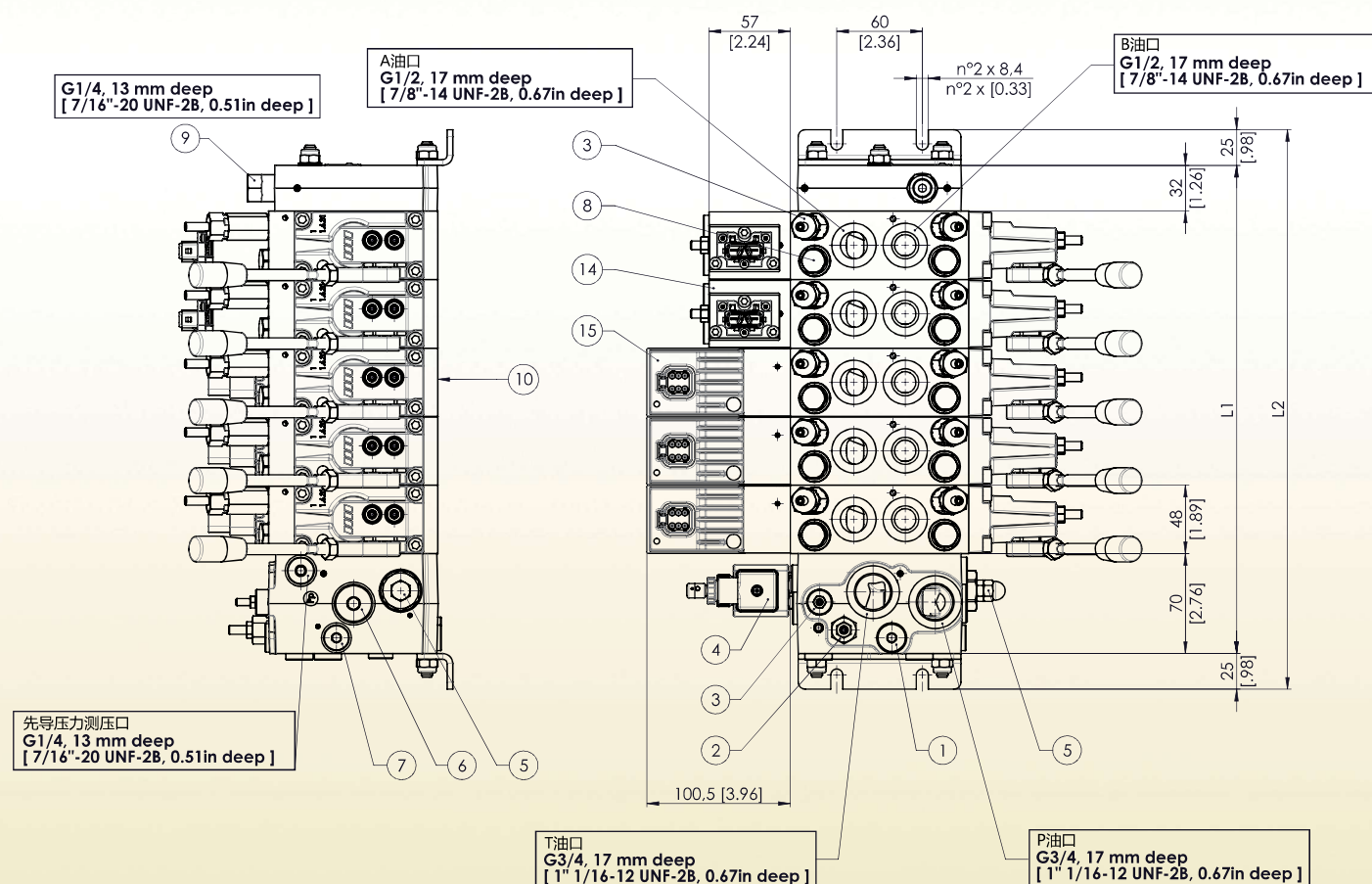
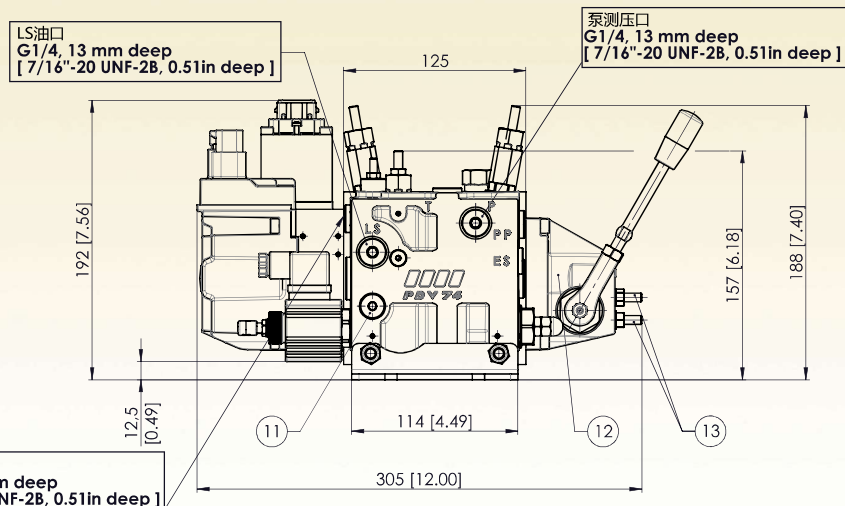
闭中心回路



开中心回路

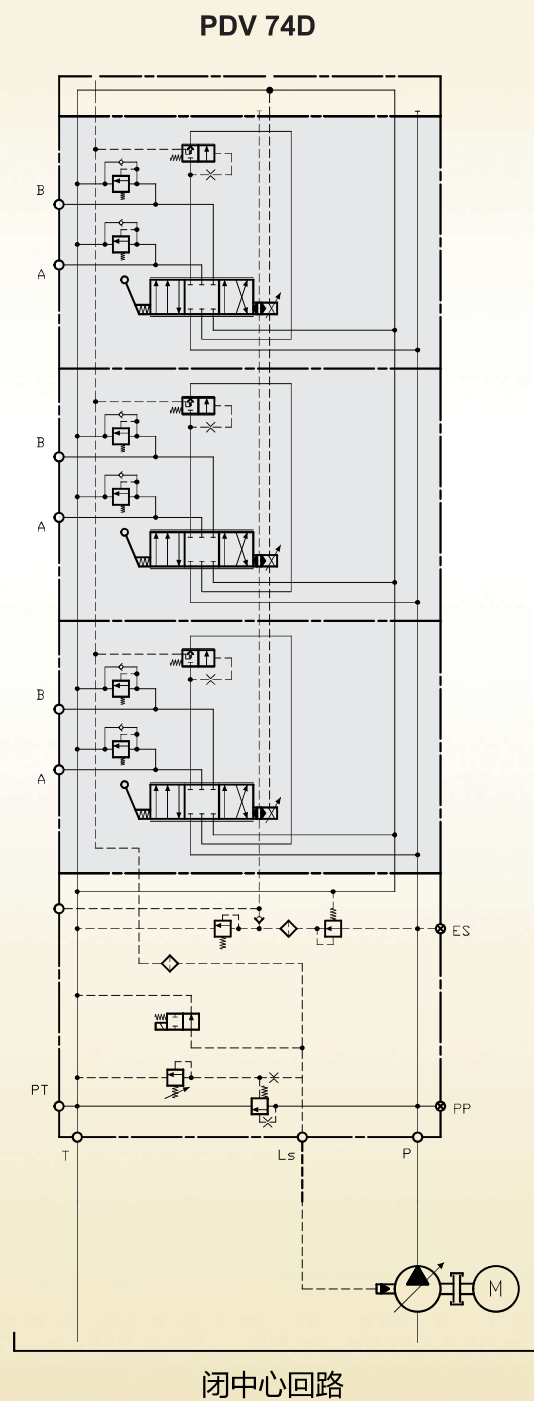
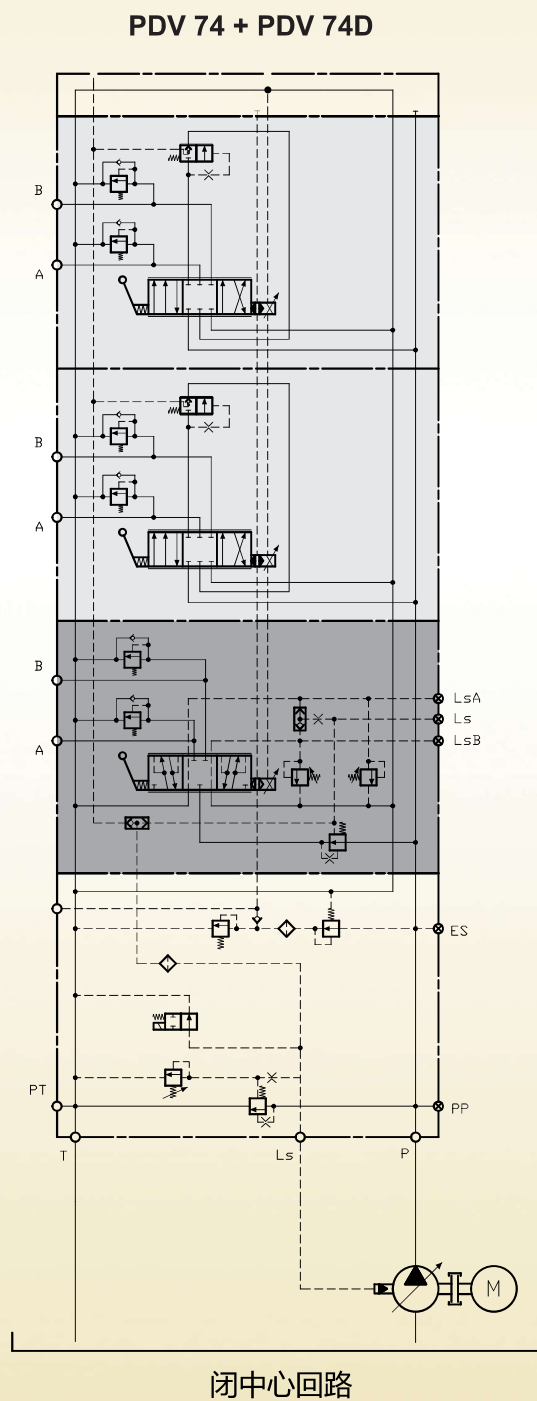
PDV 74D 比例多路换向阀 阀后压力补偿型

- 1) 主减压阀
- 2) 定量/变量泵系统切换阀
- 3) Ls先导式溢流阀
- 4) 电磁式泵卸荷阀
- 5) 泵卸荷阀手动控制开关
- 6) 三通流量调节阀堵头
- 7) 内部/外部先导油供给插芯
- 8) 抗冲击阀和补油阀
- 9) 电控驱动模块的卸荷油路插芯
- 10) 先导式LsA/LsB溢流阀油口
- 11) Ls油路滤芯
- 12) 阀芯手动控制
- 13) 阀芯流量限位
- 14) PEAP电液驱动模块, PWM开环控制
- 15) PEAC电液驱动模块, 闭环控制

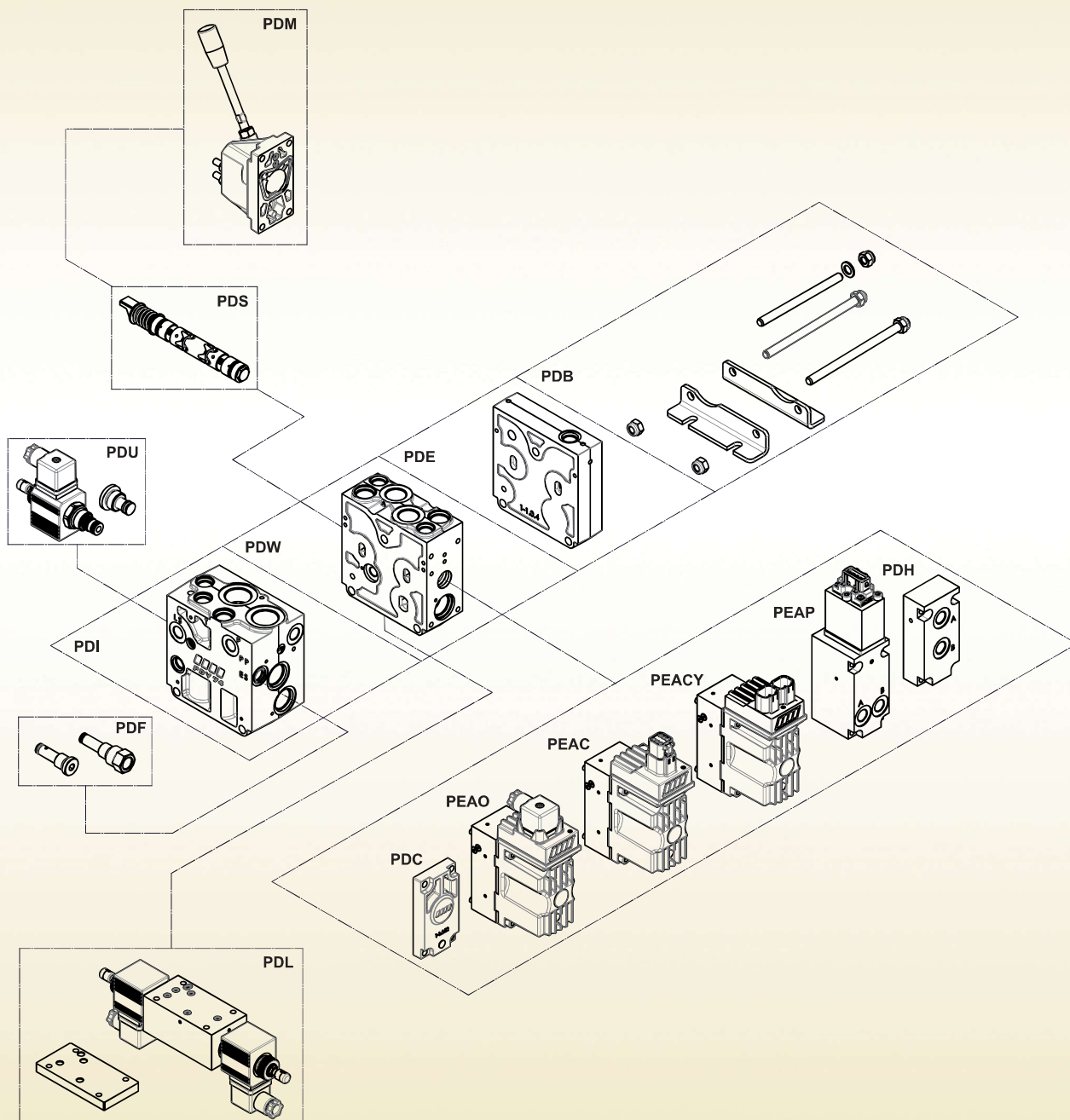


工作联数量		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
L1	mm	150	198	246	294	342	390	438	486	534	582
	[in]	[5.90]	[7.79]	[9.68]	[11.57]	[13.46]	[15.35]	[17.24]	[19.13]	[21.02]	[22.91]
L2	mm	200	248	296	344	392	440	488	536	584	632
	[in]	[7.87]	[9.76]	[11.65]	[13.54]	[15.43]	[17.32]	[19.21]	[21.10]	[22.99]	[24.88]

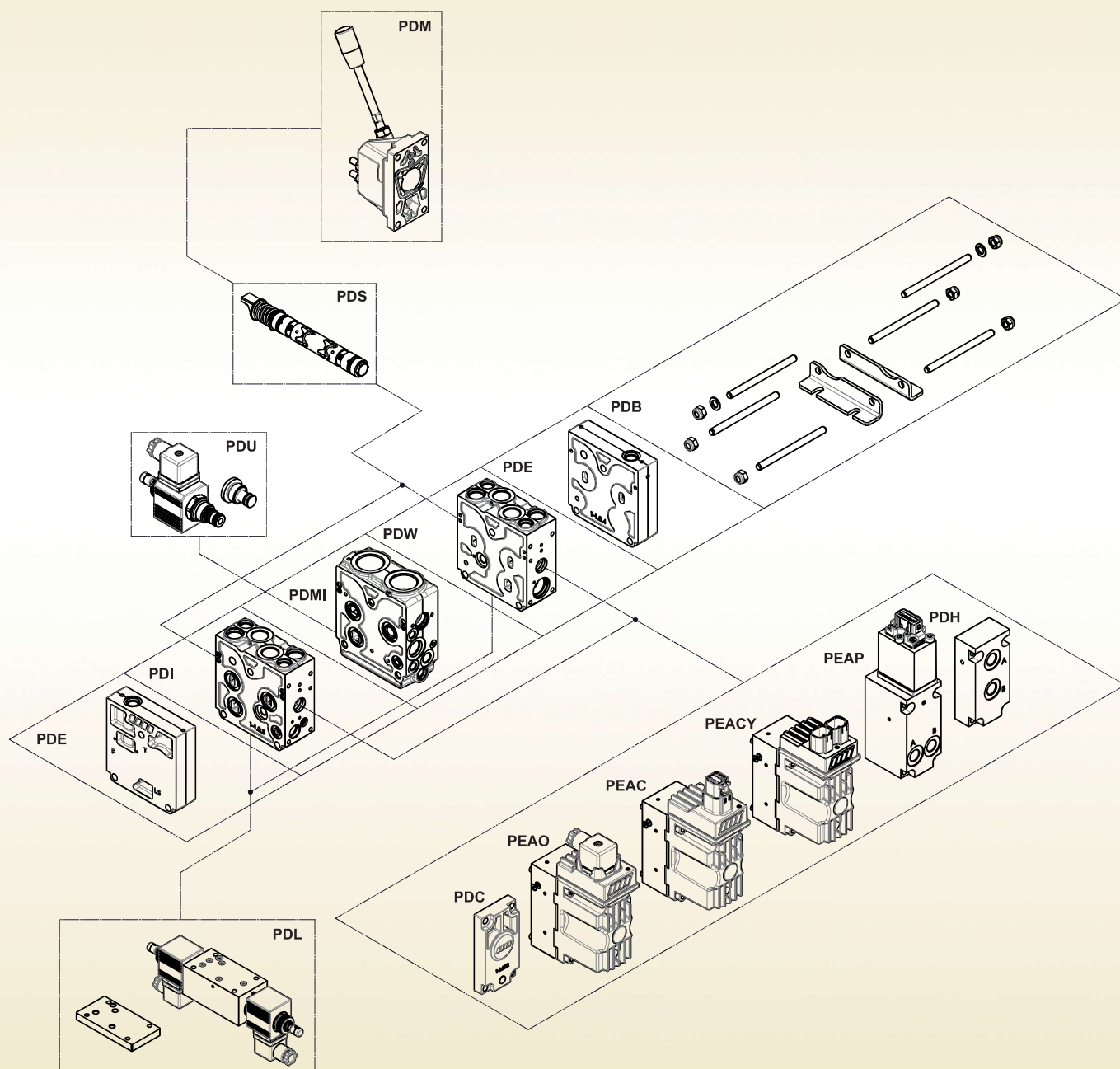
**PDV 74D 比例多路换向阀
阀后压力补偿型**



PDV 74 模块组装示意图



PDV 74 模块组装示意图



PDV 74 / PDV74D 液压参数

最大工作压力	P油口	溢流阀压力设定	400 bar	[5800 psi]
		工作压力	370 bar	[5370 psi]
	A-B油口	工作压力	370 bar	[5370 psi]
		T油口	静 态	25 bar
	动 态		35 bar	[508 psi]
流 量	普通进油联		160 l/min	[42 Us gal/min]
	中间进油联		250 l/min	[66 Us gal/min]
	A,B油口, 带压力补偿器		130 l/min	[34 Us gal/min]
	A,B油口, 不带压力补偿器		140 l/min	[37 Us gal/min]
先导油口压力			18→22 bar	[260→320 psi]
主减压阀流量损耗			0,9 l/min	[0,24 Us gal/min]
液压油温度	推 荐		30→60 °C	[+86→140 °F]
	最 低		- 25 °C	[- 13 °F]
	最 高		+ 80 °C	[+ 176 °F]
环境温度			-30→60 °C	[-22→140 °F]
液压油粘度	推 荐		12→80 mm²/s	[65→366 s Us]
	最 小		4 mm²/s	[39 s Us]
	最 大		460 mm²/s	[2090 s Us]
过滤精度根据ISO4406标准			20/18/15	
阀芯行程	总行程		± 7 mm	[± 0,276 in]
	比例工作行程		± 5,5 mm	[± 0,217 in]
死 区			± 1,5 mm	[± 0,059 in]
180bar[2611 psi]和21mm²/s [102 SUS]时的最大内泄量		带抗冲击/补油阀	29 cm³/min	[1,77 in³/min]
		不带抗冲击/补油阀	23 cm³/min	[1,4 in³/min]

PDV 74 / PDV74D 电气驱动模块参数

	电源电压		额 定	11 V to 32 V	
			范 围	11 V to 32 V	
			最大波动	5%	
	K	输入信号	中 位	0,5 · U _{DC}	
			控制范围	0,25 · U _{DC} to 0,75 · U _{DC}	
	阀芯中位时的电流损耗			30 mA	
	阀芯最大位移时的电流损耗			680 mA	
	0.5·U _{DC} 时的输入阻抗			12 kΩ	
	M	输入信号	0 ➔ 10 V _{DC}		
			中 位	5 V _{DC}	
			控制范围	0,25 · 10 V _{DC} to 0,75 · 10 V _{DC}	
		阀芯中位时的电流损耗			30 mA
		阀芯最大位移时的电流损耗			680 mA
		0-10 VDC 时的输入阻抗			20 kΩ
	Z	输入信号	4 ➔ 20 mA		
			中 位	12 mA	
			控制范围	0,25 · 24 mA to 0,75 · 24 mA	
		阀芯中位时的电流损耗			30 mA
		阀芯最大位移时的电流损耗			680 mA
		4-20mA 时的输入阻抗			0,5 kΩ
Y	CAN -总线		CAN Open Protocol		
			s AE J1939 Protocol		
阀芯最大位移时的电流损耗			510 mA (12V)	250 mA (24V)	
阀芯中位时的电流损耗			35 mA (12V)	45 mA (24V)	
功 率			7 W		
材质温度等级			F (155°C)		
故障检测系统		安全输出时的最大电流	55 mA		
		故障响应时间	540 ms		
响应时间(电压恒定)	阀芯从中位到最大行程		105 ➔ 135 ms		
	阀芯从最大行程到中位		65 ➔ 85 ms		
响应时间(中位开关)	阀芯从中位到最大行程		125 ➔ 165 ms		
	阀芯从最大行程到中位		65 ➔ 85 ms		
线圈接头	PEAC 标准		DIN 43650/Is O 4400 Enclosure to IEC 529: IP 65		
	PEAC 高等级		Deutsch DT04 - 6P Enclosure to IEC 529: IP 68		

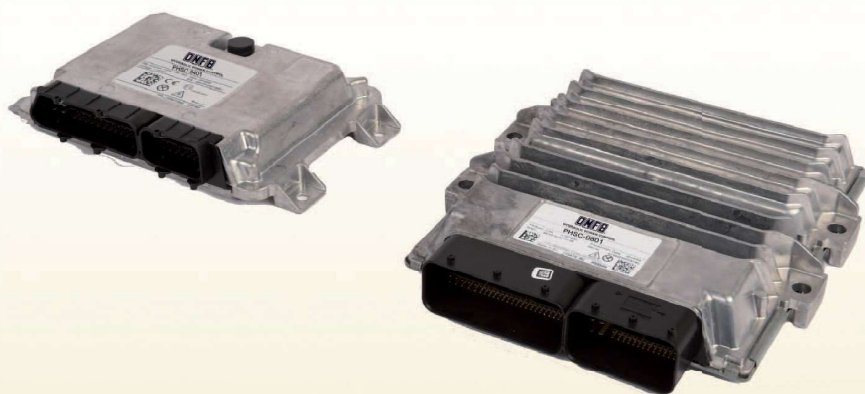
PHSC – 8041和9801高性能安全控制器

采用主从控制模式的高标准电控单元。

工业自动化领域的输入/输出控制器的基本功能是对接现实世界的各种机器设备和基于微处理器的数字世界。

现实世界的输入参数转化成控制器指令，并随之翻译成现实世界比例多路阀驱动模块的控制信号，来控制比例多路阀的动作。

PHSC-8401和9801是完整并兼容的产品系列成员之一，具有紧凑型汽车行业风格的保护外壳，适用于各种移动应用场合。





HYDRAULIC POWER CONTROL

PDV 74 / PDV74D HIGH PERFORMANCE ELECTRONIC CONTROLLERS

PHSC-8401
CPU CORE • 32-Bit TI TMs 570, ARM cortex-R4F based • Dual-core lockstep CPU and memory protection for safety-relevant applications • 180 MHz, 298 DMIPs, Floating-Point Unit • 3 MB int. Flash, 256 kB int. RAM • 2 MB ext. Flash, 2 MB ext. RAM, 64 kB ext. EEPROM • safety Companion CPU
INTERFACES • 4 x CAN 50 kbit/s up to 1 Mbit/s • 4 x CAN bus termination configurable via connector pins
OUTPUTS • 28 x PWM OUT or digital OUT, up to 4 A, high side, with high side current-measurement • 8 x digital OUT up to 4 A, high side, overload and open load detection, current sense alternative use as LED control OUT or analog IN 0 – 32 V, with configurable pull-up/down • 8 x digital OUT up to 4 A, low side, current sense, overload and open load detection, alternative use as analog IN, 0 – 32 V • Wiring option to use up to 8 of the digital OUT, high side and 8 digital OUT, low side, as full H-bridge for motor control
INPUTS • 8 x analog IN 12 bit, 0 - 5 V, 0 - 25 mA, 0 - 100 kOhm • 8 x analog IN 12 bit, 0 - 5 V, 0 - 10 V, 0 - 25 mA • 8 x analog IN 12 bit, 0 - 5 V, 0 - 32 V, 0 - 25 mA • 6 x digital timer IN (0.1 Hz - 20 kHz), encoder supporting digital voltage sensors with configurable pull-up/down, digital (7/14 mA) current loop speed-sensor alternative use as analog IN 12bit, 0 – 32 V • 6 x digital timer IN (0.1 Hz - 20 kHz), encoder supporting digital voltage sensors with configurable pull-up/down, alternative use as analog IN 12bit, 0 – 32 V • 8 x digital timer IN (0.1 Hz - 10 kHz) with pull-up • 8 x analog IN 12 bit, 0 – 32 V • K15 and wake up

PHSC-9801
CPU CORE • 32-Bit TI TMs 570, ARM cortex-R4F based • Dual-core lockstep CPU and memory protection for safety-relevant applications • 180 MHz, 298 DMIPs, Floating-Point Unit • 3 MB int. Flash, 256 kB int. RAM • 8 MB ext. Flash, 2 MB ext. RAM, 64 kB ext. EEPROM • safety Companion CPU
INTERFACES • 7 x CAN 50 kbit/s up to 1 Mbit/s • 4 x CAN bus termination configurable via connector pins • 1 x Ethernet (10 Mbit/s), for download/debug purpose • 1 x LIN, 1 x Rs 232 • 1 x Real Time Clock
OUTPUTS • 36 x PWM OUT or digital OUT, up to 4 A, high side, with high side current-measurement 8 of these outputs can be alternatively used as digital timer IN (0.1 Hz - 10 kHz) • 8 x digital OUT up to 4 A, high side, overload and open load detection, current sense alternative use as LED control OUT or analog IN 12 bit, 0 – 32 V with configurable pull-up/down • 8 x digital OUT up to 4 A, low side, current sense, overload and open load detection, alternative use as analog IN 12 bit, 0 – 32 V • Wiring option to use up to 8 of the digital OUT, high side and 8 digital OUT, low side, as full H-bridge for motor control
MULTI-PURPOSE I/O'S • 8 x configurable as - Ratiometric OUT, 10 - 90% of BAT+ or - voltage OUT, 0 - 100% of BAT+ or - digital OUT up to 4 A high side or - LED control OUT or - analog IN 12 bit, 0 - 32 V
INPUTS • 8 x analog IN 12 bit, 0 - 5 V, 0 - 25 mA, 0 - 100 kOhm • 8 x analog IN 12 bit, 0 - 5 V, 0 - 10 V, 0 - 25 mA • 8 x analog IN 12 bit, 0 - 5 V, 0 - 32 V, 0 - 25 mA • 6 x digital timer IN (0.1 Hz - 20 kHz), encoder supporting - digital voltage sensors with configurable pull-up/down, - digital (7/14 mA) current loop speed-sensor - alternative use as analog IN 12 bit, 0 – 32 V • 6 x digital timer IN (0.1 Hz - 20 kHz), encoder supporting - digital voltage sensors with configurable pull-up/down, - alternative use as analog IN 12 bit, 0 – 32 V • K15 and wake up

PDHI – 可视化人机界面方案

可靠的交互式操作界面，可实现数据和信息的无缝连接和处理。

仪表板的设计风格，可根据客户参数量身定制各种类型的数据图示，便于使用者观察机器设备的关键参数，实施正确的操作措施。

该模块化设计的操作终端，可选大尺寸10.4英寸触摸屏版本，或者小尺寸7英寸普通或触摸屏版本。



关键特性：

- 一流的CPU性能，启动快
- 能同时实现两路视频信号，一切尽在眼中
- 在阳光下极好的显示效果
- 带网络摄像机接口
- 可显示和生成PDF文件
- 仪表板设计元素库，自带6000多种设计元素，如按钮，图标等
- 高端图表显示（画中画，涂层，3D, 透明效果等）
- 睡眠模式，唤醒时间小于0.5秒
- 可通过USB升级软件
- 多达4个CAN接口
- GPS，GSM和WLAN可连接（车队管理/远程维护）
- 结实耐用，易清洁保养

CAN 总线系统

一个实现所有设备定制化控制的智能环



CAN (Controller Area Network)最初由Robert Bosch GmbH公司在1986年提出，最初设想用一种车载双绞式网络来取代原有复杂的线路。

由ISO 11898正式定义后，CAN总线系统成为史上最成功的网络协议之一。

CAN是一种串行总线系统，具有“多主体”功能，众多电子元件ECU之间不需复杂连线即可相互通信，由此，通过软件可同时实现各种功能。

该协议不需要众多的电气接口，具有自我诊断和修复错误数据的能力，这使得CAN总线系统在建筑、制造等各种工业领域内广受欢迎。



PEJS-PEJD-电控手柄系列

用户正在快速从传统的机械/液压控制方式转向电气控制来实现对机器设备的操控。

我们的电控手柄作为整套系统集成方案的一部分，始终在持续不断地发展，且可以通过与客户的紧密合作，定制化以满足特殊要求。

该系列电控手柄在设计制造时就特别考虑到与PDV系列比例多路换向阀的匹配使用，可应用在建筑机械，钻探机械、农业机械、林业机械、海工设备以及物料搬运设备等各种工业和移动式设备上。

如今，我公司提供非常广泛的电控产品，且满足最严苛的工业设计制造标准。

PEJS – PEJD单轴和双轴电控手柄尺寸紧凑，便于实现对机器设备各种功能动作的控制，满足使用者的输入需求。



HYDRAULIC POWER CONTROL

版 权

版权所有。除了得到书面允许外，本手册所有内容都不得以任何形式，包括图片、电子版、拍照、记录、存储等进行复制或者再生产。



HYDRAULIC POWER CONTROL



HYDRAULIC POWER CONTROL

OMFB s.p.A
Via Cave, 7/9
25050 Provaglio d'Iseo (Bs)
Tel. +39 030 9830611
Fax +39 030983825
www.omfb.com



Oil & Diesel tanks for industrial & agricultural applications.

DAL BARCO RENATO s.r.l.
Viale Caproni, 54
38068 Rovereto (TN)
Tel. +39 0464 434054
Fax +39 0464 434129
www.dalbarcoserbatoi.com



Hydraulic valves & blocks.

VBR s.r.l.
Via Roberto sevardi, 8
42124 Reggio Emilia
Tel. +39 0522 1722340
Fax +39 0522 1722343
www.vbrhydraulics.com



意大利埃姆菲柏液压元件有限公司上海代表处

地址：上海市浦东新区川沙路5278号TMT科创天地3号楼105室，107室

电话：021-5038 0223

电子邮箱：aston.chen@omfb.com

网址：www.omfb.com