

序号	名称	页数
1.1	TDV50 型多路阀 (90L/min) 概述	1
1.2	订货代码及说明	2
1.3	IS 进口/ES 出口片订货规格参数说明	2
2.1.1	WS-TDV-L0-CX27-0 -换向阀片订货规格参数-负载感应, 手动	4
2.1.2	WS-TDV-L0-PX27-0 -换向阀片订货规格参数-负载感应, 压力补偿, 手动	5
2.2	WS-TDV-LD-CX27-1 -换向阀片订货规格参数-压力补偿、手动, 电液开关驱动	6
2.3	WS-TDV-LD-RX27-1 -换向阀片订货规格参数-压力补偿节流、手拉杆, 电液开关驱动	7
2.4	WS-TDV-LT-PX27-1 -换向阀片-压力补偿、手动拉杆, 开环比例驱动	8
2.5	WS-TDV-LM-PX27-1 -换向阀片-压力补偿、手动拉杆, M 型闭环控制伺服驱动	9
3.1	LM 型, RFP 型 (比例) 和 LD 型 (开关) 驱动电磁阀参数	10
3.2	LM 工作片电液伺服驱动器电气原理, 技术参数, 电气连接与调试	10
3.3	电子比例摇杆 (可选件):	11
3.4	电子放大控制器 (可选项):	11
3.5	无线遥控/数码线控 (可选项)	11
4.	工作片阀功能说明及滑阀机能规格	12
5.	应用实例:	
	实例 1: 手动工作片配置— 工作片压力补偿 / 手动换向片阀组合	13
	实例 2: 手动工作片配置— 工作片压差补偿节流/ 手动 / 电磁开关换向片阀组合	14
	实例 3: 多比例功能组合配置—手动换向 / 压力补偿 / 电液伺服驱动阀	15
	实例 4: 用于变量泵/定量泵的比例多路阀—四功能手动、开环比例驱动	16
	实例 5: 用于变量泵/定量泵的比例多路阀—四功能手动、闭环比例伺服驱动	17
	实例 6: 比例调速组合配置:进口比例流量调速与手动-电液开关阀换向片阀组合	18

北京迪特保尔 (Delta Power Tec) 液压技术有限公司  
电话: 010 69920766 传真: 010 69920755  
地址: 北京朝阳区安贞大厦 A12A, 工厂地址: 北京平谷兴谷开发区 M2-5 区  
网页: www.deltapowertech.com 邮箱: indcom@indcom.com.cn

## TDV50 LS 负载感应多路换向阀

### 1.1 TDV50 型多路阀概述

TDV50 型电液比例多路换向阀全负载感应型, 进口阀片和工作阀片均有压力补偿阀, 工作阀块的滑阀机能有多种配置, 并可根据要求在各工作阀块增加限压/防空穴阀。该多路阀控制精度高、密封性好, 故障率低, 特别适应野外移动车辆遥控控制使用。工作阀片驱动方式有四种: LO: 手动控制、LD: 电液开关驱动控制, MPP: 开环比例控制, MLT: 电液伺服驱动控制。MLT 型多路阀比例驱动装置有四种控制接口: D/A0: 模拟信号 (0-5V), D/A5: 模拟信号含稳压电压 (5V), D/AF: 模拟信号含反馈信号输出, D/CO: CAN 总线。MLT 驱动器内置比例放大器, 闭环伺服控制、具备开口斜率及比例流量调谐、断电及过载自动保护, 具备独特的安全自保性能。该阀可控性和微控型好, 特别适应于高精度工程机械的控制。

#### 换向阀主要技术规格及参数:

最大进口流量: 90L/min

工作压力: 28Mpa

多路阀的配置数量: 1 至 8 片

P, T 口: G 1/2", A, B 口: G 3/8"

工作片阀流量可选: 8-45L/min

T 口的最大背压: 2 Bar

过滤等级: 25 微米

工作油温: - 25°C — +95°C

#### M 或 D 型驱动器技术参数:

先导压力: 16-25 bar

先导流量 (至每片换向阀): 0.3L/min

滑阀最大位置至中位的反应时间: 100ms

电源电压: 12 / 24VDC

控制电流范围 (PWM 电流): 350-650 mA

电子摇杆电位器的电阻: 5/10k Ω

#### 进/出口端盖阀片:

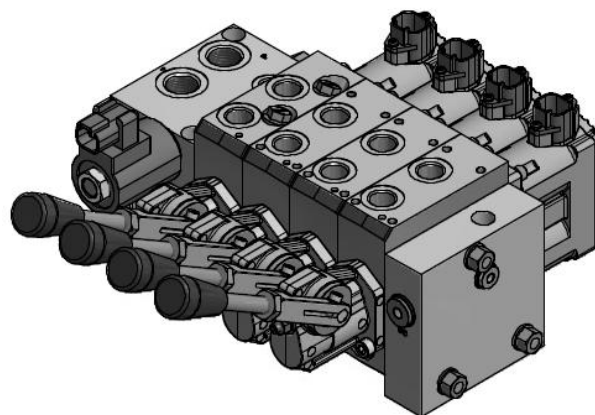
- CP3 三通压力补偿溢流阀 (0-90L/min)
- RPM 先导压力减压阀 (25 bar)
- RV 安全溢流阀 (280 bar)
- EV39/EV49 电磁溢流阀
- REC 比例流量调速阀 (可选)
- 进口阀片流量可选: 20/25/40/60/90L/min

#### 负载感应多路换向阀:

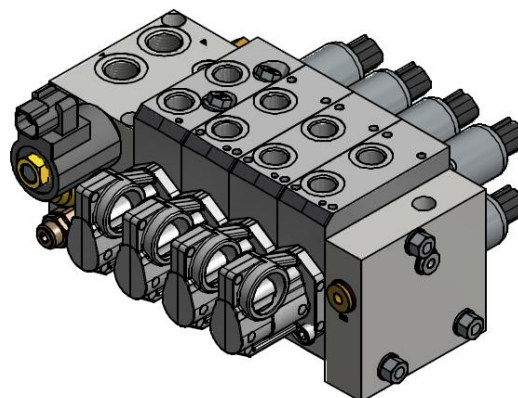
该换向阀为手动/开关/比例放大/伺服直动式一滑阀采用闭环位移传感、伺服驱动控制:

该阀每片换向阀中内置负载感应阀及次级压力补偿阀, 负载感应系统将每片阀的感应压力传递至进口阀块的旁通式静压三通压力补偿阀 (逻辑元件), 其功能如下:

- CP3 三通压力补偿旁通溢流阀: 当多路阀停止操作, 且各阀均在中位时, CP3 则旁通主油路流量。当某一阀工作时, CP3 在负载压力作用下减少旁通流量, 根据负载压力提供所需的流量。
- CH 负载感应梭阀 (工作阀片): CH 负载感应梭阀将各工作阀片的负载压力传至进口阀块的 CP3
- CP2 二通直通式流量补偿阀: 当多个工作片阀同时工作时, 负载压力传至 CP2 阀的弹簧侧。此时, 工作阀片功能等同于串连流量控制阀, 在 CP2 的作用下各阀的流量均保持恒定。这样, 各阀流量与输入信号成比例, 独立控制且不受其它负载变化的干扰。



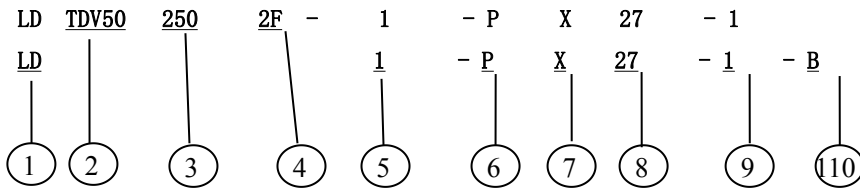
比例多路阀, MLT: 闭环伺服驱动



比例多路阀, MPP: 开环比例驱动

**1.2 订货代码及说明:**

**1.2.1 订货实例:**



最多一组可以配置 8 片多路阀, 也可配置多组, 用外部先导油口连接。

**主要功能编码:**

- ① **工作片驱动方式:** L0=手动拉杆, LM=手拉杆+伺服驱动, LD=手拉杆+开关换向阀与比例流量阀组合, LT=开环比例
- ② **型号:** TDV50 :分体式比例、负载感应多路换向阀, 进口最大工作流量: 50L/min,
- ③ **安全溢流阀:** 250:压力 25Mpa, 280:压力 28Mpa
- ④ **工作阀片数量:** 2F:2 片; 8F:8 片, 最多为 8 片

**多路换向阀及进出口编码:**

- ⑤ **A/B 口附加阀:** 1=A/B 口, 防冲击、防空穴阀, 0=A/B 口无防冲击、防空穴阀
- ⑥ **滑阀功能控制:** P=压力补偿阀, C=进口单向阀, R=进口压力补偿流量限制阀
- ⑦ **滑阀中位机能:** X, Y, K, S 型可供选择, 详见工作阀片功能说明及滑阀机能规格
- ⑧ **工作片阀流量:** 08: 8L/min, 16:16L/min, 27:27L/min.
- ⑨ **电源:** 0=无电磁阀, 1=12VDC, 2=24VDC,
- ⑩ **进口端盖和出口端盖形式:** 详见 1.3 进口/出口片订货规格参数说明

**1.3 IS 进口/ES 出口片订货规格参数说明:**

IS 进口阀块有五种配置,

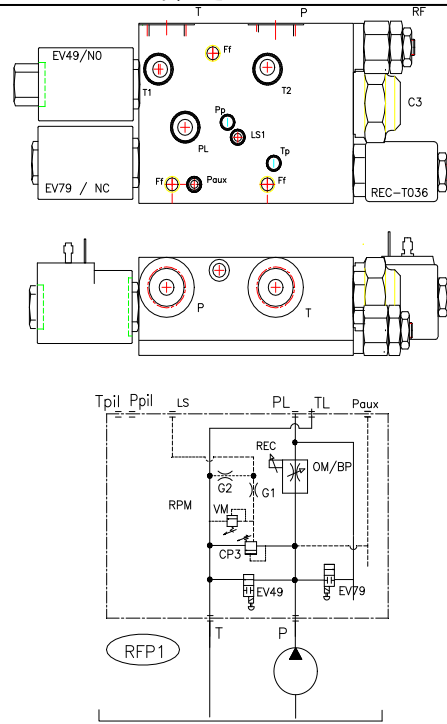
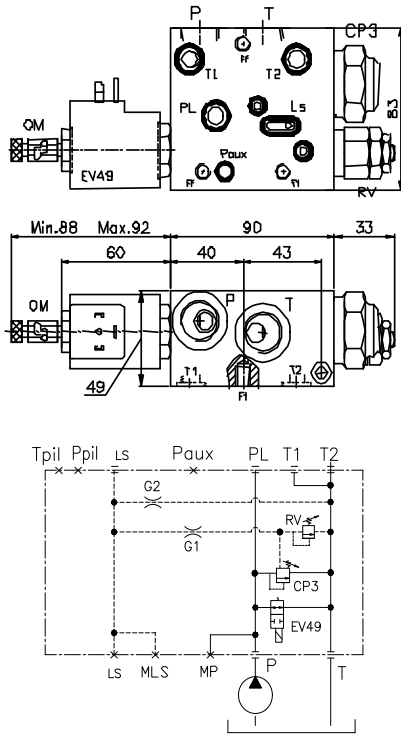
- 1: A:LS00 进口端盖-用于手动驱动方式,
- 2: B:LS49-F 进口端盖-用于定量泵, CP3 压力补偿, RV 安全阀, EV49 电磁溢流阀,
- 3: C:LS49-V 进口端盖-用于变量泵, LS 负载感应口, CP3 压力补偿, RV 安全阀, EV39 先导溢流阀,
- 4: E:RFP1 进口端盖-用于总进口阀块比例流量调速,
- 5: COMB:多功能组合进口端盖-用于与大流量型多路阀组合, TDV120-120L/min, TDV130-130L/min.

ES 出口阀块有两种配置,

- 1: ES00 出口端盖-用于手动驱动方式,
- 2: EHC1 出口端盖-用于开关/比例电磁阀先导压力驱动

型号	主溢流阀	进口流量范围	进口端盖和出口端盖形式	电源
<b>TDV50/LS49-F: 定量泵</b> <b>TDV50/LS49-V: 变量泵</b>	<b>250</b> 0 - 250 bar <b>280</b> 0 - 280 bar		<b>A:</b> LS00 进口端盖 ES00 出口端盖 <b>B:</b> LS49F 进口端盖 (定量泵, CP3 压力补偿, RV 安全阀, EV49 电磁溢流阀) EHC1 出口端盖 (减压阀, 先导卸载阀)	<b>1:</b> 12VDC <b>2:</b> 24VDC
<b>TDV50/RFP1:</b> 压力补偿比例流量调 速阀, EV49/EV79 手 动遥控选择阀	<b>250</b> 0 - 250 bar <b>280</b> 0 - 280 bar	<b>E:</b> 0-20L/min <b>F:</b> 0-25L/min <b>G:</b> 0-40L/min 0-90L/min	<b>C:</b> LS49V 进口端盖 (变量泵, LS 负载感应口, RV 安全阀, EV39 先导溢流阀) EHC1 出口端盖 (减压阀, 先导卸载阀) <b>E:</b> RFP1 进口端盖 EHC1 出口端盖 (减压阀, 先导卸载阀)	<b>1:</b> 12VDC <b>2:</b> 24VDC

**TDV50 手动/电液开关/比例伺服驱动换向阀 (负载感应)**  
**最大进口流量: 90L/min, 工作压力: 28Mpar**

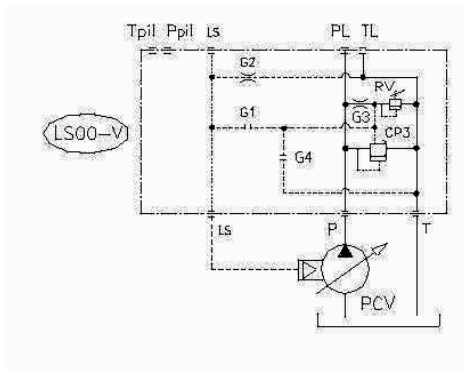


**IS-TDV50-LH-LS49-F-A-左侧安装进口阀块**

- 用于多功能比例调速、比例/开关/手动多种控制多路换向阀
- 用于定量泵,
- CP3 三通压力补偿旁通溢流阀,
- RV 安全压力溢流阀
- EV49 手动强制/电磁安全溢流阀
- LS 负载感应口
- MP 系统测压口

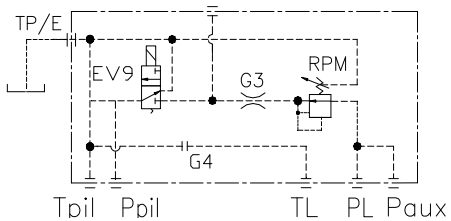
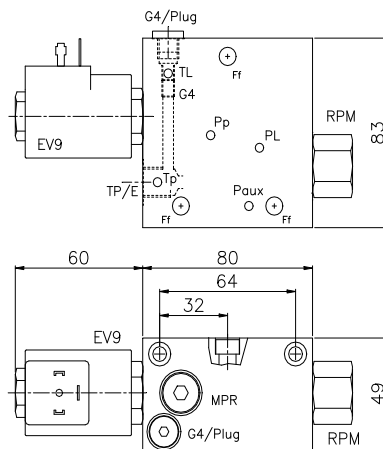
**IS-TDV50-LH-RFP1-A-左侧安装进口阀块 (比例流量)**

- 用于单一比例调速, 开关/手动控制多路换向阀
- 用于定量泵,
- REC/OM/BP 比例流量阀调速 (含手调)
- CP3 三通压力补偿,
- VM 先导驱动安全溢流阀
- EV49 常闭电磁安全溢流阀,
- EV79 常开手动强制/电磁旁通阀
- MP 系统测压口



**IS-TDV50-LH-LS00-V-A 进口阀块**

- 用于多功能比例调速、比例/开关/手动多种控制多路换向阀
- 用于变量泵,
- CP3 三通压力补偿旁通溢流阀,
- RV 安全压力溢流阀
- LS 负载感应口
- MP 系统测压口



**ES-TDV50-EHC1-1-出口端盖**

- RPM 先导压力减压阀,

2.1.1 WS-TDV50-L0-CX27-0 -换向阀片订货规格参数-手动拉杆, 负载感应

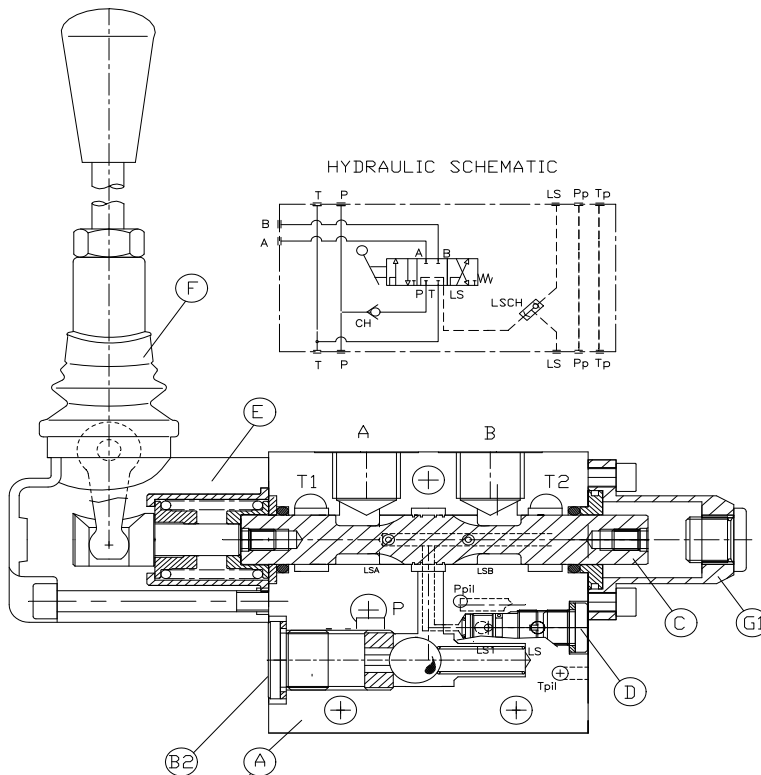
L0 换向阀操作方式: 手动拉杆

多路阀选配进出口端盖形式:

A: LS00 进口端盖

ES00 出口端盖

控制形式	附加阀	滑阀功能及机能	流量
L0 手动	1: A/B 防冲击空穴阀	P: 压力补偿阀	08:8L/min
	2: A 口防冲击空穴阀	C: 负载感应单向阀	16:16L/min
	3: B 口防冲击空穴阀	R:P/C 节流阀 2-5L/min	27:27L/min
	4: A/B 压力阀	X:O 型, 中位闭合	
	5: A 口压力阀/平衡阀	Y:Y 型, A/B 口回油箱	
	6: B 口压力阀/平衡阀	K:A 至 T 口	
		S:SE 单一阀口滑阀 P 至 A 口	



**LO 手动换向阀**

- A, 换向阀阀体
- C, 3 位 4 通滑阀
- E, 弹簧自动中位回位
- B2, 负载感应单向阀
- D, 负载感应梭阀
- G1, 后盖
- F, 手动拉杆

2.1.2 WS-TDV50-L0-PX27-0 -换向阀片订货规格参数-手动拉杆

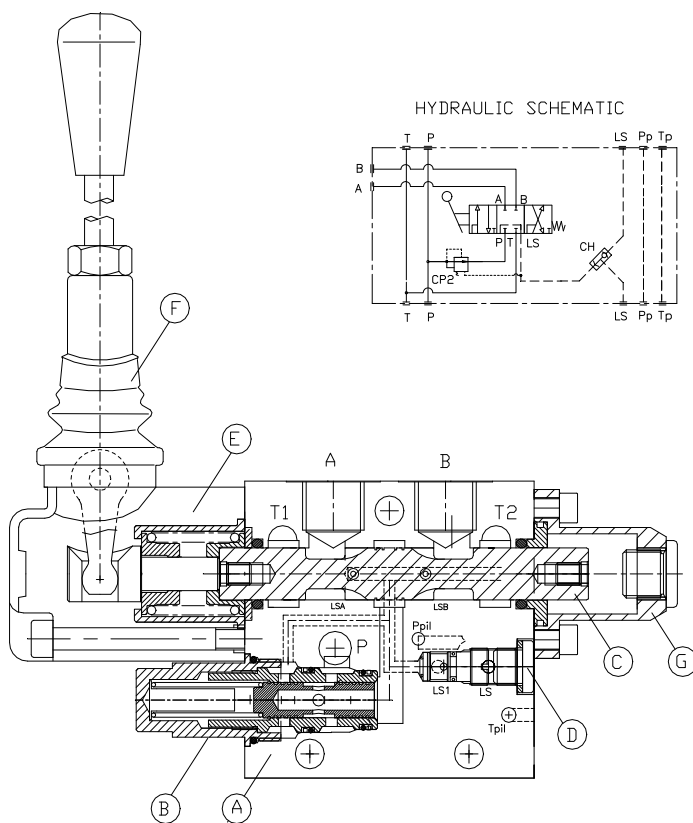
L0 换向阀操作方式: 手动拉杆

多路阀选配进出口端盖形式:

A: LS00 进口端盖

ES00 出口端盖

控制形式	附加阀	滑阀功能及机能	流量
L0 手动	1: A/B 防冲击空穴阀	P: 压力补偿阀	08:8L/min
	2: A 口防冲击空穴阀	C:负载感应单向阀	16:16L/min
	3: B 口防冲击空穴阀	R:P/C 节流阀 2-5L/min	27:27L/min
	4: A/B 压力阀	X:O 型, 中位闭合	
	5: A 口压力阀/平衡阀	Y:Y 型, A/B 口回油箱	
	6: B 口压力阀/平衡阀	K:A 至 T 口	
		S:SE 单一阀口滑阀 P 至 A 口	



**LO 手动换向阀**

- A, 换向阀阀体
- C, 3位4通滑阀
- E, 弹簧自动中位回位
- B, CP2 压力补偿阀
- D, 负载感应梭阀
- G, 后盖
- F, 手动拉杆

2.2 WS-TDV50-LD-CX27-1 -换向阀片订货规格参数-负载感应, 手动拉杆, 电液开关驱动:

LD 换向阀操作方式: 手动拉杆, 开关液力放大级驱动

多路阀选配进出口端盖形式:

B: LS49-F 进口端盖 (定量泵, CP3 压力补偿, RV 安全阀, EV49 电磁溢流阀)

EHC1 出口端盖 (减压阀, 先导卸载阀)

C: LS49-V 进口端盖 (变量泵, LS 负载感应口, RV 安全阀, EV39 先导溢流阀)

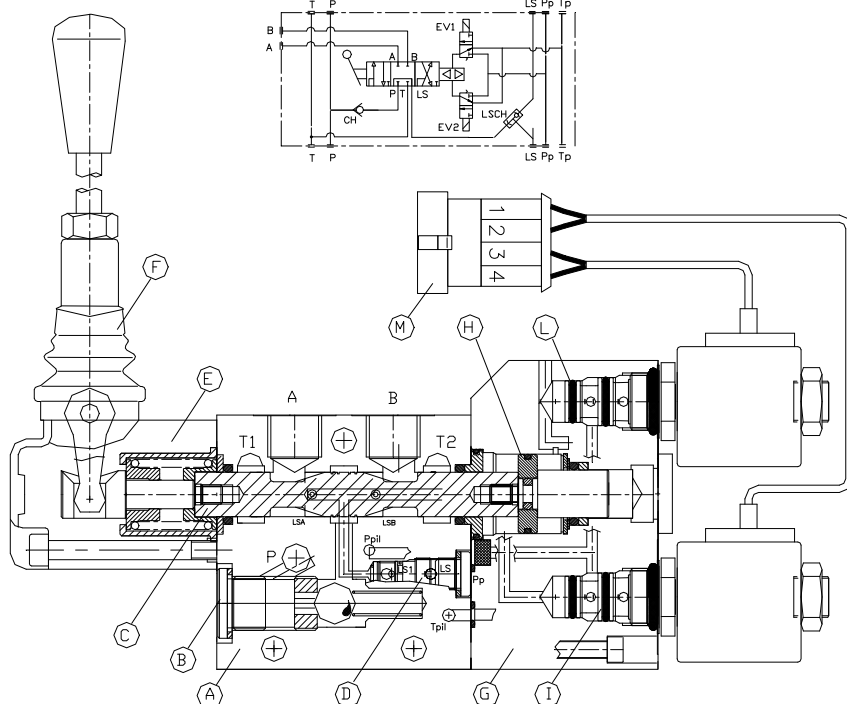
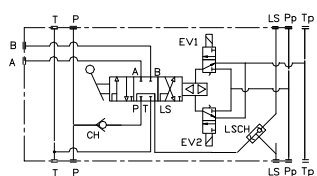
EHC1 出口端盖 (减压阀, 先导卸载阀)

E: RFP1 进口端盖

EHC1 出口端盖 (减压阀, 先导卸载阀)

控制形式	附加阀	滑阀功能及机能	流量
L0 手动	1: A/B 防冲击空穴阀	P: 压力补偿阀	08:8L/min
LD 手动/开关驱动	2: A 口防冲击空穴阀	C: 负载感应单向阀	16:16L/min
LT 手动/比例驱动	3: B 口防冲击空穴阀	R:P/C 节流阀 2-5L/min	27:27L/min
LM 手动/伺服驱动	4: A/B 压力阀	X:O 型, 中位闭合	
	5: A 口压力阀/平衡阀	Y:Y 型, A/B 口回油箱	
	6: B 口压力阀/平衡阀	K:A 至 T 口	
		S:SE 单一阀口滑阀 P 至 A 口	

HYDRAULIC SCHEMATIC



**LD 手动/开关式电液换向阀**

- A, 换向阀阀体
- C, 3 位 4 通滑阀
- F,E, 手动拉杆、弹簧回位
- B, 负载感应单向阀
- D, 负载感应梭阀
- G, 电液开关阀体
- H, 液力放大级活塞
- L, 电磁开关阀

**2.3 WS-TDV50-LD-RX27-1 -换向阀片订货规格参数-压力补偿、手动拉杆, 电液开关驱动:**

LD 换向阀操作方式: 手动拉杆, 开关液力放大级驱动

多路阀选配进出口端盖形式:

**B:** LS49-F 进口端盖 (定量泵, CP3 压力补偿, RV 安全阀, EV49 电磁溢流阀)

EHC1 出口端盖 (减压阀, 先导卸载阀)

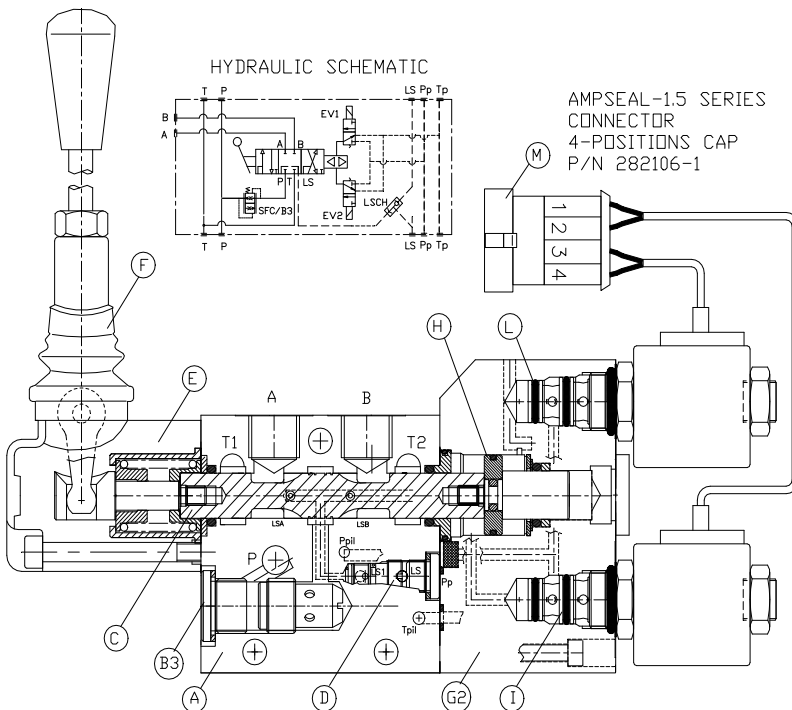
**C:** LS49-V 进口端盖 (变量泵, LS 负载感应口, RV 安全阀, EV39 先导溢流阀)

EHC1 出口端盖 (减压阀, 先导卸载阀)

**E:** RFP1 进口端盖

EHC1 出口端盖 (减压阀, 先导卸载阀)

控制形式	附加阀	滑阀功能及机能	流量
	1: A/B 防冲击空穴阀	P: 压力补偿阀	08:8L/min
LD 手动/开关驱动	2: A 口防冲击空穴阀	C: 负载感应单向阀	16:16L/min
	3: B 口防冲击空穴阀	R:P/C 节流阀 2-5L/min	27:27L/min
	4: A/B 压力阀	X:O 型, 中位闭合	
	5: A 口压力阀/平衡阀	Y:Y 型, A/B 口回油箱	
	6: B 口压力阀/平衡阀	K:A 至 T 口	
		S:SE 单一阀口滑阀 P 至 A 口	



**LD 手动/开关式电液换向阀**

- A, 换向阀阀体
- C, 3 位 4 通滑阀
- F,E, 手动拉杆、弹簧回位
- B3, CP2 压力补偿阀
- D, 负载感应梭阀
- G, 电液开关阀阀体
- H, 液力放大级活塞
- L, 电磁开关阀



2.4 WS-TDV50-LT-PX27-1 -换向阀片(压力补偿、手动拉杆, 开环比例驱动):

LT 换向阀操作方式: 手动拉杆, 开环比例液力放大级驱动

多路阀选配进出口端盖形式:

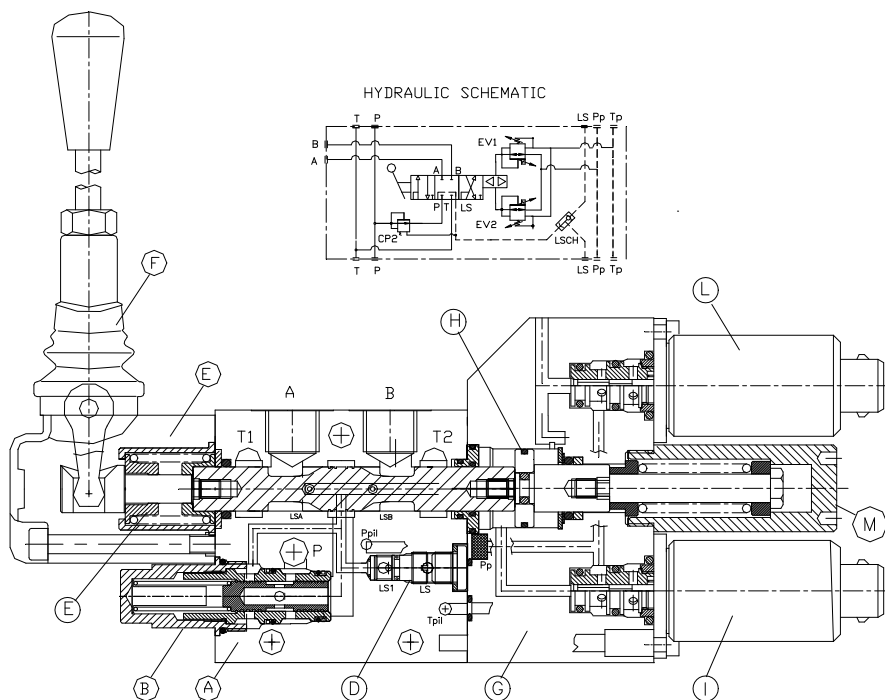
B: LS49-F 进口端盖(定量泵, CP3 压力补偿, RV 安全阀, EV49 电磁溢流阀)

EHC1 出口端盖(减压阀, 先导卸载阀)

C: LS49-V 进口端盖(变量泵, LS 负载感应口, RV 安全阀, EV39 先导溢流阀)

EHC1 出口端盖(减压阀, 先导卸载阀)

控制形式	附加阀	滑阀功能及机能	流量
	1: A/B 防冲击空穴阀	P: 压力补偿阀	08:8L/min
	2: A 口防冲击空穴阀	C: 负载感应单向阀	16:16L/min
LT 手动/比例驱动	3: B 口防冲击空穴阀		27:27L/min
	4: A/B 压力阀	X:0 型, 中位闭合	
	5: A 口压力阀/平衡阀	Y:Y 型, A/B 口回油箱	
	6: B 口压力阀/平衡阀	K:A 至 T 口	
		S:SE 单一阀口滑阀 P 至 A 口	



**LT/LD 手动/比例-开关换向阀**

- A, 换向阀阀体
- C, 3 位 4 通滑阀
- E, 弹簧自动中位回位
- B1, 压力补偿阀
- D, 负载感应梭阀
- G2, 液力放大驱动阀体
- H, 伺服液力放大级活塞
- M, 中位复位弹簧
- I/L, 电液比例、开关控制阀

**2.5 WS-TDV50-LM-PX27-1 -换向阀片(压力补偿、手动拉杆, M 型闭环控制比例伺服驱动):**

LM 换向阀操作方式: 手动拉杆, 比例伺服液力放大级驱动,

多路阀选配进出口端盖形式:

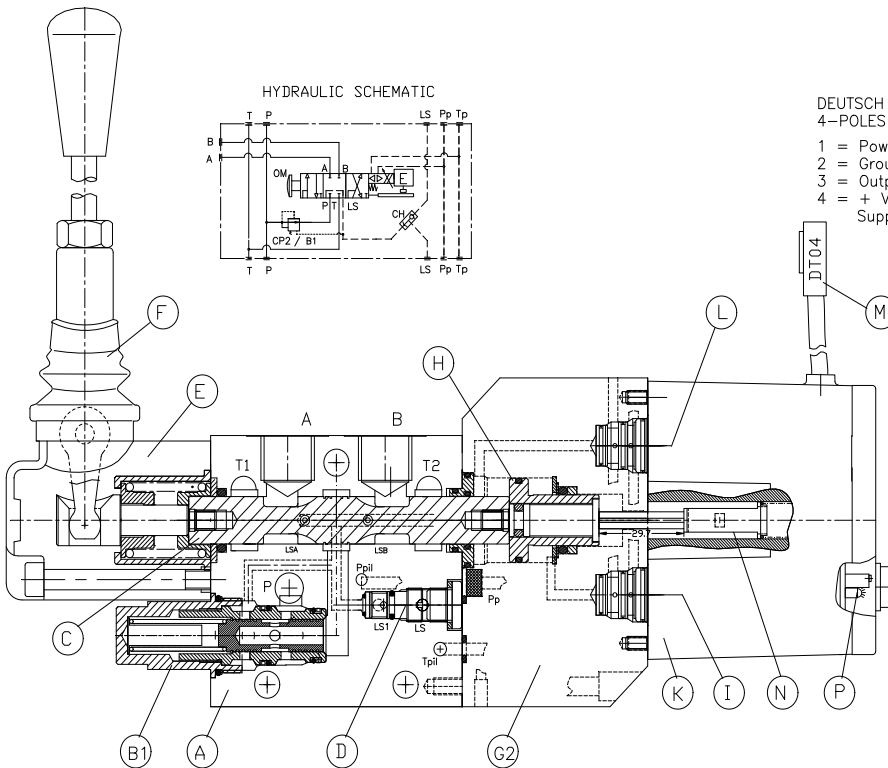
**B:** LS49-F 进口端盖(定量泵, CP3 压力补偿, RV 安全阀, EV49 电磁溢流阀)

EHC1 出口端盖(减压阀, 先导卸载阀)

**C:** LS49-V 进口端盖(变量泵, LS 负载感应口, RV 安全阀, EV39 先导溢流阀)

EHC1 出口端盖(减压阀, 先导卸载阀)

控制形式	附加阀	滑阀功能及机能	流量
	1: A/B 防冲击空穴阀	P: 压力补偿阀	08:8L/min
	2: A 口防冲击空穴阀	C: 负载感应单向阀	16:16L/min
	3: B 口防冲击空穴阀		27:27L/min
LM 手动/伺服驱动	4: A/B 压力阀	X:0 型, 中位闭合	
	5: A 口压力阀/平衡阀	Y:Y 型, A/B 口回油箱	
	6: B 口压力阀/平衡阀	K:A 至 T 口	
		S:SE 单一阀口滑阀 P 至 A 口	



**M/MFP 手动/比例伺服换向阀**

- A, 换向阀阀体
- C, 3 位 4 通滑阀
- E, 弹簧自动中位回位
- B1, 压力补偿阀
- D, 负载感应梭阀
- G2, 液力放大驱动阀体
- H, 伺服液力放大级活塞
- N, 霍尔效应位移传感器
- K, 电液比例伺服驱动器
- I2/L2, 电液比例控制阀
- P, 电子功率调谐放大板
- B2, 单向阀
- B3, 压力补偿限压阀
- F, 手动拉杆
- G1, 滑阀端盖
- M, 防水插头

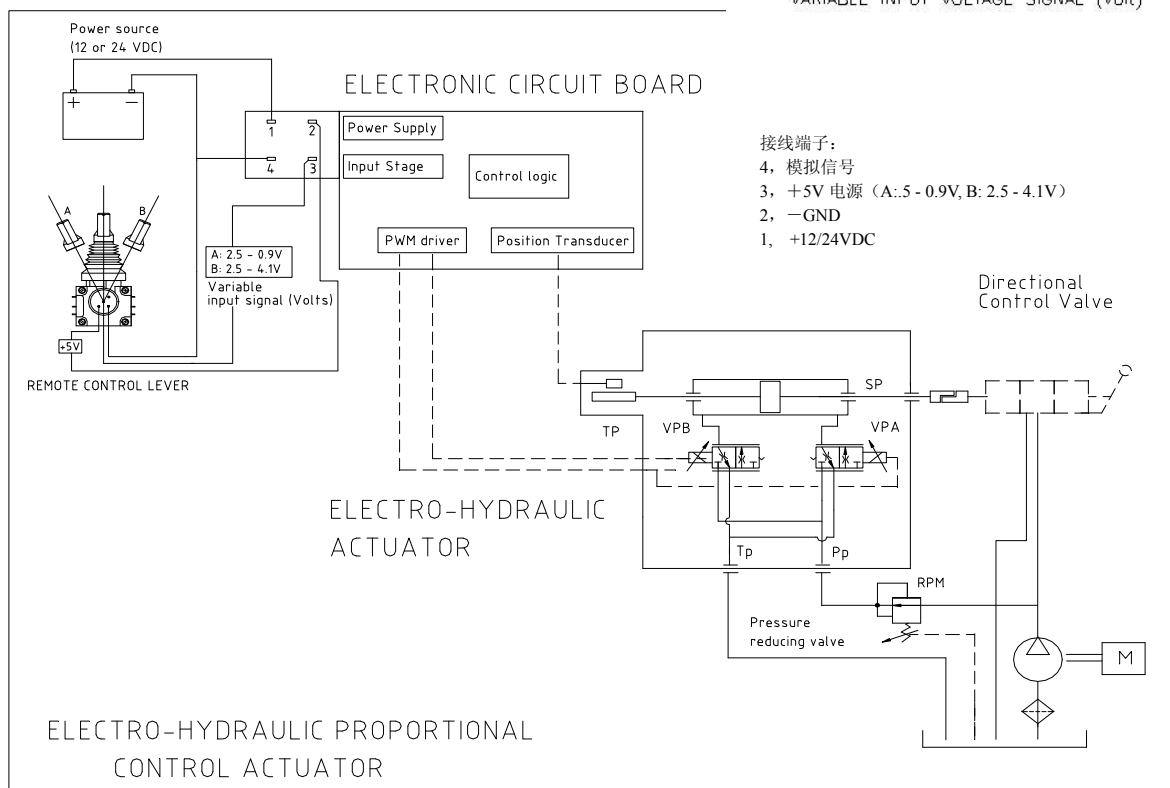
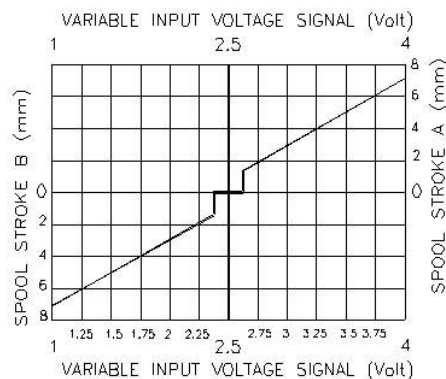
### 3.1 LM 型, RFP 型 (比例) 和 LD 型 (开关) 驱动电磁阀参数:

电磁线圈电阻: 5.4 0hm (12VDC), 22 0hm (24VDC)

### 3.2 LM 工作片电液比例伺服驱动器电气原理与技术参数

LM 换向阀片配置电液比例伺服驱动器。功能如下:

- 比例减压阀通过控制先导压力来比例调节滑阀开口
- 采用液力放大级活塞带动滑阀, 驱动力大, 减少阀卡死
- 采用万向轴与换向阀滑阀连接, 抵消安装误差故障
- LDVT 位移反馈闭环回路控制, 具备“故障保全”功能
- 内置电子放大器低能耗、易安装, 适于遥控控制

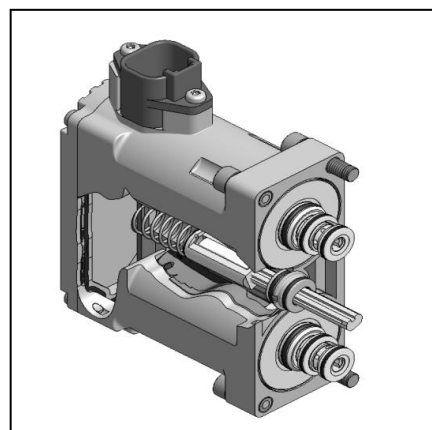


### 比例伺服驱动器电子参数:

- 电源电压: 12 / 24VDC
- PWM 电流范围: 350—650mA (24V), 600—1300mA (12V),
- 输入电压: 0—5VDC, 0—10VDC
- 电子摇杆电位器的电阻: 1/5/10k Ω
- 振颤频率: 100—150Hz
- 四种控制接口: CAN 总线, 模拟信号 (0—5V), 开关信号
- 阀杆位置反馈信号 (可选)

### 机械及液压技术参数:

进口先导压力: 35 bar,  
 控制范围: 0—20 bar,  
 流量 (至每片换向阀): 0.3L/min  
 中位至最大位置的反应时间: 40ms



DEUTCH DT04 4 针端子:

- 1, 电源+V
- 2, 反馈信号 S\_OUT
- 3, 输入信号 A\_IN
- 4, 地线 GND

液力放大级活塞驱动力: > 60 公斤

**A 口、B 口的流量调整:**

A 口、B 口的流量调整在比例伺服驱动方式易于实现。比例伺服驱动器内置位置反馈传感器可以精确感应滑阀的实际位置。驱动器根据比例摇杆的电压输入信号, 通过内置 PWM (脉宽调制) 闭环控制电子线路来调整阀口的开度。

摇杆的比例电压信号为精确度高的线性信号, 通过限制信号最大值可获得不同的流量。流量调整范围: 0 —100%。例如: 电压信号调整到 4-3V 或 4-5V, 滑阀位移限制为 1/2 行程, 流量 50%。驱动器的这种特性使得现场阀口流量调整简单易行。

**流量调整方法:**

在每个驱动器的电子线路板上均有 A、B 口的最大量微调电位器, 通过调整微调电位器可限制最大行程。

**电子摇杆与 A、B 口的相应位置:**

电子摇杆位置与输出电压信号的相应关系如下:

有效范围 (10V): 中位: 4V, A 口: 4 - 6V, B 口: 4 - 2V。

有效范围 (5V): 中位: 2.5V, A 口: 2.5-4V, B 口: 2.5-1V。

**3.3 电子比例摇杆 (见电子摇杆选型手册):**

FTC/JLP/FPR 微型摇杆适用于遥控器和控制台控制,

JMF 功率型摇杆适应于司机室控制

电子摇杆的电位器线性精度高, 误差 < 2%。

电位器电阻: 1/5/10 Kohm

**3.4 电子放大控制器 (见电子摇杆与电子编程控制器手册):**

比例放大器根据比例摇杆的电压输入信号, 通过 PWM (脉宽调制) 控制比例阀阀口的开度。可以通过限制比例信号的最大值可获得不同的流量。例如: 将输出电流范围减少 50%, 滑阀位移行程为 1/2, 流量则相应减少 50%。放大器的这种特性使得现场流量调整简单易行。

- MPC1, 单通道 150—3000mA (12/24V)
- MPC2/MPC4, 二/四通道—可编程 150—3000mA (12/24V)
- MMS 整机电子控制系统: 多组开关、比例信号 (可编程)

**3.5 无线遥控/数码线控 (可选项):**

**无线遥控 (德国 HBC):**

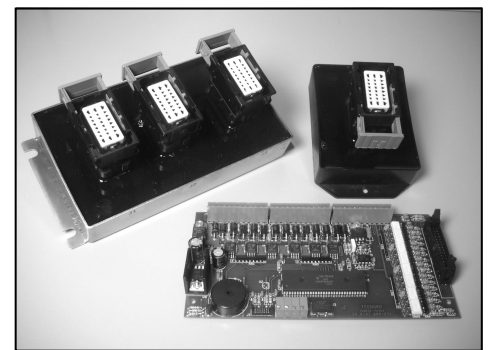
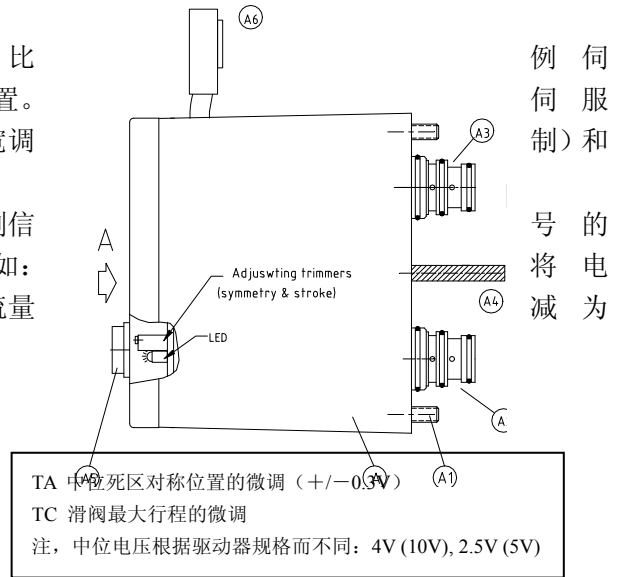
HBC FST717 TCN—4/6 通道,

FST735 TCN—6/8 通道,

FST508/707 TCN—3/4 通道

**数码线控 (美国/意大利 DP-TCN):**

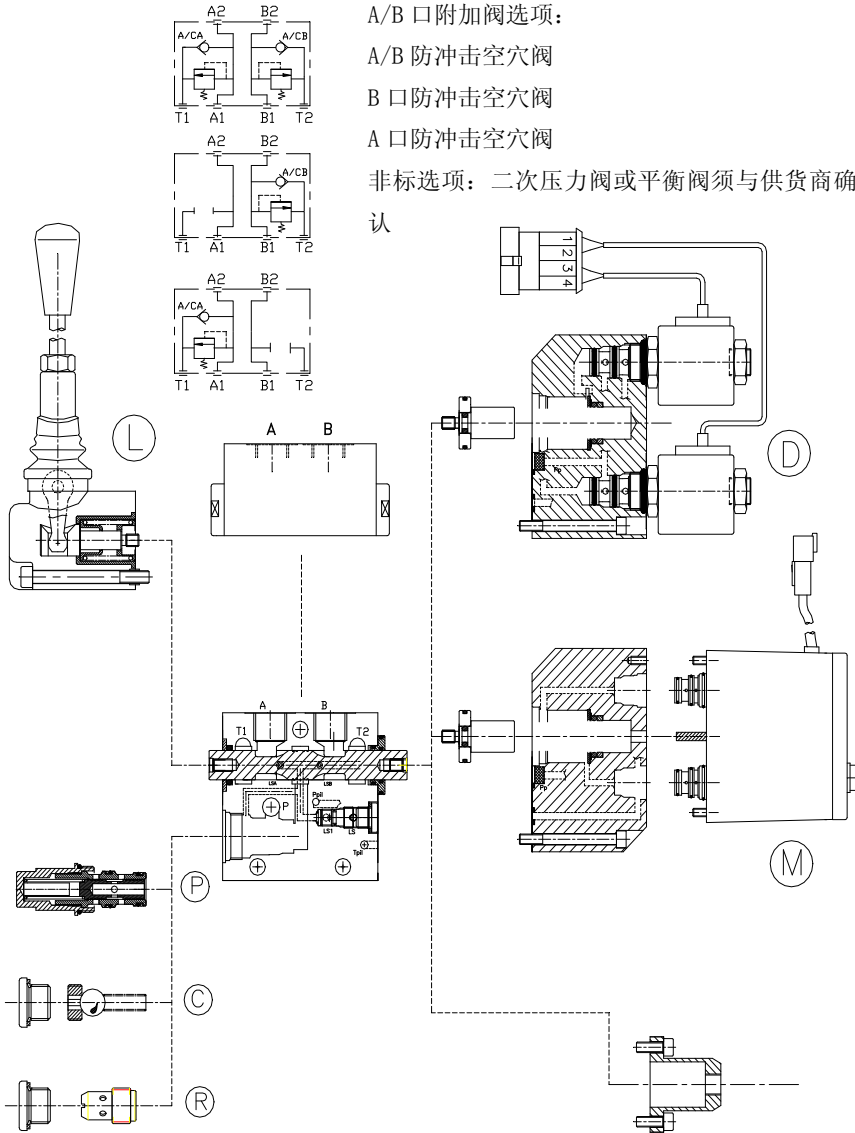
PCD-2/6F-2/6 通道, RC-2/6 通道



有关选型样本请与 北京迪特保尔液压技术有限公司联系。

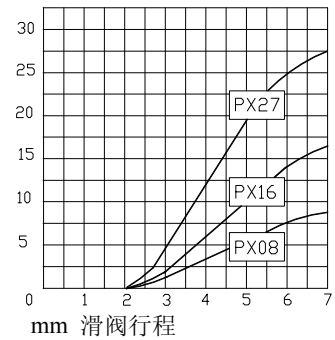
**4. 工作片阀功能说明及滑阀机能规格**

控制形式	附加阀	滑阀功能及机能	工作片阀流量
L0 手动	1: A/B 防冲击空穴阀	P: 压力补偿阀	08:8L/min
LD 手动/开关驱动	2: A 口防冲击空穴阀	C: 负载感应单向阀	16:16L/min
	3: B 口防冲击空穴阀	R:P/C 补偿节流阀	27:27L/min
LM 手动/闭环比例驱动	4: A/B 压力阀/平衡阀	X:O 型, 中位闭合	
	5: A 口压力阀/平衡阀	Y:Y 型, A/B 口回油箱	
	6: B 口压力阀/平衡阀	K:A 至 T 口	
		S:SE 单一阀口滑阀 P 至 A 口	

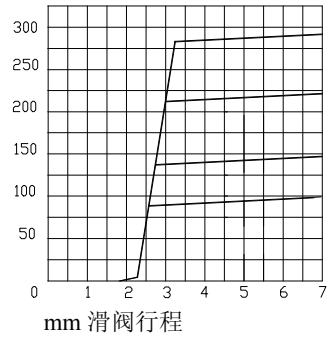


A/B 口附加阀选项:  
 A/B 防冲击空穴阀  
 B 口防冲击空穴阀  
 A 口防冲击空穴阀  
 非标选项: 二次压力阀或平衡阀须与供货商确认

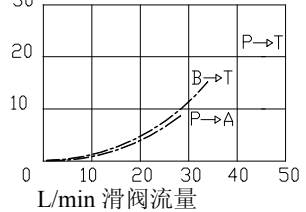
L/min 滑阀流量



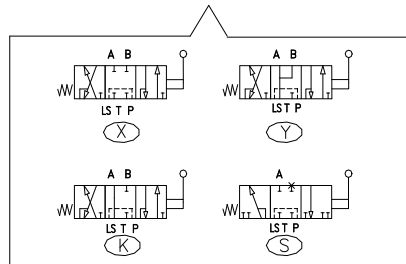
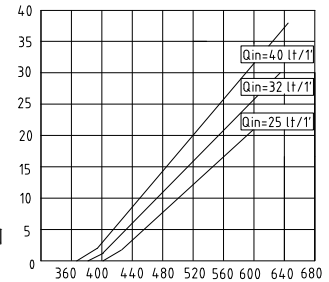
Bar 工作压力



Bar 压力降



L/min 进口总流量



滑阀中位机能:  
 X:O 型, 中位闭合  
 Y:Y 型, A/B 口回油箱  
 K:A 至 T 口  
 S:SE 单一阀口滑阀 P 至 A 口

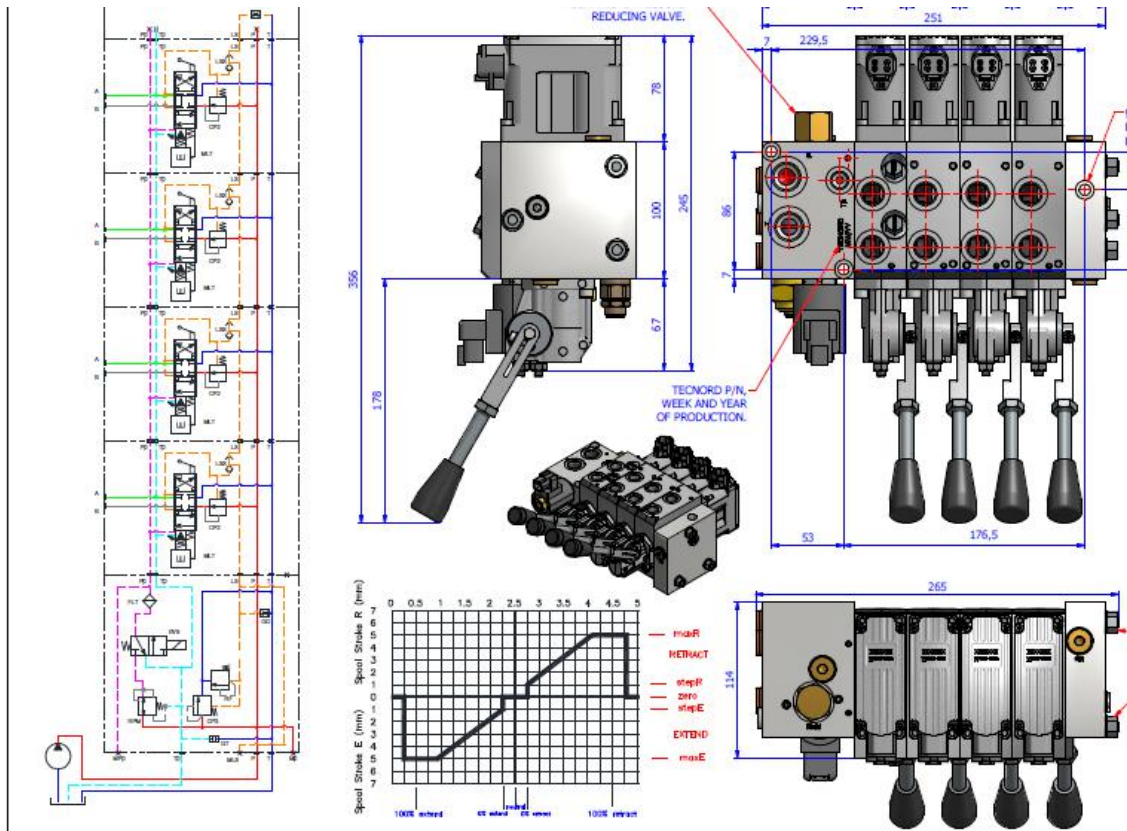
5, 设计应用实例:

实例 1: 用于变量泵/定量泵的比例多路阀 (负载感应型) — 四功能比例伺服驱动

多比例功能组合配置—手动换向 / 手动-电液开关阀 / 手动-电液比例阀

订货单型号: LM- TDV50 - 4F - PX27 - L0 手动

LM 手动/比例阀



用于随车起重机 (5—15 吨)、高空作业平台 (20—40 米):

LS49F 进口片: 用于定量泵控制的旁通式三通补偿阀, 溢流阀, RPM 减压阀, EV9 先导电磁卸载阀

LS49V 进口片: 适用于变量泵的负载感应信号出口, 旁通式三通补偿阀, RPM 减压阀, EV9 先导电磁卸载阀

LM 换向阀(变幅油缸): 手动拉杆/闭环比例伺服驱动器/0 型机能

LM 换向阀(升降油缸): 手动拉杆/闭环比例伺服驱动器/0 型机能

LM 换向阀(支腿油缸): 手动拉杆/闭环比例伺服驱动器/0 型机能

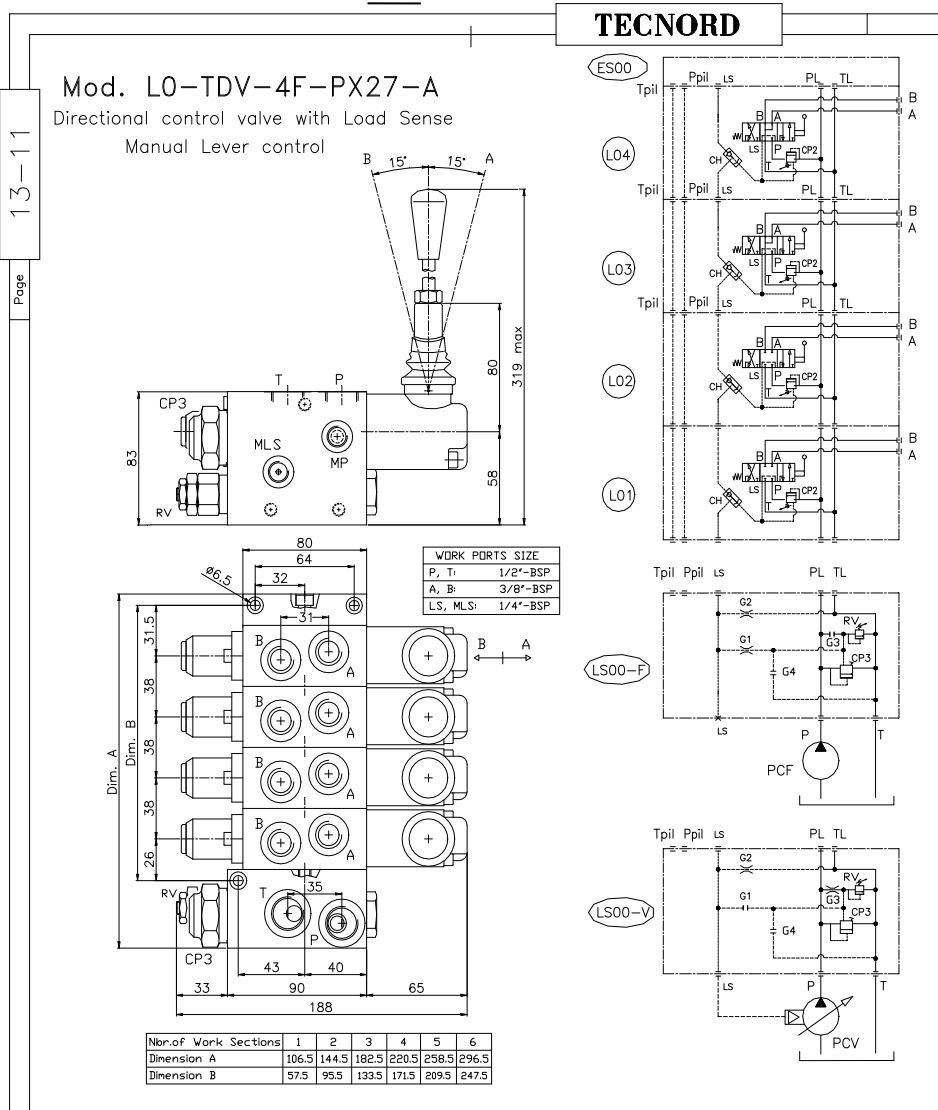
LM 换向阀(回转马达): 手动拉杆/闭环比例伺服驱动器/0 型机能

EHC1 出口端盖:

实例 2: 用于变量泵、定量泵的负载感应多路阀——四组手动功能

手动工作片配置: 工作片压力补偿 / 手动换向片阀组合

订货单型号: L0 TDV50 -4 F - PX27 - A

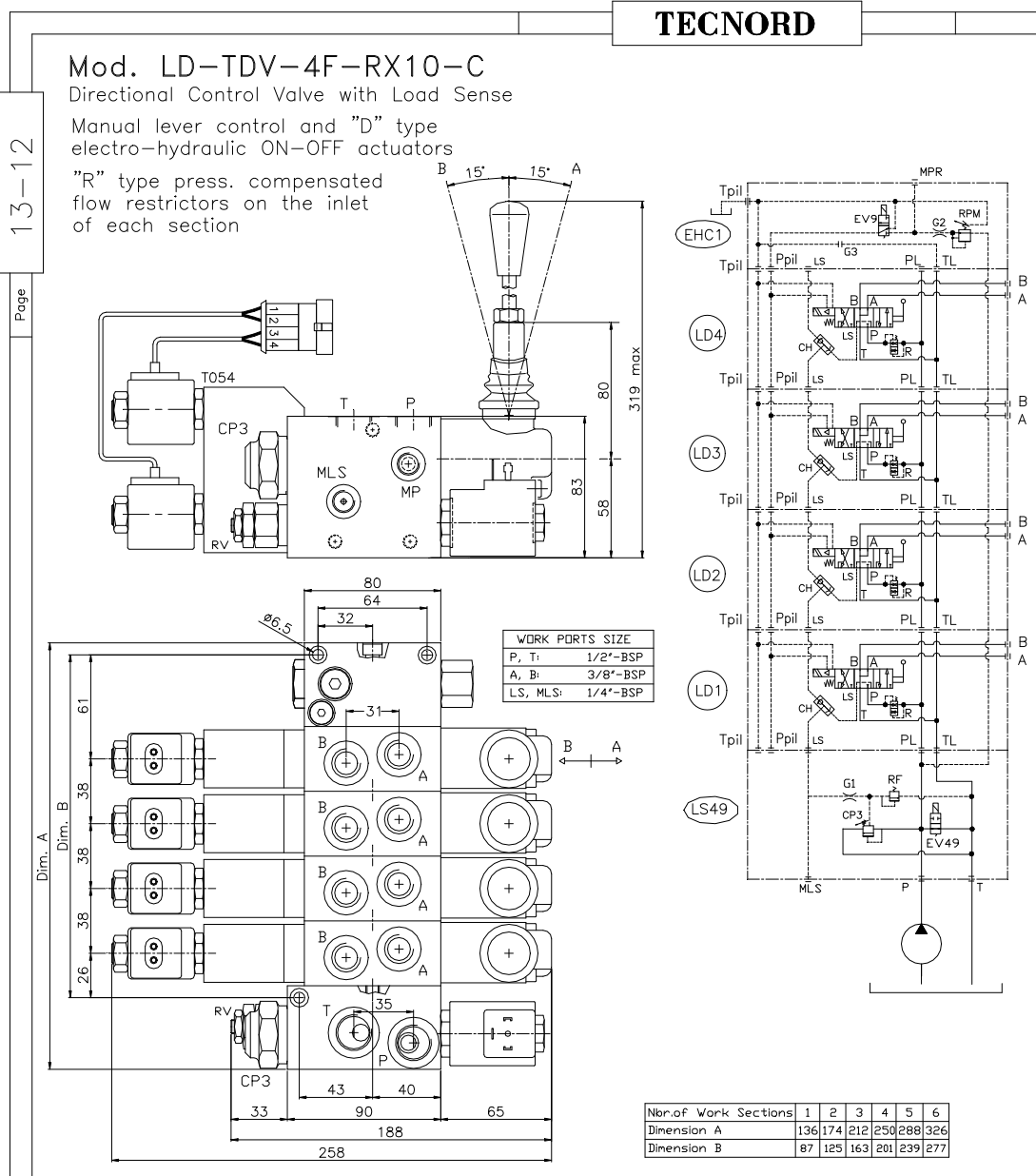


- LS00-V 进口片: 用于变量泵控制, 三通压力补偿流量控制阀和安全压力阀
- LS00-F 进口片: 用于定量泵控制, 三通压力补偿流量控制阀和安全压力阀
- LD1 换向阀(回转马达): 手动拉杆/压力补偿型
- LD2 换向阀(变幅油缸): 手动拉杆/压力补偿型
- LD3 换向阀(伸缩臂油缸): 手动拉杆/压力补偿型
- LD4 换向阀(起升马达): 手动拉杆/压力补偿型
- ES00 出口端盖

**实例 3: 用于定量泵的负载感应多路阀——四功能手动、开关先导驱动**

手动工作片配置— 工作片压差流量补偿/ 手动 / 电磁开关换向片阀组合

订货单型号: LD TDV50 - 4 F - RX10 - C



- LS49 进口片: 用于定量泵控制的三通压力补偿阀和电磁旁通溢流阀
- LD1 换向阀(回转马达): 手动拉杆/开关阀控制/压力补偿节流
- LD2 换向阀(变幅油缸): 手动拉杆/开关阀控制/压力补偿节流
- LD3 换向阀(伸缩臂油缸): 手动拉杆/开关阀控制/压力补偿节流
- LD4 换向阀(起升马达): 手动拉杆/开关阀控制/压力补偿节流
- EHC1 出口端盖: RPM 先导压力减压阀, EV9 先导电磁卸载阀



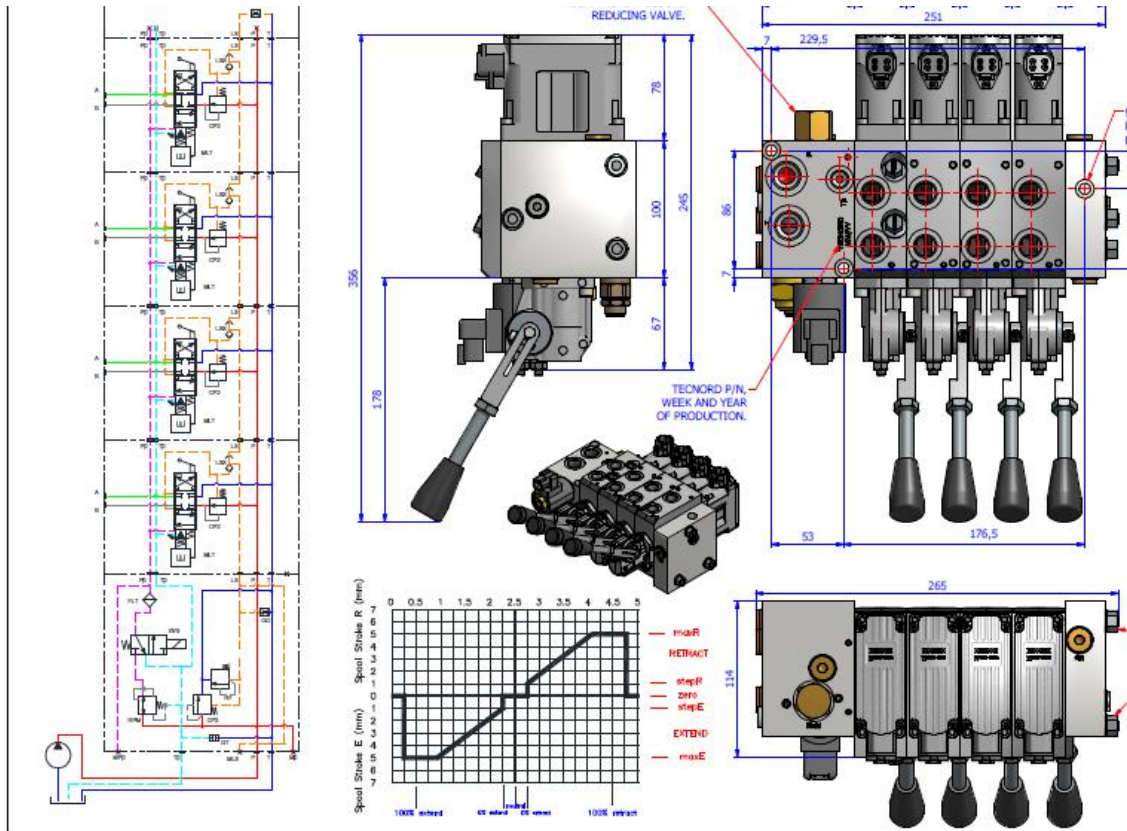


**实例 5: 用于变量泵/定量泵的比例多路阀—四功能手动、闭环比例伺服驱动**

多比例功能组合配置—手动换向 / 手动-电液开关阀 / 手动-电液比例阀

订货单型号: LM-TDV50 - 4F - PX27 - L0 手动

LM 手动/比例阀



**用于随车起重机 (5—15 吨)、高空作业平台 (20—40 米):**

LS49F 进口片: 用于定量泵控制的旁通式三通补偿阀, 溢流阀, RPM 减压阀, EV9 先导电磁卸载阀

LS49V 进口片: 适用于变量泵的负载感应信号出口, 旁通式三通补偿阀, RPM 减压阀, EV9 先导电磁卸载阀

LM 换向阀(变幅油缸): 手动拉杆/闭环比例伺服驱动器/0 型机能

LM 换向阀(升降油缸): 手动拉杆/闭环比例伺服驱动器/0 型机能

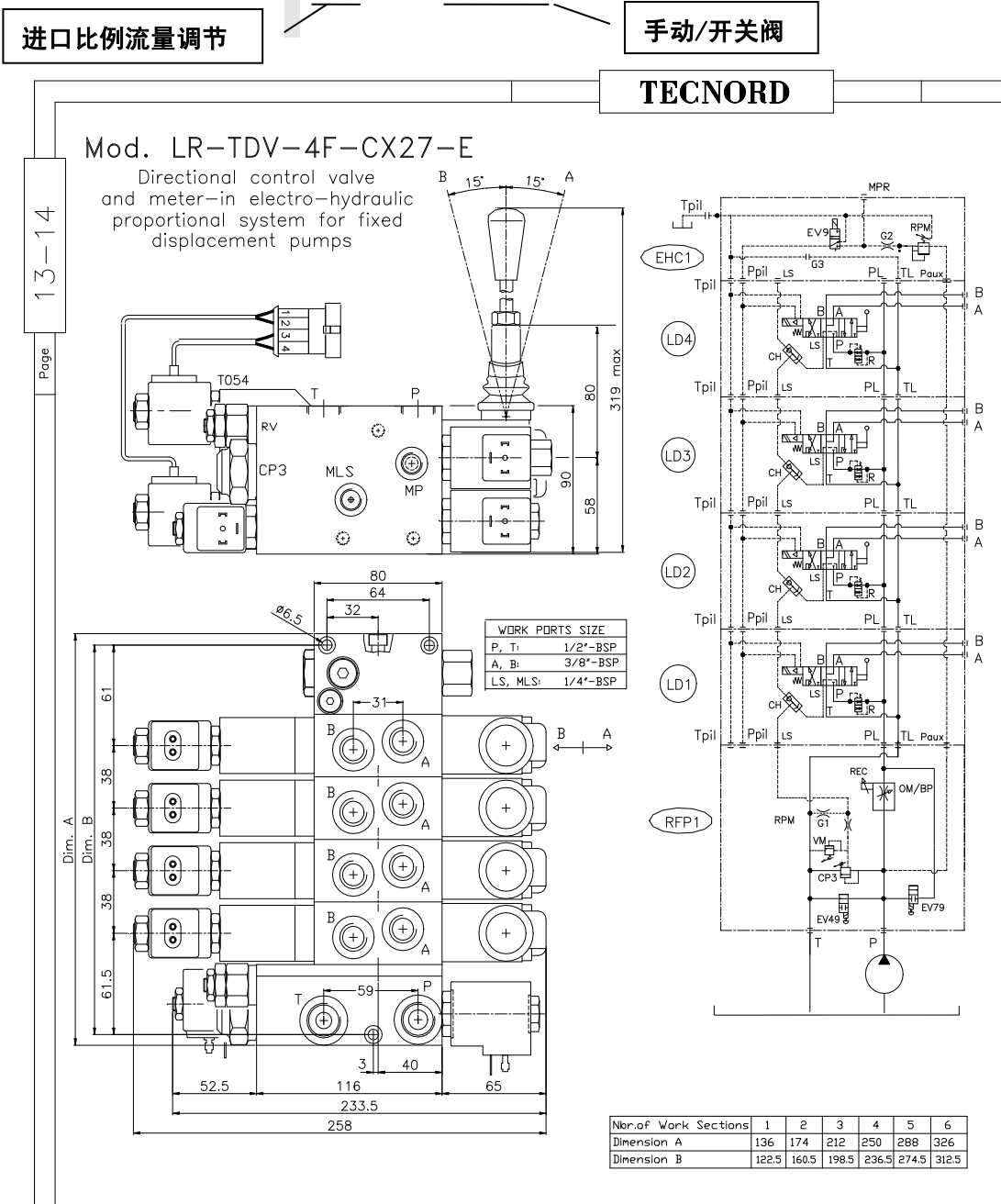
LD 换向阀(支腿油缸): 手动拉杆/闭环比例伺服驱动器/0 型机能

LD 换向阀(回转马达): 手动拉杆/闭环比例伺服驱动器/0 型机能

EHC1 出口端盖:

实例 6: 比例调速组合配置:进口比例流量调速与手动-电液开关阀换向片阀组合  
 总比例调速组合配置:进口比例流量调速与手动-电液开关阀换向片阀组合

订货单型号: LR TDV50 - 4F - CX16 - F



用于随车起重机 (5-15 吨)、高空作业平台 (20-40 米) :

RFP1 进口片: 用于定量泵控制的三通补偿比例流量控制阀和电液先导压力控制的附加阀

LD1 换向阀(回转马达): 手动拉杆/开关阀控制压力补偿型

LD2 换向阀(变幅油缸): 手动拉杆/开关阀控制压力补偿型

LD3 换向阀(伸缩臂油缸): 手动拉杆/开关阀控制压力补偿型

LD4 换向阀(起升马达): 手动拉杆/压力补偿型

EHC1 出口端盖: RPM 减压阀, EV9 先导电磁卸载阀