



NEW

差圧式:LS-R902EV  
流量式:AL-R302EV



EtherNet/IP

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



差圧式:LS-R902EV



流量式:AL-R302EV

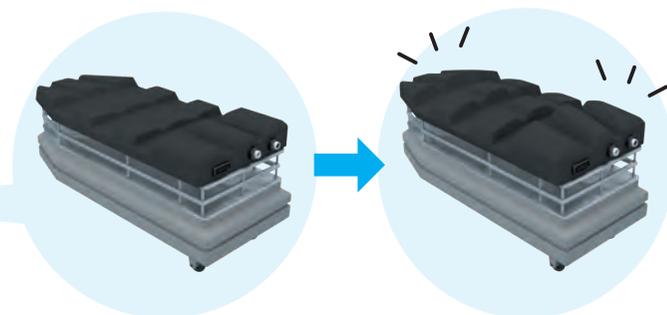
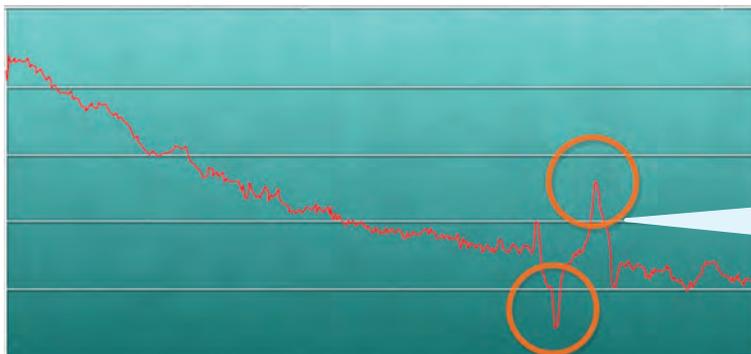
## 2つの新機能で 大容積製品漏れ計測の更なる高精度化を実現

### CISVAS フィルター機能

共通

NEW

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

共通

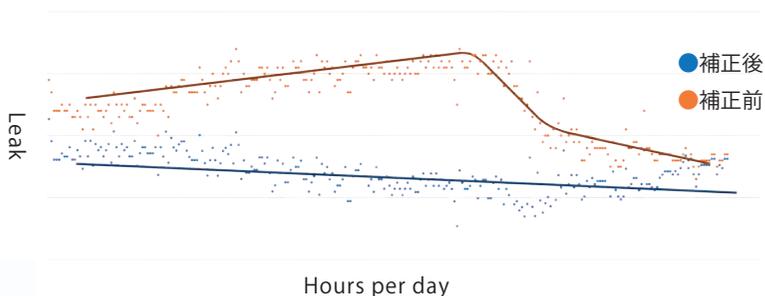
NEW



#### 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。

環境温度補正前後のデータ



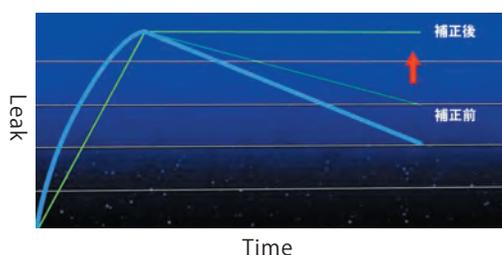
EVシリーズリークテスターはリアルタイムで環境温度を測定し、リークテスト時に基準環境温度との差による補正量を算出し反映します。本機能により、突発的・継続的双方の温度変化要因による誤判定を大幅に削減することが可能です。

※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。

# エアリークテストに50年挑み続けたCOSMOが誇る 充実したリークテストサポート機能

## テスト圧変動補正機能

AL-R302



### テスト圧要因による漏れ量変化を補正

流量式の場合、正確な流量測定を実施するために常に正しいテスト圧を入れる必要があります。例えば測定物に相応の漏れがある場合、漏れによる内圧低下に伴って流量も低下してしまい、結果として誤判定によるNG品を流出する恐れがあります。本機能により常に測定物内の圧力を監視することで、計測中にテスト圧が規定値から外れたとしても、設定圧力時の流量値に補正し高精度な計測を実現することが可能です。

## 実体積流量表示機能

共通

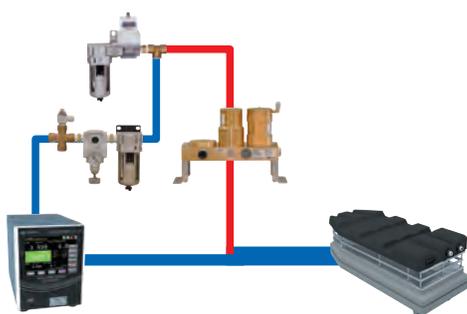


### 世界中どこでもテストをしても同規格で判定可能

測定環境での実体積流量での計測を実現することにより、世界のどこでも同規格での正確な良否判定が可能となりました。また、LS-R902EVは実体積流量表示のみでなく、差圧単位(Paなど)での計測も可能です。

## バイパス機能

共通



### 圧力供給量を増やし、テストタイムを短縮

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、全体的なテストタイム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を用いた手法の取り扱いについては注意が必要です。

## マスタリング機能

LS-902EV

### 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。

## セルフチェック機能

共通

### テスト要因による誤判定リスクを排除

リークテスターはバルブ動作やセンサーの不具合によって、不良品を良品と誤判定する危険性がごございます。本製品は電子回路だけでなくバルブ動作やセンサーなどの空気回路不具合を含めた動作チェックを毎度の測定時に実施しております。この機能により、確実なリークテストを安心して行うことが可能となります。

# 装置搭載を見据えた機能設計

## 冷却回路のリークテスト対応可能

LS-R902EV



### 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でご使用頂ければ、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。

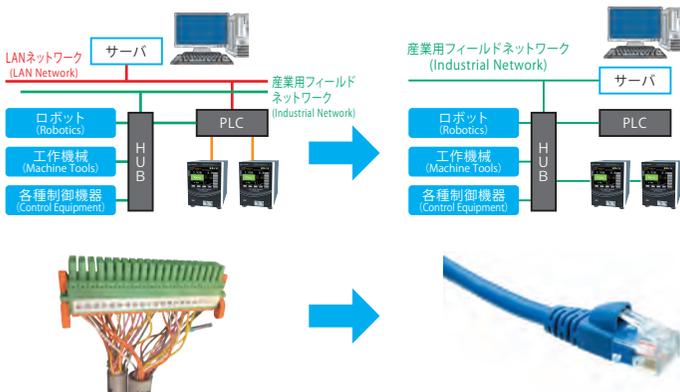
## 産業用ネットワーク対応

共通

### 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。

#### ネットワークの概要



## 装置筐体のコンパクト化

共通

### 製品小型化と操作性の維持を実現

タッチパネルの大きさはそのままに、従来の当社製品より40%以上のサイズ小型化を実現。操作性を維持しつつ、装置における計測器の省スペース化を実現しました。



前回よりコンパクトに

幅 23%減  
高さ 10%減  
奥行 23%減

## トラブルシューティング機能

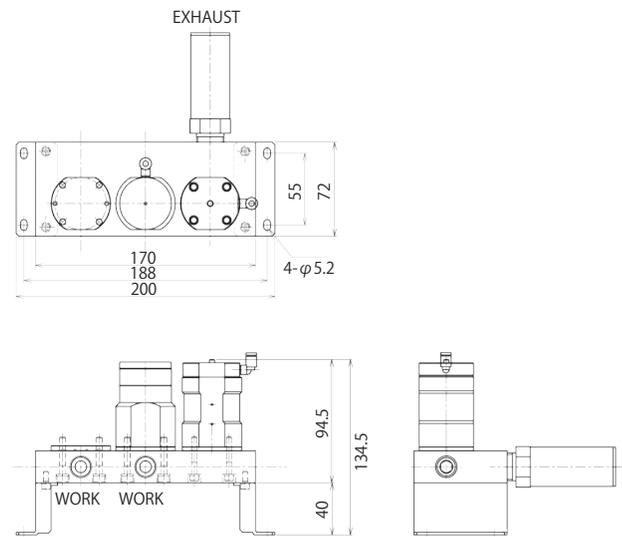
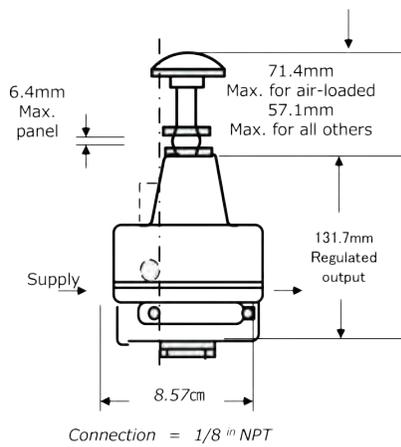
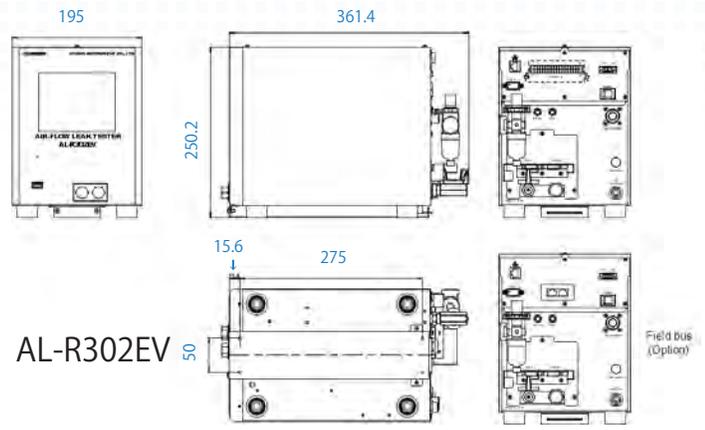
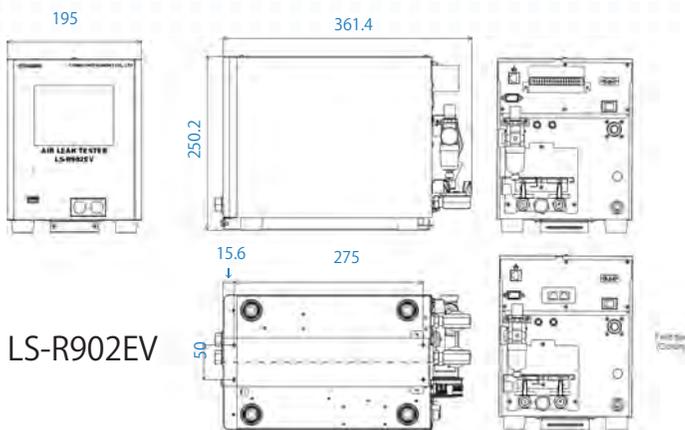
共通

### 迅速なトラブル対処に貢献

エラー発生時、その要因と対処方法をテスター画面に表示します。取扱説明書等不要ですぐに問題解決に着手することが可能です。

共通	USBデータ収集	計測データや設定情報のバックアップをUSBメモリを用いて保存可能です。	共通	自社製制御バルブ搭載	検出回路内には故障に強い自社製バルブを搭載しています。
共通	シリアル通信	RS-232C 測定データの通信が可能です。	差圧	クリーニング機能 (排気時エアブロー)	毎回の測定時に自動で検出回路をクリーニングします。
共通	コントロールI/O	フェニックスコンタクト(NPN-PNP共用タイプ) リークテスターの外部制御が可能です。	差圧	外部排気弁対応	排気時にワーク由来の異物の流入を防ぎます。 ※外部排気弁(G3シリーズ)は別売です。
共通	I/Oモニター	リークテスターI/O出力の個別表示や動作確認をして、 外部機器との連携状況確認が可能です。	共通	2段階リミット設定	上限NG(UL/UL2)及び下限NG(LL/LL2)を二段階で設定可能です。
共通	ノイズリダクション (検出延長)機能	UL~UL2 NGの範囲内のデータが取得された際に再検出を行う機能 です。漏れ以外の圧力変化要因による歩留まり悪化を軽減可能です。	流量	デジタルフィルター	表示値を平均化し、バラツキの少ない安定した表示にします。
差圧	自動セットアップ機能	初期導入時テスト設定をリークテスター側が支援します。	流量	ユーザーズパン	ユーザーズパン値を自動的にもしくは任意に設定可能です。
差圧	リークマスター制御バルブ	リークテスターの感度確認を自動的に実施することが可能です。 ※別途リークマスターをご用意する必要があります。	差圧	電空レギュレータ対応	テスター設定値に自動調圧するレギュレータを接続可能です。 ※電空レギュレータ調圧弁ユニットは別売です。
			共通	ストップバルブ開閉 確認スイッチ	バルブ閉時にテストをすることによるNG品流出を防ぎます。
			共通	排気干渉防止機能	測定終了後の排気タイミングを外部制御可能です。

# 製品外観



# 型式・オプション

## AL-R302EV ( A . B )

項目	名称	型式	詳細	
オプション	A	産業用ネットワーク	N5	EtherNet/IP
			N6	PROFINET
	B	表示単位 その他	UX1	SI単位 (国内)
			UX2	全単位 (海外のみ)

## LS-R902EV (グレード . A . B )

項目	名称	型式	詳細	
オプション	グレード	テスト圧範囲	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 -14~-2 kPa
オプション	A	産業用ネットワーク	N5	EtherNet/IP
			N6	PROFINET
	B	表示単位 その他	UX1	SI単位 (国内)
			UX2	全単位 (海外のみ)

## 仕様詳細

	LS-R902EV	AL-R302EV	
計測性能	測定流体	エア	エア
	計測方法	差圧式	流量式
	AD分解能	24 bit (出力分解能 0.001 Pa)*3	24 bit (出力分解能 0.001 mL/min)*3
	精度	1 %~of rdg ±1 Pa (50 Pa以下時±2 Pa) *1	1 % of F.S.±1 digit
	判定可能範囲	0.1 mL/min~30 L/min *2	1 mL/min~100 mL/min
	レンジ	0 kPa~1 kPa,0 kPa~10 kPa *1	0 mL/min~100 mL/min
	センサー耐圧	1 MPa~5 MPa *1	40 kPa
	使用検査圧力	-14 kPa~2 kPa,1 kPa~14 kPa,50 kPa~800 kPa	1~14 kPa
	リーク量表示	3~5桁(浮動小数点) サンプリングレート10回/秒	
	チャンネル数	32チャンネル	
計測時間設定	999.9 秒(分解能0.1秒)		
電源	DC24V		
温度	使用温度：5~45℃ 保存温度：-20~60℃		
湿度	80 %RH以下(結露なきこと)		
重量	11.0 kg(本体のみ)	8.3 kg(本体のみ)	
空圧源	クリーンエア 元圧はテスト圧及びパイロット圧より 高い圧力が必要	クリーンエア 元圧はテスト圧及びパイロット圧より 高い圧力が必要	
必要パイロット圧	400 kPa~700k Pa	400 kPa~700 kPa	
配管接続口径	空圧源/パイロット圧源/ワーク(マスター)配管: Rc 1/4	空圧源/パイロット圧源/ワーク(マスター)配管: Rc 1/4	
通信	RS-232C,EtherNet(FTP),EtherNet/IP, PROFITNET		
USB	計測データの保存(計測結果・波形・マスタリング) 計測設定のバックアップ システム全体のバックアップ ソフトウェアのアップデート		
標準取付品及び付属品*3	テスト圧用オイルミストセパレーターとレギュレーター パイロット圧用フィルターレギュレーター、クイック取付金具、 コントロール/Oコネクタ、電源ケーブル、 検査成績書、トレーサビリティ関係書類		

\*1：搭載センサーによる \*2：検査条件による \*3：製品仕様による

この製品案内の内容は、2024年10月現在のものです。  
仕様および外観は予告なく変更することがあります。株式会社 **コスモ計器**

株式会社コスモ計器 本社/工場

<http://www.cosmo-k.co.jp/>

〒192-0032 東京都八王子市石川町2974-23 Tel.(042)642-1357 Fax.(042)646-2439

## 営業所

東京営業所 北関東営業所 名古屋営業所 大阪営業所  
広島営業所 浜松営業所 東北営業所 九州営業所

国内拠点一覧

国内拠点一覧  
(英語)

## Cosmo Location World Wide

Japan China Korea Taiwan Malaysia Thailand Indonesia Vietnam India  
Germany U.S.A. Mexico Brazil Australia

海外拠点一覧

海外拠点一覧  
(英語)