GE
检测控制技术

DPI 611手持式压力校验仪

新款一体式压力校验仪内置压力泵、信号测量以及回路电源功能继承了Druck经典的DPI 610/615压力校验仪的各种优点，而尺寸仅为DPI 610的一半，准确度提高一倍，操作也更加的方便。



DPI 611 手持式压力校验仪

DPI 611 是DPI 600 家族里的第四代产品，Druck从1984年开始推出DPI600系列产品后，DPI600系列产品一直是一体式压力校验仪的领导者，通过革命性的将造压功能，信号测量功能集成到一个单一仪器中，DPI 600 一直是工业压力校准的一个标准，在很多领域甚至成为了德鲁克(Druck)的一个名片。

基于30多年的压力测量和校准经验的积累以及技术能力的储备，DPI 611将为压力校准提供更优的便捷性和可靠性，技术指标提升一倍，而产品尺寸将会缩小一半左右。

- 比DPI 610的尺寸小50%，重量轻 33%
- 打压到 2 MPa的时间将小于 30秒
- 能产生低于 95% 的真空
- 压力测量的准确度提升两倍左右
- 电信号测量的精度提升三倍左右
- 简洁的触摸操作屏，功能选项面板，快速任务选项栏以及自定义的任务收藏夹
- 任何应用任务都可以通过三次点击选中
- 实时误差(合格/超差)显示，结果文档处理功能



先进的工艺流程和精密加工

先进的工艺流程和精密的加工保障了仪器的特优性能

DPI 611压力系统创新的高效造压能力以及精密的压力调节都是通过严格的选料以及特优的公差配合来实现的。

外壳材料的精挑细选以及精密的开模保证DPI 611非常坚固并满足全天候的使用要求。

采用最新的模拟和数字微电子技术来实现高精度的电气测量以及独特的简易使用接口。









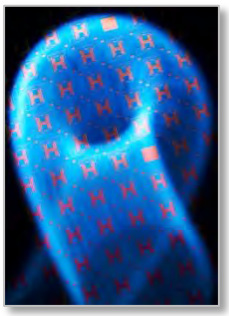

先进的工艺以及精密加工
决定产品的品质和性能

造压

DPI 611 可以产生从95% 真空至2 MPa的气体压力。通过一个简单的切换阀就可以实现真空到压力的切换，通过仪器自带的气泵的几下打压就可以达到要产生的压力。微调功能通过内置的精密容积调节阀来实现。反行程的点通过精密的泄压阀来实现。

- 重新设计的机械结构使得仪器的整体性能得到了很大提升，现在单手握住仪器就可以产生2 MPa的压力。
- 打压速度更快，在带1米连接管的情况下，打压到2 MPa也就需要30秒左右的时间。
- 基于人体工程学的设计，可以将手带固定于仪器的左侧或右侧，使得单手操作时更适合用力并防止仪器置于台面时发生滑动。
- 经过广泛验证的机械构造能保证整个系统的极高可靠性，并且操作非常简单。

压力准确度



Druck先进的硅传感器技术以及最新的数字补偿技术使得DPI 611的压力测量精度从DPI 610/615的0.025%FS提高到了0.0185%FS.

将长期稳定性以及温度影响考虑在内的话，DPI 611整体的准确度要比DPI610高两倍左右保证仪器在校准周期内的使用更加准确和可靠。

电信号功能

DPI 611 保留了DPI 610系列的各项电气测量和输出功能，并大大提高了测量的准确度和简化了电气的连接方式。

	P_1	P_2 IDOS	mA	V	mV	10Vdc	24V	开关
测量	✓	✓	✓	✓				✓
输出	✓		✓			✓	✓	

P_2 IDOS 是可选的外部压力传感器

DPI 611 mA 测量的准确度包括了一年的稳定性、温度影响以及校准标准的不确定度，使其准确度比DPI 610系列的mA准确度高3倍左右。

- 简化了电气测量的接线方式，电气插口为四个4mm 的插口。

真正的手持操作

DPI 611 是真正的手持式压力校验仪
尺寸仅为DPI 610 的一半，重量轻 33%

- 重新设计的造压结构使得造压更轻松，效率也更高，而尺寸更小，更轻便。
- 最新的微电子技术使得电路板的尺寸变得更小，功耗更小，使得仪器更加的省电。
- 虽然尺寸更小，显示屏的尺寸却比之前的型号大将近两倍，可以更清楚的显示信息和操作。







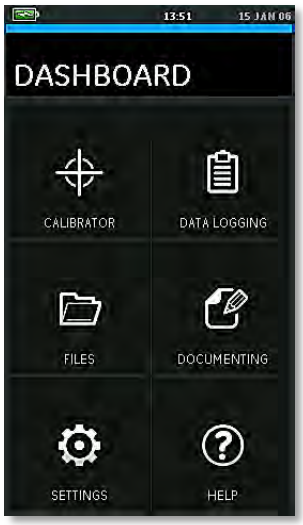
压力快速接口

在现场要保障压力连接的密封性往往是令人比较头疼的事情。DPI 611 的压力接口采用快速接头的设计和传统的压力接口相比，具有以下的很多优势

- 所有的转换接头，压力连接管以及附件，包括潮气/污物隔离器，都可以快速简单的连接到上面，不需要额外的密封件和工具，并能保证可靠密封。
- 受损的转换接头更换非常简单，减少当机时间。

- 要保证压力连接的密封往往是比较费时的，甚至超过校准过程的时间。DPI 611 系统经过了大量的验证，能大大减少压力连接的时间。





简洁的触摸操作屏

DPI 611 采用了曾获测量杂志2014创新大奖的DPI 620 Genii的独特设计的屏幕操作显示界面。

- 操作面板(DASHBOARD)的设计方式让功能的选择更快捷，无需进繁琐的菜单和按键，轻击应用(app) 对应的图标即可。
- 任务菜单提供了常用配置的选项，从校验仪当前显示屏幕只需简单的滑屏三次即可完成另一个任务的选择和切换。

- 从收藏夹(FAVOURITES)菜单中可以更快的选择日常使用或自定义的任务。

- DPI 611 的触摸屏仅显示必需的功能键，使得仪器的操作界面非常的简洁，和传统的键盘式仪器相比，没有复杂的菜单选项，操作更方便。

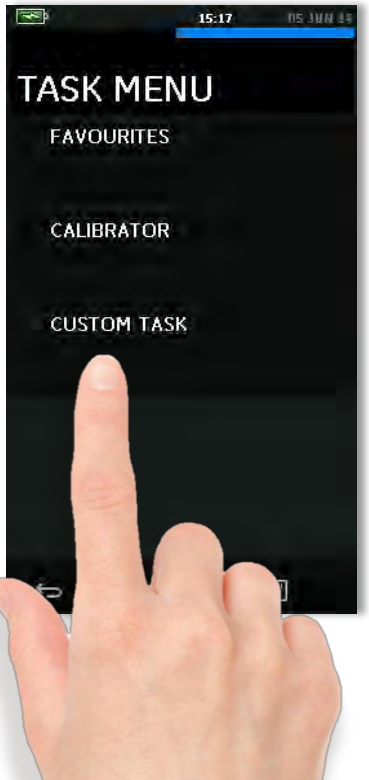
- 电信号功能的接线图可以直接在屏幕上查看。

只需简单的三步

1) 从右向左滑动屏幕



2) 点击进行选择



3) 选择任务菜单



DPI 611 外部特性



快速压力接口
(无需工具和密封件)

压力排空阀 (精密针阀用于降压时压力的细微调节)

电信号测量和输出插口,
mA, mV, V 和 开关信号

10V DC 可调供电输出
和 24V 回路电源

手带固定扣

彩色触摸操作屏

USB 主/从插口

保护外壳

开/关/待机按钮

软垫真皮手带
(可以装在左边
或右边)

手带固定扣

压力/真空选择阀

容积调节器用于压力
的精密调节

前后防滑支脚

气泵

完整的文档功能

DPI 611 是一款可以用于日常压力设备维护和校准的工具同时，它还具有和DPI 620 Genii类似的先进功能，比如自动校准过程，计算误差以及和电脑软件/校准维护系统实现对接。

- 自动校准过程
- 合格/超差(PASS/FAIL)数据分析
- 多通道数据记录功能
- 可以和很多校验管理软件实现对接
  包括GE的 4Sight 软件

自动校准过程
通过校验管理软件生成的校准过程能够直接下载到DPI 611上。这些校准过程在DPI 611上会以工单的形式显示，每个工单对应一个特定的被测设备。校准过程能够自动的运行，您要做的只是产生压力，数据会直接保存到DPI 611上，然后可以上传到计算机中。

使用DPI 611的自动校准过程能极大的减少校准过程的时间，从典型的40分钟缩短到10分钟左右，并且包括设置的时间，如果算上数据处理和出报告的时间，则能节省更多的时间，因为这些操作都能通过软件来完成，

合格/超差(PASS/FAIL)数据分析
误差分析功能能够计算被测表的误差并判断合格还是超差。误差能够实时显示出来，这样能更方便的进行零点和满量程的调节。

多通道数据记录功能
DPI 611 可以同时记录四个通道的数据，采集的方法可以通过点击屏幕上的采集按钮或通过定时的方式来完成。采集的数据可以直接在屏幕上显示也可以传输给电脑以进行进一步的数据处理。

可以和很多校验管理软件实现对接

DPI 611 可以和领先的校准和服务软件对接使用，包括GE的4Sight。通过这些软件，可以实现自动无纸化的校准解决方案，大大降低运行成本，保证合规和提高效率。

4Sight 校准维护软件



4Sight 是GE最新的一款校基于网页的校验服务管理软件。

- 保证合规
- 提供所有时段的审核要求
- 极大的降低运行成本
- 提供自动无纸化解决方案
- 确保质量体系符合规范的要求
- 可选网页版，通过网络来管理

4Sight 校准和管理软件使得用户能对其校准和维护任务进行完全的控制。

- 软件
- 移动解决方案
- 工作站解决方案
- 全球服务

4Sight 校准管理软件能帮助您符合各种规范，降低运行成本和提高流程效率。作为校准管理员，4 Sight 的自动流程，可靠的数据管理以及溯源都能极大的降低校准和维护的成本。

更多*4sight*的信息，请浏览*http://www.ge-mcs.com/4sight*

高级特性

Step(步进) 或 ramp(斜波)mA 输出: 可以简单的将仪器模拟成变送器的输出以测试控制回路、阀门位置以及系统的安全性。本功能可以设置输出的最终信号值以及手动或自动的信号变化过程，并且可以按以下的选项来进行快速设置。

- **% 步进:** 步进值为百分比的形式，比如为 25% 的话，五个测试点分别为 4, 8, 12, 16和20 mA.
- **自定义步长:** 步长值为自定义的mA为单位的数值
- **跨度检查:** 在两个端点间反复输出固定值，例如输出 4 到 20 mA 用于检查零点和满量程。
- **斜波:** 按预先设定好的斜率来线性输出信号是动态测试开关的理想方法。



25% 步进，手动调节



斜波自动循环测试

微调: 通过上下箭头键来进行输出信号的微小调节，该功能主要用于检测行程开关。

开关测试: 自动捕获压力开关的闭合和断开值，自动计算切换差。



压力泄露测试: 自动记录和计算设定时间内的系统泄露状况和泄露率，最终显示开始压力，结束压力以及压力的变化值和泄漏率。



最大/最小值: 捕捉最大/最小值，并计算出平均值。

释放阀测试: 捕捉释放阀的排空压力。

比例关系: 将测量值转换成过程信号值。例如，将mA值按 % 的形式来表示，通过比例化差压流量变送器的输出可以实现流量的修正。

分辨率: 在4位数字到7位数字之间可选，可以根据被检表的分辨率来对应调节，方便进行比较。

帮助: DPI 611 随机会带一本快速指南，让用户能非常快的开始使用仪器。另外，主机内存储了完整的电子版的用户手册，用户可以随时在主机上查看详细的内容或将其打印出来。




mA-
mA+
V
Vo
mA 24V
Druck DPI611
30V MAX
21:28
05 JUN 14
DASHBOARD
CALIBRATOR
DATA LOGGING
FILES
DOCUMENTING
SETTINGS
HELP
DEMONSTRATION ONLY
NOT FOR RESALE

规格指标

表压量程				
压力量程		准确度[1]	总不确定度 10° 至 30°C 一年稳定性	- 过压[2]
kPa	Psi	%FS	%FS	%FS
-100 至 100	-14.5 to 15	0.0185	0.025	150
-100 至 200	-14.5 to 30	0.0185	0.025	150
-100 至 700	-14.5 to 100	0.0185	0.025	150
-100至1000	-14.5 to 150	0.0185	0.025	150
-100至2000	-14.5 to 300	0.0185	0.025	150

FS = 满量程
[1] 准确度的定义包含了非线性，迟滞以及重复性
[2] 仪器内部带安全保护阀避免仪器过压。

压力介质
兼容于金属材料铝，铜，不锈钢以及腈纶和绝聚亚安酯密封件聚四氟乙烯/乙缩醛和尼龙的各种气体。

压力接口
无需工具的快速接头，标配带G1/8内螺纹和1/8NPT内螺纹接头其他尺寸接头可选，见附件。

外部压力模块
IDOS (智能数字压力传感器) 压力模块可以通过USB转换器(订货号为 IO620-USB-IDOS)连接到DPI 611, 以扩展仪器的测量范围。具体请参考IDOS压力模块的量程表。
注：连接时同时还需要配USB电缆，见附件中的说明。

电信号测量和输出					
	总不确定度 10°C 至 30°C 包含1年稳定性		附加误差 -10°C 至 10°C & 30°C 至 50°C		分辨率
	%Rdg + %FS		%Rdg/°C+%FS/°C		
测量					
直流电压					
+/- 200 mV	0.015	0.005	0	0.0005	0.001
+/- 2000 mV	0.015	0.005	0	0.0005	0.01
+/- 20 V	0.015	0.005	0	0.0005	0.00001
+/- 30 V	0.015	0.005	0	0.0005	0.0001
电流					
+/- 20 mA	0.015	0.006	0	0.0005	0.0001
+/- 55 mA	0.018	0.006	0	0.0005	0.0001
模拟输出					
直流电压					
10V (固定值, 25mA max.)	0	0.1	0	0	0.001
24V (固定值, 25mA max.)	0	1.0	0	0	0.001
电流					
0 to 24 mA	0.018	0.006	0	0.0005	0.001
0 to 24 mA (使用内部回路电源)	0.018	0.006	0	0.0005	0.001

FS = 满量程 *Rdg* = 读数

多参数同时显示
屏幕显示可以配置为最多同时显示四个通道的参数，压力、电信号测量、信号输出以及IDOS外部压力模块。

基本指标	
显示	尺寸: 4.3 英寸，480 x 272 像素 彩色液晶触摸操作屏
语言	中文操作菜单
工作温度	-10° ~ 50°C，当使用外部电源供电时为0° ~ 40°C
储存温度	-20° ~ 70°C
防护等级	IP 54. 防尘和防雨淋
湿度	0 ~ 90% RH 非凝露. 符合 Def Stan 66-31, 8.6 cat III
振动/冲击	BS EN 61010-1:2010 / MIL-PRF-28800F CLASS 2
海拔高度	最高至2000m
EMC	BS EN 61326-1:2013
电气安全	BS EN 61010-1:2010
压力安全	压力设备导则 - : Sound Engineering Practice (SEP)
外壳材料	Polycarbonate, polyamide, polypropylene, acrylic, cotton
认证	CE marked
尺寸 (L:W:H)	270 x 130 x 120mm (10.6 x 5.1 x 4.7 in)
重量	1.96Kg (包括电池)
供电	8 x AA 碱性电池 可选件：电源适配器 P/N IO620-PSU 100 – 260V +/- 10%, 50 / 60Hz AC, Output DC V=5A, 1.6A
电池寿命	18 ~ 26 小时，具体取决于使用的功能
接口	标准USB和mini USB

订货信息

DPI611-05G 的量程为 -100kPa ~ 100kPa
DPI611-07G 的量程为 -100kPa ~ 200kPa
DPI611-10G 的量程为 -100kPa ~ 700kPa
DPI611-11G 的量程为 -100kPa ~ 1MPa

DPI611-13G 的量程为 -100kPa ~ 2MPa

另外请根据使用要求订购所需的附件。

每个DPI 611 的标准配置中带一组碱性电池，手带，测试线，G1/8内螺纹接头和 1/8 NPT 内螺纹接头，校准证书，快速使用指南，电子版的用户手册保存在仪器内部的SD卡上。

附件

便携包 (P/N TBA)
带背带的便携包，DPI 611装在便携包中可以直接使用而不需要将其取出。

可充电电池包 (P/N TBA)
用于替代普通5号电池组，电池包可以装在仪器内充电也可以拆下来充电。

充电时需要配电源适配器，订货号(P/N) 为IO620-PSU

电源适配器 (P/N IO620-PSU)
输入电压 100 ~ 240 VAC 50/60 Hz.
带主要的转换制式。



USB 电缆 (P/N IO620-USB-PC)
用于 DPI 611 与电脑的连接

IDOS 转 USB 转换器 (P/N IO620-IDOS-USB)
用于将 IDOS 压力模块连接到DPI 611
使用该部件时同时还要使用USB电缆
IO620-USB-PC连接到DPI 611的USB
接口



USB 转 RS 232 电缆 (P/N IO620-USB-RS232)
用于将DPI 611 连接到 RS 232 接口

潮气/污物隔离器 (P/N IO620-IDT621)

用于隔离各种水分/污物进入 DPI 611
以及避免气压系统之间的相互污染。
其一端可以直接接到DPI 611的快速
接头上，另一端的接口为和DPI 611
快速压力输出口相同。



气压连接管
最高可耐压至40 MPa的软管
该软管可以直接连接到DPI 611的
压力输出口上，另一端同样是
快速接头的形式，可以和标准的
转换接头进行直接连接。



P/N IO620-HOSE-P1: 1米气压连接软管

P/N IO620-HOSE-P2: 2米气压连接软管

压力转换接头套件
用户可以根据自己被检表的
接口类型，选择不同类型的
转换接头组件。一般有三种
类型的转换接头可选。



P/N IO620-BSP: G1/8 外螺纹和G1/4 外螺纹, G1/4 内螺纹 G3/8 内螺纹和 G1/2 内螺纹

P/N IO620-NPT: 1/8" 外螺纹和 1/4"外螺纹, 1/4" 内螺纹, 3/8" 内螺纹和 1/2" 内螺纹

P/N IO620-MET: M14x1.5 内螺纹和M20x1.5内螺纹



比较测试泵接头 (P/N IO620-COMP)
为了提高校准效率，可以通过比较
测试泵选件将两个被检表接在一起
该选件的一端可以直接接在DPI611
上，另一端提供两个输出口。



相关产品

想了解更多的压力，温度和电信号测试和校准产品请
访问我们的网站www.ge-mcs.com/en/pressure-and-level





GE梦想启动未来

中国客服中心电话：800 915 9966
www.ge-mcs.com/zh

© 2014通用电气公司版权所有。我公司保留未经通知更改技术规格的权利。本文件中提及的其它公司名称或产品名称可能是其它公司的商标.