

Quality is more than a word

ESPEC

小型超低温恒温器

ミニサブゼロ

MC-712・MC-812



超低温域(−75℃/−85℃)から 高温域(+100℃/+180℃)の 幅広い温度範囲を実現

環境試験器の性能・信頼性・耐久性をコンパクトに凝縮した、小型超低温恒温器ミニサブゼロ。
遠隔監視や操作も可能になりました。

ヒーター付複層ガラスで、霜付を防止する観測窓は約36%サイズ拡大し、
視認性アップを実現しました。

地球温暖化に対するエスペックの取り組み

低GWP冷媒を使用した製品をご提供します。
(地球温暖化係数が従来より64%低い
R-449Aを使用)



[出典] R-404AのGWP:フロン排出抑制法ポータルサイト 2018年度報告用。 R-449AのGWP:IPCC第4次評価報告書 (AR4)

ご希望の際は「R-449A対応製品」とご指定ください。

MC-812



特長

● 幅広い温度範囲

-75℃~+100℃ / -85℃~+180℃の2器種をご用意。温度特性試験から、低温保存試験など、様々な目的にご利用いただけます。

● 遠隔監視/コントロールが行える (Ethernet接続)

独自のWebアプリケーションを搭載しており、標準装備のEthernetポート (LANポート) に接続することで、Webブラウザ画面から装置を操作できます。特別なソフトウェアをインストールする必要はありません。

試験器と離れた場所にいながら、運転したいプログラム運転パターンを選び、試験器の運転を開始*することができます。

*電源OFF (ブレーカーON) の状態でも可能。
また、電源をOFFにすることもできます。

● サンプルングデータの活用

サンプリングデータ (温度設定値・測定値) を、USBメモリーで取り出したり、直接記録することができます。PCを使用せず、装置間でプログラムパターンをコピーすることもでき、データを有効に活用することができます。

(USBメモリーは付属していません。)

● プログラムパターンの編集、グラフ表示

試験器に登録されているプログラムパターンを、Webブラウザ上で編集したり、サンプリングデータをグラフ表示することができます。

オフライン時でも、PC用アプリケーションソフトウェア「パターンマネージャーLite*」で、PCでのプログラムパターン編集やグラフ表示、CSV出力が可能です。

*Test Navi製品会員専用サイトからダウンロードすることができます。(P.4参照)

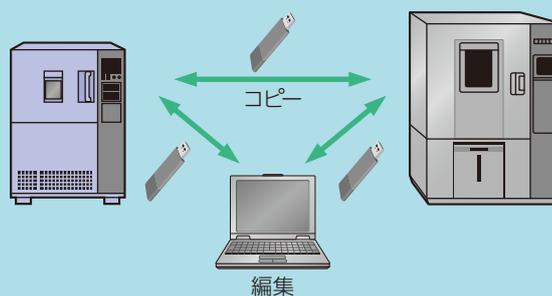


計装部/USBメモリーポート



槽内

● プログラムパターンのコピーとPC編集



● Webブラウザ画面

プログラムパターン編集



グラフ表示



コントローラー



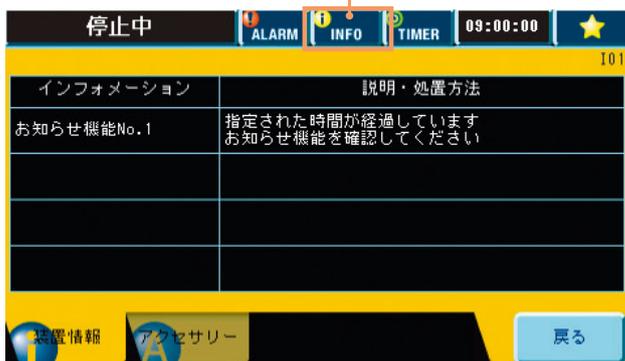
● クイックアクセス機能でより便利に

★ボタンには、頻繁に利用する画面へのショートカットや、よく利用する定値運転やプログラム運転の操作などを登録しておくことで、より使いやすく便利になります。



タッチペンで快適操作(イメージ)

● インフォメーション



● インフォメーション機能

給水タンクが満水になった時など装置の情報を、アイコンでお知らせします。また、任意の項目で、期間設定することも可能です。

● プログラム運転12ステップ

プログラム運転で1パターン(12ステップ)、定値運転で3パターンの試験を登録することができます。

N計装

運転モード	定値運転、プログラム運転、リモート運転、停止
運転設定	<ul style="list-style-type: none"> 定値設定 <ul style="list-style-type: none"> 設定可能数：3パターン 設定範囲と分解能 <ul style="list-style-type: none"> 温度：MC-712：-80.0℃～+110.0℃、0.1℃単位 MC-812：-90.0℃～+190.0℃、0.1℃単位 プログラム設定 <ul style="list-style-type: none"> 設定可能数：8パターン(99ステップ) 設定範囲と分解能 <ul style="list-style-type: none"> 温度：MC-712：-80.0℃～+110.0℃、0.1℃単位 MC-812：-90.0℃～+190.0℃、0.1℃単位 時間：0時間1分～9999時間59分、1分単位
言語	日本語、英語
外部メモリー機能	インターフェース：USB2.0規格準拠(コネクタ Aタイプ) 対応機能：サンプリング設定/書き込み プログラム/パターン書き込み/読み出し バックトレース書き込み アドオン/システム更新
ネットワーク機能	インターフェース：Ethernetポート(100baseTX) Webアプリケーション： モニター機能、設定機能、運転操作機能、データ収録機能、 管理設定・メンテナンス設定機能、Eメール通知機能 対応ブラウザ：Windows Internet Explorer11

● 規格試験のプログラムパターンをダウンロード

環境試験に関するさまざまな規格試験を、エスベックの信頼性試験情報サイト「Test Navi」でご紹介しています。各規格試験のプログラムパターンをダウンロードし、試験器にコピーしたり、「パターンマネージャーLite※」で編集が可能です。

※パターンマネージャーLite

PC専用のアプリケーションソフトウェアです。Test Navi製品会員専用サイトからダウンロードすることができます。P.4をご覧ください。

安心

● E-mail通知

警報発生時、PCや携帯電話のE-mailアドレスへ警報内容を送信します。また、プログラム運転の終了も、E-mail送信ができます。

※E-mail送信ができるイントラネット環境が必要です。

● エスペックオンラインサポート

試験器の異常を検知し、適切な対処方法をご連絡するエスペックオンラインサポート。試験器の警報がエスペックへE-mail送信され、添付されるバクトレース情報（警報発生前後の装置動作データ）を基に解析し、試験器復旧をサポートいたします。※エスペックオンラインサポートの契約が必要です。契約期間単位：1年間



オンラインサポート 概要ページ
http://www.espec.co.jp/support/online_index.html



オンラインサポート 説明動画
http://www.espec.co.jp/support/online_video.html

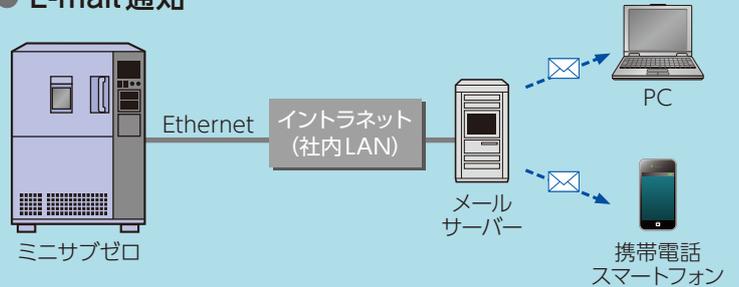
● 保守契約サービス

年一回の機器確認サービスの実施や、不具合時に点検、修理などを行います。契約期間の費用負担がない安心プランと、部品費用をご負担いただくお気軽プランをご用意しています。

● 国際規格対応

安全規格の機械安全(ISO 12100)、低電圧(IEC 60204-1)、RoHS指令に対応しています。

● E-mail通知



● 2つの保守契約サービス

安心プラン

製造後
10年まで対応

技術料

+

諸経費

+

部品代

お気軽プラン

製造後
15年まで対応

技術料

+

諸経費

+

部品代

部品交換が発生した際の部品代のみご負担。

Test Navi

(<http://www.test-navi.com/jp/index.html>)

エスペックが長年培った環境試験のノウハウをはじめ、環境試験や信頼性試験の基礎的な内容から最新の情報までを提供するサイトです。



製品会員専用サイト



環境試験規格一覧

パターンマネージャーLite対応
試験条件プログラムパターンダウンロード

- ・パターンマネージャーLiteのダウンロード
- ・環境試験規格の検索
- ・環境試験規格一覧から、プログラムパターンをダウンロード

仕様

型式	MC-712	MC-812	
電源	AC 200V 3φ 3W 50/60Hz(電源電圧変動±10%)		
最大電流	12A	14A	
調温方式	平衡調温方式(BTCシステム)		
運転可能外囲温度範囲	0℃~+40℃		
性能※1	温度範囲	-75℃~+100℃	-85℃~+180℃
	温度変動	±0.5℃	±0.5℃(-85℃~+100℃) ±1.0℃(+100.1℃~+180℃)
	温度勾配	4.0℃	4.0℃(-85℃~+100℃) 8.0℃(+100.1℃~+180℃)
	空間温度偏差	4.0℃	4.0℃(-85℃~+100℃) 8.0℃(+100.1℃~+180℃)
	温度変化速度	(-57.5℃↔+82.5℃) 上昇 7.0℃/分 下降 1.7℃/分	(-58.5℃↔+153.5℃) 上昇 5.5℃/分 下降 2.2℃/分
	温度極値到達時※2	上昇 +20℃→+100℃まで 20分 下降 +20℃→-70℃まで 60分	上昇 +20℃→+180℃まで 30分 下降 +20℃→-80℃まで 70分
加熱器	ニクロムストリップワイヤーヒーター (1kW)		
冷却器	プレートフィンクーラー		
冷凍方式	機械式二元冷凍方式(空冷式凝縮器)		
冷凍機	全密閉型圧縮機(R-404A・R-508A)		
冷媒	高温側 :R-404A [R-449Aに変更可] 低温側 :R-508A		
膨張機構	キャピラリーチューブ方式		
装備品	観測窓(有効視野 :W107×H120mm、霜付防止ヒーター付)、ケーブル孔(左側面φ50mm 1個)、Ethernetポート(LANポート)、USBメモリーポート、電源ケーブル(器外約3m)、排水チューブ(器外1.5m)、試料電源制御端子		
内法(mm)	W400×H400×D400		
外法(mm)	W900×H1200×D610(突起物は含まず)		
容積	64 L		
質量	165 kg		

※1 温度槽はJIS C60068-3-5:2006、JTM K07:2007 に基づき、外囲温度が+23℃、相対湿度65%rh、定格電圧、無試料の場合

※2 電源周波数により変化するため、到達時間の精度は最大+10%以内とする。

付属品

- 棚板(ステンレス製) 耐荷重 5kg 2枚
- 棚受(高さ 50mmピッチ) 2組
- ケーブル孔ゴム栓(φ50mm) 1個
- 室内灯 1個
- ガラス管ヒューズ AC250V 3A 1本
AC250V 5A 2本
- 温度ヒューズ 1本
- タッチペン(計装用) 1本
- 取扱説明書(CD) 1式
- 保証書 1部

安全装置

- 電源用漏電遮断器 (AC200V、220V仕様のみ)
- 配線用遮断器 (AC380V仕様のみ)
- システム異常
- 制御回路短絡保護ガラス管ヒューズ
- 室温補償バーンアウト検出回路
- 乾球温度バーンアウト検出回路
- 送風機温度スイッチ
- 温度ヒューズ
- 冷凍機過負荷継電器
- SSR過負荷短絡保護遮断器
- 逆転防止リレー
- 圧縮機温度スイッチ
- 冷凍機自動遅延回路 (温度調節器に内蔵)
- 温度上・下限絶対警報機能 (温度調節器に内蔵)
- 温度過昇防止器
- 温度上限偏差警報機能
- 試料電源制御端子
- 配電室扉スイッチ

低GWP冷媒 R-449A



ご要望の際は、「R-449A対応製品」とご指定ください。

オプション

電源電圧

- AC220V 3φ 3W 60Hz
- AC380V 3φ 4W 50Hz

電源ケーブル

標準(3m)より長いケーブルが必要な場合。

- 5m
- 10m

※AC380V異電圧仕様は除く

ケーブル孔(キャップ、ゴム栓付)

試料への通電などのための配線孔。取付位置、サイズ変更および追加装備が可能です。

標準装備：左側面φ50mm

取付位置：左側面、天面

- φ25mm
- φ50mm
- φ100mm



ケーブル孔ゴム栓

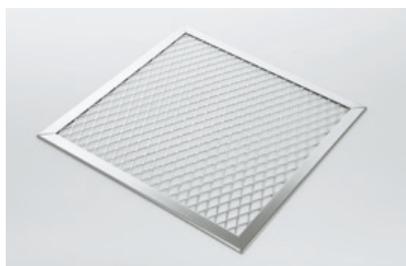
ケーブル孔に栓をするためのゴムです。



φ50mm用

棚板・棚受

試料等を設置する棚板。
(本体付属品と同等)



棚板

PC通信機能

標準装備のEthernetポートとは別に、パソコンとの接続用通信ポートのコンネクターを追加装備します。装置の運転モード設定、変更およびモニタリングが行えます。

※プログラムは提供していません。

インターフェース：

- RS-485※(Dサブ9ピン2個)
- RS-232C(Dサブ9ピン1個)
- GPIB※

取付位置：背面上部

※1台のパソコンに最大16台の装置を接続可。
パソコンと接続して装置の運転管理が行えます。

通信ケーブル

- RS-485 5m/10m/30m
- GPIB 2m/4m

記録計 ペーパーレス

タッチパネル付き液晶ディスプレイの記録計。槽内温度など各部の温度を記録します。

データセーブ周期：5秒

表示部：5.7インチTFTカラーLCD

内部メモリー：フラッシュメモリー 8MB

外部メモリー：CFカード(256MB 1枚付属)

USBメモリーポート

入力数：温度1点

(5点OFF 設定変更可能)



記録計(デジタル)

- -100℃~+100℃
 - -100℃~+200℃
- 入力数：温度6点(打点式)



記録計用配線

温度記録計を追加装備する場合、電源線、温度センサーおよびアース線を装備します。

温度測定用センサー

試料温度などを測定するための熱電対。(球付 JIS C 1602:1995)

- 2m
- 4m
- 6m

外部警報端子

安全装置動作時、異常発生を遠隔地へ知らせるための接点信号端子です。

非常停止スイッチ

機器の運転を緊急停止するスイッチ。

※AC380V異電圧仕様は除く

キャスター

装置の移動が必要な場合に装備します。

安全に関するご注意

- 爆発性物質および可燃性物質、さらにそれらを含有する物質は、試験槽内に絶対に入れないでください。また、これらの物質を装置付近に放置しないでください。爆発、火災のおそれがあり、危険です。
- 腐食性物質は槽内に入れないでください。試料から腐食性物質が発生する場合、特にステンレスや銅の腐食、樹脂やシリコンの劣化により、製品の寿命を著しく低下させることがあります。
- 生物、許容発熱量をこえるものは試料として使用しないでください。
- 製品をお使いになる前に、取扱説明書を必ずお読みください。

●エスペック製品や技術に関するお問い合わせは

カスタマーサポートデスク



0120-701-678 Tel:06-6358-4753

営業・アフターサービス拠点

仙 台	Tel:022-218-1891	Fax:022-218-1894
宇 都 宮	Tel:028-667-8734	Fax:028-667-8738
つ く ば	Tel:029-854-7805	Fax:029-854-7785
高 崎	Tel:027-370-3541	Fax:027-370-3542
東 京	Tel:03-6402-3592	Fax:03-6402-3593
西 東 京	Tel:042-501-2571	Fax:042-501-2573
神 奈 川	Tel:044-740-8450	Fax:044-797-0073
厚 木	Tel:0463-94-9433	Fax:0463-94-6542
静 岡	Tel:054-654-6570	Fax:054-654-6571
名 古 屋	Tel:052-777-2551	Fax:052-777-2575
金 沢	Tel:076-268-1891	Fax:076-268-1893
滋 賀	Tel:077-551-2275	Fax:077-551-2276
大 阪	Tel:072-834-1323	Fax:072-834-7755
兵 庫	Tel:078-950-1771	Fax:078-950-1772
広 島	Tel:082-832-8065	Fax:082-832-8068
福 岡	Tel:092-471-0932	Fax:092-474-3500

受託試験に関するお問い合わせは

宇 都 宮	Tel:028-667-8735	Fax:028-667-8733
豊 田	Tel:0565-25-3364	Fax:0565-25-3365
刈 谷	Tel:0566-62-8380	Fax:0566-62-8385
神 戸	Tel:078-951-0961	Fax:078-951-0964

レンタルに関するお問い合わせは

Tel:06-6358-4746 Fax:06-6358-4764

海外関連会社

ESPEC NORTH AMERICA, INC.

Tel:1-616-896-6100 Fax:1-616-896-6150

ESPEC EUROPE GmbH

Tel:49-211-361850-0

ESPEC ENVIRONMENTAL CHAMBERS

SALES AND ENGINEERING LTD. STI. (Turkey)

Tel:90-212-438-1841 Fax:90-212-438-1871

ESPEC ENVIRONMENTAL EQUIPMENT (SHANGHAI) CO., LTD.

Head Office

Tel:86-21-51036677 Fax:86-21-63372237

BEIJING Branch

Tel:86-10-64627025 Fax:86-10-64627036

GUANGZHOU Branch

Tel:86-20-83317826 Fax:86-20-83317825

SHENZHEN Branch

Tel:86-755-83674422 Fax:86-755-83674228

SUZHOU Branch

Tel:86-512-68028890 Fax:86-512-68028860

TIANJIN Branch

Tel:86-22-26210366 Fax:86-22-26282186

XI'AN Branch

Tel:86-29-88312908 Fax:86-29-88455957

CHENGDU Branch

Tel:86-28-88457756 Fax:86-28-88474456

WUXI Branch

Tel:86-510-82735036 Fax:86-510-82735039

ESPEC TEST TECHNOLOGY (SHANGHAI) CO., LTD.

Tel:86-21-68798008 Fax:86-21-68798088

ESPEC ENGINEERING (THAILAND) CO., LTD.

Tel:66-3-810-9353 Fax:66-3-810-9356

ESPEC ENGINEERING VIETNAM CO., LTD.

Tel:84-24-22208811 Fax:84-24-22208822

ISO 9001 (JIS Q 9001) 審査登録

エスペックは日本規格協会ソリューションズ(株)より国際規格 ISO 9001:2015 (JIS Q 9001:2015) に基づく品質マネジメントシステムに審査登録しています。

エスペック株式会社
(国内関連会社、海外関連会社はのぞく)



ISO 27001 (JIS Q 27001) 審査登録

エスペック株式会社
(国内関連会社、海外関連会社はのぞく)



ISO 14001 (JIS Q 14001) 審査登録

エスペック株式会社 (海外関連会社はのぞく)



- 製品の改良・改善のため、仕様および外観、その他を予告なく変更することがあります。あらかじめご了承ください。
- 本カタログに記載されている会社名および商品名は各社の商標または登録商標です。