

GE
传感与测量

DPI 515 系列 精密压力控制器/校验仪

压力范围从0 ~ 2.5KPa至0 ~ 21MPa

精度为 $\pm 0.01\%FS$

控制稳定性为 $\pm 0.001\%FS$

方便于用户的高速控制

独特的、专利的控制系统

RS 232和IEEE 488接口



GE梦想启动未来

GE 传感与测量

早在1980年代初期，GE 工业集团传感与测量在压力控制技术方面已成为世界公认的先驱者。DPI 515高速精密压力控制器/校验仪代表着这一类仪表的最新典型。它集成了诸多的新特点，并将GE 工业集团传感与测量最畅销的压力控制器的内在功能提高到一个新的水平。

先进性

结构紧凑和功能齐全的仪表中组合了最新的测量和控制技术。DPI 515多种微处理片和先进的软件，以及大屏幕显示等特性使其成为工业市场上功能最灵活、操作方便和保养简单的控制器。

DPI 515是世界上第一台能够提供自动控制阀门补偿的控制器，可长期持续操作，并适用于各种压力系统容积。设计时特别注重了台面操作或面板安装使用，台面操作型仪表底部装有美观的可伸缩脚，选用架式安装组件可将仪表装入十九英寸面板孔内。

测量

由于GE 工业集团传感与测量在设计制造传感器和开发生产仪表方面的双重能力，有力地将硅传感器和数字补偿技术组合在一起。精度高达 $\pm 0.01\%FS$ 的DPI 515

可覆盖宽量程的压力校验。DPI 515仪表有效地改进了长期稳定性和温度影响，并简化了再标定的程序。仪表具有极高的测量分辨率（一般为1ppm），性能优越可靠，电子部分的自校准功能，以及7位显示等特点。

控制

已申请了专利*的DPI 515数字控制把控制性能提高到一个新标准，既可以选择高速控制，也可以选择不过压，设定点不过冲，控制能力优于 $\pm 0.001\%FS$ 。

控制器到达设定点时，仍工作在低噪音声宽带状态，压力波动小到难以察觉，用此方法可得到非常稳定的压力控制。仪表快速控制回路自动地补偿系统内微小的泄漏和温度变化。校验时应避免明显的泄漏。DPI 515可持续地控制和监测压力，屏幕上显示当前的泄漏或波动状态条。

*专利号：EP0710905A1, US315540-101&UK2295249

质量

GE 工业集团传感与测量通过了ISO9001认证，所有的产品都在严格的质量控制工艺中生产并可溯源到有关的标准。可提供全套的UKAS证书。



GE梦想启动未来

GE 传感与测量

简便

DPI 515操作简便，对于即使不熟悉压力校验仪或控制器的人员也是如此。从直观的菜单形式的软件中可很快地选择所需的功能，使校验程序方便地进行。

高速

DPI 515在精度和质量上达到了一个新的飞跃，使在线过程或多台校验更为快速，是用于高速自动测量的完美工具。

完善

SCM选件（传感器校验模块）可直接对被校验传感器提供10V激励电源，对变送器提供24V回路电源并测量和显示其输出信号（mA、mV、V）

安装

选用架式安装组件可将DPI 515装入十九英寸面板孔内。台面操作型仪表底部装有可伸缩的漂亮的角形脚，对操作者提供了舒适的视线角度。

功能

在DPI 515用户菜单上可选择下列压力测量控制功能：

双量程

这一选件扩展了DPI 515的测量精度和控制精度。仪表内装入了第二只压力传感器和相应的多路通道。双量程完全独立，控制稳定度基于各自的满量程范围。双量程的选择可以是任意的两个范围。而这两个范围在机械结构上是完全独立的，有着各自的压力进口和出口，并可自动地或手动地选择。

大气参考

这一选件是在仪表中装入一个高精度的大气传感器，使表压测量可以转换成绝压测量，精度为大气参考选件精度加上满量程的精度。

选件增加了压力控制器的使用范围，使一台仪表既可校验控制表压，又可校验控制绝压。

选用表压范围再配上测量绝压的大气参考选件，可以省略用于绝压清零的高真空参考，使清零更为容易。



压力开关测试

此功能使DPI 515自动地精确地校验压力开关的断开压力值和闭合压力值，显示所有的有关数据，包括迟滞。

泄漏测试

可用所需的压力单位和时间自动测量泄漏率。一旦控制系统到达所需压力，控制器即停止控制，使测量软件可记录系统在额定时间内的泄漏。

测试程序

此测试程序适用于定期校验步序和过程校验步序，共可以写存15个程序。既省时间，又可减少工艺差错。



GE 传感与测量



量程分配器

为加快校验，每一个软按键可定义为额定压力范围的等分分配器，或者快速地将软按键设定为10%点。

预设置

为加快校验，每一个软按键可定义为单点压力设定值。

控制率

压力控制器的反应速度可调节到Fast（快速），No overshoot（无过冲）和Variable（可变的）。用户可以根据现场应用的灵敏度和速度进行所需的选择。例“无过冲”用于校验指针压力表的有效迟滞。

压力单位

标准配置有24种压力单位，其中6种常用单位可用功能键快速选择后设定。

多量程控制系统

如果同一校验过程中需要用到多种压力量程，GE工业集团传感与测量部门最新的Druck Instrument Bus（德鲁克仪表总线）可将多达6台的DPI 515连接在一起，形成一个可高达7MPa的多量程压力控制系统。由用户指定的主机可完全控制其它从机。并在不同量程之间自动切换。只需操作员在单个显示器中驱动一个集成化的系统，便可提供多达12个量程，使用大气参考甚至可提供24个量程。

多种语言

英语，美国英语，法语，德语，西班牙语，葡萄牙语。

微调

用旋钮以微小值缓慢调高设定值，如检查指针式压力表的基准点时。

位差补偿

可方便的补偿由被测仪表与DPI 515的垂直高度不同所造成的压力差。

清零

仪表零位的确认可由以下两个方案提供：手动清零或定时清零。手动清零，用按键清除任意零位漂移；定时清零，可设定仪表在所需时间间隔后自动清零。

逻辑输入和输出

输入端口可直接与压力开关连接进行压力开关测试。同时两个输出端口可根据仪表状态或计算机命令用以控制外部设备。

滤波

如需要，可选用数字滤波，使读数显示更加稳定。

仪表状态

DPI 515的校验与保养记录，以及配置都可储存在仪表内部。校验记录在每次校验实施后自动更新。这样就确保了仪表内存有可靠的信息，限定满足质量保证要求。

GE 传感与测量

操作制约

为保护被测设备，操作压力可被限制在一定范围以下或以上。而且在报警压力范围内可选择有声警报。

传感器校验模块

输入卡选件可以为传感器提供10V或者24V激励电源。同时可以读入被校验压力传感器的输出信号 (mV / mA / V)，该选件为压力传感器提供完全的闭环校验。

团传感与测量生产的仪表连接，如DPI 510、DPI 515、DPI 520、DPI 605、DPI 610和MCX II，以便对校验管理提供一套完整的、高质量的解决方案。

连接

所有气路和电路的连接均位于仪表的背面，使安装更为整洁和方便。

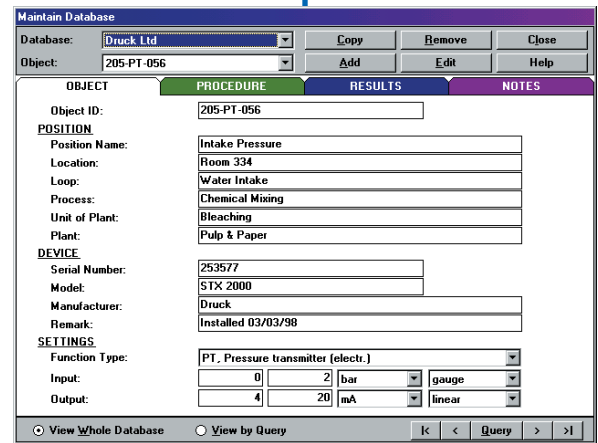
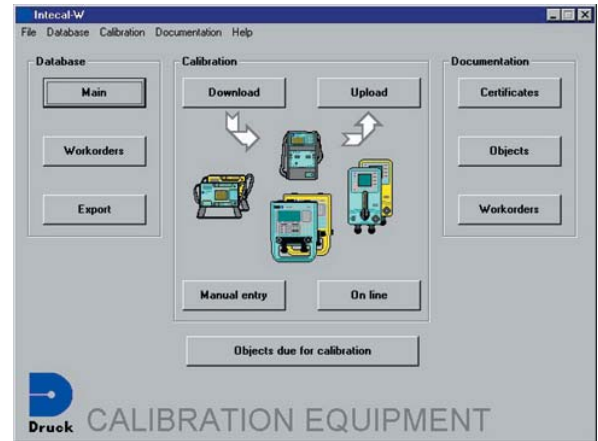
校验管理

通讯

DPI 515中RS 232和IEEE 488为标准配置，便于对集成化计算机驱动系统进行遥控和配置。使用通用的SCPI（可编程仪表的标准命令）协议与其它仪表通讯。另外还可以与DPI 510、DPI 520和Ruska 7000系列仿真通讯，以及LabVIEW® 驱动器。

软件

GE 工业集团传感与测量的Intecal-W是支持实验室和现场校验的、基于Windows的校验管理软件。该软件所包括的管理和分析扩展特性可以与许多GE 工业集



GE梦想启动未来

GE 传感与测量

技术指标

压力测量

标准压力范围

- 2.5, 7, 20, 35, 70, 100, 200, 350, 700kPa, 1, 2, 3.5, 7, 10, 13.5和21MPa表压, 可选用负向校验选件, 实现负压测量和控制。
- 选用选件 (A) 大气参考, 则DPI 515还可以控制绝压, 绝压压力范围为0至相应的表压压力加上当地大气压。

过压

满量程的10% (仅在测量方式时)

压力介质

干燥、无油、无腐蚀的气体, 压力值为满量程的110%。建议使用干燥的空气或氮气。

显示

面板

大屏幕, 高对比度。液晶显示。

数位

±9999999max, 每秒更新2次。

压力单位

- 24种压力单位, 另加一个用户定义的单位。
- Bar, mbar, Pa, hPa, kPa, MPa, kgf/cm², kgf/m², mmHg, cmHg, mHg, inHg, mmH₂O, cmH₂O, mH₂O, inH₂O²⁰, inH₂O⁰⁴, inH₂O⁶⁰, ftH₂O²⁰, ftH₂O⁰⁴, psi, lb/ft², torr, atm, 自定义。

语言

英语, 法语, 德语, 意大利语, 葡萄牙语和西班牙语。

性能

精度

- 70kPa ~ 21MPa时, 精度为±0.01%FS*
- <70kPa时, 精度为±0.03%FS*
- 精度包括对于表压和绝压测量校验时的非线性、

迟滞、重复性误差以及温度为18 ~ 28°C之间的温度误差。温度为10 ~ 45°C之间时另加±0.004%FS误差*

- 校验标准 (活塞式压力计) 精度为读数的±0.005%。

负压校验精度

任何负值的最大误差等于相应正值的最大误差。

测量稳定性

- <70kPa: 每年为读数的±0.02%
- 70kPa ~ 21MPa: 每年为读数的±0.01%

大气参考精度

- 大气参考选件的精度为±15Pa。
- 精度包括非线性、迟滞、重复性误差以及温度为5~50°C之间的温度误差。长期稳定性为每年±15Pa。

控制器稳定性

- 压力量程在50kPa ~ 7MPa时, 优于±0.001%FS。
- 压力量程在>7MPa时, 优于±0.0015%FS。
- 压力量程在<50kPa时, 优于±0.003%FS。
- 压力量程在=2.5kPa时, 优于±0.004%FS。

控制器反应时间

系统体积为50cm³时小于10秒, 在设定点的20ppm内每一步进为10%FS

气体消耗

所有的供气气源被送入系统。测量状态时和关机状态时不使用气源。

*注意: 为保证上述精度, 应定期清零。

双量程

一台仪表可由两个压力量程组成, 且无须考虑它们之间的比率, 两个量程完全独立。

电路

通讯

- RS 232和IEEE 488两个接口作为标准配置提供。
- SCPI协议和DPI 510、DPI 520以及Ruska 7000系列均可通用。



GE梦想启动未来

GE

传感与测量

控制输入和输出

一个光电隔离的逻辑输入用于开关测试过事件触发。两个继电器输出，24VDC输出，通过逻辑输出对外部装置提供电源。

电源

90 ~ 260VAC, 50 ~ 60Hz, 功率60VA

环境

温度

- 工作温度: 5 ~ 50°C
- 校验温度: 23°C
- 贮存温度: -20 ~ +60°C

湿度

符合国防标准66-31 8.6第3节

振动

符合国防标准66-31 8.4第3节

冲击

机械冲击符合EN61010指标

电磁兼容

EN61010, EN61326-1, 97/23/EC, CE标记

结构

重量

约9kg

尺寸

390mm (宽) × 132mm (高) × 300mm (深)

安装

台面操作型仪表底部装有可伸缩脚，或选用架式安装组件，可方便地将DPI 515装入十九英寸面板孔内。

气路连接

- 通气口、供气口和放气口为G1/8内螺纹
- 大气参考口连接为M5内螺纹

选件和有关产品

选件

(A) 大气参考

测量范围为75kPa ~ 115kPa绝压，分辨率为±1Pa。此选件使DPI 515能切换工作在表压和绝压范围，并能读出大气压力。此选件已包括选件 (B1) 或 (B2)。

(B1) 负向校验-单量程

检验单量程表压至-100kPa，正压量程小于100kPa时为满量程的负值，7MPa以下量程可选。

(B2) 负向校验-双量程

检验双量程表压至-100kPa，正压量程小于100kPa时为满量程的负值，7MPa以下量程可选。

(C) 航空单位

增加航空参数空速、高度和爬升率的单位，如 km/hr, mPh, mach, ft, m, ft/min, m/min等，参见DPI 515航空数据手册，获得更多信息。

(D) 架式安装组件

包括用于19英寸面板孔的侧支架和后支架。

(E) 硅谐振传感器选件

可以选择以下量程：

- 75 ~ 115kPa a
- 3.5 ~ 131kPa a
- 3.5 ~ 262kPa a
- 3.5 ~ 350kPa a

精度为±0.01%FS，包括非线性、迟滞、重复性误差以及温度为10 ~ 40°C之间的温度误差。测量稳定性为每年±0.01%FS。用E1表示选择单个量程，E2表示两个量程均选择硅谐振传感器，选件E2与A不可以同时要求。

(G1) 过滤气——单量程

用于压力供气和放气的过滤组件。

(G2) 过滤气——双量程

用于每一量程压力供气和放气的过滤组件。



GE梦想启动未来

GE 传感与测量

(H) 传感器校验模块

可直接提供传感器10V激励电源，变送器24V回路电源，并对传感器输出信号mA, mV, V进行测量和显示。精度为 $\pm 0.01\%RDG \pm 0.002\%FS$ 。

附件

与仪表同时提供的有电源线 and 插头，仪表总线连线，用户操作手册，以及可溯源到国际标准的校验证书。

校验标准

GE 工业集团传感与测量生产的仪表均用可溯源到国际标准的精密压力设备校正。

有关产品

实验室和车间仪表

GE 工业集团传感与测量生产各种精度的压力仪表，除了本系列精密压力控制器外，还有普力杰工业活塞式压力计和罗斯卡的高精度控制器以及一等基准活塞仪表，见下图所示：



便携式现场校验仪

GE 工业集团传感与测量生产各种压力、温度和电信号便携式校验仪，特别适合偏远外场条件，如下图所示。



校验管理软件

GE 工业集团传感与测量Intecal-W是基于Windows®的软件包，可支持实验室和现场校验仪，并与许多仪表通用，如DPI 515、DPI 605、DPI 610和MCX II等，Intecal-W软件为校验管理提供了完整和优质的解决方案。

压力传感器和变送器

GE 工业集团传感与测量生产各种类型的压力传感器和变送器，包括根据用户要求特制的OEM，以及量程比可调的智能化HART®工业过程压力变送器。

订货须知

订货时请注明：

1. DPI 515
2. 单量程或是双量程
3. 压力范围，表压或是绝压
4. 所需选件
5. 用户操作手册语种



中文网址：<http://www.gesensing.com.cn>
英文网址：<http://www.gesensing.com>
E-mail：sensing.cn@ge.com

客户咨询电话：800 915 9966 或 0411 8366 6489
地址：上海市南京西路1468号中欣大厦5层
传真：021 6247 5363 邮编：200040



GE梦想启动未来

产品发展有时会涉及技术指标更改，恕不另行通知