

GE Druck 现场压力校准技术的发展

2008年- DPI 620 模块化校准器+HART通讯器



高精度-PM 620 精密压力模块

- 便携式校验仪中的最高精度
- 划时代的模块设计
- 最大量程100MPa
- 电气连接通过模块旋入完成
- 与MC620, PV62X 配合使用



强大的造压能力PV 621, 622 和 623 压力基座

- - 95% 真空 ~ 2 MPa 气体
- - 95% 真空 ~ 10 MPa 气体
- - 0 ~ 100 MPa 液体
- 独立泵体设计
- 可配过压保护阀，保护压力模块或被检表
- 手拧式快速接口



大压力的造压能力:



DPI 620 多功能性

测量

输出

mA

mV

V

VAC

T/C

RTD

Ohms

压力

频率

泄漏测试

开关测试

Window CE

尽在掌握



GE Druck 现场压力校准技术的发展

- 2013
 - DPI 620 Genii 模块化校准器+HART手操器+Field Bus 通讯器

HART
COMMUNICATION PROTOCOL

Fieldbus
Foundation



DPI 620 Genii模块化校准器+ HART+ Field Bus

- DPI 620 Genii 基于DPI 620的成功并增加了以下更多的特性，使得您的校准和维护工作更加的高效
 - 配置 HART 设备，克隆和保存设置
 - 与 Foundation Fieldbus 的设备通讯
 - 配置 Dresser 阀门执行器
 - 测试 Bently Nevada （本特利)振动传感器
 - 通过与4 sight和AMS等软件进行对联实现全自动校准和维护
 - 可以通过 USB, WiFi 或 Bluetooth方式与外部设备互联



校准，通讯，集成

新特性

- 改进了HART通讯功能
 - 更快的处理器，更大的内存，最新的操作系统和最新的通讯模块
 - 具有离线配置，克隆和文档处理HART设备的功能
- Fieldbus 通讯功能
- iPhone 智能电话式的屏幕操作方式并简化了操作界面
 - 支持屏幕滑动操作，使得菜单结构更简单，更容易选择需要的功能
 - 增加了万用表和监测数据记录功能



第一款可以实现滑屏操作的校准器

“科技尽在指尖”



多功能校准器

- 一键选择常用任务
- 测量和模拟 mA, mV, V, ohms, 频率和脉冲
- 模拟和读取 RTDs 和热电偶
- 31 种可以互换的压力模块覆盖压力量程 2.5 kPa 至100MPa
- 造压能力气压至10Mpa, 液压至100MPa
- 6 通道同时进行测量或输出
- 自动开关测试和压力泄露测试功能
- 24V 或 28V 回路电源供电功能
- 自动计算校准误差
- 文档处理和数据记录功能



校准器 – 更先进的文档处理功能

- 自动 As Found 和 As Left 校准, PASS / FAIL 误差分析
- 多通道数据记录和图形分析功能
- 管理完整的仪器数据库
- 数据收集和分析以符合规范的要求并可用于提高生产效率
- 可以和互联网连接, 接受和发送校准过程和数据与 4Sight 校准和管理软件兼容
- 与第三方的校准管理软件比如 Emerson AMS 兼容

4Sight

Web-based calibration management solution



Software • Mobile Solutions
Workshop Solutions • Global Services



覆盖现场大部分信号的校准要求

APPROVED

	测量或输出							压力
	mA	V	mV	Hz	RTD	TC	Ohm	
mA	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
mA (24V)	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
V	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
开关测试	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
压力	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
泄露测试								✓

Multiple reading capability essential for instrument calibration and loop set-up

RTD 的测量和模拟

- 自动进行2， 3和4线制的检测
- 10 种标准RTD类型
- 支持俄罗斯的RTDs
- 非标类型通过欧姆方式来支持
- 测量和模拟功能
- 先进的过程功能比如 step, ramp, scaling, max/min/avg, tare
- 温度变送器的校准
- 测试温度开关



GE imagination at work

T/C 热电偶的测量和模拟

- 先进的冷端补偿功能
- 12 种标准的热电偶类型
- 支持Russian T/Cs
- 非标类型通过mV功能实现支持
- 测量和模拟热电偶
- 先进的过程功能比如 step, ramp, scaling, max/min/avg, tare
- 温度变送器的校准
- 测试温度开关

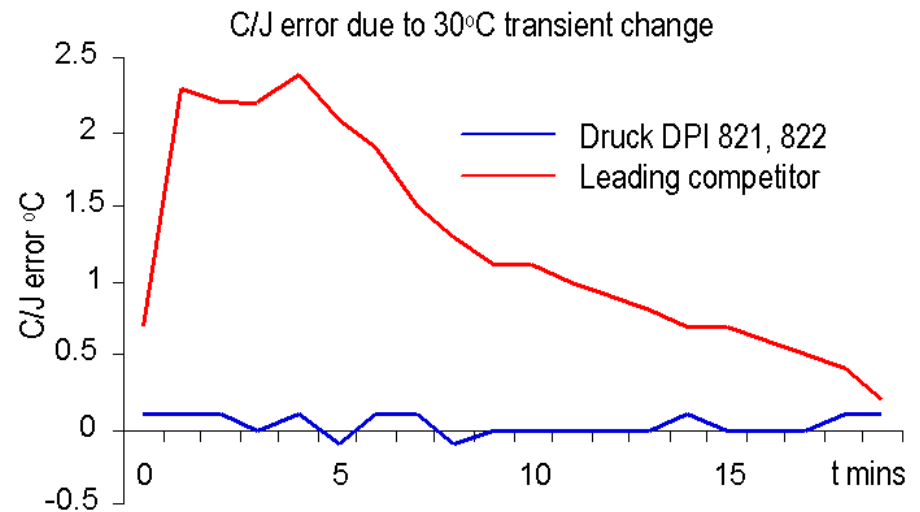


GE imagination at work

T/C 冷端补偿

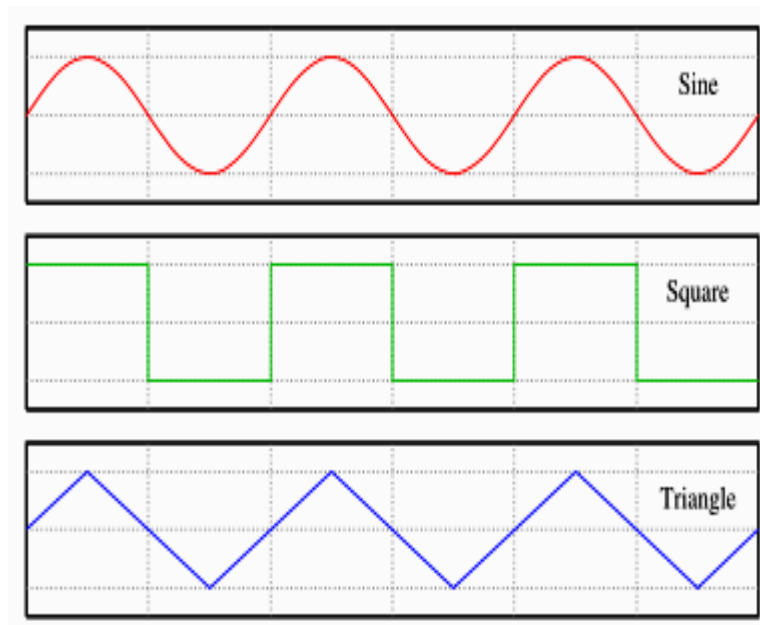
先进的冷端补偿能极大的减小测量误差

- DPI 620 的冷端误差在30°C的环境温度变化时能保证在 0.2°C 的范围内
- Significant advantage:
 - 极大的避免现场因为环境温度变化而导致冷端补偿测量不准而引入的误差



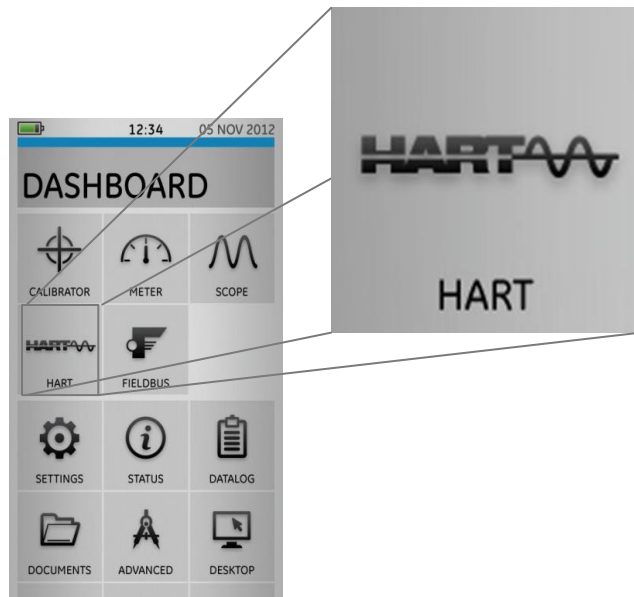
DPI620 Genii 频率应用

- 先进的频率计和发生器
- 测量和输出从 0.01 Hz ~ 50 KHz
- 波形幅值从 0.1 ~ 12 volt
- 正弦，方波，锯齿波
- 计数器



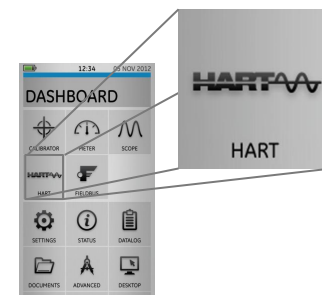
HART 手操器功能

- 硬件部分
 - 全新设计的数字平台，包括显示界面，新的处理器和内存
 - 新的HART modem
- 软件
 - 改进了HART应用程序
 - 新版皮肤使得显示更协调
 - 支持离线配置设备
 - 可以保存设备配置
 - 可以重新调出配置文件并进行设备克隆
 - 可以创建配置报告



HART 手操器功能

- 主要特性
 - 查看，修改，克隆和保存设备配置信息
 - 离线创建和修改配置信息
 - 将设备配置信息传输到电脑
 - 测量和模拟输出可以同时进行省去额外的校准设备
 - 停机时需要回路电源？ Genii 可以提供 24V 或 28V 供电
 - 需要 230 欧姆的HART 电阻？ – 直接可以在菜单里选择
 - 免费升级到最新的软件和更新HART 设备DD数据库文件
- 改进了通讯和对设备的支持
 - 新的HART modem 提供了更加可靠的通讯并避免退出
 - 新的数字平台提供了所有系统的资源，包括RAM，可以支持最新的DD数据文件
 - 解决了所有老款DPI 620碰到的HART通讯问题



HART DD 文件更新更简单



Company: Fisher Controls - div. of Emerson Process Management
Address: 205 South Center Street
City: Marshalltown **State:** IA
Country: USA **Postal:** 50158
Phone: 641-754-2806 **Fax:** 641-754-2054

Contact: Jeff VonAhnen
Email: ***
Website: <http://www.fisher.com>
Product Type:

Type	Model	Mfr ID	Device Type	DD	Registered Device	Wireless
Level	DLC3010	000013	0004	Yes		
Positioner	4320 Position Monitor	000013	0008			Yes
Positioner	DT4000	000013	0001			
Positioner	DVC2000	000013	0005	Yes		
Positioner	DVC2000 AC	000013	00F5			
Positioner	DVC5000	000013	0002			
Positioner	DVC6000	000013	0003	Yes		
Positioner	DVC6000 AC	000013	0007			
Positioner	DVC6000 HW2	000013	000b	Yes		

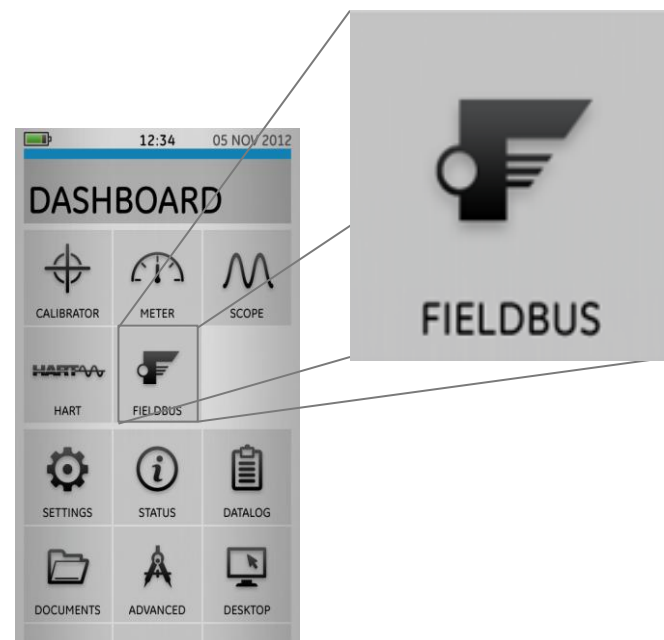
HART
COMMUNICATION FOUNDATION

Simple. Reliable. Secure.

The HART Communication Protocol is the leading communication technology for intelligent process measurement and control instrumentation and systems with more than 30 million devices installed worldwide.

Fieldbus 通讯器

- 硬件部分
 - Foundation Fieldbus 通讯器为仪器可选件
 - 通讯器可以后续再增加
- 软件
 - 独立的 FF 应用
 - 校准器的测量和模拟输出功能相关联
 - 应用程序皮肤和校准器的用户界面实现了完美衔接



Fieldbus 通讯器



FOUNDATION System Technology

FOUNDATION technology is the world's leading digital protocol for process automation. It provides end users with the "Freedom to Choose" best-in-class, interoperable control products from their suppliers of choice, and the "Power to Integrate" control systems, subsystems and devices across the plant enterprise. The result is improved plant performance-and greater business results.



Source: Fieldbus Foundation web site



imagination at work

用户界面



DPI 620 Genii仪器上仅使用一个按键用于开关机。其他的功能都通过彩色触摸屏来进行控制。

- 当主机处于关机状态时，按下开关按键仪器会启动进入操作面板界面。
- 如果是从休眠状态按下开关键的话，仪器将进入休眠前的界面



用户界面



- 主要的功能都可以从操作面板界面一键进入，比如校准器功能，万用表功能，数据记录仪功能，HART功能和Fieldbus功能。
- 通过手机式的触屏操作可以快速的选择任务和查看数据
- 大大简化的用户的选择功能的流程
- 屏幕可以配置成显示1到6个通道的显示，包括2个通道的电信号，2个压力通道，1个外部IDOS压力模块通道和HART/Fieldbus通道
- 每个通道更多的功能设置可以直接点击该通道进行设置
- 两种背景模式以适应不同光线条件的操作



校准设备的轻便性

- DPI 620 采用模块化设计
- 每个部分均可独立使用
- 体积小
- 重量轻，含电池约575g



与被检设备连接的便捷性

- 快速接头连接方式
- G螺纹（BSP螺纹）接口，不需要使用生料带
- 压力连接软管
- 提供多种制式转换接头



工作温度范围宽

工作温度	-10° to 50°C (14° to 122°F)
储存温度	-20° to 70°C (-4° to 158°F)

单台设备功能多

Measure

Source

mA

mV

V

VAC

T/C

RTD

欧姆

频率

压力

Window CE



Calibration

Communication

Data integration

Imagine
all this in the
palm of your
hand



Installation

Maintenance

Commissioning



imagination at work

操作方便

- 一键功能选择
- 滑屏操作



数据和文档功能

- 多种数据通讯方式
- 兼容多种软件

4Sight

Web-based calibration management solution



Software • Mobile Solutions
Workshop Solutions • Global Services

DPI 620 & Genii压力附件

- 潮气污物隔离器
- 压力释放阀
- 气压测试软管
- 液压测试软管
- 各种螺纹转换接头
- 比较测试泵接头
- 堵头
- DPI 104 数字表接头



Relief Valve Table					
Part number	For use with	Factory setting		Adjustable range	
		bar	psi	bar	psi
IO620-PRV-P1	PV 621G PV 622G	1	15	0.2 to 1	3 to 15
IO620-PRV-P2	PV 621G PV 622G	5	100	3 to 7	45 to 100
IO620-PRV-P3	PV 621G PV 622G	30	435	16 to 32	230 to 460
IO620-PRV-P4	PV 622G	60	870	30 to 60	435 to 870
IO620-PRV-P5	PV 622G	100	1500	60 to 100	870 to 1500
IO620-PRV-P6	PV 621G PV 622G	3	45	1.1 to 3	16 to 45
IO620-PRV-P7	PV 621G PV 622G	12	170	6.1 to 12	90 to 170
IO620-PRV-P8	PV 621G PV 622G	18	260	12.1 to 18	175 to 260
IO620-PRV-H1	PV 623G	50	725	10 to 50	145 to 725
IO620-PRV-H2	PV 623G	200	3000	50 to 200	725 to 2900
IO620-PRV-H3	PV 623G	400	6000	200 to 400	2900 to 5800
IO620-PRV-H4	PV 623G	700	10000	300 to 700	4350 to 10000
IO620-PRV-H5	PV 623G	1000	15000	600 to 1000	8700 to 15000



DPI 620 & Genii压力附件

- 便携背包
- 一站式校验拉杆箱

