

製品案内

AIR LEAK TESTER

ワーク温度の影響による誤差の低減、誤判定の解消に貢献します

大型液晶画面で補正グラフを表示、マッピング設定も容易です



温度補正付エアリークテスター
LS-R902(ATC)

洗浄後のリークテストにお困りではありませんか？

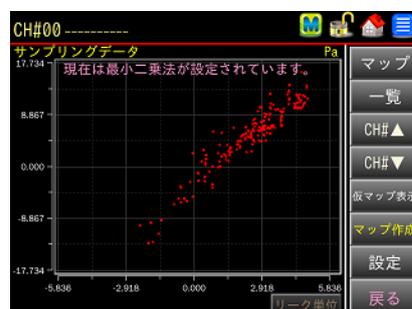
温度による問題は豊富な経験と技術のコスモにご相談下さい

■ 自動マッピング

① 常温及び洗浄ワークのデータ収集

温度補正値を決定するため実際の生産ラインと同じ条件でリークテストを行います。

- 漏れの無いサンプルワークを使用します。
- 常温から洗浄工程後のデータを収集します。
- 収集したデータはこのサンプリングデータ(散布図)画面で確認することができます。



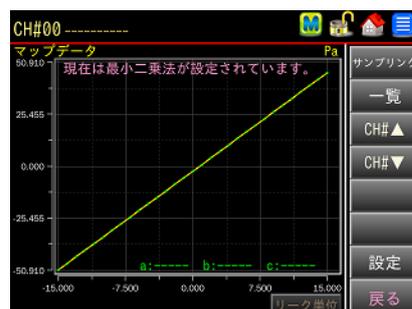
② サンプリングデータの確認

収集したデータはこのサンプリングデータ(一覧)画面で確認することができます。
この画面で異常値など不要なデータを削除することができます。

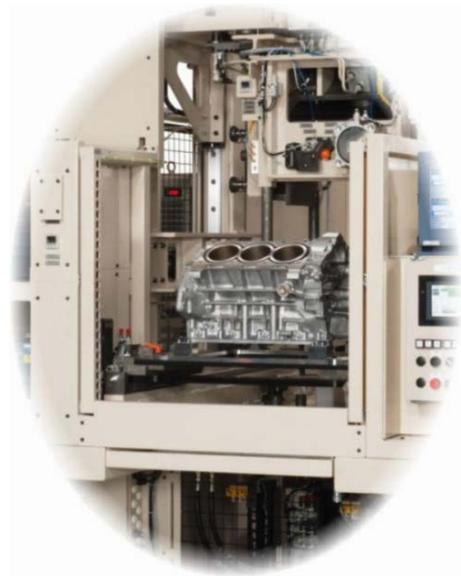
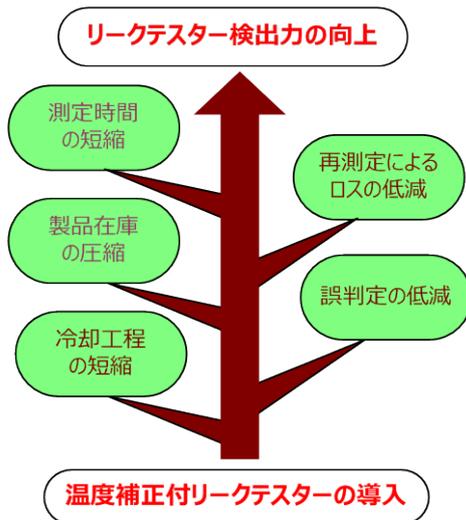
	ΔT	Leak	ΔT	Leak
1	2.7	7.3	11	4.5
2	2.9	7.6	12	4.5
3	3.3	9.0	13	1.5
4	2.7	9.5	14	4.4
5	1.3	2.0	15	4.5
6	2.5	5.3	16	4.3
7	2.6	8.2	17	4.4
8	1.9	2.9	18	4.7
9	2.0	4.4	19	4.9
10	4.4	12.2	20	4.8

③ 補正式の決定

サンプリングデータを使用し温度補正値を決定します。
最小二乗法・平均化法のいずれかを選択することで、自動的に温度補正値を決定することができます。
この画面は、最小二乗法により決定した補正値です。



■ 導入のメリット



■ 温度影響による誤判定のメカニズム

洗浄工程後など周囲に対しワークの温度が高い場合、クランプ治具との熱交換より生じる温度変化が測定に影響します。このとき、誤差となる差圧変化量とワーク温度との相関特性により、ワーク温度を計測して測定値を補正することができます。この温度補正システムにより高精度のリーク量測定が可能となり誤判定の低減ができます。

注意：ワークの水濡れは温度と圧力変化の相関を妨げる要因となります。高い補正効果を得るために付着した水滴はできるだけ除いて下さい。

洗浄工程

洗浄によるワーク温度の上昇



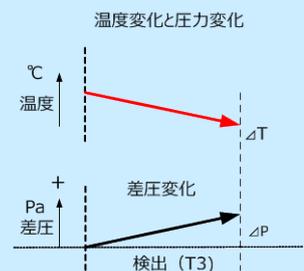
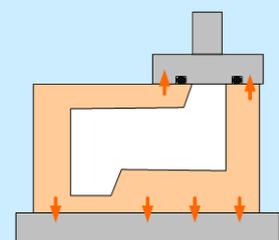
リークテスト工程

ワークが周囲と熱交換を行い
温度が下降

ワーク内エア温度が下降

ワーク内圧が変化

+NG (ワーク NG) が頻発



■ 機器構成



温度補正付エアリークテスター
LS-R902(ATC)



TCUユニット
TCU-900



ワーク温度センサー
TS-302EG



治具/マスター
温度センサー
TS-301E



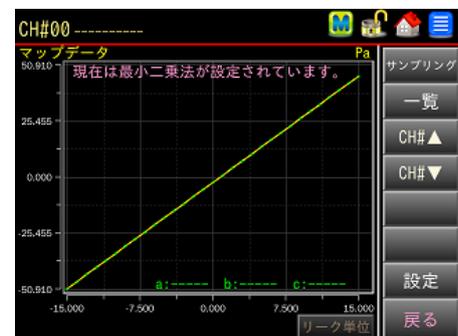
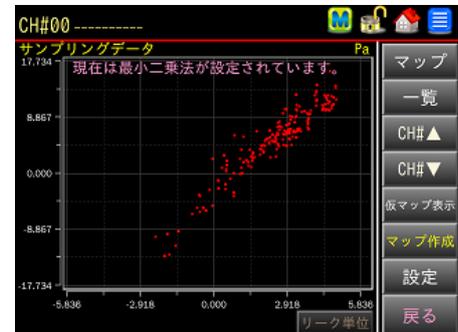
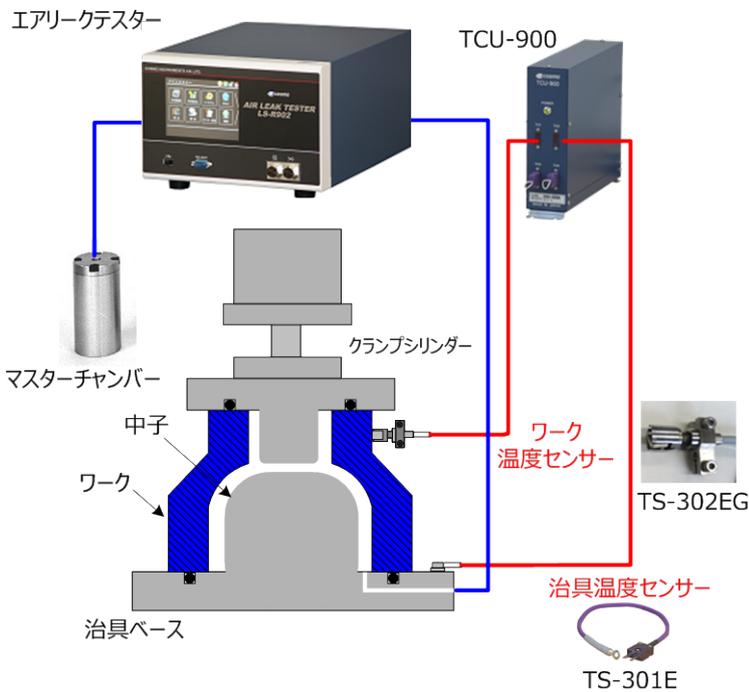
接続ケーブル

■ 温度補正システムの概要

ワーク温度と周囲温度（治具温度、マスターチャンバー温度または気温）の差を測定、リーク測定時の誤差と相関をもつ温度差を使用して補正を行います。

◇ 補正原理

温度差と差圧の生データ

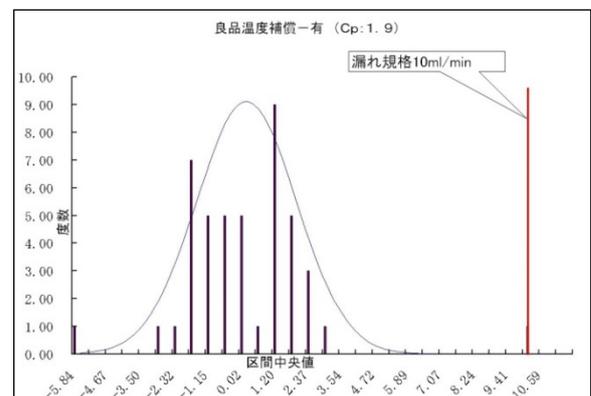
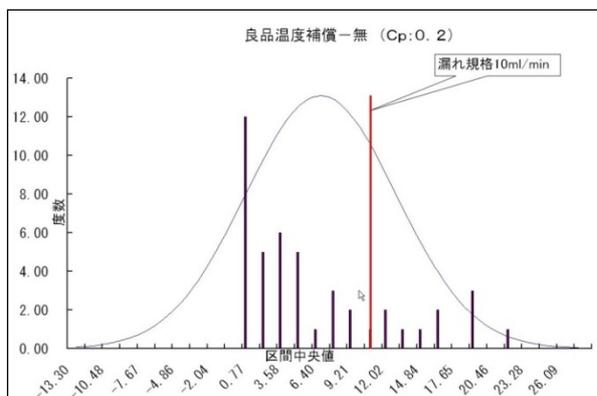
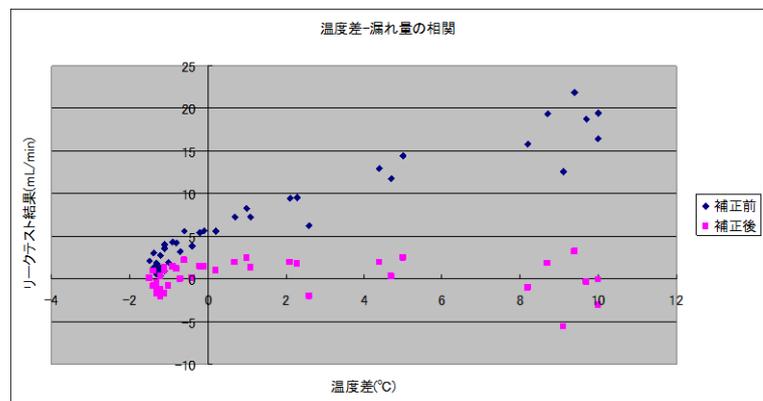


◇ 温度補正の実績データ例

- ワーク名称 オイルパン (全体)

テスト条件

- (1) テスト圧 100kPa
- (2) 等価内容積 2500mL
- (3) 漏れ規格 10mL/min
- (4) 測定時間
加圧 22秒 等圧 3秒
平衡 5秒 検出 3秒



■ 仕様型式分類表 LS-R902 - ①②③

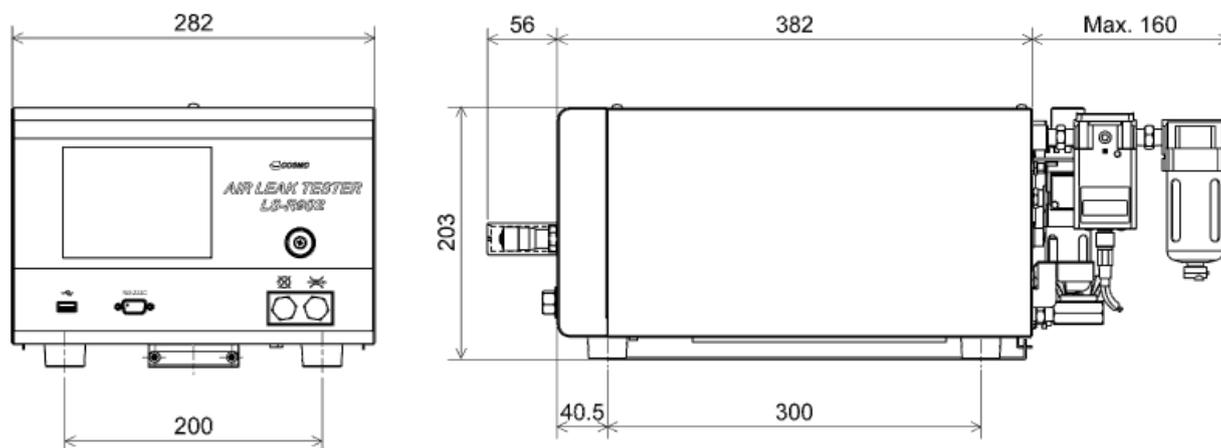
①	計測回路	A1, A2, AS01, AS1, C
②	調圧弁	精密レギュレーター(L02, L, M) 電空レギュレーター(LR, MR)
③	オプション	キャブレーター(J, K05, K1, K4, K10), バイパス対応(B), 差圧センサーワイドレンジ(D4), 連成圧 P センサー(PV1) TCU ユニット対応(RX09), TCU ユニット対応+TCU ユニット 1 式(RX10) その他、詳細は LS-R902 のカタログを参照してください。

■ TCU-900仕様

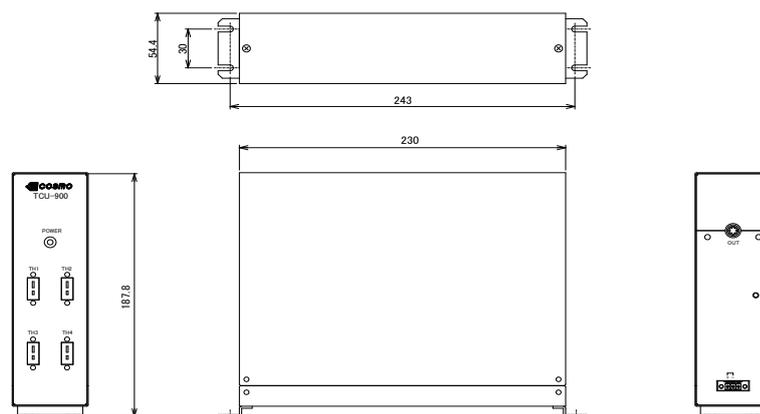
最大ワーク温度	80 ℃	質量	約 1.8 kg
最大温度差	50 ℃	使用場所	屋内
電源	DC24V±10 %	付属品	DC24V アダプタ、電源コード (耐電圧 125V、長さ 3m)、取扱説明書
環境温度	使用温度 5~40 ℃ 保存温度 -20~70℃	オプション	高圧電源コード(CE 適合品 AC240V 以下、長さ 2 m)
湿度	80 %RH 以下、ただし結露なきこと		

■ 外観図

LS-R902(ATC)



TCU-900



※この製品案内の内容は 2018 年 8 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/>

東京: (042)639-7874 広島: (082)264-5259
北関東: (0285)30-0401 浜松: (053)430-5073
名古屋: (052)772-8787 東北: (022)246-8701
大阪: (06)6395-2671 九州: (092)403-1357

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