

Quality is more than a word

ESPEC

ライトスペック恒温(恒湿)器

LH・LHL・LHU・LU



実験室・研究室での温湿度試験をサポートする 卓上型恒温恒湿器

実験室・研究室でのさまざまな温度(湿度)試験をサポートするため、
性能と信頼性を磨き続け、常に進化してきたエスペックの恒温(恒湿)器。
遠隔操作や遠隔監視も可能になりました。

105Lと206Lの容量に、温度(湿度)範囲で4種、合計6器種をラインアップし、
すべての器種は100Vに対応するなど幅広い用途にお応えしています。

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)

ご要望の際は[R-449A対応製品]とご指定ください。

LHU-114



LHU-124



特長

コストパフォーマンスに優れた卓上型モデル

● 安定した器内環境

効率のよい冷凍システムや、すぐれた断熱構造などを採用した、実験室・研究室に最適な恒温(恒湿)器です。幅広い温湿度範囲を備え、温湿度勾配/空間温湿度偏差(JIS規格)は5℃/10%rhと、安定した器内環境を作り出します。

● 一般電源AC100Vで運転

AC100V/15Aの電源があれば運転できます。
206Lの大型器種においても、クロスアウトプット制御により、必要な電源容量を15A以下に抑えました。

● ケーブル孔と棚板を標準装備

左側面にφ25mmのケーブル孔を標準装備、棚板・棚受を2式付属しています。ケーブル孔は、φ25mm・φ50mm・φ100mmを追加装備可能です。(オプション)

● 外部メモリー用USBポートを標準装備

計装に記録されたサンプリングデータ(温度(湿)度設定値・測定値)をUSBメモリーで取り出せます。測定データを直接記録することもできます。

※USBメモリーは付属していません。

● 国際規格対応

安全規格の機械安全(ISO 12100)、低電圧(IEC 60204-1)、EMC(IEC 61000-6-2、EN 55011)、RoHS指令に対応しています。



槽内



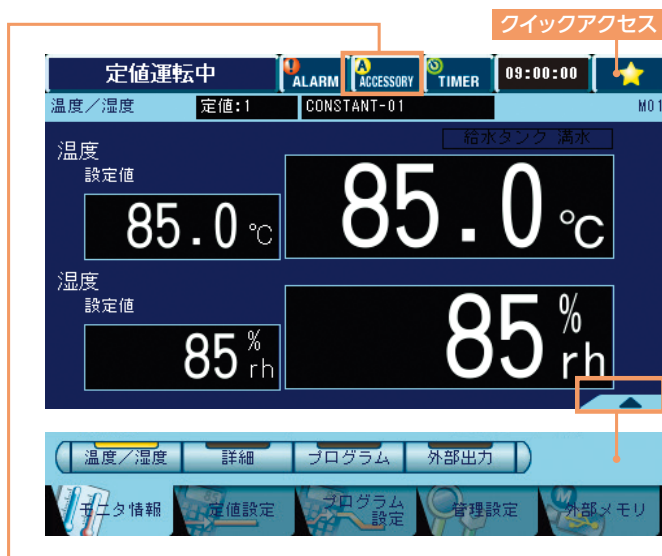
計装部/USBメモリーポート



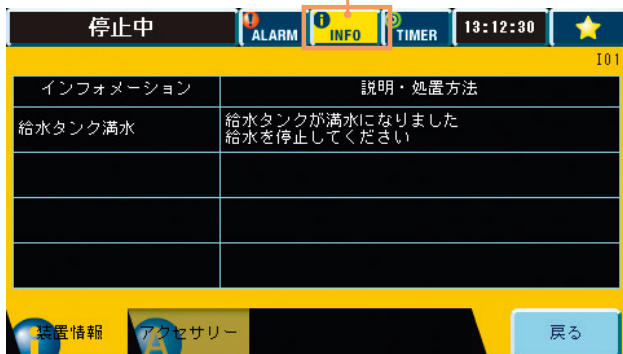
設置イメージはARで確認できます(P.6参照)

コントローラー

使いやすく見やすいタッチパネル計装



● インフォメーション



● 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)

● 給水タンクの水位をお知らせ

減水時はインフォメーション画面、渇水時は警報画面でお知らせします。水補給時は計装画面とタンク満水表示灯(背面に装備)の両方で満水であることを確認できます。

● 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 (LHU-114/124)

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：-25.0℃～+90.0℃、0.1℃単位 湿度：0%rh～100%rh、1%rh単位 プログラム設定 <ul style="list-style-type: none"> 設定可能数：1パターン(12ステップ) 設定範囲と分解能 <ul style="list-style-type: none"> 温度：-25.0℃～+90.0℃、0.1℃単位 湿度：0%rh～100%rh、1%rh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

● 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、添付されるバックトレース情報(警報発生前後の装置動作データ)を基に、カスタマーサポートデスクが解析し、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

エスペック オンラインサポート 検索



オンラインサポート 説明動画

Web機能／外部メモリー機能

Webブラウザでオンライン管理

- 試験器の運転状況がモニターできます

- 試験条件の編集や
運転オン/オフ操作ができます

プログラムパターンは、PCへ保存でき、別の試験器にコピーできます。

- データの自動保存

一定期間の、温度・湿度データを試験器に保存します。Webブラウザで任意の期間の試験データのダウンロードやグラフ表示ができます。

- E-mail通知

装置に警報が発生した際、登録されたアドレスにE-mailでお知らせします。試験器の異変に少しでも早く気が付くことで、試料の破損防止や試験スケジュールの再調整が行えます。

- USBメモリーでデータ移動

プログラムパターンをUSBメモリーで他の装置にコピーすることができます。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」を使えば、プログラムパターンを編集したり、計装に記録された温湿度データ(サンプリングデータ)を読み込めばグラフ表示も可能です。

※USBメモリーは付属していません。
※「パターンマネージャーLite」は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。

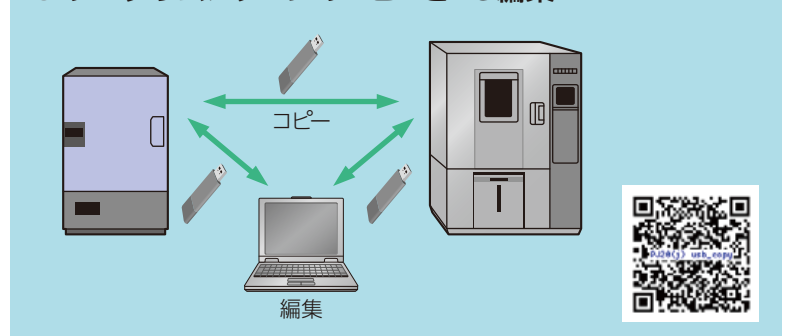


装置モニター



プログラムパターン編集

● プログラムパターンのコピーとPC編集



Test Navi

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。



- ・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

Test Navi

仕様

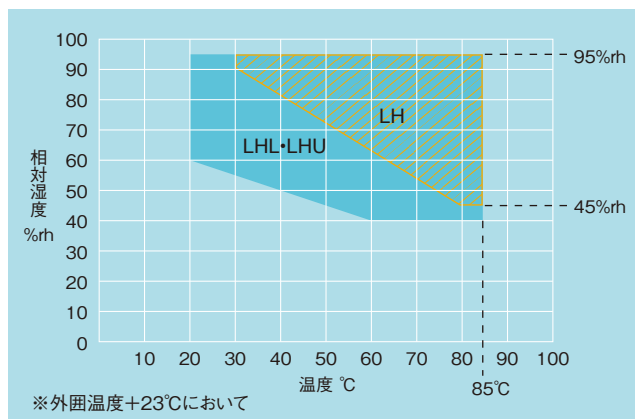
型式	LH-114	LHL-114	LHU-114	LHU-124	LU-114	LU-124	
電源	AC100V 1φ 50/60Hz						
最大電流	15A			11.7A	9A	11.7A	
調温(調湿)方式	平衡調湿調湿方式(BTHCシステム)				平衡調湿方式(BTCシステム)		
運転可能外囲温湿度範囲	0℃~+40℃/75%rhまで						
性能※1	温(湿)度範囲	(外囲温度+10)℃~+85℃/ 45%rh~95%rh	+5℃~+85℃/ 40%rh~95%rh	-20℃~+85℃/40%rh~95%rh		-20℃~+85℃	
	温(湿)度変動	±1.0℃/±5%rh				±1.0℃	
	温(湿)度勾配	5℃/10%rh				5℃	
	空間温(湿)度偏差	5℃/10%rh				5℃	
	温度極値到達時間 (下降時間)	————				+20℃~-20℃ 130分以内	
最低到達温度	————				-20℃ (外囲温度が+5℃~+30℃の範囲)		
加熱器	フィン付シーツヒーター						
加湿器	シーツヒーター						
冷凍機	————	空冷式全密閉型圧縮機				————	
冷媒	————	R-134A	R-404A 〔低GWP冷媒 〔R-449Aに変更可〕〕		R-134A	R-404A 〔低GWP冷媒 〔R-449Aに変更可〕〕	
給水	タンク容量：約20L 水質：導電率0.1μS/cm~10μS/cm						
装備品	ドレンフィルター、ケーブル孔(左側面φ25mm 1個)、電源ケーブル(器外約2m-3Pプラグ付)、排水用ソケット、排水管、給水タンク(LUは除く)、Ethernetポート(LANポート)、USBメモリーポート						
内法(W×H×Dmm)※2	500×600×390			500×750×590	500×600×390	500×750×590	
外法(W×H×Dmm)※2	680×1090×826			680×1240×1026	680×1090×826	680×1240×1026	
容積	105L			206L	105L	206L	
質量	85kg	95kg	100kg	140kg	90kg	130kg	

※1 温度槽はJIS C60068-3-5:2006、JTM K07:2007、湿度槽はJIS C60068-3-6:2008、JTM K09:2009 に基づき、外囲温度が+23℃、定格電圧、無試料の場合。

※2 突起部分は含まず。

※3 標準価格は消費税抜きの価格です。

温湿度制御可能範囲



〔ご注意〕 LH-114は除湿用冷凍機を搭載しておりません。従って本器の設置されている環境条件(通風性、外囲温湿度の変動等)により、この温湿度制御可能範囲の特に低湿範囲が異なりますので充分ご注意ください。

低GWP冷媒 R-449A



対象機種：LHU-124/ LU-124

ご希望の際は、「R-449A対応製品」とご指定ください。

安全装置

- 電源用漏電遮断器
- 制御回路短絡保護ガラス管ヒューズ
- システム異常(異常)
- 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
- 温度上下限絶対警報機能(温湿度調節器内蔵)
- 送風機温度スイッチ
- 温度ヒューズ
- 温度過昇防止器
- 湿球温度バーンアウト検出回路(LUは除く)
- 冷凍機 異常検出
- 加湿器空焚防止器(LUは除く)
- 温度上限偏差警報機能(温湿度調節器内蔵)
- 湿度上下限絶対警報機能(温湿度調節器内蔵)(LUは除く)
- システム異常(警告)
- ウィック乾燥
- 給水タンク 湯水スイッチ(LUは除く)
- 給水タンク 減水スイッチ(LUは除く)

付属品

- 棚板(ステンレス鋼線製)……………2枚
- 棚受(ステンレス鋼板SUS304製)……………2組
- ケーブル孔ゴム栓……………1個(φ25mm)
- 給排水ホース(プラグ付) LUは除く……………1本
- 湿球ウィック(24枚入り) LUは除く……………1箱
- コンセントアダプター(AC100V、115V仕様のみ)……………1個
- ガラス管ヒューズ……………1本
- ブレーカーハンドルカバー……………1個
- タッチペン(計装用)……………1本
- 取扱説明書……………1式
- 保証書……………1式

設置シミュレーション〔AR(拡張現実)〕

スマートフォンやタブレット端末のカメラでQRコードを読み込むとWebブラウザーが起動します※¹。
設置したい場所(床面や机上)にカメラを向けると、Webブラウザー上で設置イメージをご確認いただけます※²。



製品外観※ ³	型式※ ⁴	扉を開いた状態※ ³
	LH/LHL/LHU/LU-114	
	LHU/LU-124	

- ※¹ このコンテンツはスマートフォン専用のサービスです。一部のタブレットでも動作します。
動作確認環境はSafariブラウザー、GoogleChromeブラウザーです。
二次元コードの読み取りには、端末のカメラ機能を使用してください。
推奨環境
- ・[OS]iOS 14以上、Android 9.0以上
 - ・[ブラウザー]Safari 最新版、GoogleChrome 最新版
 - ・上記を満たしていても、お使いの端末によっては正常に動作しない場合があります。
 - ・Androidでは対応端末が限られます。以下URLに記載されている端末がARに対応しています。
<https://developers.google.com/ar/discover/supported-devices>



- ※² 使用上の注意
- ・本コンテンツは無料でご利用いただけますが、コンテンツに関わる通信料はお客様のご負担となります。
 - ・うまく表示されない場合は「平面がない場所にカメラをかざしている」「平面に物が乗っている」「暗い場所で明るさが足りない」などの要因が考えられます。
 - ・通信環境によりうまく動作しない場合があります。
 - ・ARを使用しての撮影に当たっては、周囲の安全をよく確認の上ご利用ください。
- ※³ 初期表示された大きさがほぼ実寸大となっています。ピンチインやピンチアウトすると寸法は変化します。
また、装置の設置状態を保証するものではありませんので、参考としてご利用ください。
- ※⁴ ARで表示される製品は温湿度タイプです。温度タイプは計装表示や槽内センサー部などが異なります。

オプション

電源電圧 (CEマーキング対応)

- AC115V 1φ 60Hz
- AC220V 1φ 50/60Hz
- AC230V 1φ 50Hz

※CE自己宣言書(一部・英文のみ)を付属します。
※LU-124、LHU-124のAC 220V/230V仕様は、本体質量が8kg増加します。

可搬式給水タンク

容量：18L (LUは除く)

内扉

器内試料の状態などを見るために、扉の内側に設けるガラス扉。

ケーブル孔 (キャップ、ゴム栓付)

試料通電などのための配線孔。

標準装備：左側面φ25mm

取付位置：左側面、右側面、天面

- φ25mm
- φ50mm
- φ100mm

※追加装備の際、製品の基本性能が保持できない場合があります。

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。

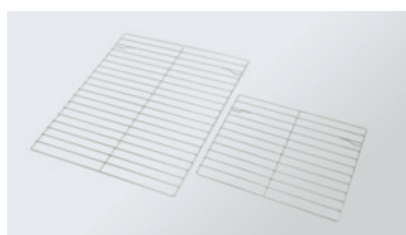
- φ25mm用
- φ50mm用
- φ100mm用



φ50mm用

棚板・棚受

本体付属品と同等。



棚板

※万一の水漏れによる被害を防ぐ防水パンをご用意できます。ご相談ください。

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：左側面

※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

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



湿球用ウイック

- ファインウイック 1箱 24枚

記録計用出力端子

器内の温度、湿度などを記録計に出力する端子を装備します。



試料電源制御端子

試料への通電試験中の装置異常時に試料への通電を遮断します。

※試料への通電試験をされる場合は、試料電源制御端子が必要です。



本体架台

槽内の試料を容易に出入れることができます。(LHU・LU-124は除く)
サイズ：W750×H700×D800mm



キャスター

装置の移動が必要な場合に装備します。
4個(アジャスターフット付)

安全に関するご注意

- 爆発性物質および可燃性物質、さらにそれらを含む物質は、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。

小型環境試験器

100V電源でコンパクトながら、本格的な環境試験器



型式	SH-222	SH-242	SU-222	SU-242
電源電圧	AC100V 1φ 50/60Hz (電源電圧変動: ±10%)			
最大電流 ※1	11.3A		9.3A	
調温(調湿)循環方式	平衡調温調湿方式(BTHCシステム)		平衡調温方式(BTCシステム)	
運転可能外囲湿度	+5℃~+35℃/75%rhまで			
温度範囲	-20℃~+150℃	-40℃~+150℃	-20℃~+150℃	-40℃~+150℃
湿度範囲	30%rh~95%rh		—	
内法寸法	W300×H300×D250mm			
外法寸法 ※2	W440×H690×D696mm		W440×H625×D696mm	
容積	22.5L			

※1 外囲温度が+23℃、定格電圧印加時における値。

※2 突起部を含まず

安定性試験器

大容量ながら100Vで運転、医薬品・化粧品の試験に最適



型式	CSH-112/CSH-112HG	CSH-122/CSH-122HG	CSH-132/CSH-132HG
電源電圧	AC100V 1φ 50/60Hz (電源電圧変動: ±10%)		
最大電流	13A		
調温(調湿)循環方式	平衡調温調湿方式(BTHCシステム)、パーチャルエアジャケット方式		
運転可能外囲温度	+5℃~+40℃		
温湿度範囲 ※1	+20℃~+75℃/50%rh~90%rh		
内法寸法	W600×H700×D560mm	W750×H950×D660mm	W1100×H950×D760mm
外法寸法 ※2	W740×H1550×D774mm	W890×H1800×D874mm	W1240×H1800×D974mm
容積	235L	470L	794L

※1 性能表示はJIS-C60068 3-6:2008、JTM K09:2009に準拠。外囲温度が+5℃~+35℃、相対湿度65±20%rh、定格電圧、無試験時の場合とします。

※2 突起部を含まず

●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
神奈川	Tel:044-740-8456	Fax:044-797-0073
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。