

Quality is more than a word

ESPEC

ライトスペック恒温(恒湿)器

LH・LHL・LHU・LU

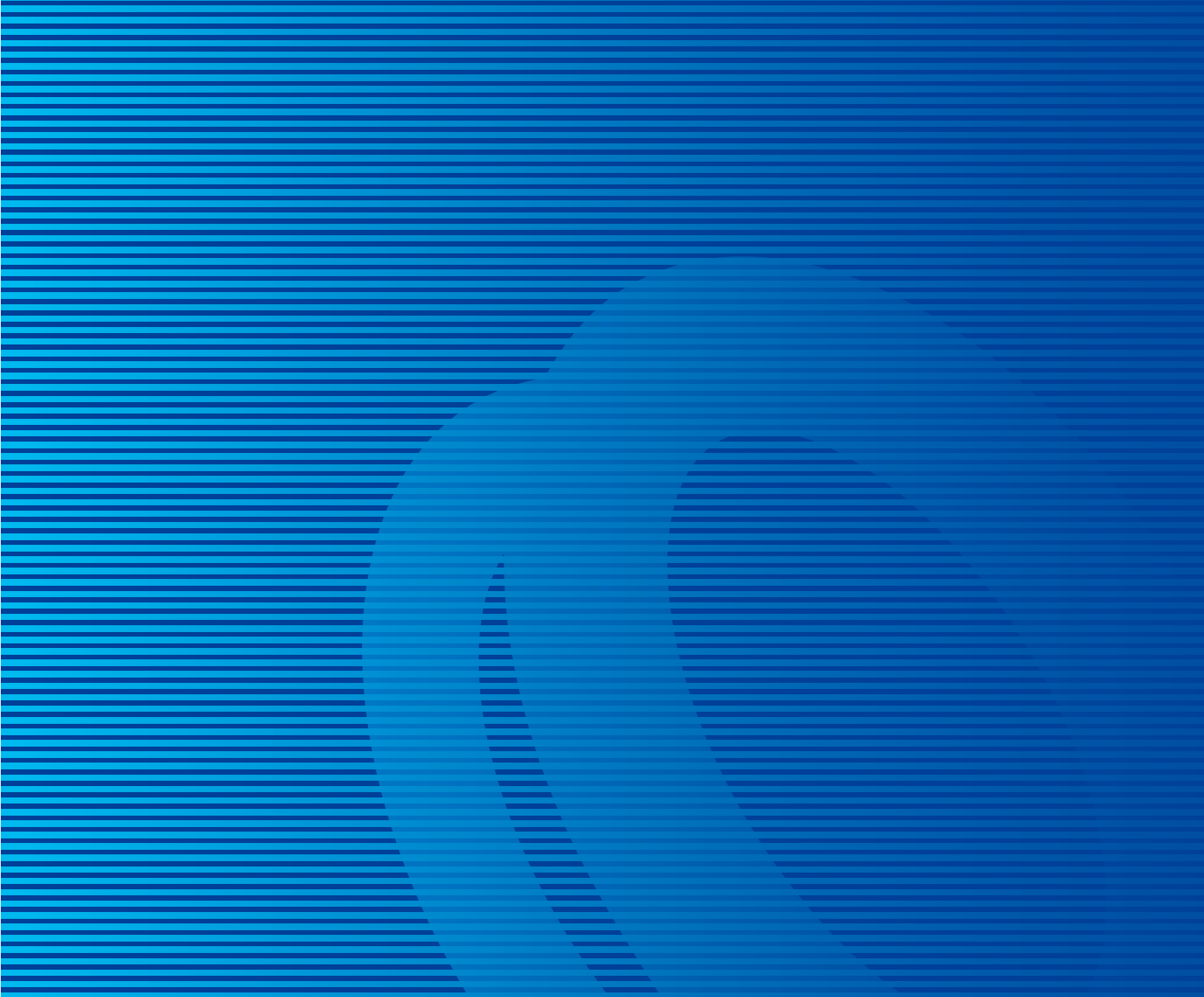


実験室・研究室での温湿度試験をサポートする エスペックの恒温恒湿器。

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。
操作性、安全性はもちろん省エネや製品リサイクルへの取り組みなど、
エスペックの環境試験器で培ってきた高度な技術を結集しています。

105Lと206Lの容量に、温度(湿度)範囲で4種・サイズで2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対応しています。





LHU-113



LHU-123

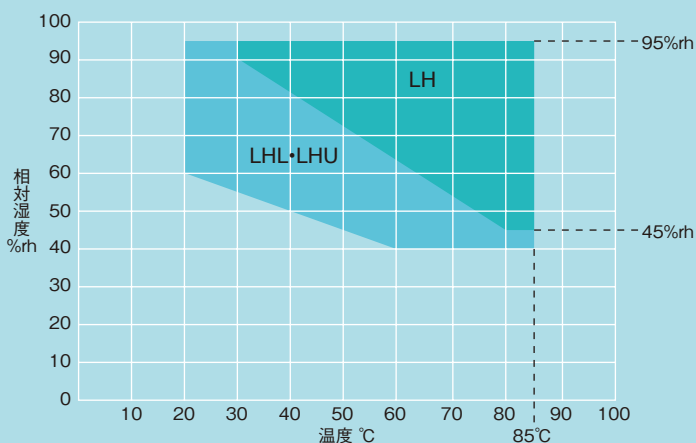


特長



内装(LHU-123)

● 温湿度制御可能範囲図



※外囲温度+23°Cにおいて

[ご注意] LH-113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、外囲湿度の変動等)により、この温湿度制御可能範囲の特に低温範囲が異なりますので充分ご注意ください。

● 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、 $\pm 2.0^{\circ}\text{C}/\pm 6\% \text{rh}$ の温湿度分布性能が安定した器内環境を作り出します。

● 低温域-20°Cタイプに206Lタイプが登場。

空冷式の冷凍機を搭載し-20°Cの低温から+85°Cの高温まで、ワイドな温度範囲を持つLHU・LUタイプには105Lと206Lをご用意しました。

● PID制御の温(湿)度調節器。

温(湿)度制御機構はPID制御の電子式温(湿)度調節器を中心に構成。制御精度にすぐれ、温(湿)を設定するだけで自動的にコントロールします。

● 100V/15Aの電源仕様に対応。

すべての器種は実験室や研究室の設置にも対応できるように、100V/15Aの電源があれば運転できます。

● クロスアウトプット制御により電力設備容量を削減。(特許)

クロスアウトプット制御(特許No.2928162)により、運転時の最大電流値を下げ、電力要求設備量を小さくしました。(LHU-123)

● 行き届いた安全対策。

過電流遮断も行う漏電遮断器に加え、二重安全装置として温度過昇防止器や温度ヒューズも追加。万一の場合に備えています。

特長

● プログラム運転が可能。

搭載している計装は、定値運転とプログラム運転が選択できます。プログラム運転は1パターン9ステップまでの運転が行え、各ステップごとに勾配設定が可能です。また、残時間表示によってタイマの動作状態も一目でわかります。

● 温度上限偏差警報を装備。

温度を設定すると自動的に設定温度より+10℃(数値変更可能)高めに警報機能を設定する、温度上限偏差警報を装備しています。

● 通信ネットワーク。(別売)

パソコンでのモニタリングやデータ管理、遠隔操作などネットワークをご提案いたします。

● エスペック製品の回収・リサイクルサービスを開始。

エスペックは資源循環型社会への取り組みのひとつとして「広域認定制度」を取得。使用済みとなりましたエスペック製品の回収・再資源化を進めています。
(詳しくはお問い合わせください)

● さらに安心のサービス。

装置を安心して、安定してより長くお使いいただけるように、保守契約サービスをご用意しています。年1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、部品費用を負担いただくお気軽プランをご用意しています。

適応エリア：日本

(日本以外でのご利用は、ご相談ください。)



計装

温湿度指示調節器(LHU-123用)

運転モード	プログラム運転、定値運転
表示部	7セグメントLED表示
設定部	メカニカルキー入力
プログラム記憶容量	9ステップ/1パターン(繰り返し回数1~99回)
設定指示範囲	温度：-25~+90℃ 湿度：0~100%rh 時間：0~99時間59分、100時間~999時間
指示設定分解能	温度：0.1℃ 湿度：1%rh 時間：1分(100時間以上は1時間単位)
入力	T熱電対(JIS C 1602)
制御動作	PID制御、クロスアウトプット制御
通信機能(オプション)	RS-485、GPIO、RS-232C
付属機能	<ul style="list-style-type: none"> 入力バーンアウト検出機能 上・下限温湿度警報機能 自己診断機能(ウォッチドグタイマー) 警報表示機能 停電保護機能 冷凍能力自動制御機能

※機種により仕様が異なります。詳しくはお問い合わせ下さい。

● 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。

仕様

型式	LH-113	LHL-113	LHU-113	LHU-123	LU-113	LU-123	
電源	AC100V 1φ 50/60Hz						
最大電流	15A			11.7A	9A	11.7A	
調温(調湿)方式	平衡調温調湿方式(BTHCシステム)				平衡調湿方式(BTCシステム)		
運転可能外囲温度範囲	0~+40℃						
性能※1	温(湿)度範囲	(外囲温度+10)℃~+85℃/ 45~95%rh	+5~+85℃/ 40~95%rh	-20~+85℃/40~95%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から-20℃ 130分以内		
	最低到達温度	——			-20℃ (外囲温度が+5℃から+30℃の範囲)		
加熱器	フィン付シーズヒーター						
加湿器	シーズドヒーター				——		
冷凍機	——	空冷式全密閉型圧縮機					
冷媒	——	R134a	R404a	R134a	R404a	R404a	
給水	タンク容量：約20L 水質：導電率0.1~10μS/cm						
装備品	ドレン口フィルター、ケーブル孔(φ25mm)、電源ケーブル						
容積	105L			206L	105L	206L	
内法(W×H×Dmm)※2	500×600×390			500×750×590	500×600×390	500×750×590	
外法(W×H×Dmm)※2	650×1090×805			650×1240×1016	650×1090×805	650×1240×1016	
重量	85kg	95kg	100kg	140kg	90kg	130kg	
標準価格(円)※3	860,000	1,100,000	1,260,000	1,450,000	590,000	790,000	

※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。

■ JTM K01-1998(日本試験機工業会による恒温恒湿槽の性能基準)に基づく仕様

型式	LH-113	LHL-113	LHU-113	LHU-123	LU-113	LU-123	
性能	温(湿)度制御範囲	(外囲温度+10)℃~+85℃/ 45~95%rh	+5~+85℃/ 40~95%rh	-20~+85℃/40~95%rh		-20~+85℃	
	温(湿)度変動幅	±0.5℃/±3%rh				±0.5℃	
	温(湿)度分布	±2.0℃/±6%rh				±2.0℃	
	温度下降時間	——			+20から-20℃まで 130分以内		
	最低到達温度	——			-20℃		

外囲温度が+23℃における無試料時の場合。

安全装置

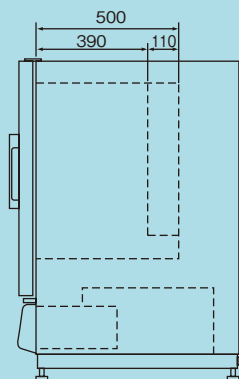
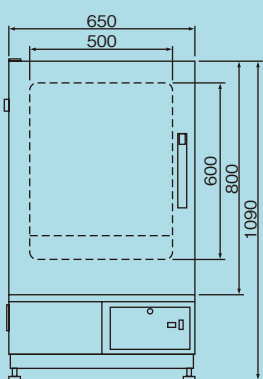
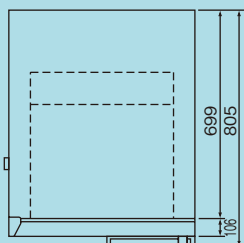
- 電源用漏電遮断器
- 空焚防止器(LUは除く)
- 温度ヒューズ
- 冷凍機過負荷継電器(LHは除く)
- 上・下限湿度警報機能
- パーンアウト検出回路
- ウォッチドグタイマー
- 送風機用温度スイッチ
- 冷凍機自動遅延回路(LHは除く)
- 温度過昇防止器
- 電磁ポンプ保護用フロートスイッチ(LUは除く)
- 冷凍機高圧圧力スイッチ(LHU・LU-123のみ)

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
- 給排水ホース(速脱ソケット付ホース φ8mm) LUは除く 1本
- 湿球ウイック(24枚入り) LUは除く 1箱
- コンセントアダプター 1個
- ヒューズ 1本
- ユーザーズマニュアル 1式
- 保証書 1部

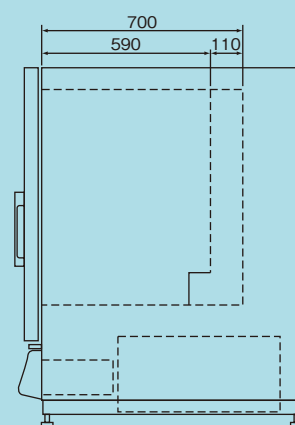
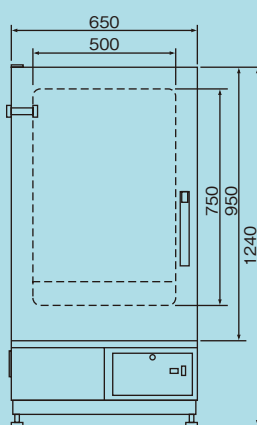
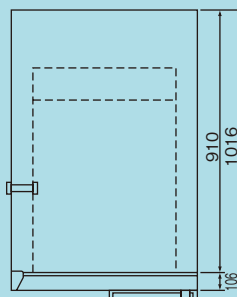
寸法図

● LH・LHL・LHU・LU-113



● LHU・LU-123

(単位:mm)



オプション

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。

熱電対

試料温度などを測定するためのT熱電対。(JIS C 1602)

- ・ 2m
- ・ 4m

内扉

槽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。

棚板・棚受

本体付属品と同等。

ケーブル孔

試料通電などのために設ける貫通孔。

- ・ ϕ 25mm
- ・ ϕ 50mm
- ・ ϕ 100mm

※ケーブル孔1個につきシリコンスポンジゴム栓が1個付属

※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

ケーブル孔の付属品と同一品。

可搬式給水タンク

容量 18L (LU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。
4個(アジャスターフット付)

本体架台

槽内の試料を容易に出入れすることができます。(LHU・LU-123は除く)

通信機能

パソコンと接続して装置の運転管理が行えます。

- ・ RS-485
- ・ GPIB
- ・ RS-232C

異電圧仕様 (CEマーキング対応)

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

※漏電遮断器ロックカバー(1個)、CE自己宣言書(1部・英文のみ)を付属します。

エスペック株式会社 <http://www.espec.co.jp/>

本社	530-8550 大阪市北区天神橋3-5-6 Tel:06-6358-4741 Fax:06-6358-5500
静岡オフィス	105-0004 東京都港区新橋5-14-10 新橋スクエアビル6F Tel:03-6402-3591 Fax:03-6402-3594
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
熊谷	Tel:048-520-2360 Fax:048-525-7865
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:03-6402-3595 Fax:03-6402-3593
静岡	Tel:054-237-8000 Fax:054-238-3441
名古屋	Tel:052-777-2551 Fax:052-777-2575
金沢	Tel:076-268-1891 Fax:076-268-1893
滋賀	Tel:0748-72-5077 Fax:0748-72-5070
大阪	Tel:072-834-1323 Fax:072-834-7755
広島	Tel:082-830-5211 Fax:082-876-5050
福岡	Tel:092-471-0932 Fax:092-474-3500

アフターサービスお問合せ先

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
熊谷	Tel:048-520-2360 Fax:048-525-7865
東京	Tel:03-3752-8601 Fax:03-3752-8625
西東京	Tel:042-501-2571 Fax:042-501-2573
厚木	Tel:0463-94-9433 Fax:0463-94-6542
静岡	Tel:054-237-8000 Fax:054-238-3441
名古屋	Tel:052-777-2551 Fax:052-777-2575
金沢	Tel:076-268-1891 Fax:076-268-1893
津	Tel:059-233-5400 Fax:059-233-5411
滋賀	Tel:0748-72-5077 Fax:0748-72-5070
大阪	Tel:072-834-1323 Fax:072-834-7755
兵庫	Tel:078-938-1913 Fax:078-938-1914
広島	Tel:082-830-5211 Fax:082-876-5050
新居浜	Tel:0897-31-3160 Fax:0897-36-3180
福岡	Tel:092-471-0932 Fax:092-474-3500

海外関連会社

ESPEC NORTH AMERICA, INC.

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

ESPEC EUROPE GmbH

Tel:49-89-1893-9630 Fax:49-89-1893-96379

ESPEC (CHINA) LIMITED

Tel:852-2620-0830 Fax:852-2620-0788

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

TIANJIN Branch

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

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

ESPEC TEST TECHNOLOGY (SHANGHAI) CO., LTD.

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

ESPEC SOUTH EAST ASIA SDN.BHD.

Tel:60-3-8945-1377 Fax:60-3-8945-1287

●エスペック製品に関するお問い合わせは

カスタマーセンター



0120-701-678

Fax:06-6358-4757



ISO 14001(JIS Q 14001)審査登録

エスペック株式会社

- 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。