

390R03130

## 日立ヒートショック試験装置(70L)仕様書

仕 様	形 式 名 (○ 印)
標 準	ES-76LH
オプション装備付	
その他特殊装備付	ES-76LHS

注1. オプション装備, その他特殊装備仕様は, 別紙オプション装備品リストによります。

注2. 仕様表中の \*No. は, 表末の補足説明を参照ください。

項 目	仕 様			
方 式	試料静止形, 冷温風切換方式, 2ゾーン・3ゾーン切換え可能			
性 能	試験温度範囲 * 1	低温試験: -70~0℃, 高温試験: 60~200℃		
	温度設定範囲	試験温度	低温試験: -70~0℃, 高温試験: 60~200℃	
		予冷温度	-80℃~試験室温度低温設定値	
		予熱温度	試験室温度高温設定値~200℃	
	時間設定範囲	高・低温	0~99 時間 59 分	
		常温	0~99 時間 59 分	
	温度変動幅	±0.5℃		
	温度上昇時間(高温槽) * 2	常温~200℃ : 15分以内		
	温度下降時間(低温槽) * 2	常温~-75℃ : 50分以内		
	温度サイクル性能	サイクル数: 5 サイクル (低温始動)		
試料	種類	プラスチックモールド I C		
	質量	4 kg (IC 2.5kg + 搭載治具 2段 1.5kg)		
テストゾーン	低 温	常 温	高 温	
試験室温度	-65℃	雰囲気温度	+150℃	
試験時間	30 分	5 分	30 分	
温度測定位置	風上側			
温度復帰時間 * 3	5分以内			
試験室内容量	70 L			
試験室内 許容試料質量	最大 30kg (底面 20kg 以下, 試料棚 5kg/枚以下)			
試験室寸法 (幅×奥行×高さ)	390 mm × 390 mm × 460 mm			
製品寸法 (幅×奥行×高さ)	1,300 mm × 1,270 mm × 1,900 mm			
製品質量	約 760kg			
本体構成部材	外装	冷間圧延鋼板, 塗装色: ユートピアベージュ (マンセル記号 2.5Y8/2)		
	内装	ステンレス鋼板 (SU304, 2B 研磨仕上)		

製図	わかしま	2009-03-27	品名	ES-76LH(S)	日立アプライアンス	清水図番	390R03130	入庫	2009
審査	シミズ	2009-03-30		仕様書 (1/4)	株式会社				04-07
承認	1/17...レ	2009-03-30							

390R03130

A		項目	仕様
A	機器構成	送風機	高・低温用 シロッコファン×各1 常温用 プロペラファン×1
		加熱器	高温槽 ニクロムストリップワイヤヒータ 低温槽 ニクロムストリップワイヤヒータ
	冷却装置	方式	機械式圧縮機による二元冷凍（水冷式）
		容量(冷媒)	高温側：4.5 kW (R404A)，低温側：3.7 kW (R23)
	B	駆動装置 (ダンパー)	エアシリンダ
B	コントローラ	操作パネル	液晶表示対話型タッチパネル入力方式
		設定分解能	温度1℃，時間1分
		指示精度	温度±0.8℃ (typ.)，時間±100 ppm.
		パターン数	入力パターン数 : 最大30パターン 内蔵パターン数 : 最大30パターン
		サイクル数	1~20000回
		除霜サイクル数	1サイクル~最大36時間に1回除霜を行うのに相当するサイクル数 (ただし，最大30サイクル)
		検出端	Pt 100Ω (at 0℃) クラスB (JIS C 1604-1997)
D	内蔵機能	試験パターン入力機能，予冷・予熱温度自動設定機能，高温・低温試験温度・時間設定機能，試験サイクル数設定・カウント機能，除霜サイクル設定機能，始動位置選択機能，試験終了条件選択機能，ウェイト機能(温度幅設定可変)，温度過昇・過冷防止設定機能，復電動作選択機能，停止動作選択機能，中断動作選択機能，サイクルカウンタ機能，温度センサ位置切換(オプション)，外部通信機能(オプション)，タイマ予約機能，運転・停止モード選択機能，自動・手動除霜機能，警報履歴記憶機能，試験パターン名称入力機能，異試験パターン組合せ機能，1ゾーン及び2ゾーン(高温/常温または低温/常温)運転機能，乾燥運転機能，試験パターンの複写・削除機能，トレンドグラフ表示機能，節約運転設定機能，停電保護機能，予定時刻表示機能，異常表示機能，外部警報出力機能	
		表示パネル	<ul style="list-style-type: none"> <li>電源供給：中央部点灯(緑色)</li> <li>警報表示：全点滅(緑色)</li> <li>運転中：全点灯(緑色)</li> <li>警報停止：全点滅(赤色)</li> </ul>
E	保護装置	試験室	試料用：温度過昇・過冷防止機能(マイコン内蔵：自動設定) 温度過昇防止器(設定可変：設定範囲60℃以上)
		冷却装置	圧縮機：過負荷保護装置，高圧遮断装置
		高温槽	加熱器：保護ヒューズ，温度過昇防止装置(2重)
		低温槽	加熱器：保護ヒューズ，温度過昇防止装置，温度ヒューズ
		送風機	高温・常温・低温各試験用：過負荷保護装置
		制御盤	電源用漏電遮断器，操作回路保護ヒューズ， 逆転防止リレー(圧縮機，送風機用)，扉開放運転防止スイッチ
F	装備品	積算時間計	運転時間積算：(0復帰不可)
		ケーブル孔	内径：50mm×1個

製図	加藤 2009-03-27	品名	ES-76LH(S)	清水図番	390R03130	入庫	2009 04-07
審査	ジズメ 2009-03-30		日立アプライアンス				
承認	1/17 2009-03-30		仕様書(2/4)	株式会社			

1

2

3

4

390R03130

項目		仕様	
付属品	ゴム栓	ケーブル孔用	1個
	試料棚	ステンレス製	2枚
	棚受	ステンレス製	4個
	取扱説明書		1部
	ヒューズ	操作回路保護ヒューズ	2個
	Yストレーナ	冷却水配管用、1個 (ティーズ、プラグ付)	2セット
電気特性	電源 * 4	交流, 三相, 200V, 50Hz または 60Hz (専用)	
	最大負荷電流 (電源容量)	78 A (27kVA)	
	電源用漏電遮断器容量	100 A (感度電流 30mA)	
	漏電遮断器電源端子径	M8 (アースねじ: M5)	
	電源配線太さ	30 mm <sup>2</sup> 以上 (キャブタイヤケーブル)	
	アース線太さ	5.5 mm <sup>2</sup> 以上	
エアースource (ドライ) * 5	エアースource圧力	0.4~0.7 MPa	
	エアースource消費量	1 サイクル当り 約 7.6 L (ANR)	
冷却水 * 6	水量	2750 L/h (冷却水入口温度 32°C時)	
	水圧	0.1~0.5MPa	
	装置側管径	Rc 1 1/4	
配管 * 7	ドレン孔	Rc 1/2	
騒音値		65 dB	

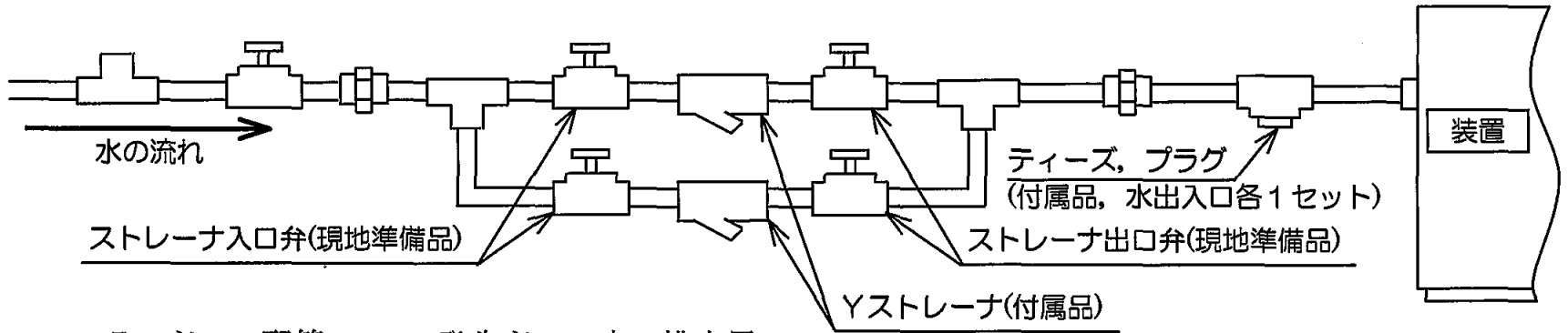
補足説明

1. 運転可能範囲は、周囲温度：0~40°C、冷却水入口温度：5~38°C、電源電圧：定格±10%以内です。ただし、連続運転の制限は4項によります。
2. 性能は、
  - (1) 周囲温度：10~30°C、周囲湿度：30~60%、冷却水入口温度：15~30°C
  - (2) 電源電圧：定格±5%以内
 の場合を示しますが、次の項目は条件が異なります。
  - \* 1：高温試験温度 80°C以下は周囲温度 20°C以下の場合のみ可能です。
  - \* 2：温度上昇時間、下降時間は周囲温度 20°C、冷却水入口温度 25°Cの場合です。
  - \* 3：温度復帰時間は、高温、低温設定値の±2°C範囲に到達した時点とします。
3. 最大負荷電流は、周囲温度 20°C、冷却水入口温度 25°C、電源電圧 200V での値を示します。
4. 連続運転する場合、次の時間を目安に除霜運転を必ず行ってください。過度の連続運転を行った場合は、低温槽内冷却器への着霜により保護装置が作動して異常停止します。
  - 2ゾーン：最大 12~36 時間に 1 回除霜を設定 (ただし最大 10~30 サイクルに 1 回)
  - 3ゾーン：最大 12~24 時間に 1 回除霜を設定 (ただし最大 10~20 サイクルに 1 回)
 なお、この除霜運転条件は連続運転の目安であり、温度サイクル性能および連続運転時間を保証するものではありません。(2項 (1) 記載条件下の目安)

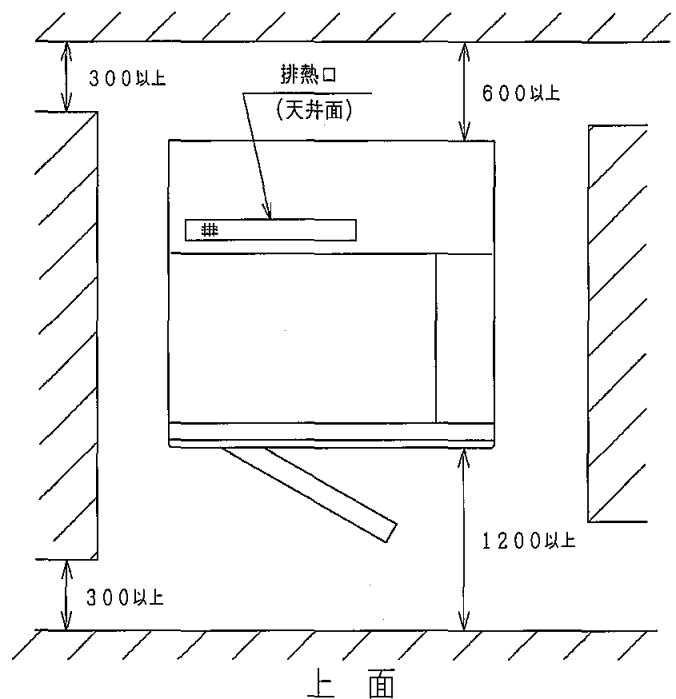
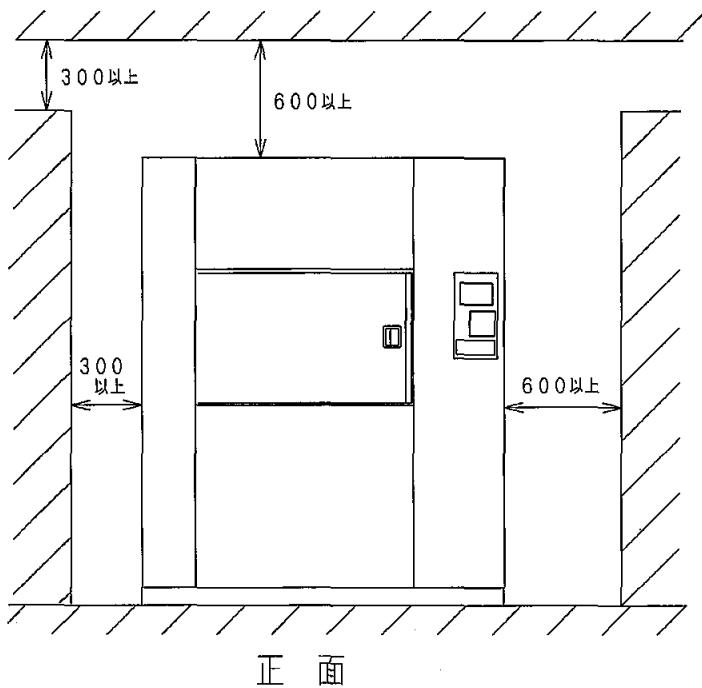
製品	検査	承認	品名	清水図番	入庫
検査	承認	承認	ES-76LH(S) 仕様書 (3/4)	390R03130	2009 04-07
2009-03-27	200903-20	20090330	日立アプライアンス 株式会社		

390R03130

5. 製品寸法に突起部分は含みません。  
 6. 顧客先にて御準備いただくものは、次のものがあります。  
 \* 4 : 電源……電源配線, アース線は不付です。  
 \* 5 : エア源 (ダンパー駆動用) ……圧縮空気用ユニット (圧力計, 減圧弁) は装置本体内蔵です。  
 \* 6 : 冷却水…… (冷却装置の水冷凝縮器用) 装置接続入口側配管には, 付属品のYストレーナを接続して, Yストレーナを通過した冷却水を供給してください。  
 Yストレーナは2個付属しておりますので, 並列に接続してください。片方のYストレーナのサービス時等でも, もう片方で運転する事が出来ます。  
 冷却水の水質は, 日本冷凍工業会水質基準に準じるものとします。



- \* 7 : ドレン配管……発生ドレン水の排水用  
 7. 騒音値は, 反響の少ない無響室などの部屋で, 製品正面1m, 床より高さ1mの位置における値 (Aスケール) を示します。実際の据付状態では, 周囲の反響などの影響を受け, 表示値より大きくなるのが普通です。  
 8. 装置設置場所につきましては, 次の条件を守ってください。  
 (1) 排熱処理  
 装置の運転にともない, 周囲空気中への排熱 (排熱量: 約 2.3 kW) があります。特に狭い部屋で室温が上昇しやすい場合, および装置背面上部 (空気吸込口) 付近に熱気が滞留しやすい場合は, 換気, 空調等十分な排熱処理をとってください。  
 (2) 設置スペース  
 排熱口, 吸気口があり, また保守・点検スペースも必要ですので, 隣接する壁や機器との間隔は次の空間をとってください。



注記1 : 本製品を日本国内から輸出する場合は, 外国為替及び外国貿易法に定める非該当証明が必要です。  
 注記2 : 本仕様書記載の性能, その他仕様は, 変更となる場合があります。

製図	ササキマ 2009-03-27	品名	ES-76LH(S)	日立アプライアンス	清水図番	390R03130	入庫	2009
審査	ササキマ 2009-03-30		仕様書 (4/4)	株式会社				04-07
承認	1/17.ヒ 2009-03-30							

390R03118

### 試料の制限

本機は、次に掲げる爆発性物質および可燃性物質、さらにそれらを含む物質及びそれらの残留混入する物質の試験には絶対に使用しないでください。

また、炭化物を浮遊させる試験、動植物等の生物を対象とする試験にも使用しないでください。

労働安全衛生法施行令別表第1より抜粋

〔爆発性の物質〕

- 1. ニトログリコール、ニトログリセリン、ニトロセルローズ、その他の爆発性の硝酸エステル類。
- 2. トリニトロベンゼン、トリニトロトルエン、ピクリン酸、その他の爆発性のニトロ化合物。
- 3. 過酢酸、メチルエチルケトン過酸化物、過酸化ベンゾイル、その他の有機過酸化物。

〔可燃性物質〕

(イ) 発火性の物

金属「リチウム」、金属「カリウム」、金属「ナトリウム」、黄りん、硫化りん、赤りん、セルロイド類、炭化カルシウム（別名カーバイト）、りん化石灰、マグネシウム粉、アルミニウム粉、マグネシウム粉及びアルミニウム粉以外の金属粉、亜ニチオン酸ナトリウム（別名ハイドロサルファイト）

(ロ) 酸化性の物

- ① 塩素酸カリウム、塩素酸ナトリウム、塩素酸アンモニウム、その他の塩素酸塩類
- ② 過塩素酸カリウム、過塩素酸ナトリウム、過塩素酸アンモニウム、その他の過塩素酸塩類
- ③ 過酸化カリウム、過酸化ナトリウム、過酸化バリウム、その他の無機過酸化物
- ④ 硝酸カリウム、硝酸ナトリウム、硝酸アンモニウム、その他の硝酸塩
- ⑤ 類亜塩素酸ナトリウム、その他の亜塩素酸塩類
- ⑥ 次亜塩素酸カルシウム、その他の次亜塩素酸塩類

(ハ) 引火性の物

- ① エチルエーテル、ガソリン、アセトアルデヒド、酸化プロピレン、二硫化炭素、その他の引火点が零下30度未満の物
- ② ノルマルヘキサン、酸化エチレン、アセトン、ベンゼン、メチルエチルケトン、その他の引火点が零下30度以上0度未満の物
- ③ メタノール、エタノール、キシレン、酢酸ペンチル（別名酢酸アミル）その他の引火点が0度以上30度未満の物
- ④ 灯油、軽油、テレピン油、イソペンチルアルコール（別名イソアミルアルコール）、酢酸、その他の引火点が30度以上65度未満の物

(ニ) 可燃性のガス（水素、アセチレン、エチレン、メタン、エタン、プロパン、ブタン、その他の温度15度、1気圧において気体である可燃性の物をいう。）

上記以外に次に掲げるものを試験することはできません。

- ① 腐食性を有する物質（ステンレス、樹脂、シリコンゴム、アルミニウム、銅、等に対して）塩素、塩化物、酸類など常温では腐食性がなくても、回路基板など高温多湿時に腐食性のある物質も含まれます。
- ② 水分、ガスなどを発生するもの（揮発性ガス、蒸発製ガスを発生する試料）
- ③ 生物（動植物）
- ④ 許容発熱量を超えるもの（設定した温度に制御できない発熱体の試験は危険です。）
- ⑤ 食品等、臭いや雑菌などの影響を受けやすいもの
- ⑥ 繊維質、粉末など運転により飛散してしまうもの。

製図	サイトウ、フ	2009-09-02	品名	試料の制限	日立アプライアンス 株式会社	清水図番 <b>390R03118</b>	入庫 2009 09-04
審査	サイトウ、フ	2009-09-02					
承認	トミタ、マ	2009-09-02					