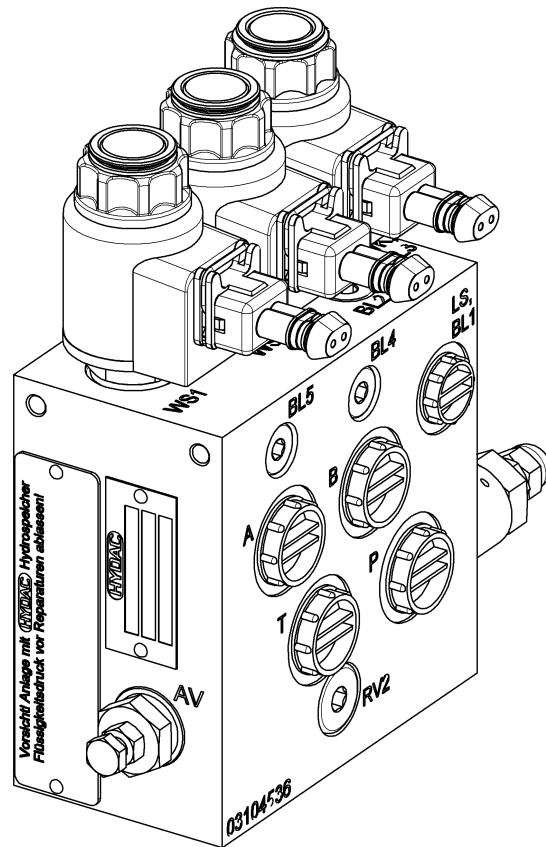


## 操作及保养指南

### 带 LS 和 RV NG 08 的 MT 水平块



#### 目录:

1. 说明
2. 交货检查
3. 安装和固定
4. 连接
5. 投入运行和安全提示
6. 检查和保养
7. 存放和防腐处理
8. 拆分、检查和组装
9. 备件
10. 客户服务

## 1.说明:

本操作及保养指南适用于

# 带 LS 和 RV NG 08 的 HYDAC MT 水平块

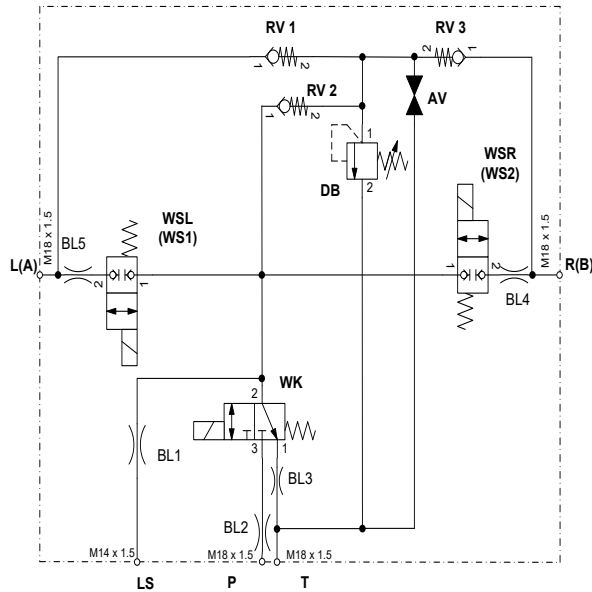
## 1.1 技术数据:

额定压力:	$P_N = 260 \text{ bar}$
最大体积流量:	$Q_{\text{max}} = 20 \text{ l/min}$
管路接口: 螺孔及 O 形环密封件, 符合 DIN ISO 6149-1 或 DIN 3852	L (A)、R (B)、P、T: M 18 x 1.5 LS: M 14 x 1.5
工作介质:	符合 DIN 标准的液压油 51524 部分 1 和 2
工作温度范围:	- 10 至 + 80 °C
过滤:	最大允许的污染等级, 等级 21/19/16 符合 ISO 4406
阀块表面保护:	Fe / Zn-5 C 符合 DIN 50961
额定电压:	$U_N = 12 \text{ V DC}$
20 °C 时的线圈电阻:	$R_{20} = 8 \Omega$
20 °C 时的额定电流:	$I_N = 1.5 \text{ A}$
电磁阀的连接插头:	AMP - Junior - Timer, 2 针

制造商:

**HYDAC Technology GmbH**  
Mobiltechnik  
Industriestraße  
Postfach 1251  
66273 Sulzbach  
电话: 0049(0)6897 / 509-01  
传真: 0049(0)6897 / 509-454  
电子邮件: mobiltechnik@hydac.com

## 1.2 液压图：



## 1.3 工作原理：

MT 水平块在车辆中用于带水平调整装置的液压气动悬挂系统。

用于液压水平调整的气缸连接在接口 **A** 和 **B** 上。

供给装置连接在接口 **P** 上，油以无压状态回流到接口 **T**。必须确保油箱接口 **T** 在液压供给装置的所有运行模式下均处于打开状态。

**LS** 接口用于控制外部压力补偿器或将 **LS** 信号传送至支持 **LS** 的车辆。

### 提升高度：

如果悬挂系统需要额外的液压油来提升高度（给悬挂油缸加注），则电磁阀 **WK** 与电磁阀 **WSL (WS1)** 和/或 **WSR (WS2)** 一起受到控制。对于接口 **L (A)** 和 **R (B)**，阀门也可以按照不同的方式进行控制。

	开关阀 <b>WSL</b> ( <b>WS1</b> - 左侧) 接口 <b>L (A)</b>	开关阀 <b>WK</b> 上/下	开关阀 <b>WSR</b> ( <b>WS2</b> - 右侧) 接口 <b>R (B)</b>
提升 右侧 + 左侧	<b>X</b>	<b>X</b>	<b>X</b>
提升 左侧	<b>X</b>	<b>X</b>	
提升 右侧		<b>X</b>	<b>X</b>

流量通过节流板 BL2、BL4 和 BL5 被节流。

接口 LS 中设有用于调节 LS 信号的节流板 BL1。

在调试过程中，所有节流板均在类型和尺寸方面进行了优化并且可能会因车辆型号而有所不同。

通过止回阀 RV1、RV2 和 RV3 的布置，最高压力被引导至固定设置的限压阀 DB。该阀门在出厂时已设置且铅封，以实现最大系统压力限制。

### 降低高度：

为了排空悬挂系统（降低车辆高度），电磁阀 WSL (WS1) 和/或 WSR (WS2) 受控制。同时，悬挂系统通过节流板 BL4、BL5 和 BL3 与接口 T 连接。之后，悬挂系统中的油可以排到油箱中。

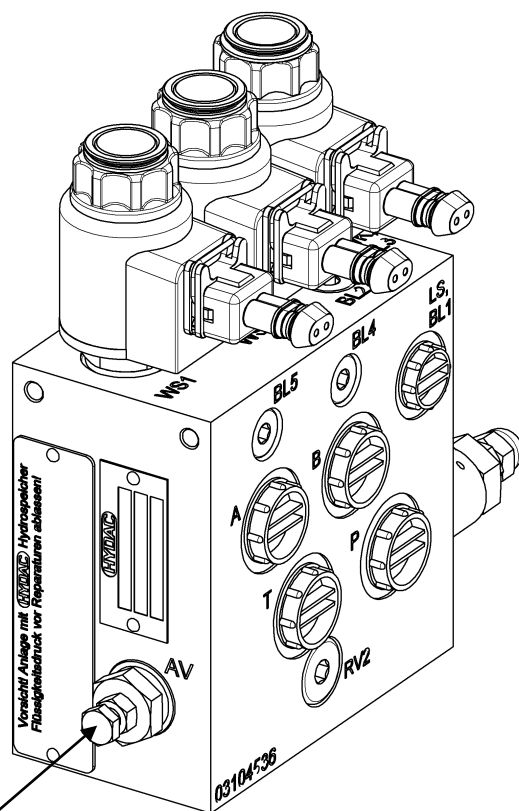
为了调整车辆高度的降低速度，可通过节流板对油量的节流和调整进行规定。

节流板可以在已安装的状态下更换。如要拆卸 BI3，必须拆除电磁阀 WK。



拆卸部件前，必须按照安全规定使用机械减压螺栓“AV”（见第 5 页）在油侧给系统卸压。

	开关阀 WSL (WS1 - 左侧) 接口 L (A)	开关阀 WK 上/下	开关阀 WSR (WS2 - 右侧) 接口 R (B)
降下 右侧 + 左侧	X		X
降下 左侧	X		
降下 右侧			X



**给系统卸压：**

在拆卸和维护工作期间，必须使用油箱手动减压阀 **AV** 在油侧给悬挂系统卸压！

只能使用工具（SW 10 内六角扳手）打开或关闭阀门。阀门的内部结构可防止封闭螺栓 (M6) 在阀门打开时被加压。

从 **2004** 系列开始，接口和阀门名称已更改：

2003 以前		自 2004 开始
接口 A	→	接口 L
接口 B	→	接口 R
阀门 WS1	→	阀门 WSL
阀门 WS2	→	阀门 WSR

## 2. 交货检查:

带 LS 和 RV NG 08 的 HYDAC MT 水平块在交付前会经过严格检查。

交付水平块时应检查:

是否发生运输损坏, 尤其要目检电磁阀、限压阀以及液压接口是否损坏, 检查液压接口是否已用防护塞密封。

## 3. 安装和固定:

MT 水平块可以垂直和水平安装。

必须确保有足够的空间来安装和拆卸阀门和磁体。

水平块在多个侧面都设有螺纹安装孔 M6 和 M8, 因此可以直接拧紧。

### 注意!

切勿将紧固件与水平块焊接在一起。

## 4. 连接:

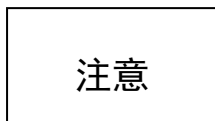
带 LS 和 RV NG 08 的 MT 水平块的管道系统及管路必须处于无应力且无力矩的状态。我们建议使用 HYDAC 夹紧箍来固定管路。

## 5. 投入运行和安全提示:

### 5.1 投入运行:

在系统中给 MT 水平块加压之前, 应再次检查管道和系统。

## 5.2 安全说明：



如果 MT 水平块在带液压蓄能器的系统中运行，则必须遵守液压蓄能器的操作规定！

充气时请务必遵守蓄能器充气 and 测试装置的操作说明书。仅允许使用氮气，不得使用氧气或压缩空气。（爆炸危险）

如果氮气瓶超压高于蓄能器的允许工作超压，则在给蓄能器充气时，必须在上游连接一个减压阀或气压阀。

请注意遵守有关压缩气体和压缩气体瓶的安全和事故预防规定。

## 6. 检查和保养：

HYDAC MT 水平块实际上是无需保养的。应定期目检部件是否损坏和泄漏。

## 7. 存放和防腐处理：

如果存放至投入运行的时间不超过 3 个月，则将 MT 水平块存放在干燥、凉爽且可防止阳光直射的地方就已足够。水平块的位置可任意选择。为了避免脏污进入到水平块中，必须确保液压接口已密封。

如果预计水平块的存放时间超过 1 年，则需要与制造商协商。

## 8. 拆分、检查和组装：



拆卸 MT 水平块之前，原则上应通过打开手动减压阀 AV 在液体侧给悬挂系统卸压！

设备部件可以更换。安装阀门和蓄能器时务必注意所需的拧紧扭矩。

部件	对边宽度	拧紧扭矩
水平块中的电磁阀	SW 7/8 “ (22.3 mm)	25 - 30 Nm
阀门磁铁紧固螺母	手动	4 - 5 Nm
水平块中的节流板	SW 5 内六角	手动
节流板螺塞	SW 5 内六角	10 Nm

部件	对边宽度	拧紧扭矩
水平块中的限压阀 DB4E	SW 21	25 + 5 Nm
手动减压阀 AV 的螺塞	SW 10	手动
水平块中的截止阀 AV	SW 19	20 + 5 Nm

**注意**

如果用较大的拧紧扭矩拧紧电磁阀，则可能导致功能故障。之后，阀门不切换。

安装部件之前，确保其干净且 O 形环没有损坏。

**9. 备件：**

可用备件请见带 LS 和 RV NG08 的 MT 水平块的备件清单。

**10. 客户服务：**

客户服务（尤其是维修）可以在公司总部进行：

**HYDAC Technology GmbH**

中央客户服务部

Postfach 1251

662373 Sulzbach / Saar

工业区

66280 Sulzbach / Saar

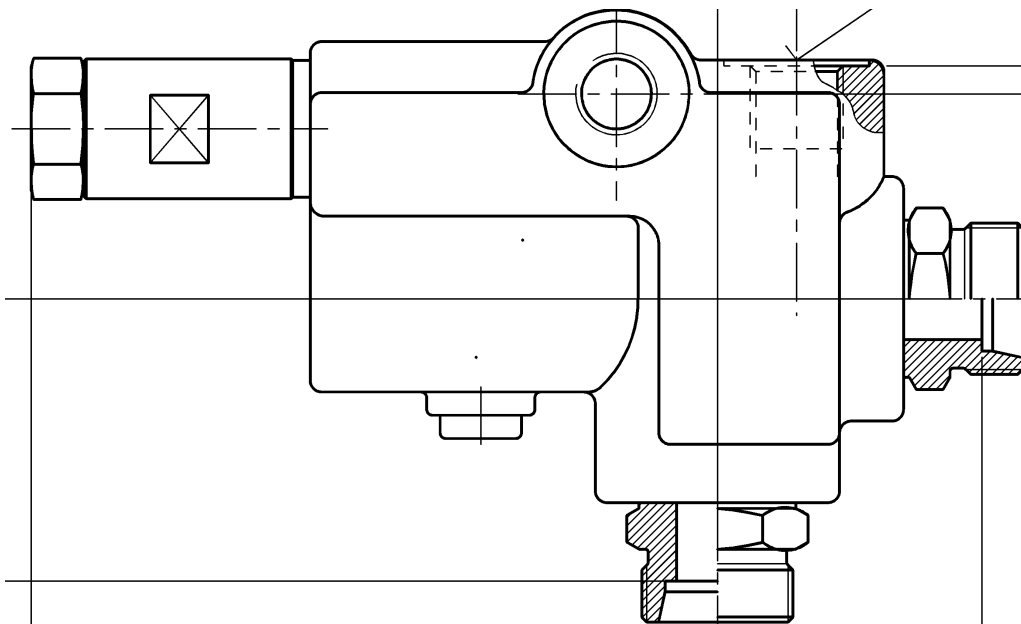
电话：0049(0)6897 / 509-01

传真：0049(0)6897 / 509-828



## 操作及保养指南

### MT 移动式压力补偿器 MDW 10- R - XX - DW - XX



#### 目录:

- 1.说明
- 2.交货检查
- 3.安装和固定
- 4.连接
- 5.投入运行和安全提示
- 6.检查和保养
- 7.存放和防腐处理
- 8.拆分、检查和组装
- 9.备件
- 10.客户服务

## 1.说明:

本操作及保养指南适用于

# MT 移动式压力补偿器 MDW 10- R - XX - DW - XX

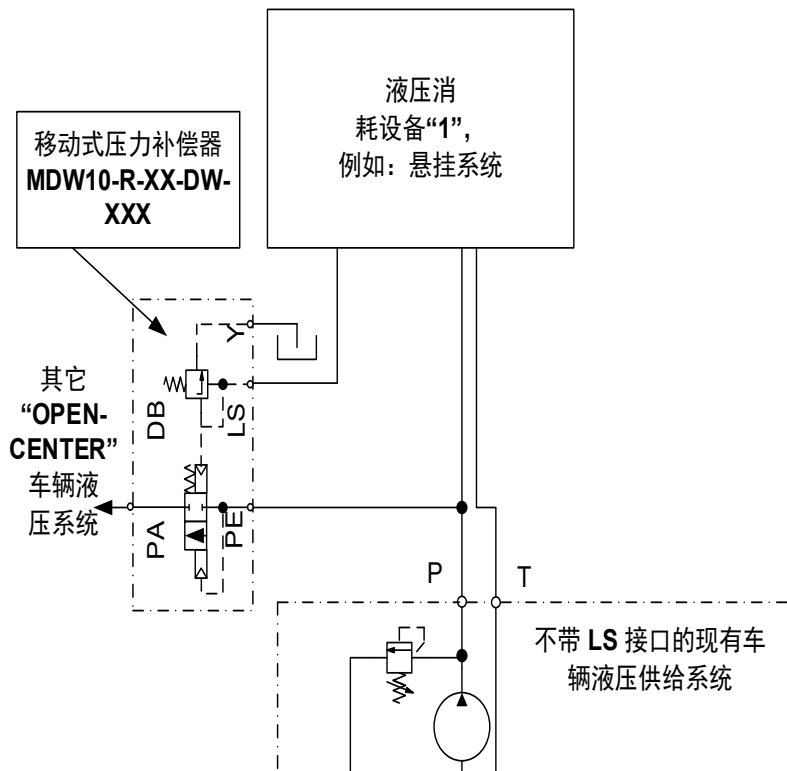
## 1.1 技术数据:

额定压力:	$P_N = 210 \text{ bar}$
最大体积流量:	$Q_{\text{max}} = 80 - 100 \text{ l/min}$
管路接口:	PA、PE: 直通管接头, 用于管道 18-L
螺孔, 符合 DIN 3852 T1, X 和 Y 形	LS: M 14 x 1.5 Y: M 16 x 1.5
工作介质:	符合 DIN 标准的液压油 51524 部分 1 和 2
工作温度范围:	- 10 至 + 80 ° C
过滤:	最大允许的污染等级, 等级 21/19/16 符合 ISO 4406
阀箱表面保护:	已上油

制造商:

**HYDAC SYSTEM GmbH**  
Mobiltechnik  
Industriestraße  
Postfach 1251  
66273 Sulzbach  
电话: 0049(0)6897 / 509-01  
传真: 0049(0)6897 / 509-454  
电子邮件: mobiltechnik@hydac.com

## 1.2 液压图：



## 1.3 工作原理：

移动式压力补偿器 MDW 10 - R - XX - DW - XXX 是一个用于 OPEN CENTER 液压系统的二通压力补偿器。

如果 LS 接口上没有控制压力，则内部活塞将通过 PE 接口顶着弹簧的弹力开启，并且介质会流至 PA 接口。之后，介质从该接口处被输送至车辆液压系统中的其它消耗设备。

如果液压消耗设备“1”（例如：悬挂系统）上需要供油，则相应的控制压力将通过负荷信号线路 LS 被传送至压力补偿器主活塞的关闭侧，之后活塞关闭，直到弹簧腔与活塞表面之间达到平衡为止。弹簧腔中的最大压力在压力补偿器中由制造商固定设置的压力阀进行限制。

接口 Y 必须在无压力的状态下与油箱相连。如果油箱管路中存在阻流压力，则压力阀的设定压力将增加与阻流压力相对应的值。

消耗设备“1”和移动式压力补偿器 LS 接口之间的控制接口管路最长允许为 0.5 m。

管路至少应设计为 12L（管道 12x1）。横截面较小会导致移动式压力补偿器出现功能故障。投入运行时，必须先对 LS 控制管路进行排气，否则不能保证功能。如果 LS 信号通过换向阀链被传送至车辆接口，则确保 LS 管路中没有内部损失和泄漏，以免导致压力补偿器 LS 接口处出现压降。

在液压供给装置中，泵上必须提供最大压力保护！

## 2. 交货检查:

HYDAC-MT 移动式压力补偿器在交付前会经过严格检查。

交付移动式压力补偿器时，应检查：

是否发生运输损坏，尤其要目检一下螺纹接口和限压阀是否损坏，

液压接口是否已用防护塞密封。

## 3. 安装和固定:

MT 移动式压力补偿器 MDW 应尽可能水平安装。其中，PA 接口应朝下。敷设管路时，LS 接口的连接管路中不得产生气垫，否则不能保证 MDW 移动式压力补偿器的功能。

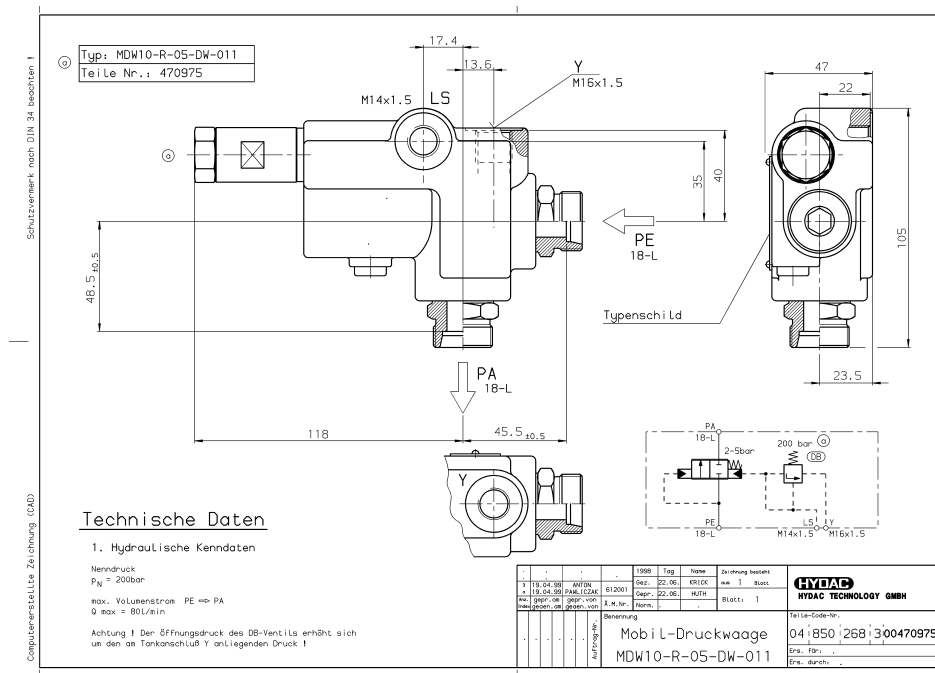
必须确保有足够的空间进行安装和拆卸。

### 注意!

切勿将紧固件与阀箱焊接在一起。

## 4. 连接:

MT 移动式压力补偿器 MDW 的管道系统及管路必须处于无应力且无力矩的状态。我们建议使用 HYDAC 夹紧箍来固定管路。



## 5.投入运行和安全提示:

### 5.1 投入运行:

在系统中给 MT 移动式压力补偿器 MDW 加压之前, 应再次检查管道和系统。投入运行前, 必须对 LS 接口的连接管路进行排气!

### 5.2 安全说明:

<b>注意</b>
-----------

如果 MT 移动式压力补偿器 MDW 在带液压蓄能器的系统中运行, 则必须遵守液压蓄能器的操作规定!

充气时请务必遵守蓄能器充气 and 测试装置的操作说明书。仅允许使用氮气, 不得使用氧气或压缩空气。(爆炸危险)

如果氮气瓶超压高于蓄能器的允许工作超压, 则在给蓄能器充气时, 必须在上游连接一个减压阀或气压阀。

请注意遵守有关压缩气体和压缩气体瓶的安全和事故预防规定。

## 6.检查和保养:

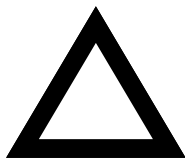
HYDAC-MT 移动式压力补偿器 MDW 实际上是无需保养的。应定期目检部件是否损坏和泄漏。

## 7.存放和防腐处理:

如果存放至投入运行的时间不超过 3 个月, 则将 MT 移动式压力补偿器 MDW 存放在干燥、凉爽且可防止阳光直射的地方就已足够。位置可任意选择。为了避免脏污进入到阀门中, 必须确保液压接口已密封。

如果预计移动式压力补偿器的存放时间超过 1 年, 则需要与制造商协商。

## 8. 拆分、检查和组装：



拆卸 **MDW** 移动式压力补偿器之前，原则上应确保在液体侧给系统卸压！

设备部件可以更换。安装时务必注意所需的拧紧扭矩。

部件	对边宽度	拧紧扭矩
阀箱中的直通管接头 18-L（特殊设计型）	SW 32 mm	140 Nm
阀箱中用于排气的螺塞	SW 5 内六角	10 Nm
阀箱中的限压阀 DB4E	SW 21	25 + 5 Nm
阀箱中的弹簧腔螺塞（特殊设计型）	SW 10 内六角	60 Nm

如果用较大的拧紧扭矩拧紧部件，则可能导致功能故障以及阀箱损坏。  
直通管接头 18L 不能用标准的 GE'S 代替，因为这些特殊零件是专门为限制活塞而设计的！

安装部件之前，确保其干净且 O 形环没有损坏。

## 9. 备件：

可用备件请见移动式压力补偿器 MDW 10 的备件清单。

## 10. 客户服务：

客户服务（尤其是维修）可以在公司总部进行：

HYDAC SYSTEM GmbH  
中央客户服务部  
Postfach 1251  
66273 Sulzbach / Saar  
工业区  
66280 Sulzbach / Saar  
电话：0049(0)6897 / 509-01  
传真：0049(0)6897 / 509-828