



CALSCAN

可靠的
温度，压力
及流量测量

Badger+

井下储存记录仪

Badger 系列工具是我们最坚固、最可靠的工具。深井对于电缆/钢丝操作人员来说是一个极其困难的环境。Badger 系列工具可以减少错误的发生并且最大限度的提高工作效率。

有多坚固？客户们可以变更他们的 TCP (油管传输射孔) 撞击杆，并连接上 Badger 工具。如果设置得当，十次有九次可以安全通过撞击和射孔。

当工具需要维修时，可以随时交给我们经验丰富的技术人员。通常在我们的加拿大工厂收到工具后的两个星期内，工具就可以返还到您的手中。

容错存储器设计：一个内存芯片或内存块的故障不会导致一段数据的完全丢失。

智能采样：Badger 系列工具可以设置为快速采样，如一秒，但只在压力的变化超过指定的量，或者超出设定的时间量时，才会存储数据。这有助于捕捉油藏工程师所需的所有瞬时压力资料，而又能避免内存用尽。

地面直读 (SRO)：Badger 系列工具可以配置为通过电缆向 Hawk 9000 地面记录仪通讯。这样即可实现快速实时存取数据而无需取出工具。

快速感应外部流体温度：当进行漏失检测和执行其他要求温度快速感应的井下测试任务时，可选的外部温度探头与标准的内部传感器相比，对温度的变化具有很快的响应速度。独立的单探头温度工具或三探头带压力工具可供选择。

长期测试：长期电池寿命高度依赖于井下温度。井下温度小于 75°C 时，在一分钟的采样速率下，Badger 工具使用一节 AA 电池可运行达一年。

高速下载：Badger+ 工具的下载速率可达 68000 个样点/每分钟，超过原 Badger 工具的四倍以上。

校准：Badger 工具使用一级静重仪进行校准，而非其他压力传感器。这是最精确和可重复的校准方法。所有工具从 0°C 开始校准，而非室温。这样即使在浅井中温度低于 20°C，也能保证精确的压力测量。

防震设计：外筒由耐用的 Inconel™ 718 铬镍铁合金制造，设计用于保护电子元件不受井下撞击。

现场报告：我们的 Windows 界面软件 Calwin 可以使操作人员能够快速做出现场梯度报告以及带有注解的自定义图形。图形可以保存供日后编辑或以 PDF 格式导出。



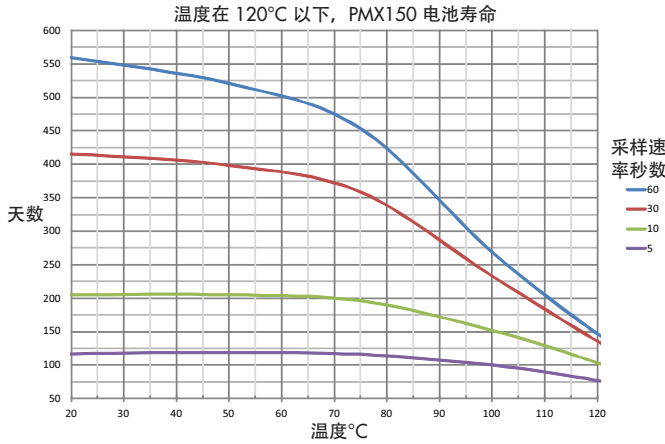
Badger+ 规格

电池

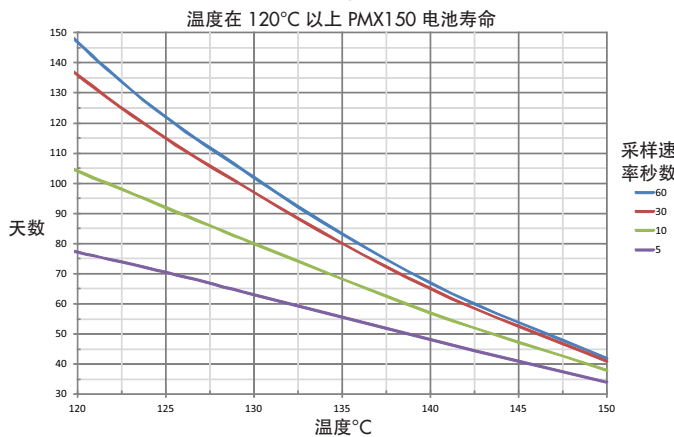
AA 锂电池 PMX150 适用于 0°C 至 150°C 的温度范围。
AA 锂电池 150LR 适用于 0°C 至 150°C 的温度范围。

PMX150 电池寿命

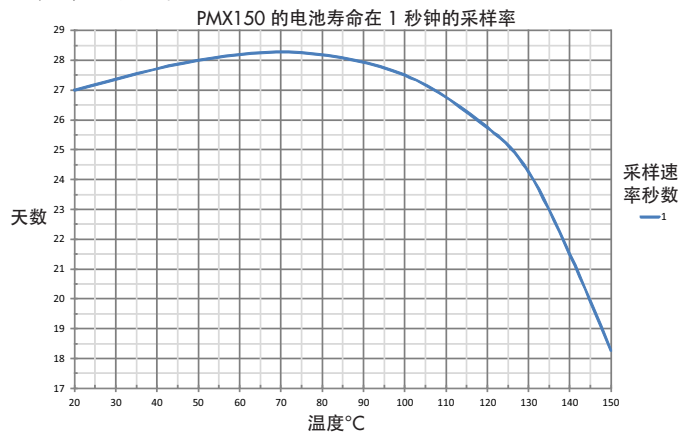
电池的寿命取决于温度和采样速率。



温度高于 120°C 的长期测试中, 电池的化学特性和自放电是主要因素。对于较长时间的测试使用 150LR 电池或具有较大电池的 Badger LT 工具。

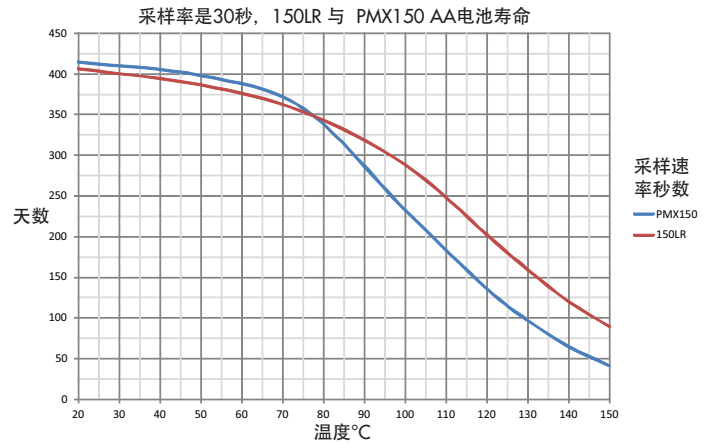


快速采样会很快填满存储器, 考虑使用智能采样来扩展存储容量。

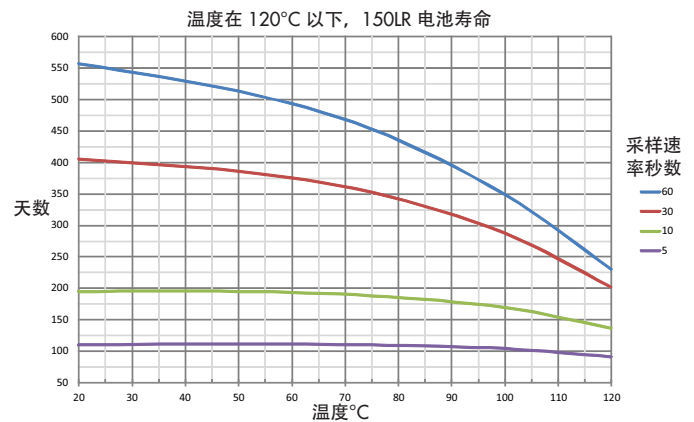


150LR 电池寿命

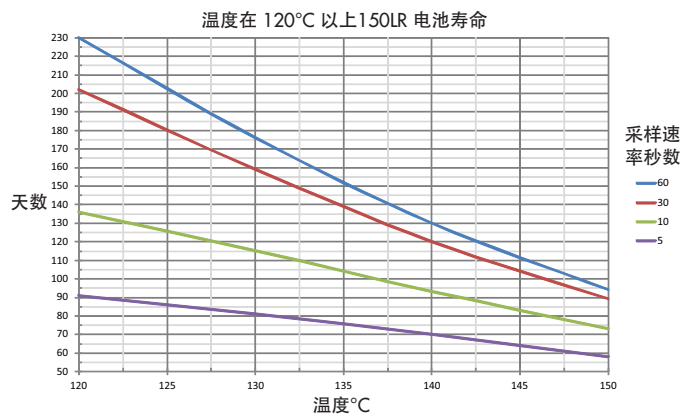
150LR 电池虽然比标准 PMX150 电池贵, 但是在温度高于 75°C 的中期到长期测试中有较长寿命。这是由于自放电减少了。



如果电池寿命仍然不够长, 请查看专门设计用于长期测试的 Badger LT。

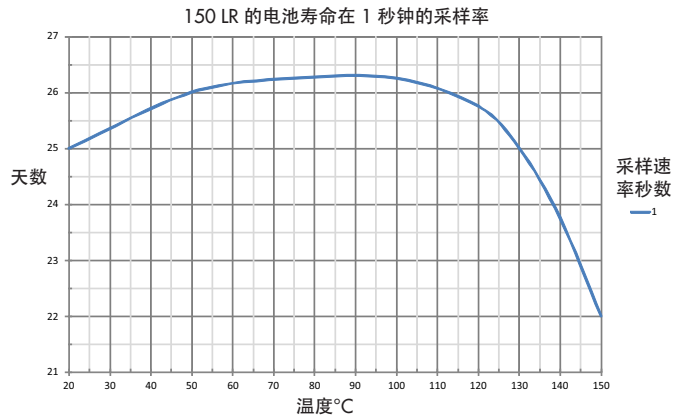


在长期测试中, 温度高于 120°C 时的电池化学性能和自放电是主要因素。



Badger+ 规格

在快速采样的情况下，自放电的影响因素随着测试时间变短而变小。快速采样会很快填满存储器，考虑使用智能采样来扩展存储器容量。



存储器

Badger+

标准模式：2 088 960 个采样点

智能采样模式：1 392 640 个采样点

Badger+ 带三探头

标准模式：1 523 710 个采样点

智能采样模式：1 117 380 个采样点

Badger+ 只带外部温度(流体温度)

标准模式：3 352 160 个采样点

采样速率

最大分辨率时的最小采样速率：1 个采样点/每秒

最小采样速率：1 个采样点/0.33 秒

环境

温度范围

标准：0°C 至 150°C

传感器规格

压力

类型：硅晶、蓝宝石、压电式

范围：750, 1500, 3500, 6000, 10000, 15000 PSIG

精度： $\pm 0.024\%$ 满量程（标准温度范围）

分辨率： $\pm 0.0003\%$ 满量程

智能采样分辨率： $\pm 0.0012\%$ 满量程

压力漂移：高度依赖于环境井况、井下温度和适当的维护。

温度 < 85°C 时 < 0.005% 满量程/每年

温度 < 125°C 时 < 0.010% 满量程/每年

温度 < 150°C 时 < 0.024% 满量程/每年

对于温度高于 150°C 时，参见 Badger HT 数据表。

温度

类型：铂电阻

精度： $\pm 0.5^\circ\text{C}$

重复性： $< \pm 0.02^\circ\text{C}$

分辨率： $< 0.001^\circ\text{C}$

漂移： $< 0.1^\circ\text{C} / \text{年}$

外筒

外筒材料：Inconel™ 718 铬镍铁合金 (UNS N07718)

外筒直径：1.25 英寸 (31.75 毫米)

外筒长度：21 英寸 (533.4 毫米) 到 24 英寸 (609.6 毫米)

通讯

通过接口箱使用 USB 或串口通讯

USB 下载速度：68000 个采样点/每分钟

编程和报告

适用于 Windows Vista/Win7/Win8 系统的 Calvin 软件

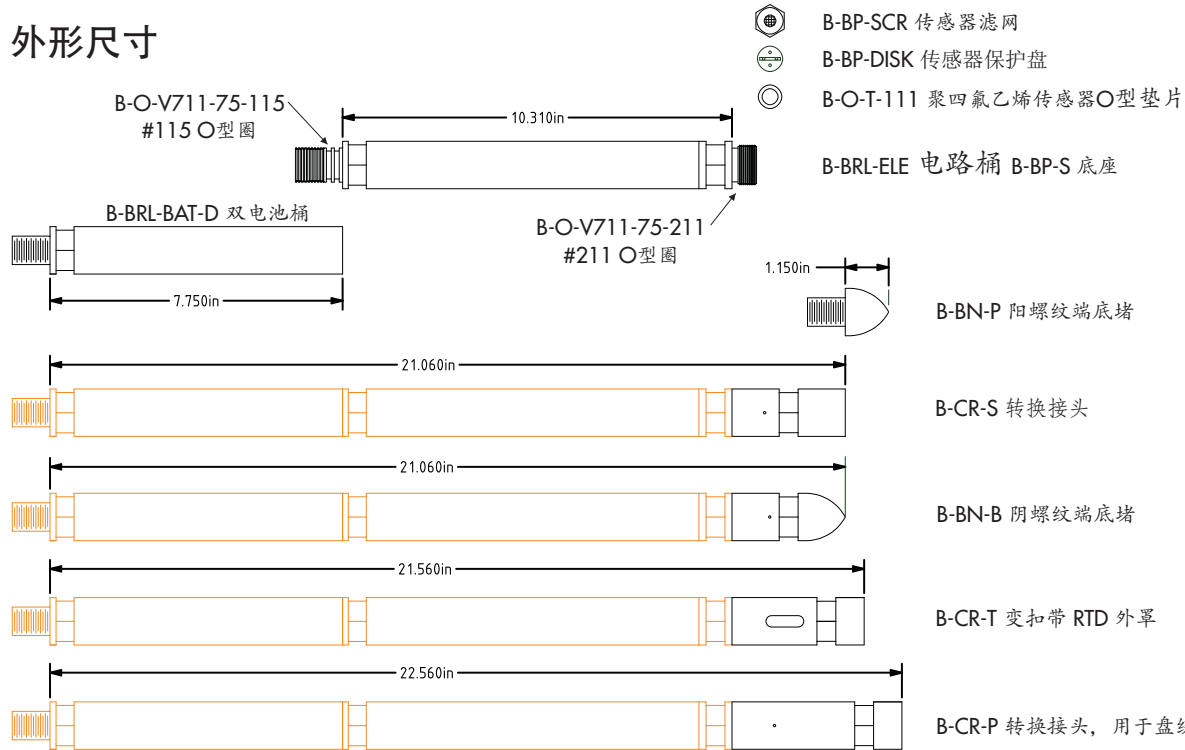
工具选项

三探头带压力和外部温度

只带外部温度

Badger+ 规格

外形尺寸



所有母螺纹与公螺纹接头均为 3/4" Amerada (3/4" - 16 TPI UNF)
电池桶直径 1.25 英寸

部件号

标准 Badger 工具	B-Pxxxxx-S	盘绕缓冲管	B-PIG
Badger 三探头工具	B-Pxxxxx-TRI	红色护套单节 PMX150 电池	BAT-B-AA-150PMX
Badger 温度工具	B-Pxxxxx-TMP	红色护套单节 150LR 电池	BAT-B-AA-150LR
Badger 永久地面直读 (SRO)	B-Pxxxxx-PRM	SRO GO 电缆转换头 1 7/16"	B-SRO-GO-144
压力量程: xxxxx PSI (磅/平方英寸)		SRO TEC 电缆打捞颈 1/4"	B-SRO-FISH-250
		SRO TEC 电缆打捞颈 1/8"	B-SRO-FISH-125
双电池筒	B-BRL-BAT-D	SRO TEC 电缆头	B-SRO-CH
电路桶	B-BRL-ELE	SRO TEC 电缆 1/8" 接头	B-SRO-SWA-125
标准底座	B-BP-S	SRO TEC 电缆 1/4" 接头	B-SRO-SWA-250
温度工具底座	B-BP-TMP	SRO 发射器	B-SRO-TRAN-150
三探头工具底座	B-BP-TRI	传感器 / 螺纹脂 142g	BM-GR-101G-S
		传感器 / 螺纹脂 454g	BM-GR-101G-L
传感器保护盘	B-BP-DISK	Badger 电池筒 O 型圈, 50 只装	B-O-V711-75-115-Q50
传感器滤网	B-BP-SCR	杜邦氟橡胶 V711 75-115	
传感器 O 型圈聚四氟乙烯垫片, 25 只装	B-O-T-111-Q25	Badger 底座 O 型圈, 50 只装	B-O-V711-75-211-Q50
		杜邦氟橡胶 V711 75-211	
阳螺纹端底堵	B-BN-P	USB 接口和电池测试仪	I-USB-BAT
阴螺纹端底堵	B-BN-B	搬运箱	B-CASE
转换接头	B-CR-S		
转换接头带 RTD 外罩	B-CR-T		
转换接头, 用于盘绕缓冲管	B-CR-P		



保修, 校准, 更换电池,
和当地的经销商信息, 请联系:
电邮: sales@calscan.net
网址: www.calscan.net
电话号码: (780) 944-1377
地址: 4188 93 Street, Edmonton, Alberta, T6E 5P5