

可对大型电动汽车电池等微压大容积产品 进行高精度泄漏测试



LS-R902EV

EtherNet/IP

PROFI
NET



跳转到产品介绍页面

专用于大型 EV 电池组件

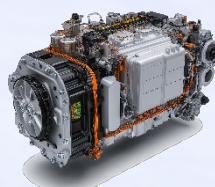
通过采用各种校正功能，如新开发的 CISVAS 过滤器和环境温度修正功能可以高精度地对体积超过 100 升且变形的大容量 EV 电池组件进行泄漏测试。

特性和功能

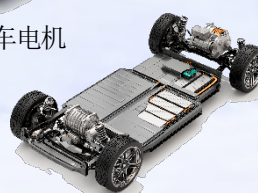
- 新开发的 CISVAS 过滤器
- 环境温度修正功能
- 旁路功能
- Mastering 功能
- 自检功能
- 对应工业现场网络
- 查找故障功能
- 紧凑的设备外壳

测试对象

微压大容积产品，例如大型电动汽车电池



电动汽车电机



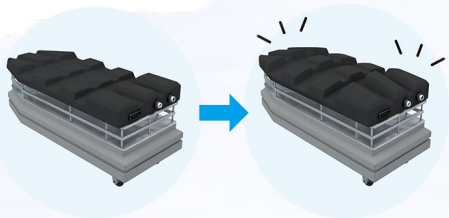
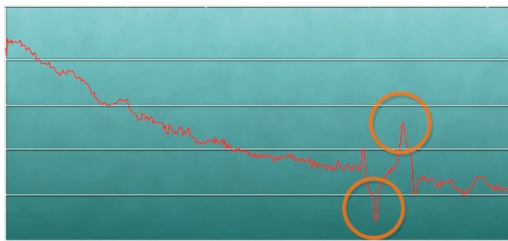
电池盒

- 逆变器
- 转换器
- 电动汽车电机
- 底板
- 锂电池盖
- e-axle

推动世界进步的可靠技术
COSMO 计器

通过新功能提高大容积产品测漏精度

CISVAS 滤波器功能

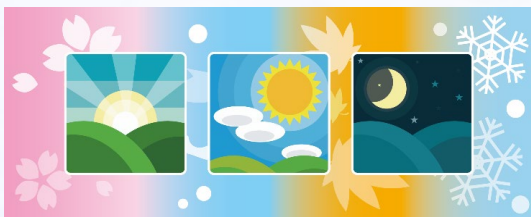


可过滤掉由于工件突然变形导致的流量变化

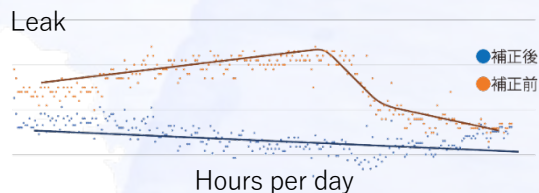
特别是对于大型树脂产品，测试空气进入产品可能会导致产品外壳在测试过程中突然变形。这种不规则的变形在测试过程中会破坏产品内部的压力并导致误判。

CISVAS 滤波器（Cosmo Instruments 的专有算法）可在测试过程中监测突然出现的变形噪声，并自动识别它们，以将其从判断要素中移除。因此可以防止由于这种变形导致的产量下降和不合格产品的流出。

环境温度修正功能



环境温度修正后的数据



减少因环境温度变化而导致的误判

空气泄漏测试过程中发生的温度变化和变形一样，是导致检出误判的因素。特别是大容积产品的测试结果随环境温度的变化而变化很大，研究表明，环境温度的变化与测试结果之间存在很强的相关性。环境温度的这种变化是由春夏秋冬和早中晚、突风等多种因素引起的。

EV 系列检漏仪实时测定环境温度，计算并反映泄漏测试过程中与基准环境温度的差所产生的修正量。通过此功能，可以显著减少由于突然和连续的双方温度变化因素引起的误判。

※ 环境温度修正功能可遵循的温度变化是有限制的。

可进行冷却回路的泄漏测试



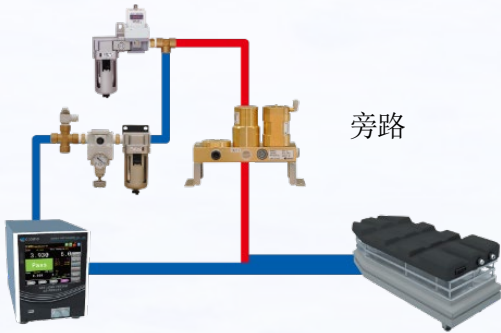
用相同型号的仪器可覆盖冷却系统和外壳的测试

特别是，假设针对 EV 电池的冷却水道系统，LS-R902EV 为中压规格的情况下，当与针对产品外壳的微压规格结合使用时，可以完成大型电池所需的泄漏测试。

※ 也可以使用 AL-R302 进行外壳的泄漏测试。

拥有全方位的泄漏测试支持功能

旁路功能



增加压力输送，缩短测试时间

具有较大内容积的测试品需要相当长的加压时间才能达到指定的测试压。通过使用旁路功能增加压力供应，可以减少整体测试时间。此外，如左图所示，通过在 LS-R902EV 上追加电子调压阀，有望通过在加压过程开始时施加高于指定测试压的压力来进一步缩短加压时间。

※ AL-R302 在使用电子调压阀的处理方法时需要小心。

对应工业现场网络

网络概述



与设备的广泛协调功能

菲尼克斯电气的标准规格的控制 I/O 端口可更改为 EtherNet/IP 或 PROFINET 规格。它使 PLC 和 PC 的设定变得容易，并且测试结果可以输出到网络。此外，可以大大减少复杂的通信电缆布线。

标准品误差修正功能

修正绝热压缩引起的温度影响

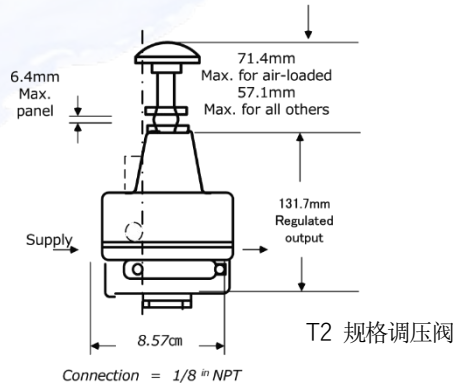
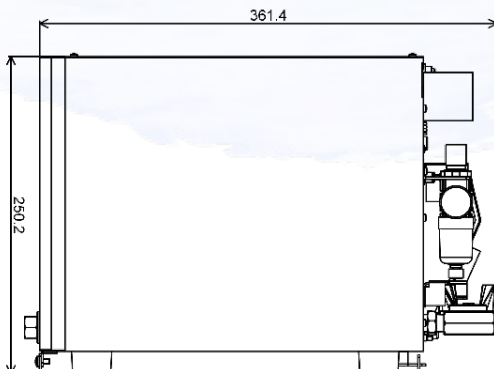
在差压式泄漏试验中，加压过程中空气温度升高（绝热变化）而发生压力变化，是导致误判的原因。这种绝热变化引起的温度升量会随着时间的推移而收敛（收敛所需的时间取决于测试品的特性）。通过使用随时间变化的收敛量作为修正值，即使缩短了测试时间，也可以实现精确的测试。

其他功能

- 5.7 英寸触摸屏彩色液晶
- K(Ve)测试功能
- 自检功能
- 加压保持
- 防止排气干扰
- 降低误差功能
- 波形显示功能
- 泄漏标准孔控制阀
- 智能 2 型空气回路
- 误差取样修正功能
- USB 接口、RS-232C
- 对应电子调压阀

产品外观

W195 x D361.4 x H250.2 (突起部除外)



规格・型号
规格一览

差压传感器	AD 分辨率	24 bits (输出分辨率 0.001 Pa) *1
	最小显示	0.1 Pa
	显示精度	±2.5% of rdg ±1 Pa、但 50Pa 以下为±2 Pa *2
	精度保证范围	±1000 Pa
	传感器耐压	5 MPa
测试压传感器	显示精度	±1% of F.S. ±1 digit (直线性、滞后性、重复性)
	温度特性	±0.1% of F.S. / °C
显示单位 *3	测试压	kPa, MPa (PSI, kg/cm ² , bar, mbar, mmHg, cmHg, inHg)
	泄漏量	Pa, kPa, mL/s, mL/min, L/min, Pa·m ³ /s, E-3 Pa·m ³ /s, Pa/s, Pa/min, *Pa/s, *Pa/min (mmH ₂ O, inH ₂ O, mmHg, in ³ /min, in ³ /d, ft ³ /h)
泄漏量显示		3 ~ 5 位 (小数点浮动)、采样频率: 10 次 / 秒
泄漏极限值 (标准)		±999.9 Pa 以下
频道数		32 (00 ~ 31 ch)
时间设定		999.9 秒 (分辨率 0.1 秒)
电源		DC24V、1.0 A AC 适配器 (AC100 – 240 V)
测试压源		使用远比测试压高的洁净空气 压缩空气质量保证等级 JIS B 8392-1 (2012) / ISO 8573-1 (2010) [1.4.1] *不包括高压测漏仪
驱动压源		使用调压到 400 ~ 700 kPa 范围的洁净空气
配管连接口径		Rc(PT) 1/4 测试压源、驱动压源、工件配管、标准品配管
LCD/TP		5.7 英寸彩色液晶 640 x 480 点(VGA)
环境温度		使用温度: 5 ~ 40 °C 保存温度: -20 ~ 60 °C
湿度		80 %RH 以下、但不结露
重量		约 11kg (仅限标准规格的主体重量)
I/O 控制接口		NPN / PNP 通用型、Phoenix Contact 公司制造、工业现场网络 (选配)
串行通讯 RS232C		I/F 固定长输出、ID/F 固定长输出、T/F 固定长输出、其它的格式
USB 接口		数据保存、设定值下载、测试设定的备份、系统整体的备份、软件的更新
标准附件		油雾分离器、调压阀、过滤器调压阀、I/O 控制接头、环境温度传感器、检查报告单、产品检验报告、交流适配器、电源线

*1 因制造规格而异。
*2 因传感器而异。
*3 如果是 SI 单位规格，无法设定括号内的单位。

型号和选项 LS-R902EV-AB-C-D A、C、D 为必选项

A	测漏仪型号		T1	中压型 测试压使用范围 50 ~ 800 kPa
			T2	微压型 测试压使用范围 1 ~ 14 kPa
			T3	微负压型 测试压使用范围 -2 ~ -14 kPa
B	选配	工业现场网络 *1	N5A	EtherNet/IP
			N6A	PROFINET
		高精度传感器规格	S	PT-110FC 规格 1% of rdg ±1 Pa (50 Pa 以下时 ±2 Pa)
C	其它显示单位		UX1	SI 单位 (日本国内)
			UX2	全部单位 (仅限海外)
			UX3	UL 认证 (正在准备)
D	电源线		VA	125 V 电源线 3 m
			VE	250 V 电源线 2 m
			VK	250 V 电源线 2 m (中国专用)

*1 不符合 CE 标准。

※ 本产品介绍的内容编写于 2025 年 9 月。有可能在未经过预告的情况下修改规格。