

## 1, 2 & 4 系列便携式液压测试仪用户手册



带蓝牙发射模块的仪表 FCC ID: T9JRN4020 - IC: 6514A-RN4020 测试仪, 具有蓝牙功能发射模式  
FCC ID: T9JRN4020 - IC: 6514A-RN4020

本产品包含一个 Bluetooth®低功耗模块, 可在免费 ISM 频段中广播如下:

1. 2.402 至 2.480GHz
2. 通道 0-39
3. 发射功率: + 7dBm

包含发射模块 FCC ID: T9JRN4020 本设备符合 FCC 规则的第 15 部分。操作受限于以下两个条件:

- (1) 本设备不会造成有害干扰, 并且
- (2) 此设备必须接受任何收到的干扰, 包括可能导致意外操作的干扰

根据 FCC 规则的第 15 部分, 本设备已经过测试, 符合 B 级数字设备的限制。这些限制旨在提供合理的保护, 防止住宅安装中的有害干扰。本设备会产生, 使用并辐射无线电频率能量, 如果不按说明安装和使用, 可能会对无线电通信造成有害干扰。但是, 不能保证在特定的安装中不会发生干扰。如果本设备确实对无线电或电视接收造成有害干扰(可通过关闭和打开设备来确定), 则鼓励用户尝试采取以下一项或多项措施来纠正干扰:

1. 重新调整接收天线的方向或位置。
2. 增加设备和接收器之间的距离。
3. 将设备连接到与接收器所连接的电路不同的电源插座上。
4. 咨询经销商或有经验的无线电/电视技术人员寻求帮助。

## 一. 简介

Webtec 便携式液压测试仪的设计便于连接到液压回路, 因此可以轻松检查流量, 压力和温度。根据型号的不同, 测试仪可以完全反压到 210/420/480 bar (3000/6000/7000 psi), 并且内置的加载阀可以模拟许多操作条件。测试仪可以连接到液压系统的任何地方, 以便在两个流向上测试泵, 电机, 阀门和气缸

**测试仪范围包括以下类型:**

1. DHT 1 系列数字液压测试仪
2. HT 2 系列模拟液压测试仪
3. DHT 2 系列数字液压测试仪
4. DHM 4 系列数字液压万用表

有不同的大小和移植选项来覆盖广泛的流量。

**本手册涵盖了所有测试人员。**

在首次操作设备之前, 请阅读所有这些说明。如果不遵守, 安全可能会受到损害。

Webtec 已经设计和制造了超过 50 年的流量计和液压元件。我们在符合 BS EN ISO 9001 要求的质量管理体系内运作, 每年都要进行外部审核和认证。除了遵守标准, Webtec 致力于不断改进我们所做的一切; 特别强调了解对我们的客户和供应商重要的事情, 以及设计我们的系统并努力满足他们的需求。我们一直热衷于听取客户的意见, 这些客户可能有我们的标准范围之外的特殊要求。

## 二. 基本操作

### 流量测量

测试仪使用安装在铝基座上的轴流式涡轮机测量流量。油流使涡轮旋转, 其速度与油的速度成正比。涡轮机的旋转是通过磁性传感头来测量的, 每当涡轮机叶片进入电子电路时, 磁性传感头就会提供一个脉冲。电子电路内置微处理器, 信号被放大和线性化以最大化精度。读数以 lpm 或 gpm 校准, 有些型号可以选择单位。

### 压力测量

如果安装, 压力表有一个螺旋波登管和表壳充满了甘油, 以确保良好的脉动压力的抑制。仪表通过细孔毛细管连接到基座。DHM 系列仪表有一个直接安装在基座上的压力传感器, 可以改善快速瞬态捕捉。所有的测试仪都是双向的, 并配有一个梭阀, 用于将最高压力(从进口或出口)引导至测量点。在底座的背面提供一个测压口, 用于添加一个低压表套件。

### 温度

热敏电阻温度传感器与油流接触, 读数在 32-250° F 或 0-120° C 范围内。

### 双向加载阀

逆向流量阀在两个方向上给出正向关闭和压力控制。加载阀有两个易于更换的安全盘, 位于阀门组件内部, 可以在两个流向上对测试仪和机器进行内部保护。

## 三. 安装指导

1. 所有液压连接应由合格的人员进行。
2. 避免急剧弯曲, 因为高压软管会在压力作用下偏斜和变直。
3. 在安装液压测试仪之前, 应对液压系统的供油, 泵旋转, 过滤器, 油路, 油缸杆以及外部泄漏进行初步检查。
4. 虽然双向测试仪可以在两个流动方向上使用, 但首选方向由面板上的较大箭头表示。当测试

仪用于反向流动测试时，取决于油的粘度，密度和可压缩性，可能会获得稍低的精度。

5. 测试仪应通过 1 - 2 米长的软管连接到液压回路。
6. 使用快速断开联轴器可以节省时间。确保软管足够长，以便测试仪可以在机器上安全使用。
7. 测试仪入口处的软管和接头必须具有足够的尺寸以供测试的流量使用。应避免测试仪入口和出口处的弯头，旋转接头等，以确保读数准确。
8. 使用柔性软管将有助于将测试装置与经常存在的振动隔离。
9. 内部爆破片保护测试仪而不是液压装置。务必确保安装适当的减压装置以保护安装。

#### 四. 一般操作

**所有的测试都应由合格的人员进行。**

1. 将测试仪连接到电路（参见上面的安装指南）
2. 逆时针转动旋钮，确保压力加载阀完全打开。
3. 打开设备。在数字型号上，如果显示屏闪烁，或者在指针指向符号的模拟型号上，则需要更换电池。
4. 使用适用的前面板控件选择所需的测试。
5. 重要提示：确保所有连接都已拧紧，机油全速运转之前，机油可在整个液压系统中自由流动。检查电路是否正确连接，并且任何截止阀都打开。快速断开连接器也必须打开。
6. 立即启动泵，以确保没有阻塞，可能导致压力积聚。
7. 检查是否有泄漏和油液流动
8. 测试仪已准备好使用 - 运行机器并根据需要调整加载阀
9. 测试完成后，完全打开加载阀。

#### 注意：

当需要进行低压测试时，将可选低压表与自动切断阀连接到测试仪模块。

测试人员有一个自动电子系统，大约 20 分钟后关闭电源。如果你忘记了，要重新激活测试仪，将选择开关转到“OFF / RESET”位置，然后返回到“ON”。

#### 性能

所有 600 和 800 型号的压力控制在 86 lpm (23 USgpm) 以下。该区域的最大可控压力计算如下：  
Max. 压力 (巴) = 5 × 流量 (lpm) + 30。

#### 不要用水

标准的 Webtec 液压测试仪设计用于具有合理润滑特性的矿物油。它们不适合用于水或含水量高的流体。如果测试仪被水污染，应立即用白色或甲基化酒精或类似物冲洗，然后用矿物油冲洗，以尽量减少内部腐蚀。这可以避免昂贵的修理。使用未经批准的流体损坏测试仪会使我们的正常保修失效。

#### 五. 所有型号的一般规格

**环境温度：** 5 至 40° C (41 至 104° F)

**流体类型：** 符合 ISO 11158 类别 HM 的矿物油（其他流体类型请联销售部门）。

**流体温度：** DHT & HT - 0 到 120° C (32 - 250° F)

DHM - 0 到 105° C (32 - 220° F)

**准确度：** 请参阅型号规格

**EMC 环境：** 此设备适用于工业和居住环境，并且在符合必要标准的测试条件下不会受到任何操作的影响。

**构造材料**

外壳: 喷塑钢

流体模块: 高强度铝

密封: FKM 标准 - 可根据要求提供 EPDM 密封件

电池细节: PP3 9 伏碱性电池 (IEC6LR61, ANSI / NEDA 1604A)

**尺寸及重量:**

模型	高度	宽度	深度	重量
DHT401 HT302/402 DHT302/402 DHM404	200mm	240mm	200mm	6.5kg
DHT801 HT602/802 DHT602/802 DHM804	225mm	245mm	225mm	10kg

**流体粘度**

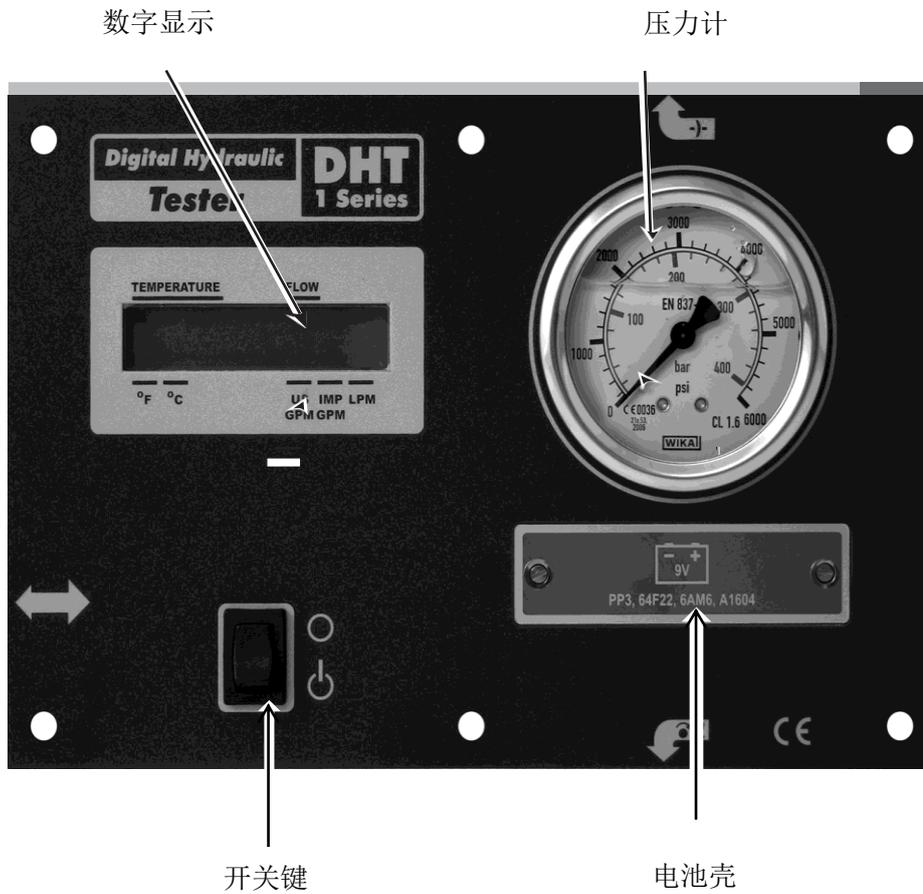
测试仪的性能可能受到测量流体粘度的影响。我们的测试仪使用符合 ISO11158 类别 HM 的 ISO32 液压矿物油, 平均粘度为 21 cSt。表中的阴影部分显示了可以通过标准校准测试仪测量的粘度范围, 对精度影响最小 (小于 ±1%FS)。

下表显示了在特定温度下不同矿物油的运动粘度 (cSt)

温度 °C	流体类型					
	ISO15	ISO22	ISO32	ISO37	ISO46	ISO68
0	85.9	165.6	309.3	449.9	527.6	894.3
10	49.0	87.0	150.8	204.7	244.9	393.3
20	30.4	50.5	82.2	105.5	127.9	196.1
30	20.1	31.6	48.8	59.8	73.1	107.7
40	14.0	21.0	31.0	36.6	44.9	63.9
50	10.2	14.7	20.8	23.9	29.4	40.5
60	7.7	10.7	14.7	16.5	20.2	27.2
70	6.0	8.1	10.9	12.0	14.6	19.2
80	4.8	6.4	8.4	9.1	11.1	14.3
90	4.0	5.2	6.6	7.2	8.7	11.1
100	3.3	4.3	5.5	6.0	7.1	8.9

ISO 15, 22, 32, 46 和 68 基于 Esso Nuto 系列 HM 油的典型数据。ISO 37 基于壳牌得力士 HM 油。

## HT 1 系列数字液压测试仪



### 性能

欧盟 (lpm / 摄氏度)

型号	流量范围 (lpm)	压力范围 (bar)	入口/出口端口
DHT401-B-6	10 - 400	0 - 420	1" BSPP
DHT801-S-7-L	20 - 800	0 - 480	1-7/8" -12UN #24 SAE ORB
DHT801-F-3-L	20 - 800	0 - 210*	1-1/2" SAE Code 61 4-Bolt Flange

美国 (gpm / 华氏)

型号	流量范围 (gpm)	压力范围 (psi)	入口/出口端口
DHT401-S-6	2.5 - 100	6000	1-5/16" -12UN #16 SAE ORB
DHT801-S-7	5 - 210	7000	1-7/8" -12UN #24 SAE ORB
DHT801-F-3	5 - 210	3000*	1-1/2" SAE Code 61 4-Bolt Flange

\*根据 J518 SAE Code 61 标准

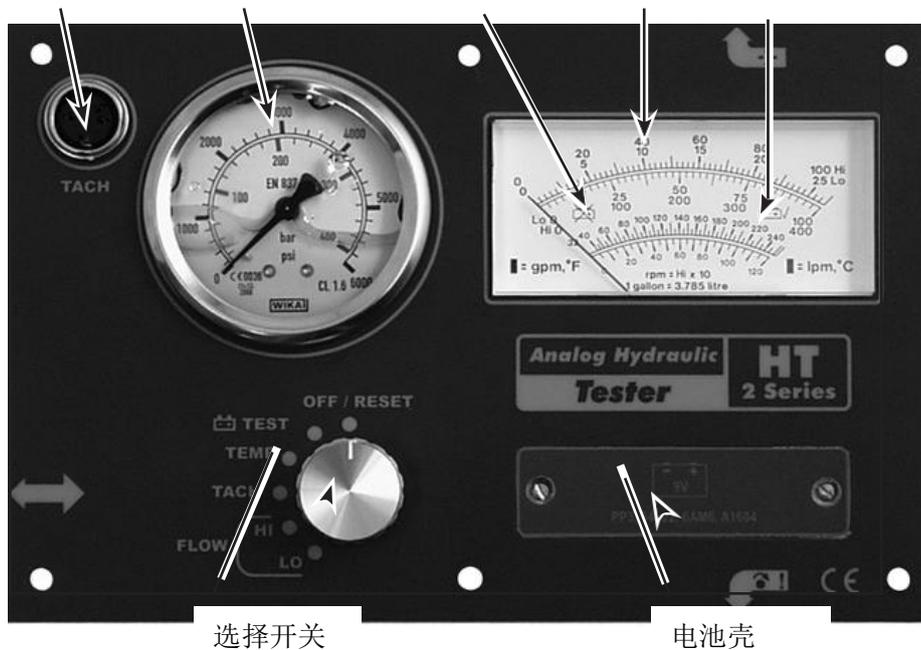
**流量精度:** 满量程的 ±1%

**压力精度:** 满量程的 ±1.6%

**温度精确度:** ±1° C, 2° F

## HT 2 系列模拟液压测试仪

转速计输入      压力计      电池低电压      显示（流量，  
温度，转速）      电池高电压



选择开关

电池壳

1. **转速表输入** - 可选红外光电转速表的连接插口。
2. **选择开关** - 转动开关选择所需的功能。
  - (1) **OFF / RESET** (关闭/复位) - 关闭测试仪并在自动关闭电源后复位本机。
  - (2) **'B' TEST** - 检查电池的状态。
  - (3). **温度** - 温度显示在显示屏上。
  - (4). **TACH** - 显示屏上显示 RPM。
  - (5). **流量'HI'** - 流量在显示器的“HI”刻度上显示。
  - (6). **流量“LO”** - 流量在显示器的“LO”标尺上显示。

### 性能

欧盟 (1pm / 摄氏度)

型号	流量范围 (lpm)	流量标尺 (lpm)		压力范围 (bar)	速度 (rpm)	输入/输出端口
		低	高			
HT302-B-6	8 - 300	0 - 75	0 - 300	0 - 420	300 - 3000	1" BSPP
HT402-B-6	10 - 400	0 - 100	0 - 400	0 - 420	300 - 4000	1" BSPP
HT602-S-7	20 - 600	0 - 150	0 - 600	0 - 480	300 - 6000	1-7/8" -12UN #24 SAE ORB
HT802-S-7	20 - 800	0 - 200	0 - 800	0 - 480	300 - 5000	1-7/8" -12UN #24 SAE ORB

美国 (gpm / 华氏)

型号	流量范围 (gpm)	流量标尺 (gpm)		压力范围 (psi)	速度 (rpm)	输入/输出端口
		低	高			
HT302-S-6	2 - 80	0 - 20	0 - 80	6000	300 - 3000	1-5/16" -12UN #16 SAE ORB
HT402-S-6	2.5 - 100	0 - 25	0 - 100	6000	300 - 4000	1-5/16" -12UN #16 SAE ORB
HT602-F-3	5 - 160	0 - 40	0 - 160	3000*	300 - 6000	1-1/2" SAE Code 61 4-Bolt Flange
HT602-S-7	5 - 160	0 - 40	0 - 160	7000	300 - 6000	1-7/8" -12UN #24 SAE ORB
HT802-F-3	5 - 210	0 - 50	0 - 210	3000*	300 - 5000	1-1/2" SAE Code 61 4-Bolt Flange
HT802-S-7	5 - 210	0 - 50	0 - 210	7000	300 - 5000	1-7/8" -12UN #24 SAE ORB

\*根据 J518 SAE Code 61 标准

**流量精度:** 满量程的 $\pm 1\%$ 。

**压力精度:** 满量程的 $\pm 1.6\%$ 。

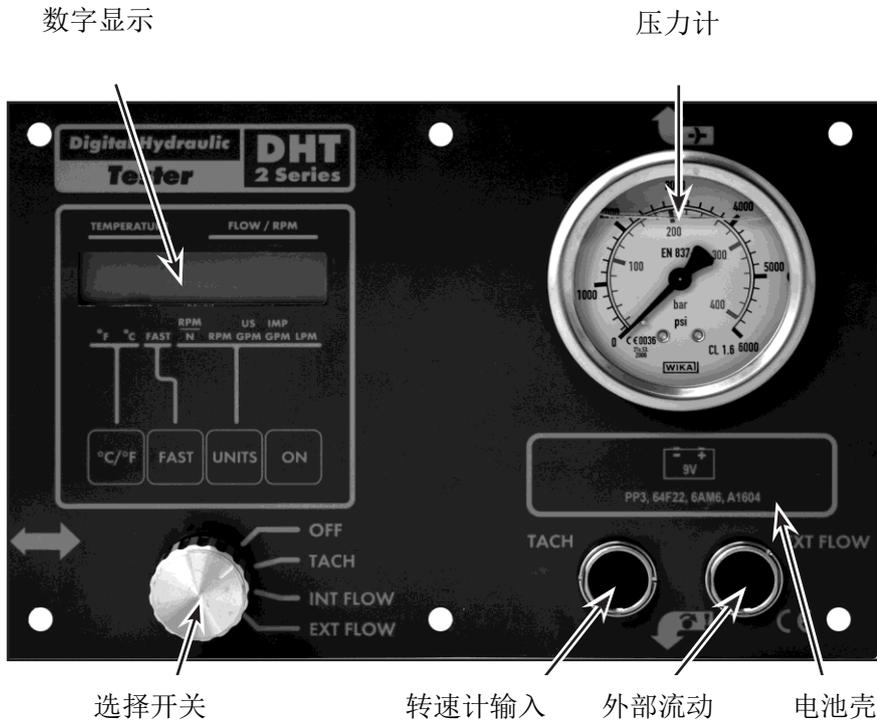
**温度准确度:**  $\pm 2^{\circ}\text{C}$ ,  $4^{\circ}\text{F}$ 。

**速度:** 需要使用一个或多个反光标记的可选红外光电测速计。

**范围:** 见表。

**准确度:** 满量程的 $\pm 2\%$ 。

## DHT 2 系列数字液压测试仪



更改显示屏上^所示的设置——使用 °C / °F 和 UNITS 按钮

FAST 按钮每秒刷新屏幕 1 到 3 次

1. **转速表输入** - 可选红外光电转速表的连接插口。
2. **外部流量** - 可选的第二个“LT”系列流量计的连接插口，用于测量第二个流量和温度。
3. **选择开关** - 转动开关选择所需的功能。

OFF- 关闭测试仪并断开电池连接。

TACH - 显示屏上显示 RPM。

INT FLOW - 显示内部流量计测得的流量和温度。

EXT FLOW - 显示可选外部流量计测量的流量和温度。

### 性能

欧盟 (lpm / 摄氏度)

型号	流量范围 (lpm)	压力范围 (bar)	速度 (rpm)	输入/输出端口
DHT302-B-6	8 - 300	0 - 420	300 - 6000	1" BSPP
DHT402-B-6	10 - 400	0 - 420	300 - 6000	1" BSPP
DHT602-F-3-L	20 - 600	0 - 210*	300 - 6000	1-1/2" SAE Code 61 4-Bolt Flange
DHT602-S-7-L	20 - 600	0 - 480	300 - 6000	1-7/8" -12UN #24 SAE ORB
DHT802-F-3-L	20 - 800	0 - 210*	300 - 6000	1-1/2" SAE Code 61 4-Bolt Flange
DHT802-S-7-L	20 - 800	0 - 480	300 - 6000	1-7/8" -12UN #24 SAE ORB

## 美国 (gpm / 华氏)

型号	流量范围 (gpm)	压力范围 (psi)	速度 (rpm)	输入/输出端口
DHT302-S-6	2 - 80	6000	300 - 6000	1-5/16" -12UN #16 SAE ORB
DHT402-S-6	2.5 - 100	6000	300 - 6000	1-5/16" -12UN #16 SAE ORB
DHT602-F-3	5 - 160	3000*	- 6000	1-1/2" SAE Code 61 4-Bolt Flange
DHT602-S-7	5 - 160	7000	300 - 6000	1 7/8" -12UN #24 SAE ORB
DHT802-F-3	5 - 210	3000*	300 - 6000	1-1/2" SAE Code 61 4-Bolt Flange
DHT802-S-7	5 - 210	7000	300 - 6000	1 7/8" -12UN #24 SAE ORB

\*根据 J518 SAE Code 61 标准

**流量精度:** 指示读数的 $\pm 1\%$  (范围的 15-100%)。

**压力精度:** 满量程的 $\pm 1.6\%$ 。

**温度精确度:**  $\pm 1^\circ \text{C}$ ,  $2^\circ \text{F}$ 。

**速度:** 需要使用一个或多个反射标记的可选红外光电测速计。范围 300 - 6000 转。

**精度:** 满量程的 $\pm 1/4\%$ , 每转一次。

### 编程模式 - EXT, INT 和 TACH

#### 外部流量 - EXT

1. 将选择开关转到 Ext. Flow。
2. 按 ° C / ° F 按钮并按住。然后按 ON, 即同时按下两个按钮。
3. 在显示器的左侧出现涡轮机型号, 即 750 是 7501pm, 显示器的右侧是标校准号码。使用 FAST 键浏览涡轮机类型列表。按 UNITS 键选择涡轮类型。
4. 使用 FAST 键增加光标上方的数字。按 UNITS 移动到下一列。输入校准系数后按 UNITS 直到显示溢出。显示屏将显示小数点后的位数。使用 FAST 键选择显示屏上出现的小数位数。
5. 按开启按钮保存输入。

#### 内部流程 - INT

内部校准因子可以通过切换到 INT 并重复上述程序指令加载。

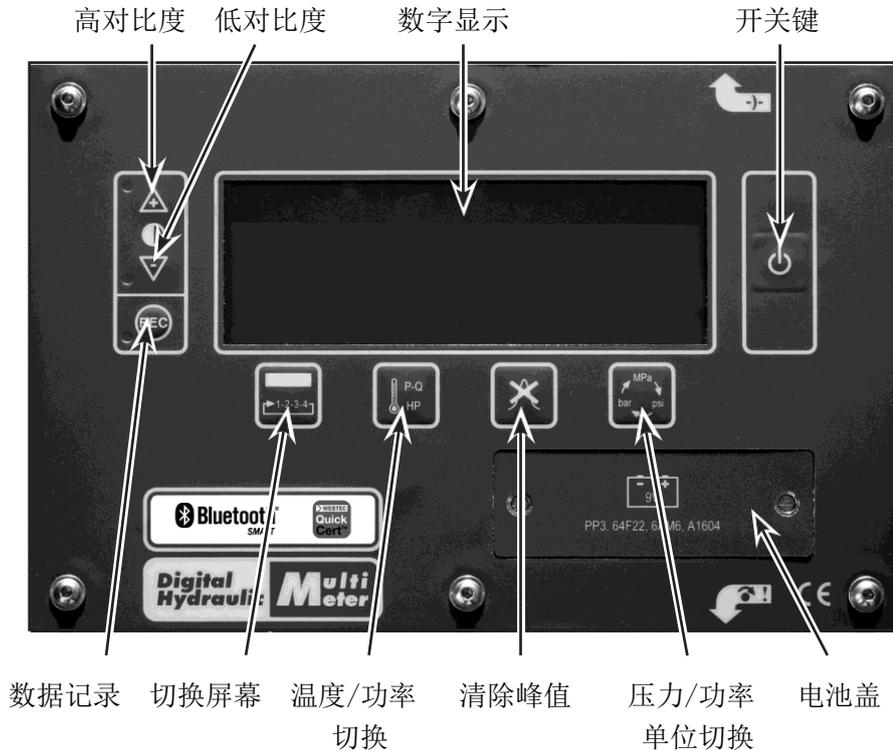
#### TACH

RPM 的校准系数已预先设置为 1.0 的系数。对于 RPM / N 功能, 转速表在轴的每转中提供 N 个脉冲。

##### 设置因子 N:

1. 将选择开关转到 TACH。
2. 按 ° C / ° F 按钮并按住。然后按 ON, 即同时按下两个按钮。
3. 显示屏显示 "N" 的当前值。使用 FAST 键增加光标上方的数字。按 UNITS 移动到下一列。
4. 按 ON 按钮保存输入。

## DHM 4 系列数字液压万用表



1. **高对比度** - 按住可以使屏幕文字更暗，更容易在不同的光照条件下阅读。
2. **低对比度** - 按住使屏幕文字变浅。
3. **记录数据** - 查看实时数据（屏幕 1, 2 或 3）时按此按钮将记录当前值。
4. **切换屏幕** - 此按钮切换四个显示屏幕，三个实时数据视图和记录查看屏幕。
5. **在温度和功率（P-Q）之间切换** - 按此按钮可将显示屏的底线从温度变为电源。该按钮也用于在屏幕 3 上开始效率显示。
6. **清除峰值** - 按清除峰值压力值
7. **切换压力和功率单位** - 切换选择工程单位的压力和相应的功率单位。
8. **ON / OFF（开/关）按钮** - 瞬间按下开启本机。按住 2 秒关闭。

### 性能

#### 欧盟（lpm /摄氏度）

型号	流量范围 (lpm)	压力范围 (bar)	输入/输出端口
DHM404-B-6	10 - 400	0-420 (0 - 600 peak)	1" BSP
DHM804-S-7-L	20 - 800	0-480 (0 - 600 peak)	1-7/8" -12UN #24 SAE ORB

#### 美国（gpm /华氏）

型号	流量范围 (gpm)	压力范围 (psi)	输入/输出端口
DHM404-S-6	2.5 - 100	0-6000 (0 - 8700 peak)	1-5/16" -12UN #16 SAE ORB
DHM804-S-7	5 - 210	0-7000 (0 - 8700 peak)	1-7/8" -12UN #24 SAE ORB

**流量:** 欧盟版本以 lpm 显示流量, 美国版本以 gpm 显示流量。

**精度:** 指示读数的  $\pm 1\%$  (范围的 15-100%)。

**压力和峰值压力:**

使用额定压力传感器 (600 bar / 8700 psi) 的内置压力传感器进行测量。传感器具有  $< 1$  ms 的典型响应时间, 可以精确捕获峰值压力。仪表每秒钟对压力传感器进行 1000 次采样, 并适当地更新峰值显示。可以使用前面板上的“压力单位”按钮更改压力的工程单位。标准单位是“BAR PSI, MPA, KSC”。

**准确度:** 压力 0.5%FSD, 峰值 1%FSD。

**峰值压力:** 捕获率 = 1ms

**温度:** 流量传感器内置一个热敏电阻, 以最大限度地接触油流, 确保快速响应。欧盟版本以  $^{\circ}C$  显示温度, 美国版以  $^{\circ}F$  显示温度。

**准确度:**  $\pm 1^{\circ}C$ ,  $2^{\circ}F$ 。

**功率:** 根据流量和压力计算, 液压功率以 HP 或 KW 显示。电源的工程单位与压力单位连接, 可以使用前面板上的“压力单位”按钮进行更改。

**精度:**  $\pm 3$  kW / 4 HP ( $\leq 100$  kW / 134 HP),  $\pm 5$  kW / 6.7 HP ( $> 100$  kW / 134 HP)

**容积效率:** 计算为高压下的流量与参考条件下的流量之比。容积效率以恒定转速表示为百分比。

**准确度:**  $\pm 1\%$  点。

**数据记录:** 最多可将 12 组数据点保存到内存中

**LCD 显示屏:** 高对比度, 快速响应 4 行显示。

测量更新率: 数字值 @ 1.4Hz

模拟酒吧 @ 14Hz

峰值压力 @ 1ms

**电池寿命:** 大容量碱性电池约 15 小时正常使用。

**IP54:** 电子电路的内部保护

**iOS®应用程序:**

应用程序仅适用于运行 iOS 操作系统的手机或平板电脑。手持设备必须支持 Bluetooth®Smart (v4.1) 或更高版本。

Apple iOS v8.1 或更高版本。

对于苹果 iPhone 5S 以上。

访问 iTunes®商店并将 Webtec Quick Cert App 下载到您的移动设备上。



**屏幕 1 (数字)**


该屏幕以数字格式显示测量类型，数值和工程单位。 底线显示功率或温度取决于选择。

**屏幕 2 (条形图)**


此屏幕以与屏幕 1 相同的顺序显示测量结果，但是这次显示值，工程单位和与所示值相对应的条形图。 条形图从零到测试仪的最大值（见下文）。 底线显示功率或温度取决于选择。

NB。 模拟条更新 @ 14Hz，以提供快速活动的视觉指示。

		EU			US	
类别	单位	DHM404	DHM804	单位	DHM404	DHM804
流量	LPM	0~400	0~800	GPM	0~100	0~210
压力	Bar	0~600	0~600	PSI	0~8700	0~8700
峰值	Bar	0~600	0~600	PSI	0~8700	0~8700
温度	°C	0~120	0~120	° F	32~250	32~250
功率	kW	0~400	0~800	HP	0~536	0~1072

**屏幕 3 (P-Q)**


此屏幕用于测试泵容积效率。屏幕最初在屏幕 2 上显示流水线 and 压力，如屏幕 2 所示。一旦捕获到效率参考点，则第三行显示当前效率，底行显示参考点，最上面两行将继续显示当前流量和压力。

**屏幕 4 (数据浏览)**


此屏幕显示任何记录的参数并提供删除选项。

## 六. DHM 操作



要开启仪表，请短暂按下此按钮。

要关闭仪表，请按住此按钮。

仪表打开两个信息屏幕时显示状态数据，包括：

1. 在仪表上运行的软件的当前版本。
2. 总运行时间（分钟）
3. 涡轮类型。
4. 涡轮机校准编号。
5. 校准日期。
6. 仪表序列号。

在两个信息屏幕之后，仪表恢复到先前使用的显示屏幕。

**注意：**由于显示屏幕闪烁，发出电池电量不足警告。在这种情况下不可能有可靠的操作-必须更换电池。



开机时按住清除峰值按钮将切换温度单位。

通电时按住压力单位按钮将切换流量单位。

在启动时按住两个按钮将切换温度和流量单位。



仪表打开时，可使用对比度按钮调整显示以适应环境光照条件。设置被保存。



在屏幕 1 上按下 P-Q 按钮将切换底线，功率和温度之间的温度显示。



随着压力变化，实际值和峰值在显示屏上更新。峰值压力以 1ms 的典型速率捕获，允许显示快速过渡尖峰，否则错过。



按清除峰值按钮将清除峰值捕获内存。



按压力单位按钮滚动可用的压力工程单位。如果显示电源，则其工程单位将更改为选定的压力单位。



按下屏幕选择按钮可滚动浏览四个可用屏幕：数字显示，数字+条形图，功率/效率和记录查看。



在屏幕 3 中按下 P-Q / HP 按钮启动效率显示。它捕捉记忆的流量和压力，并将其视为 100% 的参考点。显示屏底部显示的是保存为参考标记的流量和压力：



在效率模式下，随着流量和压力的变化，第 3 行上的百分比值变化，表示与起点的差异：



在屏幕 1, 2 或 3（实时数据视图）中按下记录按钮可将瞬时流量压力和温度值保存到存储器中。如果存在可用的存储器，则通过显示“SAVED”来显示确认。如果没有可用内存，显示屏会提示“内存已满”。

屏幕 4，记录数据审查和删除屏幕



该屏幕显示了一个捕获数据点的表格，可以通过底线上指定的“软菜单”键进行导航。



清除峰值按钮变成滚动“UP”键。



压力单位的按钮变成滚动“DWN”键。



PQ / HP 按钮变成“DEL”键。

这些按钮的“软菜单”操作允许用户使用删除数据的选项向上和向下滚动录制的表格。



删除选项由第 4 行上的“软菜单”指示符指示，允许删除最后一个数据项或所有数据项。

### 未能连接到移动设备：

如果在尝试使用移动设备导入数据时发生持续性故障，以下重置过程可能会有所帮助：

1. 关闭仪表
2. 按住 REC 按钮并开启仪表。按住 REC 按钮，直到出现正常显示屏幕。

## 七. 维护和服务

### 电池更换:

1. 关闭测试仪。
  2. 松开电池盖的两端螺丝。**注意:** 它们是栓螺钉。
  3. 小心取出电池并断开连接。
  4. 连接新的 PP3 电池 (详见“一般规格”), 放入测试仪并更换电池盖。
- 注意:** 只能用相同尺寸和类型的电池进行更换。

### 更换爆破片

Flow size	Part No.	Pressure Rating	Colour Code
up to 400 lpm (Ø16mm)	FT338-4	4000 psi (280 bar)	Green; Grün; Vert; Verde
	FT338-5	5000 psi (345 bar)	Blue; Blau; Bleu; Azul
	FT338-6	6000 psi (420 bar)	Red; Rot; Rouge; Rojo
up to 800 lpm (Ø19,8mm)	FT545-3	3000 psi (210 bar)	Yellow; Gelb; Jaune; Amarillo
	FT545-5	5000 psi (345 bar)	Blue; Blau; Bleu; Azul
	FT545-6	6000 psi (420 bar)	Red; Rot; Rouge; Rojo
	FT545-7	7000 psi (480 bar)	Orange; Orange; Orange; Naranja

1. 将测试仪与液压回路断开。
2. 找到新的爆破片-测试仪附带位于块中的备用爆破片
3. 将负载阀完全关闭- (顺时针方向)
4. 从阀门上拧下爆破片架 1 卸下爆破片架和破裂的盘  
从阀门和光盘夹持器
5. 小心地将两张新爆破片用手按压在光盘支架和垫片  
之间
6. 将第一张爆破片放入阀门内
7. 更换垫片
8. 将第二张光盘放在垫片的顶部
9. 拧入光盘架, 拧紧至 54 Nm (40 lb. ft)
10. 完全拧下负载阀
11. 如果需要, 重新连接测试仪

### 校准

校准之间的推荐时间是 12 个月。校准之间的最长周期为 36 个月。单位精度可能受到操作周期, 流体状态或重新校准之间的延长周期的影响。

测试人员可以根据标准进行特殊校准, 请联系销售人员获取更多信息。

### 零件

低压表套件-包括 63 mm 甘油填充的 40 bar (600 psi) 压力表, 带有自动切断阀, 压力测试点和 300 mm (12“) 长的微孔管。测试点永久安装在测试器模块中, 低压表可以手动连接, 无需停止机器。

仅适用于 2 系列测试仪: 红外照片转速表包括红外图片测头, 6 米连接电缆和反光带。带柔性臂的 BA20 磁性底座也可用于将转速传感器固定在机器上。

可提供各种通用配件, 包括压力传感器, 高压温度传感器适配器, 电缆和远程显示器, 请咨询销售办事处

只有使用 Webtec 认可的零件和附件, 使用其他零件可能会对测试仪造成永久性损坏, 或者构成安全隐患。