

大型 EV バッテリーなどの微圧大容積製品に対して 高精度な漏れ計測を実現



LS-R902EV

EtherNet/IP


[製品紹介ページへ](#)

大型 EV バッテリー-ASSY 専用特長・機能

体積が 100 L を超える大容量で変形をともなう大型 EV バッテリー-ASSY のリークテストを、新開発 CISVAS フィルターや環境温度補正など各種補正機能を採用することで高精度に実現

特長・機能

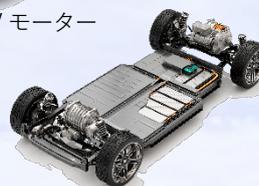
- ・ 新開発 CISVAS フィルター
- ・ 環境温度補正機能
- ・ バイパス機能
- ・ マスタリング機能
- ・ セルフチェック機能
- ・ 産業用ネットワーク対応
- ・ トラブルシューティング機能
- ・ 装置筐体のコンパクト化

検査対象

大型 EV バッテリーなどの微圧大容積製品



EV モーター



バッテリーケース

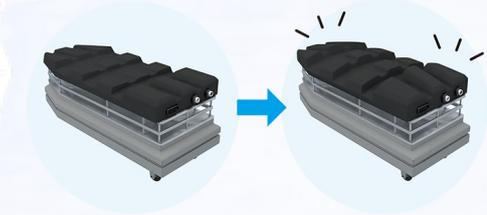
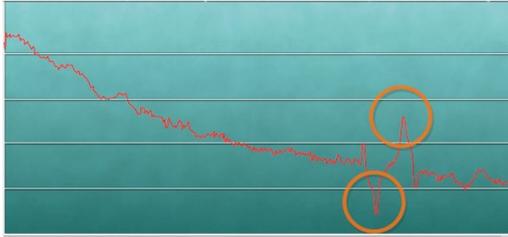
- ・ インバーター
- ・ コンバーター
- ・ EV モーター
- ・ ベースプレート
- ・ リチウム電池カバー
- ・ e-axle

世界を躍進する信頼の技術

コスモ計器

新機能で大容積製品の漏れの高精度計測が可能

CISVAS フィルター機能



突発的なワーク変形に伴う流量変化をフィルタリング

特に大型樹脂製品において、製品内にテストエアを入れることにより、計測中に突発的に製品筐体に変形することがあります。この不規則な変形は計測中の製品内圧力を乱し、誤判定を引き起こす要因となります。CISVAS フィルター(コスモ計器独自のアルゴリズム)によって、計測中の突発的な変形ノイズをモニタリングし、自動識別をすることでこれらを判定要素から外すことが可能です。その結果、この変形要因による歩留まり悪化やNG品の流出を防ぐことが可能です。

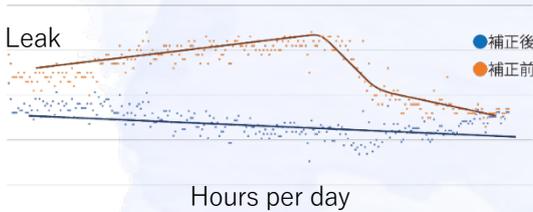
環境温度補正機能



周辺環境温度変化による誤判定を削減

エアリークテスト計測中に起こる温度変化は、変形と同じく検出時の誤判定を引き起こす要因となります。特に大容積製品は環境温度の変化によって大きく計測結果が変わり、環境温度変化と計測結果に強い相関があることが研究結果によって判明しました。この環境温度の変化は春夏秋冬や朝昼晩、突発的な風などの様々な要因によって変化します。

環境温度補正後のデータ



EVシリーズリークテスターはリアルタイムで環境温度を測定し、リークテスト時に基準環境温度との差による補正量を算出し反映します。本機能により、突発的・継続的双方の温度変化要因による誤判定を大幅に削減することが可能です。

※ 環境温度補正機能で追従できる温度変化には限度がございます。

冷却回路のリークテスト対応可能



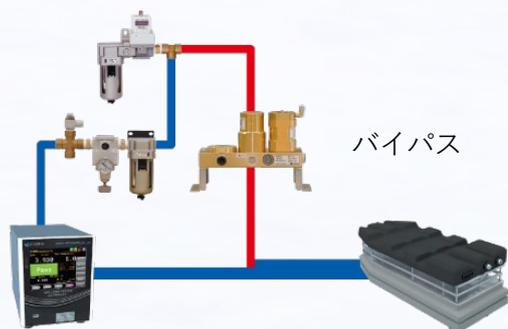
同一機種で冷却系統・筐体を網羅

特にEVバッテリーの冷却水路系統を想定し、LS-R902EVは中圧仕様をご用意しております。製品筐体をターゲットとした微圧仕様と組み合わせてご使用頂ければ、大型バッテリーに必要なリークテストを完結させることが可能です。

※ 筐体のリークテストはAL-R302EVを採用することも可能です。

リークテストサポート機能

バイパス機能



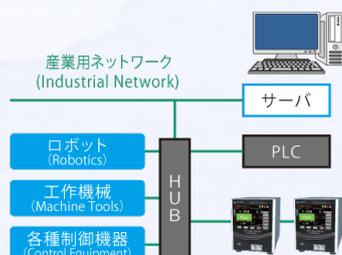
圧力供給量を増やし、テスト時間を短縮

大きな内容積をもつ測定物は、規定のテスト圧に到達するまでに相当な加圧時間が必要となります。バイパス機能を用いて圧力供給量を増やすことで、全体的なテスト時間を短縮することが可能です。なお、LS-R902EV では左図のように電空レギュレーターを追加することにより、加圧工程で規定のテスト圧より高い圧力を加えることで更なる加圧時間短縮が見込めます。

※ AL-R302 は電空レギュレーターを用いた手法の取り扱いについては注意が必要です。

産業用ネットワーク対応

ネットワークの概要



充実した装置側との連携機能

標準仕様のフェニックスコンタクト製コントロールI/Oポートを EtherNet/IP もしくは PROFINET 仕様に変更することが可能です。PLC と PC の設定が容易になり、計測結果をネットワークへアウトプット可能です。また、煩雑な通信ケーブルの配線が大幅に省力化できます。

マスタリング機能

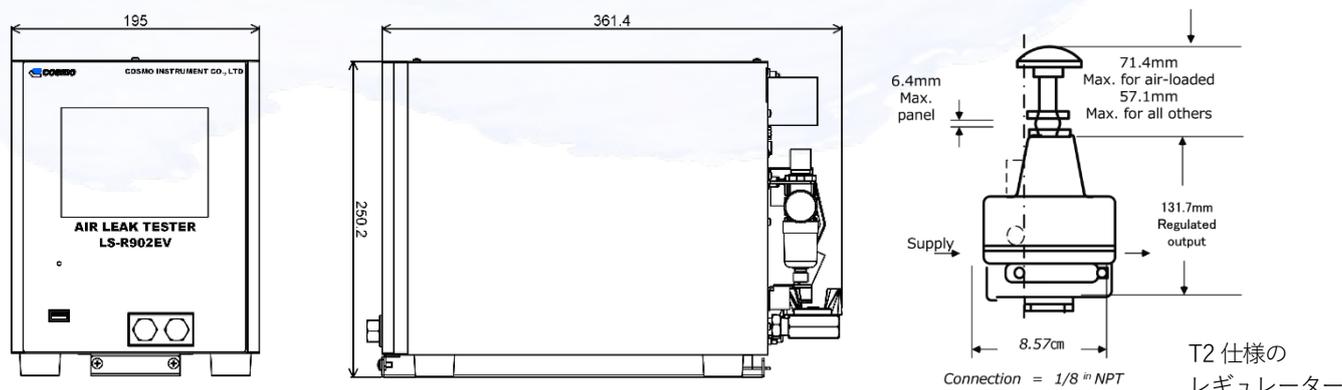
断熱圧縮による温度影響を補正

差圧式リークテストでは、加圧時のエア温度上昇(断熱変化)によって圧力変化が発生、誤判定の要因となります。この断熱変化による温度上昇量は時間を経過すると収束します(収束必要時間は測定物の特性次第です)。その時間経過による収束量を補正值とすることで、短縮されたテストタイムでも正確な測定を実現します。

その他機能

- ・ 5.7 インチタッチパネルカラー液晶
- ・ K(Ve)測定機能
- ・ セルフチェック機能
- ・ チャージホールド
- ・ 排気干渉防止
- ・ ノイズリダクション機能
- ・ 波形表示機能
- ・ リークマスター制御バルブ
- ・ インテリジェント 2 エア回路
- ・ ドリフト学習補正機能
- ・ USB ポート、RS-232C
- ・ 電空レギュレーター対応

外観図 W195 x D361.4 x H250.2 (突起部除く)



仕様一覧

差圧 センサー	AD 分解能	24 bit (出力分解能 0.001 Pa) *1
	最小表示	0.1 Pa
	表示精度	±2.5% of rdg ±1 Pa、但し 50 Pa 以下 ±2 Pa *2
	精度保証範囲	±1000 Pa
	過圧	5 MPa
テスト圧 センサー	表示精度	±1% of F.S. ±1 digit (直線性、ヒステリシス、再現性)
	温度特性	±0.1% of F.S. / °C
表示単位 *3	テスト圧	kPa, MPa (PSI, kg/cm ² , bar, mbar, mmHg, cmHg, inHg)
	リーク量	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)
リーク量表示		3～5桁 (浮動小数点)、サンプリングレイト: 10回 / 秒
リークリミット (標準)		±999.9 Pa 以下
チャンネル数		32 (00～31 ch)
タイマー設定		999.9 秒 (分解能 0.1 秒)
電源		DC 24 V, 1.0 A AC アダプター (AC 100～240 V)
テスト圧源		使用気体: クリーンエア [元圧はテスト圧より十分高い圧が必要です] 圧縮空気品質保証等級 JIS B 8392-1 (2012) / ISO 8573-1 (2010) [1.4.1] *高圧テスターを除く
パイロット圧源		400～700 kPa 範囲の調圧されたクリーンエアを印加
配管接続口径		Rc(PT): 1/4 テスト圧源、パイロットエア源、ワーク配管、マスター配管
LCD/TP		5.7inch カラー液晶 640×480 ドット(VGA)
環境温度		使用温度: 5～40 °C 保存温度: -20～60 °C
湿度		80 %RH 以下、ただし結露なきこと
重量		約 11 kg (標準仕様の本体のみ)
コントロールI/Oポート		NPN / PNP 共用タイプ、フェニックスコンタクト社製、産業用ネットワーク (オプション)
シリアル通信 RS232C 準拠		I/F 固定長出力、ID/F 固定長出力、T/F 固定長出力、その他のフォーマット
USBポート		データ保存、設定値書き出し、バックアップ(計測設定、システム全体)、ソフトウェアのアップデート
標準付属品		オイルミストセパレーター、レギュレーター、フィルターレギュレーター、コントロールI/Oコネクタ ー、環境温度センサー、製品の検査成績書、標準器の校正証明書、ACアダプター、電源ケーブル

*1 製造仕様により異なります。

*2 搭載センサーにより異なります。

*3 SI単位仕様では()の単位は設定できません。

型式分類 **LS-R902EV-AB-C-D** A、C、Dは必須項目

A	テスターモデル		T1	中圧モデル テスト圧使用範囲 50～800 kPa
			T2	微圧モデル テスト圧使用範囲 1～14 kPa
			T3	微負圧モデル テスト圧使用範囲 -2～-14 kPa
B	オプション	産業用ネットワーク *1	N5A	EtherNet/IP
		高精度センサー仕様	N6A	PROFINET
C	表示単位 (その他)		S	PT-110FC 仕様 1% of rdg ±1 Pa (50 Pa 以下時 ±2 Pa)
			UX1	SI 単位 (国内)
			UX2	全単位 (海外のみ)
D	電源ケーブル		UX3	UL 認証 (準備中)
			VA	125 V 電源ケーブル 3 m
			VE	250 V 電源ケーブル 2 m
			VK	250 V 電源ケーブル 2 m (中国専用)

*1 CE 非対応です。

※ この製品案内の内容は 2025 年 9 月現在のものです。仕様は予告なしに変更される場合があります。

株式会社 **コスモ計器**本社〒192-0032東京都八王子市石川町2974-23
TEL (042)642-1357 FAX (042)646-2439<http://www.cosmo-k.co.jp/>東北: (022)246-8701 大阪: (06)6395-2671
東京: (042)639-7874 広島: (082)264-5259
浜松: (053)430-5073 九州: (092)477-2627
名古屋: (052)772-8787海外: 中国・韓国・台湾・マレーシア・タイ・インドネシア
ベトナム・インド・ドイツ・米国・メキシコ
ブラジル・オーストラリア

代理店