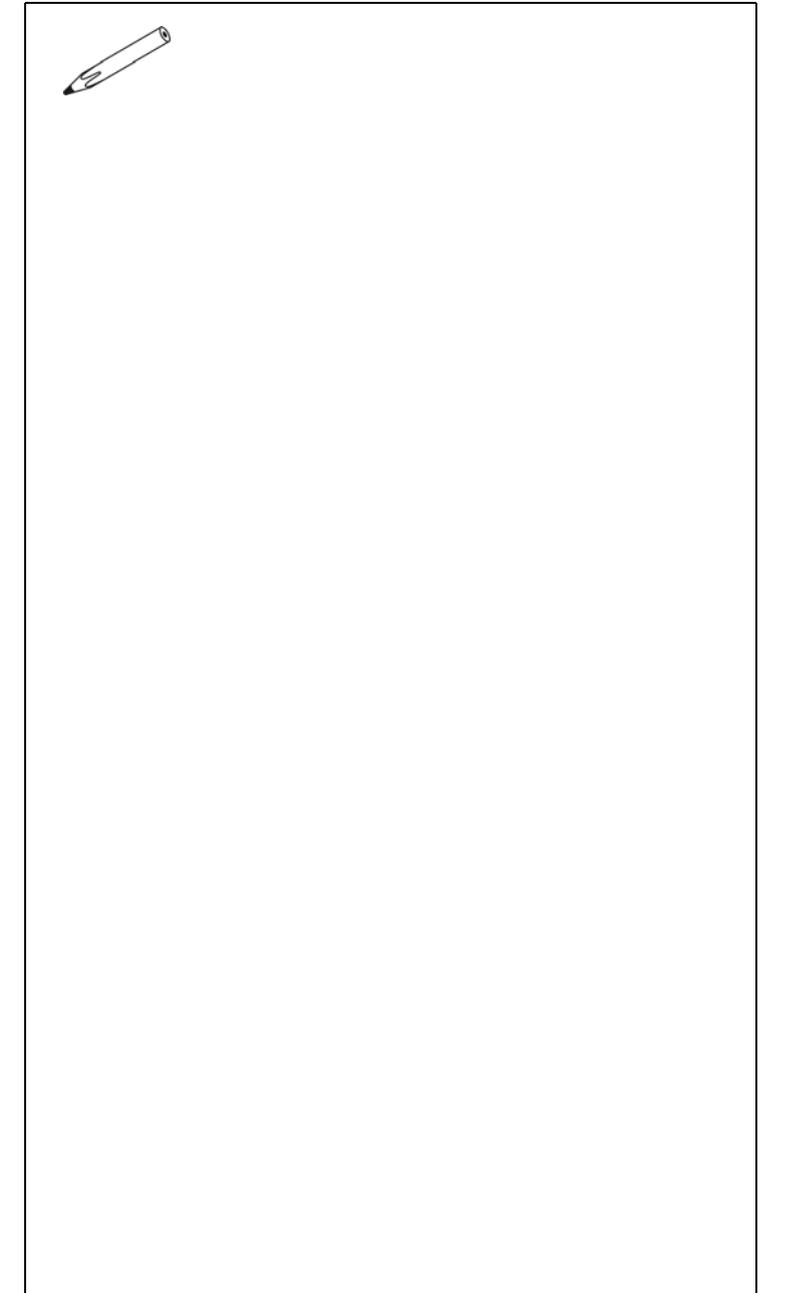


Druck DPI 104-IS

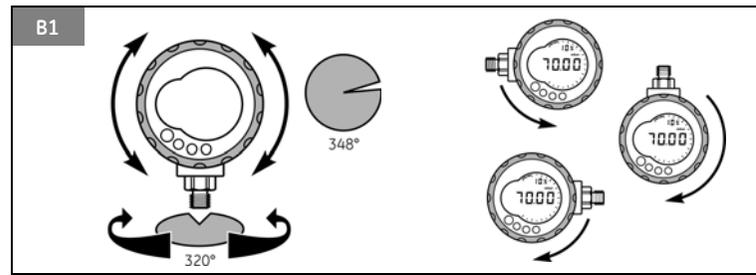
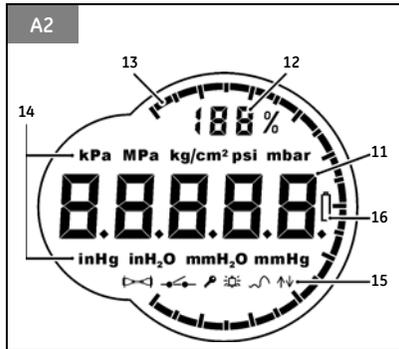
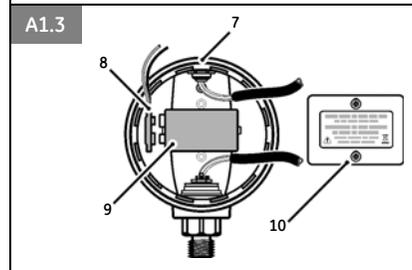
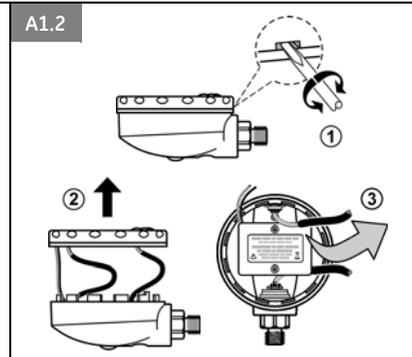
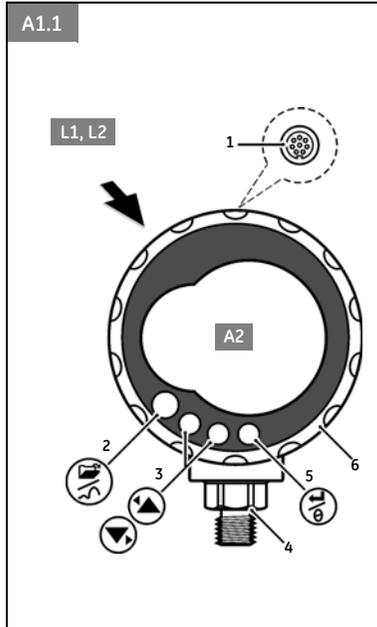
本质安全型数字压力指示仪

用户手册 — K0436



L1		II 1 G Ex ia IIC T4 Ga (-10°C ≤ Ta ≤ +50°C)	(† 1)
		ITS07ATEX25517X	
		IECEX ITS 07.0007X	(† 2)
		警告: 只能在安全区域中 更换电池	(† 3)

L2	Druck, LE6 OFH, UK		(† 4)
	1180		
	***** (20 bar g)		(† 5)
	DoM: mm/yy (06/07)		(† 6)
	S/N: *****		(† 7)



B2

	Ui (V)	Ii (mA)	Pi (mW)	Ci	Li
S2-S1 +VE	16.9	22	210	0	1.6 μH
S2-S6 报警	16.9	22	210	0.1 nF	0
S2-S7 开关	0	0	0	0	0
S2-S3 RS232 (Tx)	16.2	4.75	210	440 nF	0
S2-S4 RS232 (Rx)	16.2	4.75	210	440 nF	0
	Uo (V)	Io (mA)	Po (mW)	Co	Lo
S2-S1 +VE	0	0	0	0	0
S2-S6 报警	5	0.5	0.69	99.9 μF	1 H
S2-S7 开关	5	6.75	8.5	100 μF	1 H
S2-S3 RS232 (Tx)	10	14	260	2 nF	0.41 H
S2-S4 RS232 (Rx)	10	14	260	2 nF	0.41 H

客户服务

请登录我们的网站: www.gesensinginspection.com

快速参考

警告： 使用仪表前，请阅读并理解“安全”部分的信息。忽视规定的警告将可能导致危险。

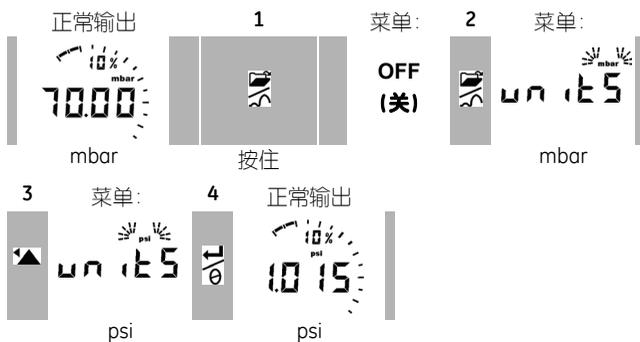
打开电源的顺序



关闭电源的顺序



更改压力单位



将 DPI 104-IS 设为零



菜单顺序

菜单说明 [选项]	步骤	
	1	2
 OFF (关)	= 关闭电源: 第 1 页/第 7 页。[关]	 / 
unitS (单位)	= 设置单位: 第 24 页/ 第 11 页。 [A2: 第 14 页]	 / 
t On (基准 压力 功能开)	= 设置基准压力 (或调零): 第 1 页/第 12 页。 [开、关、开 + 具体值]	 / 
OFF (关)	= 监视最大/最小值: 第 13 页。[开或关]	 / 
 OFF (关)	= 监测压力开关: 第 13 页。 [开或关]	 / 
C	= 校准: 第 20 页。	 / 
A OFF (报警关)	= 设置低位/高位报警: 第 14 页。[关、开 + 具体值]	 / 
	(续)	

菜单说明 [选项]	步骤	
	1	2
 Au On (自动开)	= 设置自动断电: 第 16 页。[关、开 + 具体值]	 / 
L OFF (锁定关)	= 设置锁定代码: 第 16 页。[关、开 + 具体值]	 / 
Sc 02 (扫描率 02)	= 设置扫描速率: 第 17 页。[具体值]	 / 
FS ↓	= 设置 FSO 低位寄存器: 第 17 页。[具体值]	 / 
FS ↑	= 设置 FSO 高位寄存器: 第 17 页。[具体值]	 / 
正常显示		

目录

封面:	操作	11
L1/L2: 防爆标志	菜单: 设置单位	11
A1: 仪表/电池操作部分	菜单: 设置基准压力 (或调零)	12
A2: 显示屏部分	菜单: 监视最大/最小值	13
B1: 所允许的座盘/接头角度	菜单: 监视压力开关	13
B2: 所允许的最大电气值	菜单: 校准	14
快速参考	菜单: 设置低位/高位报警	14
打开电源的顺序	菜单: 设置自动断电	16
关闭电源的顺序	菜单: 设置锁定代码	16
更改压力单位	菜单: 设置扫描速率	17
将 DPI 104-IS 设为零	菜单: 设置 FSO 低位/高位寄存器	17
菜单顺序	软件连接	18
目录	错误指示	19
简介	维护	19
安全	更换电池	19
特殊的安全使用事项	恢复初始配置	19
标志和符号	校准	20
开始使用	设备和条件	20
图 A1 (仪表) 注解	操作步骤	20
图 A2 (显示屏) 注解	规格	23
仪表准备	概述	23
打开或关闭电源	电气	23
菜单操作	压力测量	24
安装	EC 合格声明	A-1
DPI 104-IS 电池	认证 — ATEX	B-1
DPI 104-IS 位置	认证 — IECEx	B-9
压力连接	客户服务	封底
电气连接		

© 2010 General Electric Company. 保留所有权利。

商标

所有产品名称均为各自公司的商标。

简介

下文数据适用于带有指定标志的 Druck DPI 104-IS。请参考“标志和符号”。

Druck DPI 104-IS 数字压力指示仪可以测量液体、气体或蒸汽的压力，并在一个液晶显示屏 (LCD) 上显示压力值。DPI 104-IS 可以在认证标志所规定的“危险区域”中工作（请参考“标志和符号”）。

注：在本文中，“危险区域”包括易爆环境、危险级场所及爆炸性气体环境。

DPI 104-IS 包括下列功能：

功能
* 测量压力 — 精度：满量程 (FS) 的 0.05%
超大的 5 数位主显示屏，可以显示 11 种压力单位
可调的满量程输出 (FSO)
20 个刻度的模拟表盘，每个刻度为 FSO 的 5% (最大刻度 = 量程的 10%)。
2.5 数位百分比指示 (FSO 的 0-100%)
8 针接头端口：对于 RS232，使用外接电源
高压/低压情况报警输出
可通过开关输入来监视外部压力开关
其他功能：最大/最小值、基准压力、自动断电

* 请参考“规格”。

安全

安装和使用 DPI 104-IS 之前，请阅读并理解所有相关信息。这包括：所有本地安全规程和安装标准（例如：EN 60079-14）及本文档。

警告

- 当存在爆炸性空气时，切勿打开 DPI 104-IS，否则可能发生爆炸。
- 切勿在 DPI 104-IS 上使用工具，这可能造成引火火花，从而导致爆炸。
- 在存在爆炸性空气的危险区域中，切勿连接带电电路，否则可能发生爆炸。首先请切断设备的电源。

(续)

安全 (续)

- 电池可能导致引火火花。只能在安全区域中安装电池。仅使用 Duracell® Procell® MN1604 电池。
- 某些液体和气体混合物具有危险性。这包括因污染而形成的混合物。确保 DPI 104-IS 可以安全使用必要介质。
- 如果忽视规定的 DPI 104-IS 限制，或者不在正常条件下使用 DPI 104-IS，将会造成危险。请使用适当的保护，并遵守所有安全警告。
- 为了防止出现压力释放危险，请在断开压力连接之前将系统隔离并释放压力。

注：在本文中，“安全区域”包括非危险场所和未分级区域。

只有具备必要技能和资质并且经过批准的工程人员才能在危险区域中安装和使用 DPI 104-IS。

特殊的安全使用事项

当通过 8 针接头为 DPI 104-IS 供电时，仅应使用 IEC 60079-14 规定的 A 型或 B 型电缆。

标志和符号

要了解与防爆有关的认证细节，请参考图 L1 和 L2。

注 (†)：

(† 1) ATEX 认证标志

(† 2) IECEx 认证标志

(† 3) 警告文字：

WARNING: REPLACE BATTERY IN SAFE AREA ONLY

(警告：只能在安全区域中更换电池)

(† 4) 制造商名称及地址

(† 5) 压力范围。示例：20 bar g

(g：表压；a：绝对压力；sg：密封表压)

(† 6) 生产日期 (月/年)

(† 7) 仪表的序列号

其他标志和符号

	遵守欧盟指令
	警告 — 请参考本手册
	勿将本产品作为生活垃圾处置。请参考“维护”。

图 A2 (显示屏) 注解

表 2: 图 A2 注解

项	说明
11.	5 数位主显示屏。
12.	2.5 数位百分比指示 (FSO 的 0-100%)。 $\%FSO = [\text{所施压力} / (\text{FSO 高位值} - \text{FSO 低位值})] * 100$
13.	20 个刻度的模拟表盘, 每个刻度为 FSO 的 5% (最大刻度 = 量程的 10%)。 $\%FSO = [\text{所施压力} / (\text{FSO 高位值} - \text{FSO 低位值})] * 100$
14.	测量单位: kPa、MPa、kg/cm ² 、psi、mbar、bar、mmHg、mmH ₂ O、mH ₂ O、inH ₂ O、inHg
15.	模式指示。
	RS232 连接。数据发送/接收功能处于活动状态。
	开关模式 — 开。借此可以监视外部压力开关。  = 开关关闭  = 开关打开
	菜单锁定模式 — 开。借此可以限制对菜单功能的访问。
	报警模式 — 开。当测得值满足某个警告条件时, 该符号将闪烁。  = 高位报警  = 低位报警
	最大/最小值模式 — 开。
16. 	电池电量过低指示: 电池寿命 ≤ 15%。

准备仪表

首次使用仪表前, 请执行下列操作:

- 确保仪表无任何损伤, 并且无任何零件缺失。
- 装入电池 (请参考“安装”)。然后重新装上显示屏座盘 [A1: 第 6 项]。

打开与关闭电源

请参考“快速参考”。

关闭电源时, 系统会将最近的配置选项集保存在存储器中。

注: DPI 104-IS 在关闭状态下仅耗用少量电力。如果要长期存放, 请断开电池连接 (请参考“安装”)。

菜单操作

	菜单说明	步骤		结果/后续步骤
		1	2	
 OFF (关)	= 电源: 只有“关”选项		-	电源关闭
unitS (单位)	= 设置单位: (A2: 第 14 项)。			压力值将根据下述所选单位发生变化: psi、mbar、bar ...
tOn (基准压力 功能开)	= 设置基准压力 (或调零): 设为开或关。			On (开) ▶ tA 00.000: 设定基准压力值 (请参考表 6)
OFF (关) 	= 监视最大/最小值: 设为开或关			监视功能被开启或关闭
OFF (关) 	= 监测压力开关: 设为开或关。			监视功能被开启或关闭
C	= 校准: 要继续, 请输入 正确的校准访问代码, 即序列号的后 4 位。 *****			C0 (校正零点偏移值) ▶ C2 (执行两点压力校准)。请参考“校准”。
A OFF (报警关) 	= 设置低位/高位报警: 设为开或关。			On (开) ▶ 000.0 ▶ ↓ 100.0 ↑ 设置低位和/或高位报警值 (FSO 的 0% 到 105%)。
Au On (自动开)	= 设置自动断电: 设为开或关。			On (开) ▶ Au 15: 设置自动断电期限 (1 到 99 分钟)。出厂值 = 15 分钟。
L OFF (锁定关) 	= 设置锁定代码: 一项菜单 保护功能。设为开或关。			On (开) ▶ L 000: 设置新的锁定代码 (如果必要)。 出厂代码 = 000。



安装

本节介绍如何安装和连接 DPI 104-IS。开始之前:

- 阅读并理解“安全”部分的信息。
- 请勿使用已损坏的 DPI 104-IS。

在“规格”部分介绍了 DPI 104-IS 的所用材料。确保这些材料适用于系统。

DPI 104-IS 电池

按照表 3 中的步骤安装电池。

警告: 电池可能导致引火火花。只能在安全区域中安装电池。仅使用 Duracell® Procell® MN1604 电池。

表 3: 安装程序 — 电池

步骤	操作步骤
1	如果适用, 请关闭电源, 并切断外接电源。
2	图 A1.2: 卸下显示屏底盘 (①, ②) 和电池盖/卡箍 (③)。
3	确保可以对 O 形环 [A1: 第 7 项] 和相关表面进行维护。只能使用制造商提供的原装部件。
4	如果适用, 请断开电池接头 [A1: 第 8 项], 并* 将用过的电池弃置。
5	将电池接头 [A1: 第 8 项] 连接到新电池上。
6	安装新电池 (图 A1.3), 然后重新装上电池盖/卡箍 [A1: 第 10 项]。
7	向下按显示屏底盘 [A1: 第 6 项], 使其回到原位并完全啮合。

* 请使用适当的回收设施。

DPI 104-IS 位置

请将 DPI 104-IS 安装在可以防范意外情况（例如振动、物理影响、冲击、机械和热应力）的妥善环境中）。不要将本设备安装在可能被易导致腐蚀的物质损害的地方。如果设备在使用过程中有可能受损，请对其采取额外的保护措施。

为了获得最佳安装位置，请转动压力接头（A1：第 4 项）和显示屏底盘（A1：第 6 项），以便显示屏（图 B1）处于最佳观看角度。端部挡块决定了各个轴向的活动范围。

告诫：在设置显示屏的最佳观看角度时，为了防止造成损害，当触及端部挡块后，请勿再用力转动压力接头或底盘。

压力连接

告诫：为防止损害，请勿利用 DPI 104-IS 的表身来拧紧压力连接。请使用压力接头上的平面。

请采用适当方法对压力连接进行密封，并随后将其紧固至适当力矩（图 1 和表 4）。



a) 1/4 NPT :
压力 < 1000 bar (15000 psi)



b) G1/4 :
压力 < 1000 bar (15000 psi)



c) 9/16 x 18 UNF 锥螺纹 :
压力 1000 bar (15000 psi)

图 1：连接方法

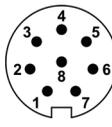
表 4：图 1 注解

项	说明
1.	适用的 DPI 104-IS 压力接头。最大力矩： 1/4 NPT： 68 Nm (50 lbf.ft) G1/4： 20 Nm (15 lbf.ft) 9/16 x 18 UNF 锥螺纹： 34 Nm (25 lbf.ft)
2.	（仅 1/4 NPT）在螺纹上涂抹适当密封剂
3.	（仅 G1/4）涂抹适当密封粘接剂

电气连接

DPI 104-IS 包含一个 8 针电气接头（A1：第 1 项）。表 5 显示了针脚的连接方式。

表 5: 针连接 接头

接头	针脚	输入/输出	说明
	1.	输入	15 Vdc 电源 (+VE)
	2.	输入	信号接地 (GND)
	3.	输出	RS232 传送 (Tx)
	4.	输入	RS232 接收 (Rx)
	5.	-	信号接地 (GND)
	6.	输出	报警输出 (ALARM)
	7.	输入	压力开关输入 (SWITCH)
	8.	-	无连接 (NC)

务必从本质安全 (IS) 安全栅或 IS 电源连接到 DPI 104-IS。

图 B2 给出了所允许的最大输入和输出值。

连接适用于系统的接地线路。如果适用，请确保电缆屏蔽层与 DPI 104-IS 相隔离。

DPI 104-IS 可以承受 EN 60079-11 规定的 500 V RMS 交流测试电压。

外接电源

对于下述功能和应用，我们建议配备外接电源：

- 功能：最大/最小值、开关、低位/高位 报警。
- 长时间使用 DPI 104-IS 的应用。

操作

本节介绍如何使用 DPI 104-IS。开始之前：

- 阅读并理解“安全”部分的信息。
- 确保已完成安装（请参考“安装”部分）。
- 请勿使用已损坏的 DPI 104-IS。

菜单：设置单位

仪表可以用 11 种不同单位来测量压力（请参考“规格”部分）。

单位一设置

请参考“快速参考”。

**菜单：设置基准压力
(或调零)**

使用基准压力功能来调整显示屏上的压力值。例如：为了根据大气压力进行调整（请参考表 6）。

表 6：所允许的基准压力值

范围	所允许的基准压力值
g: 0.7 bar (10 psi)	-0.7 bar (-10 psi) 到 105% FS
a、sg、g: 2 bar (30 psi)	-1 bar (-15 psi) 到 105% FS

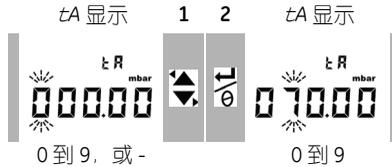
如果所设定的值不在允许的范围内，则该值将恢复为最近接受的值。

基准压力 — 设置和使用

菜单：将此功能设为开（请参考“菜单操作”）。

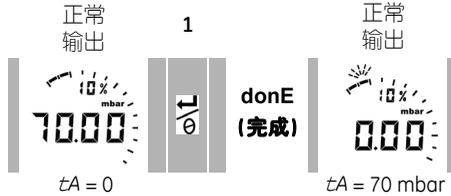
启用此功能后，可以利用 2 个选项来设置基准压力值 (tA)：

- **菜单项：** 设置菜单 “t On”（基准压力功能开），然后设置 tA 值：



对于每个数位和小数点，重复步骤 1 和 2。

- **调零选项：** 在第 1 步中设置一个 tA 值。请按住不放。



当 tA 不为零时，模拟表盘上的最后一个刻度将闪烁。

为确保在基准压力功能开启时能正确给出压力指示，模拟表盘和 % 指示将显示未经基准压力调整情况下根据经校准的范围计算出的值。

基准压力功能与锁定功能

如果菜单锁打开并且所设的锁定代码 < 500，则调零选项会被拒绝 — 错误代码 (E0002)。

基准压力功能与报警功能

当报警功能打开时，如果使用调零选项设置基准压力值 (tA)，显示屏将进行下述倒计时：从 $tArE9$ 到 $tArE0$ 。



要取消指定的 tA 值，请按这个按钮。



要继续使用指定的 tA 值，请按这个按钮，或者让上述计数完成。

设置 tA 值后，报警功能将使用根据经校准的范围计算出的值以及显示屏上的压力值。

基准压力功能与 FSO 值

为确保在基准压力功能开启时能正确给出压力指示，FSO 低位和/或 FSO 高位值将不再使用。

菜单：↶ 监视最大/最小值

使用此功能可以监视最大和最小压力。它将使用指定的扫描率（请参考“菜单：设置扫描速率”）。

为了节省电池电力（建议这样做），对于此功能，请使用外接电源。

最大/最小值 — 设置和使用

菜单：将此功能设为开（请参考“菜单操作”）。

当此功能打开时，可以使用步骤 1 和 2 来显示自最近重置以来的最大/最小值。



步骤 3 用于重置最大/最小值。请按住不放。

菜单：↶ 监测压力开关

使用此功能可以评测压力开关的性能（机械操作性和迟滞性）。它将使用指定的扫描率（请参考“菜单：设置扫描速率”）。

为了节省电池电力（建议这样做），对于此功能，请使用外接电源。

压力开关输入 — 设置和使用

1. 连接 DPI 104-IS (图 2/表 5)。
2. 菜单: 将此功能设为开 (请参考“菜单操作”)。

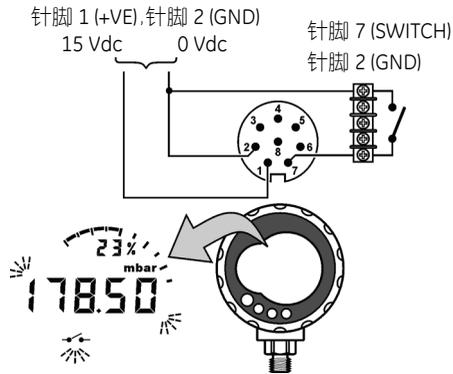


图 2: 示例配置 — 开关输入

图 2 显示了开关状态发生变化 (开或关) 时的情况。模拟表盘和 % 指示将继续监视正常压力。

主显示屏上的开关符号和值开始闪烁, 以指明开关状态和开关压力。

 要重置监视功能, 请按这个按钮。

菜单: 校准

请参考“校准”部分。

菜单: 设置低位/高位报警

报警功能可指示压力是否在系统规定的极限范围内。在 0 到 105% FSO 的范围内设定适用的值。

$$\%FSO = [\text{所施压力} / (\text{FSO 高位值} - \text{SO 低位值})] * 100$$

注: 设置基准压力值后, 报警功能将使用经校准的范围以及显示屏上的压力值 (请参考“菜单: 设置基准压力 (或调零)”)。

报警指示可以用屏幕显示和信号输出方式给出 (表 5)。图 3 显示了一个示例配置。

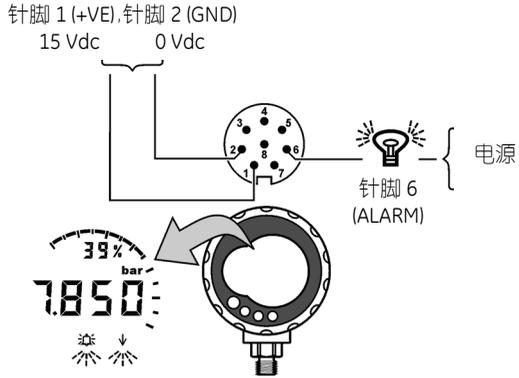


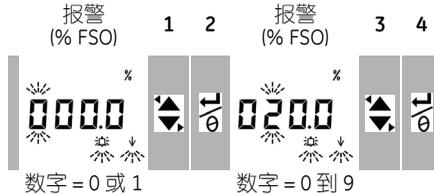
图3: 示例配置 — 报警输出

当存在报警情况时，显示屏上的相关报警符号（高位或低位）将闪烁（A2：第15项）。

为了节省电池电力（建议这样做），对于此功能，请使用外接电源。

低位/高位报警 — 设置和使用

菜单：将此功能设为开（请参考“菜单操作”）。然后使用下述步骤来设置低位和/或高位报警。



5. 要完成设置，请对每个数字重复步骤3和4。

如果输入的值不正确，相关值将被重置为最近的允许值。即：

- 输入的值应介于0到105% FSO
- 低位报警值 < 高位报警值

要接受或更改新值，请重复步骤1到5。

 要取消新值，请按这个按钮。

菜单：设置自动断电

使用此功能可以节省电池电力。电源将在自最近一次按钮操作或外部软件操作起的指定期限后关闭。为尽量延长电池寿命，（建议）使用此功能。

注：DPI 104-IS 在关闭状态下仅耗用少量电力。如果要长期存放，请断开电池连接（请参考“安装”）。

自动断电 — 设置和使用

菜单：将此功能设为开。然后在 1 到 99 分钟的范围设定一个适用值（请参考“菜单操作”）。

注：如果需要持续运行，请将此功能设为“关”，并使用外接电源。

菜单：🔒 设置锁定代码

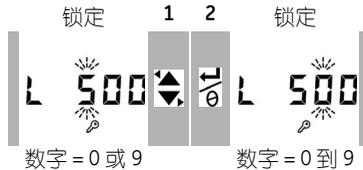
使用此锁定功能可以防止配置被意外更改。有两个选项：

- 锁定代码 < 500：这将锁定菜单和基准压力功能。出厂代码 = 000。
- 锁定代码 > 499：这将锁定菜单，但仍可使用调零选项来设置基准压力值。

请参考“菜单：设置基准压力（或调零）”。

锁定代码 — 设置和使用

菜单：将此功能设为开（请参考“菜单操作”）。然后使用下述步骤来设置新代码。



3. 要完成锁定代码设置，请对每个数字重复步骤 1 和 2。

下次更改菜单项时，显示屏将显示：L ---

此时请输入相应的代码。要将代码重置为出厂代码，请执行恢复操作（请参考“维护”）。

菜单：设置扫描速率

此功能设置 DPI 104-IS 用于从内部传感器执行压力取样的速率。显示屏的标称更新率为 2 Hz。最大/最小值功能和开关功能的更新率大于或等于指定的扫描速率。
 注：提高扫描速率会使功率消耗增加。

扫描速率 — 设置和使用

菜单：在 2 到 10 Hz 的范围内设定一个适用值（请参考“菜单操作”）。

菜单：设置 FSO 低位/高位寄存器

使用 FSO 低位/高位寄存器可以为下述功能设置不同的范围：模拟显示、% 指示、低位/高位报警。

这些寄存器值最初被设为出厂校准值。示例：

经校准的范围：0.7 bar (10 psi) 表压。

所选单位：mbar

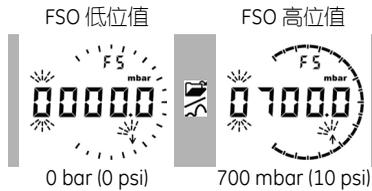


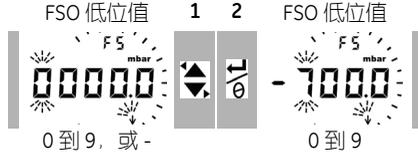
表 7 给出了可以使用的替代值。

表 7：允许的 FSO 值

范围	允许的 FSO 值
所有范围：a、sg	满量程的 0 到 105%
g：0.7 bar (10 psi)	-0.7 bar (-10 psi) 到 105% FS
g：2 bar (30 psi)	-1 bar (-15 psi) 到 105% FS
所有范围	FSO 低位值 < FSO 高位值

FSO 低位/高位寄存器 — 设置和使用

菜单: 将菜单项设为“FSO 低位寄存器”(请参考“菜单操作”)。然后使用下述步骤在所允许的范围内(表 7) 设定一个适用值:



- 3. 对于每个数位和小数点, 重复步骤 1 和 2。如果输入的值不正确, 相关值将被重置为最近的允许值(表 7)。要接受或更改新值, 请重复步骤 1 到 3。

要取消新值, 请按这个按钮。

- 4. 如有必要, 请对 FSO 高位值重复此步骤。

软件连接

配合 DPI 104-IS 使用外部软件: SiCal PRO 监控软件; Intecal 校准软件。为使用此 RS232 功能, 必须将 DPI 104-IS 连接至外部电源(图 4/表 5)。

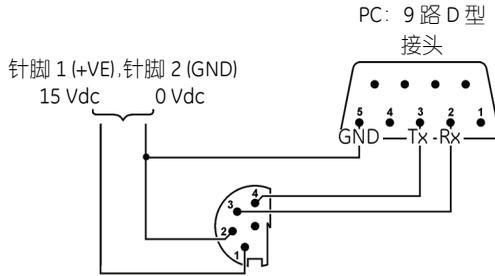


图 4: 示例配置: RS232

使用 SiCal PRO 时, 所有菜单命令和显示数据均可用。

注: 为使用 SiCal PRO, 它必须拥有每一部与其配套使用的设备 (DPI 104-IS、IDOS UPM、PC6-IDOS) 的序列号。请随订单提供必要的序列号, 或者通过 www.gesensinginspection.com 与我们联系。

当 DPI 104-IS 发送或接收数据时, 它将显示下述符号。

表 8: 错误代码/指示

代码	说明
E0001	不正确的解锁代码。请使用正确的代码。
E0002	由于开启了菜单锁功能，并且锁定代码 < 500，因此基准压力功能不可用。请更改菜单配置。
E0004	启动错误。执行恢复操作（请参考“维护”）。
E0006	不正确的校准访问代码。请使用正确的代码。
E0007	电量过低，无法执行校准。请使用外接电源或更换电池。
OLoAd	所施压力 $\geq 110\%$ FS。请降低压力。
99999/ -9999	主显示屏上的数位不足，无法给出正确的压力值。请更改测量单位。

维护

请使用不带棉绒的湿布和较温和的清洁剂清洁该设备。不要使用溶剂或研磨性物质。

确保螺纹和 O 形环无任何损伤，并且它们上面没有尘粒和其他阻塞物。

请勿试图修理本仪表。请将仪表返交给制造商或经核准的维修机构。

勿将本产品作为生活垃圾处置。使用合格的组织来收集和/或再利用废旧电气和电子设备。

有关详细信息，请与下述某个机构联系：

- 我们的客户服务部
(请通过 www.gesensinginspection.com 与我们联系)。
- 您当地的政府部门。

更换电池

要更换电池，请参考“安装”。所有配置选项均保存在内存中。

恢复初始配置

如果需要将设备恢复为初始出厂配置，请按住所有四个按钮，直到显示屏熄灭（ ≈ 5 秒钟）。设备随后会重新启动。

在“菜单操作”部分显示了出厂设置。锁定代码将被重置为出厂代码 (000)。

校准

(建议) 将 DPI 104-IS 返交给制造商或经核准的维修机构进行校准。

注: GE 提供了可以根据国际标准进行追溯的校准服务。

当借助其他校准手段时, 请确保这些标准得到遵守。

设备和条件

为实现精确校准, 需要满足下述条件:

- 采用表 9 中指定的校准设备。
- 稳定的温度环境: $20 \pm 1^{\circ}\text{C}$ ($68 \pm 2^{\circ}\text{F}$)。

表 9: 校准设备

功能	校准设备
压力	适用的压力标准 (主要或次要), 并且其总体不确定度为读数的 0.01% 或更低。 与图 A1 中第 4 项进行压力连接 (请参考“安装”)。

步骤

1. 连接相应的校准设备 (表 9)。
2. 菜单: 将菜单项设为 C____。然后输入校准访问码, 即序列号的最后 4 位 (请参考“菜单操作”)。

有两个校准选项 (表 10):

表 10: 校准选项

选项	说明
C0:	设置所需的偏移值, 以便仪表能相对于零压给出正确的压力指示: 所有范围 g 或 sg: 零 (bar/psi); 范围 a: 环境压力*
C2:	执行两点压力校准。 所有范围 g 或 sg: P1 = 零 (bar/psi); P2* = FS 范围 a: P1* = 环境压力; P2* = FS

* 可按 5% FS 的幅度调整

C0 (零点偏移)

DPI 104-IS 将显示下述内容:

1. 用于 C0 的校准点。仅当 DPI 104-IS 为绝对压力型时，此值才可以调整 (表 10)。C0 — 表压 = 0000.0



5. 对于每个数位和小数点，重复步骤 3 和 4。如果此值不在允许的极限范围内 (表 10)，则将被忽略。

此值随后将用作后续屏幕上所显示的设置点 (SP)。

6. 随即会显示下列内容:



SP 值之后是测得压力 — 当前压力 (CP)。这个序列将持续到接受或拒绝了偏移值为止。

7. 当压力稳定时:

 要接受新偏移值，请按这个按钮。显示屏将显示 “donE” (完成)，然后进入下一个校准选项 (C2)。

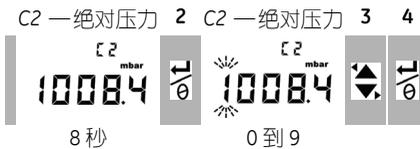
 要拒绝新偏移值并转至下一个校准选项 (C2)，请按这个按钮。

如果此值不在允许的极限范围内 (5% FS)，或者如果 CP 值不稳定，则会忽略此值。

C2 (两点压力校准)

点 1 (P1) — DPI 104-IS 将显示下述内容:

1. 用于 C2 的校准点 — 点 1。仅当 DPI 104-IS 为绝对压力型时，此值才可以调整 (表 10)。C2 — 点 1 (表压) = 0000.0



- 对于每个数位和小数点，重复步骤 3 和 4。如果此值不在允许的极限范围内（表 10），则将被忽略。
此值随后将用作后续屏幕上点 1 的设置点 (SP)。

- 随即会显示下列内容：



显示序列示例：绝对压力型

SP 值之后是测得压力 — CP。这个序列将持续到接受或拒绝了点 1 值为止。

- 当压力稳定时：

 要接受新的 P1 值，请按这个按钮。显示屏将显示校准点 C2 一点 2 (C2)。

 要拒绝新的 P1 值并转至下一个菜单项，请按这个按钮。

如果此值不在允许的极限范围内 (5% FS)，或者如果 CP 值不稳定，则会忽略此值。

点 2 (P2) — 使用相同步骤（上述步骤 1 到 5）设置 C2 一点 2。这是 FS 值，仅当 DPI 104-IS 为表压型时，此值才可以调整（表 10）。

- 随即会显示下列内容：



显示序列示例：绝对压力型

SP 值之后是测得压力 — CP。这个序列将持续到接受或拒绝了点 2 值为止。

- 当压力稳定时：

 要接受新的 P2 值，请按这个按钮。显示屏将显示“done”（完成），然后执行两点校准。仪表随后重新启动。

 要拒绝新的 P2 值并转至下一个菜单项，请按这个按钮。

如果此值不在允许的极限范围内 (5% FS)，或者如果 CP 值不稳定，则会忽略此值。

规格

概述

工作温度	-10 到 50°C (14 到 122°F)
存放温度	-20 到 70°C (-4 到 158°F)
密封防护	IP65 (防尘、防喷溅水)
材料	外壳: 防静电的丙烯酸-丁二烯-苯乙烯共聚物/聚碳酸酯 (ABS/PC) 键盘: 防静电的硅橡胶 O形环: 硅脂丁腈橡胶 RS232 插孔: 镀镍黄铜 通风过滤器: 聚四氟乙烯 (PTFE) 另请参考介质说明。
湿度	0 到 95%, 无冷凝 (Def Stan 66-31, 8.6 cat III)
冲击/振动	BS EN 60079-11:2007; Def Stan 66-31, 8.4 cat III
EMC	BS EN 61326: 请参考附录 A
安全	电气 — BS EN 61010-1:2001; 压力设备指令 — 类别: 良好工程规范 (SEP); 危险区域 (请参考附录: A、B)
认证	请参考附录: A、B; CE 认证
尺寸	直径 = 95 毫米 (3.74 英寸); 深度 = 55 毫米 (2.2 英寸) 标准长度 (带接头) ≈ 120 毫米 (4.7 英寸)
重量	325 克 (11.5 盎司)
电源	电池: Duracel® Procell® 9V, 碱性 (MN1604); 或使用外接 15 Vdc 电源
电池寿命	可实现长达 4 月的压力测量: 自动断电 (省电功能) — 开; 最大/最小值、报警、开关功能 — 全设为“关”

电气

开关输入	最大阻抗: 200Ω (仅机械接触)。 最大 (mA/V) 值: 请参考图 B2。
报警输出	类型: 开漏场效应晶体管 (FET)。 最大 (mA/V) 值: 请参考图 B2。
RS232	用于外部软件

压力测量

范围：表压 (g)、绝对压力 (a)、 密封表压 (sg)			分辨率		最大工作压力 (MWP)		介质说明
bar	psi	类型	mbar	psi	bar	psi	
0 到 0.7	0 到 10	g*	0.01	0.001	0.77	11.2	1
0 到 2.0	0 到 30	g* 或 a	0.1	0.001	2.2	32	1
0 到 7.0	0 到 100	g* 或 a	0.1	0.01	7.7	111.7	2
0 到 20	0 到 300	g* 或 a	1	0.01	22	319	2
0 到 70	0 到 1000	g* 或 a	1	0.1	77	1117	2
0 到 200	0 到 3000	sg	10	0.1	220	3190	2
0 到 350	0 到 5000	sg	10	0.1	385	5583	2
0 到 700	0 到 10000	sg	10	1	770	11165	2
0 到 1000	0 到 15000	sg	100	1	1100	15950	3
0 到 1400	0 到 20000	sg	100	1	1540	22330	3

* 所有表压型号都可以测量负压 (与校准范围无关)

介质说明:

1. 无腐蚀性、不导电的液体, 或无腐蚀性的干燥气体
2. 介质适于不锈钢(316)
3. 介质适于 Inconel 625

精度 (0 到 FS)	0.7 bar (10 psi): 0.15% FS 所有 2 bar (30 psi) 的范围: 0.05% FS
单位	kPa、MPa、kg/cm ² 、psi、mbar、bar、mmHg、mmH ₂ O、mH ₂ O、inH ₂ O、inHg
压力连接	≤ 700 bar (10000 psi) 的范围: 1/4 NPT 外螺纹或 G1/4 外螺纹 > 700 bar (10000 psi) 的范围: 9/16 x 18 锥形外螺纹



GE Druck

EC Declaration of Conformity

Product: DPI 104-IS PORTABLE PRESSURE INDICATOR

The above product(s) meets the protection requirements of the relevant EC Directives.

Supplier: Druck Ltd., Fir Tree Lane, Groby, Leicester LE6 0FH.
Tel: +44 (0) 116 231 7100 Fax: +44 (0) 116 231 7101

Signed: *R. E. Jones*
For and on behalf of Druck Limited

Date: 28th July 2010

Name: R. E. Jones

Position: Chief Engineer

Relevant European Directives	
Directive Name	Directives
ATEX Directive	94/9/EC †
Electromagnetic Compatibility (EMC)	2004/108/EC
Low Voltage Directive (LVD)	2006/95/EC ‡

† The ATEX directive only applies to apparatus marked with certificate number ITS07ATEX25517X

‡ The LVD directive only applies to the optional power supply unit, GE Druck P/N 191-350

NOTES:

The apparatus must be used in accordance with its specifications, especially (but not limited to) pressure and temperature limits.

ATEX DIRECTIVE

The apparatus design has been subject to assessment for the following type of protection:

- Intrinsically Safe (Ex ia), for Group II Category 1 G equipment - Ex ia IIC T4 Ga - EC Type-Examination Certificate no. ITS07ATEX25517X

The apparatus' design was assessed to the following harmonized standards:

- EN 60079-0: 2009 General requirements
- EN 60079-11: 2007 Equipment protection by intrinsic safety "i"
- EN 60079-26: 2007 Equipment with equipment protection level (EPL) Ga

The type-examination for the above apparatus' design was carried out by Intertek (notified body number 0359) - Intertek Testing & Certification Ltd, Intertek House, Cleeve Road, Leatherhead, Surrey KT22 7SB, United Kingdom.

The apparatus must be used in accordance with the supplied instructions for hazardous area equipment, K0436.

EMC DIRECTIVE

When appropriately installed the apparatus meets and exceeds the following Commercial and Industrial specifications:

- EN 61326-1: 2006 Electrical equipment for measurement, control and laboratory use. EMC requirements. General requirements

LVD DIRECTIVE

The CE mark was first affixed to the power supply unit in 2006. When appropriately installed the power supply unit meets and exceeds the following specifications:

- EN 60950-1:2006 Information technology equipment - Safety - Part 1: General requirements

PRESSURE EQUIPMENT DIRECTIVE

The product has been assessed as equipment of relatively low hazard and has been designed within the bounds of 'sound engineering practice' in line with the pressure equipment directive.



1. EC-TYPE EXAMINATION CERTIFICATE

2. **Equipment or Protective System Intended for use in Potentially Explosive Atmospheres Directive 94/9/EC**

3. EC-Type Examination Certificate Number: **ITS07ATEX25517X**

4. Equipment or Protective System: **DPI104IS**

5. Manufacturer: **DRUCK LTD**

6. Address: **Fir Tree Lane, Groby, Leicester, LE6 0FH. United Kingdom**

7. This equipment or protective system and any acceptable variation thereto is specified in the schedule to this certificate and the documents therein referred to.

8. Intertek Testing and Certification Limited, notified body number 0359 in accordance with Article 9 of the Council Directive 94/9/EC of 23 March 1994, certifies that this equipment or protective system has been found to comply with the Essential Health and Safety Requirements relating to the design and construction of equipment and protective systems intended for use in potentially explosive atmospheres given in Annex II to the Directive.

The examination and test results are recorded in confidential Report Number: Intertek Report Ref 06023459, dated June 2007

9. Compliance with the Essential Health and Safety Requirements has been assured by compliance with: EN 60079-0:2006, EN 60079-11:2007 and EN 60079-26:2004 except in respect of those requirements listed at item 18 of the Schedule.

10. If the sign "X" is placed after the certificate number, it indicates that the equipment or protective system is subject to special conditions for safe use specified in the schedule to this certificate.

11. This EC Type examination certificate relates only to the design, examination and tests of the specified equipment or protective system in accordance to the directive 94/9/EC. Further requirements of the Directive apply to the manufacturing process and supply of this equipment or protective system. These are not covered by this certificate.

12. The marking of the equipment or protective system shall include the following:-

 II 1 G, EEx ia IIC T4 (Tamb = -10°C to 50°C)

A M Smart
Principal Engineer
4 July 2007

Intertek Testing & Certification Limited
Intertek House, Cleeve Road, Leatherhead, Surrey, KT22 7SB
Tel: + 44 (0)1372 370900 Fax: +44 (0)1372 370977
<http://www.uk.intertek-ettsemko.com>
Registered No 3272281 Registered Office: 25 Savile Row London W1X 1AA

This certificate may only be reproduced in its entirety and without any change, schedule included and is subject to Intertek Testing and Certification Conditions for Granting Certification.

13. **SCHEDULE**

14. **EC-TYPE EXAMINATION CERTIFICATE NUMBER ITS07ATEX25517X**

15. **DESCRIPTION OF EQUIPMENT OR PROTECTIVE SYSTEM**

The DPI104IS is a portable battery powered or external supply operated pressure indicator.

Provisions are provided for the RS232 (Rx and Tx), alarm and switch interfaces, all of which are powered from certified intrinsically safe barriers.

The DPI104IS consists of a printed circuit board (PCB) and a 9V battery, all housed within a two part circular plastic enclosure held together with a series of clips.

The PCB containing electronic components and solid partition is fixed to the lid with the display. The 9V battery with the battery cover is fitted to the base.

The enclosure provides a degree of protection of at least IP20.

The DPI104IS is powered by either a single Duracell Procell Type MN1604 9V alkaline battery or from an external IS certified power supply. The battery must only be changed in the non-hazardous area.

Intrinsic safety is assured by limitation of voltage, current and power, limitation of capacitance and inductance and infallible segregation and use of specified battery.

The maximum intrinsically safe input and output parameters are as follows:

Power:

$U_i = 16.9 \text{ V}$

$I_i = 22 \text{ mA}$ $C_i = 0$

$P_i = 0.21 \text{ W}$ $L_i = 1.6 \mu\text{H}$

Alarm:

$U_i = 16.9 \text{ V}$

$I_i = 22 \text{ mA}$ $C_i = 100 \text{ pF}$

$P_i = 0.21 \text{ W}$ $L_i = 0$

$U_o = 5 \text{ V}$

$I_o = 0.5 \text{ mA}$ $C_o = 99.9 \mu\text{F}$

$P_o = 0.69 \text{ mW}$ $L_o = 1 \text{ H}$

Switch:

$U_o = 5 \text{ V}$

$I_o = 6.75 \text{ mA}$ $C_o = 100 \mu\text{F}$

$P_o = 8.5 \text{ mW}$ $L_o = 1 \text{ H}$

Intertek Testing & Certification Limited
Intertek House, Cleve Road, Leatherhead, Surrey, KT22 7SB
Tel: + 44 (0)1372 370900 Fax: +44 (0)1372 370977
<http://www.uk.intertek-etlsemko.com>
Registered No 3272281 Registered Office: 25 Savile Row London W1X 1AA

This certificate may only be reproduced in its entirety and without any change, schedule included and is subject to Intertek Testing and Certification Conditions for Granting Certification.

13. **SCHEDULE**

14. **EC-TYPE EXAMINATION CERTIFICATE NUMBER ITS07ATEX25517X**

Tx:

$U_i = 16.2 \text{ V}$
 $I_i = 4.75 \text{ mA}$ $C_i = 440 \text{ nF}$
 $P_i = 0.21 \text{ W}$ $L_i = 0$

$U_o = 10 \text{ V}$
 $I_o = 14 \text{ mA}$ $C_o = 2 \text{ nF}$
 $P_o = 0.26 \text{ W}$ $L_o = 0.41 \text{ H}$

Rx:

$U_i = 16.2 \text{ V}$
 $I_i = 4.75 \text{ mA}$ $C_i = 440 \text{ nF}$
 $P_i = 0.21 \text{ W}$ $L_i = 0$

$U_o = 10 \text{ V}$
 $I_o = 14 \text{ mA}$ $C_o = 2 \text{ nF}$
 $P_o = 0.26 \text{ W}$ $L_o = 0.41 \text{ H}$

16. **REPORT NUMBER**

Intertek Report Ref 06023459, dated June 2007.

17. **SPECIAL CONDITIONS FOR SAFE USE**

1. When the DPI104IS is powered via the 8-way connector the cable used must be a Type A or a Type B in accordance with the requirements of IEC 60079-14.

18. **ESSENTIAL HEALTH AND SAFETY REQUIREMENTS (EHSR'S)**

The relevant EHSR's that have not been addressed by the standards listed in this certificate have been identified and assessed in Intertek Report Ref 06023459 dated June 2007.

Intertek Testing & Certification Limited
Intertek House, Cleeve Road, Leatherhead, Surrey, KT22 7SB
Tel: + 44 (0)1372 370900 Fax: +44 (0)1372 370977
<http://www.uk.intertek-etlsemko.com>
Registered No 3272281 Registered Office: 25 Savile Row London W1X 1AA

This Certificate is the property of Intertek Testing and Certification Ltd and is subject to Intertek Testing and Certification Conditions for Granting Certification.



13. SCHEDULE

14. EC-TYPE EXAMINATION CERTIFICATE NUMBER ITS07ATEX25517X

19. DRAWINGS

Number	Sheets	Rev	Date	Description
X-A4-0275	1	1	27.06.07	Battery Cover Label
X-A4-0280	1	1	27.06.07	Case Printing and Label Text
X-A2-0271	2	2	27.06.07	Circuit Layout
X-A4-0273	2	1	27.06.07	Main PCI
X-A2-0276	1	1	27.06.07	Rubber Keypad
X-A2-0277	2	1	27.06.07	Moulded Case Back
X-A4-0278	1	1	27.06.07	Window
X-A2-0279	1	1	27.06.07	Moulded Bezel
X-A4-0281	1	1	27.06.07	Sensor Cable Assembly
X-A4-0282	1	1	27.06.07	RS232 Cable Assembly
X-A3-0283	1	1	27.06.07	Instrument Assembly
X-A4-0286	1	1	27.06.07	Keypad Printing Details
X-A3-0269	3	2	27.06.07	Circuit Drawing
X-A3-0269 BOM	2	2	27.06.07	Bill of Materials

Intertek Testing & Certification Limited
Intertek House, Cleeve Road, Leatherhead, Surrey, KT22 7SB
Tel: + 44 (0)1372 370900 Fax: +44 (0)1372 370977
<http://www.uk.intertek-etlsemko.com>
Registered No 3272281 Registered Office: 25 Savile Row London W1X 1AA

This Certificate is the property of Intertek Testing and Certification Ltd
and is subject to Intertek Testing and Certification Conditions for Granting Certification.



1. **SUPPLEMENTARY EC-TYPE EXAMINATION CERTIFICATE**
2. **Equipment or Protective System Intended for use in Potentially Explosive Atmospheres Directive 94/9/EC**
3. Supplementary EC-Type Examination Certificate Number: **ITS07ATEX25517X/1**
4. Equipment or Protective System: **DPI104IS**
5. Manufacturer: **DRUCK LTD**
6. Address: **Fir Tree Lane, Groby, Leicester, LE6 0FH. United Kingdom**
7. This supplementary certificate extends EC-Type Examination Certificate Number ITS07ATEX25517X to apply to equipment or protective systems designed and constructed in accordance with the specification set out in the Schedule of the said Certificate but having variations specified in the Schedule attached to this certificate and the documents therein referred to.

Intertek Report Ref 07028856 dated January 2008

This Supplementary Certificate shall be held with the original Certificate

A M Smart
Deputy Certification Officer
15 January 2008

Intertek Testing & Certification Limited
Intertek House, Cleeve Road, Leatherhead, Surrey, KT22 7SB
Tel: + 44 (0) 1372 370900 Fax: +44 (0) 1372 370977
<http://www.etlsemko.com/uk>
Registered No 3272281 Registered Office: 25 Savile Row London W1X 1AA

This Certificate is the property of Intertek Testing and Certification Ltd and is subject to Intertek Testing and Certification Conditions for Granting Certification.

Schedule

SUPPLEMENTARY EC-TYPE EXAMINATION CERTIFICATE NUMBER ITS07ATEX25517X/1

VARIATION ONE

Description of the Variation to the Equipment or Protective System.

To permit the following changes

- Change to the PCA assembly to incorporate a plastic clip to provide a degree of protection of at least IP20 on the PCA circuit board.
- Change in value of components L1 (from 1.3 μ H 10% to 10 μ H 10%) and LC1-3 (from 30nH 10% to 37nH 20%).
- Change in associated documents to reflect the above changes and other minor changes to the non-safety components.

Report No.

Intertek Report Ref 07028856 dated January 2008

SPECIAL CONDITIONS FOR SAFE USE

See original certificate

Essential Health and Safety Requirements

See original certificate

Drawings

Number	Issue	Date	Description
X-A3-0299	2	21.11.2007	DPI104IS Bill of Materials (2 sheets)
X-A3-0283	2	21.11.2007	DPI104IS Instrument Assembly
X-A3-0269	3	10.01.08	DPI104IS Circuit Diagram (3 sheets)

Intertek Testing & Certification Limited
Intertek House, Cleeve Road, Leatherhead, Surrey, KT22 7SB
Tel: + 44 (0) 1372 370900 Fax: +44 (0) 1372 370977
<http://www.etlsemko.com/uk>
Registered No 3272281 Registered Office: 25 Savile Row London W1X 1AA

This Certificate is the property of Intertek Testing and Certification Ltd
and is subject to Intertek Testing and Certification Conditions for Granting Certification

Sheet 2 of 2



1. **SUPPLEMENTARY EC-TYPE EXAMINATION CERTIFICATE**
2. **Equipment or Protective System Intended for use in Potentially Explosive Atmospheres Directive 94/9/EC**
3. Supplementary EC-Type Examination Certificate Number: **ITS07ATEX25517X/2**
4. Equipment or Protective System: **DPI104IS**
5. Manufacturer: **DRUCK LTD**
6. Address: **Fir Tree Lane, Groby, Leicester, LE6 0FH. United Kingdom**
7. This supplementary certificate extends EC-Type Examination Certificate Number ITS07ATEX25517X to apply to equipment or protective systems designed and constructed in accordance with the specification set out in the Schedule of the said Certificate but having variations specified in the Schedule attached to this certificate and the documents therein referred to.

Intertek Report Ref 10045651 dated May 2010

This Supplementary Certificate shall be held with the original Certificate



A M Smart
Certification Officer
26 May 2010

Intertek Testing & Certification Limited
Intertek House, Cleeve Road, Leatherhead, Surrey, KT22 7SB
Tel: + 44 (0) 1372 370900 Fax: +44 (0) 1372 370977
<http://www.etlsemko.com/uk>
Registered No 3272281 Registered Office: 25 Savile Row London W1X 1AA

This Certificate is the property of Intertek Testing and Certification Ltd
and is subject to Intertek Testing and Certification Conditions for Granting Certification.

Sheet 1 of 3



Schedule

SUPPLEMENTARY EC-TYPE EXAMINATION CERTIFICATE NUMBER ITS07ATEX25517X/2

VARIATION TWO

Description of the Variation to the Equipment or Protective System.

To permit the following changes

- a) Addition of the option of a protective rubber boot for DPI104IS equipment.
- b) Update the certificate to the latest harmonised standards listed below:

EN 60079-0:2009

EN 60079-11:2007

EN 60079-26:2007

New coding:

 II 1G Ex ia IIC T4 Ga (-10°C ≤Ta ≤50°C)

Report No.

Intertek Report Ref 10045651 dated May 2010

SPECIAL CONDITIONS FOR SAFE USE

See original certificate

Essential Health and Safety Requirements

See original certificate

Intertek Testing & Certification Limited
Intertek House, Cleeve Road, Leatherhead, Surrey, KT22 7SB
Tel: + 44 (0) 1372 370900 Fax: +44 (0) 1372 370977
<http://www.etisemko.com/uk>
Registered No 3272281 Registered Office: 25 Savile Row London W1X 1AA

This Certificate is the property of Intertek Testing and Certification Ltd
and is subject to Intertek Testing and Certification Conditions for Granting Certification

Sheet 2 of 3

Schedule

SUPPLEMENTARY EC-TYPE EXAMINATION CERTIFICATE NUMBER ITS07ATEX25517X/2

Drawings

Number	Issue	Date	Description
X-A2-0342	1	11/02/2010	DPI104IS Moulded rubber boot
X-A4-0280 (2 sheets)	2	11/02/2010	DPI104IS Case printing and label text

This Certificate is for the exclusive use of Intertek's client and is provided pursuant to the agreement between Intertek and its Client. Intertek's responsibility and liability are limited to the terms and conditions of the agreement. Intertek assumes no liability to any party, other than to the Client in accordance with the agreement, for any loss, expense or damage occasioned by the use of this Certificate. Only the Client is authorized to permit copying or distribution of this Certificate and then only in its entirety. Any use of the Intertek name or one of its marks for the sale or advertisement of the tested material, product or service must first be approved in writing by Intertek.

Intertek Testing & Certification Limited
Intertek House, Cleeve Road, Leatherhead, Surrey, KT22 7SB
Tel: + 44 (0) 1372 370900 Fax: +44 (0) 1372 370977
<http://www.etsemko.com/uk>
Registered No 3272281 Registered Office: 25 Savile Row London W1X 1AA

This Certificate is the property of Intertek Testing and Certification Ltd
and is subject to Intertek Testing and Certification Conditions for Granting Certification

Sheet 3 of 3

认证 — IECEx

有关 IECEx 证书 (IECEx ITS 07.0007X), 请访问 IECEx 网站:
www.iecex.com

客户服务

请登录我们的网站：www.gesensing.com