



Sevenseds

Sevenseds
Testing Today Trusted Tomorrow

総合カタログ2026

COMPANY PROFILE 会社概要

会社名 Sevenseds株式会社
所在地 〒357-0069 埼玉県飯能市茜台3-7
電話番号 042-978-6971
FAX 042-978-6972
代表取締役 鈴木 俊太郎
資本金 30,300,000円
設立 2007年9月
事業内容 ・恒温槽・環境試験装置の輸入販売
・保守・点検・整備・校正
・環境試験の受託試験

許認可
・第1種フロン類回収業者
北海道、福島県、栃木県、群馬県、
茨城県、埼玉県、千葉県、東京都、
神奈川県、長野県、愛知県、岐阜県、
京都府、兵庫県、三重県、岡山県
・古物商：431120053252（機械工具商）
ISO認定・認証
・ISO14001：2014年2月17日 認証取得
・ISO/IEC 17025：2012年4月22日 認定取得
・ISO9001：2011年3月9日 認証取得

ACCESS アクセス

アクセス

・最寄り駅：西武池袋線 飯能駅南口より西武バスにて10分

バスでのアクセス

・飯能駅南口から技術センターへ：
「ユーエイキャスター前」行きまたは「クラウンパッケージ前」行きにて
「ユーエイキャスター前」で下車、徒歩5分



ご要望に応じた試験装置を販売・受託試験いたします。

Sevenseds 株式会社は、国内唯一の米国 THERMOTRON の総代理店として
各種環境試験装置を取り扱っています。
埼玉県飯能市の技術センターでは見学や受託試験が可能で、
販売からメンテナンスまで
経験豊富なエンジニアが製品の信頼性向上を支援します。

さまざまな業界を支えています。



私たちが選ばれる理由

01

販売、試験、レンタル、
メンテナンスまで一貫対応



02

整備、校正、点検、改修、
充実したサポート



03

都心近郊にある
「技術センター」



04

THERMOTRON社製
環境試験装置
国内唯一の販売代理店



05

ISO/IEC
認証・認定取得



Contents

Page.3-12 温度試験・湿度試験



- ハイスペックモデル (SEシリーズ) 3
- 標準モデル (S/SMシリーズ) 5
- 大型恒温室 (WPシリーズ) 7
- 複合試験装置 (Fシリーズ) 9
- 小型恒温槽 (ベンチトップシリーズ) 11

Page.13-18 HALT/HASS・振動試験



- HALT/HASS (ASTシリーズ) 13
- 振動試験装置 (RSシリーズ) 15
- 振動試験装置 (DSXシリーズ) 17

Page.19-22 熱衝撃試験



- 熱衝撃試験装置 (ATSシリーズ) 19
- エレベーター式熱衝撃試験機 (ATSSシリーズ) 21

Page.23-24 減圧



- 減圧試験装置 (FAシリーズ) 23

Page.25-26 8800 コントローラー

Page.27-28 オプション

- | | | | |
|----------------------|-------------------------------|----------------|--------------------|
| ● Dry Air Purge システム | ● ドアインターロック | ● 低湿度制御ユニット | ● ドア選択 |
| ● 網棚 | ● 水冷コンデンサー・ | ● リモート冷凍機 | ● イベントリレー |
| ● アクセスポート(ケーブル孔) | ● 空冷コンデンサー | ● 液体窒素補助冷却 | ● データ アクイジション システム |
| ● ケーブルノッチ | ● Product Temperature Control | ● 純水製造機 | ● ハンドポート付き内ガラスドア |
| ● グローブポート | (試料温度制御) | ● 加湿水リサイクルシステム | ● インターフェイス |

Page.29 試験装置レンタル

Page.30 保守サービス



SEシリーズ

SE:Standard Enhance

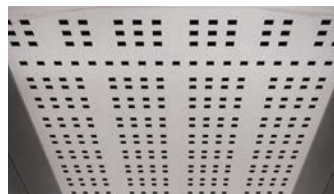
- 最大3,300L まで対応するハイスペック恒温恒湿槽。
- -70~180℃の幅広い温度範囲に対応し、多様な環境試験を実現します。
- 12 インチタッチパネル・ロガー機能標準搭載のフラッグシップモデル。



Features

製品の特長

バッフル吹き出し（パンチング天井）構造で空気循環が均等になり風量のあたりがマイルドで温度分布に優れています。
SEシリーズは槽内サイズの種類が豊富です。モデルとして300・400・600・1000・1200・2000・3000リッターがあります。
ソーラーパネル用に1504・3300リッターモデルも用意しています。
冷凍機の組み合わせで様々な性能を選択できます。
トランジションクーリング（パワーセーブ）モードが標準搭載されているので冷却能力を向上させながら、消費電力量を低減します。



Option

SEシリーズ専用オプション

- ・リモート コンディショニング ブロワー
 - ・ユニバーサルポート
- ユニバーサルポートはTHERMOTRONの特許で多目的な拡張ができるユニットです。
RSL-16振動機を接続するとHALT/HASS試験が可能になります。
ブロワーユニットを接続すると調温された空気を外部ユニットに流すことができます。
大型槽ユニットを接続すると大型恒温室として運用可能になります。

Other

その他オプション

- ・モジュラー式湿度システム
- ・高発熱製品の湿度コントロール
- ・低湿度システム
- ・トランジション クーリングの最適化
- ・ドライ エアー パージ システム
- ・液体窒素補助冷却及び追加加熱
- ・純水製造機
- ・加湿水リサイクルシステム

list 01 サイズ一覧

	槽内寸法 W×D×H (cm)	外部寸法 W×D×H (cm)	重量 (kg)
SE-300	61 × 67 × 71	89 × 178 × 198	603 ~ 753
SE-400	81 × 67 × 71	109 × 178 × 198	714 ~ 844
SE-600	102 × 67 × 86	124 × 178 × 211	762 ~ 959
SE-1000	102 × 100 × 97	124 × 211 × 221	834 ~ 1,032
SE-1157	122 × 84 × 112	142 × 211 × 221	1,735
SE-1200	102 × 100 × 117	124 × 211 × 241	875 ~ 1,073
SE-1400	122 × 100 × 112	142 × 211 × 221	898 ~ 1,095
SE-1700	112 × 107 × 132	142 × 234 × 241	1,814
SE-2000	122 × 122 × 132	142 × 234 × 241	977 ~ 1,175
SE-2700	122 × 168 × 132	142 × 295 × 241	2,041
SE-3000	122 × 183 × 132	142 × 295 × 241	1,231 ~ 1,401
SE-3027	122 × 188 × 132	142 × 315 × 241	2,118
SE-3300	122 × 203 × 132	142 × 315 × 241	1,308 ~ 1,891

list 02 SE シリーズ 空冷式装置一覧（温度範囲：-70 ~ 180℃）

	冷却能力 (分) 85→-40℃	加熱能力 (分) -40 → 85℃	200/3/60 (A)
SE-300-2-2	35	16	46
SE-300-4-4	17	8	57
SE-400-6-6	15	12	68
SE-600-3-3	28	16	56
SE-600-6-6	22	16	66
SE-600-7.5-7.5	18	8	82
SE-1000-3-3	35	19	56
SE-1000-6-6	26	19	66
SE-1000-7.5-7.5	22	9	82
SE-1200-3-3	40	21	56
SE-1200-6-6	30	21	66
SE-1200-7.5-7.5	25	10	82
SE-1400-3-3	43	22	63
SE-1400-6-6	32	22	73
SE-1400-7.5-7.5	27	10	89
SE-2000-3-3	45	23	63
SE-2000-6-6	34	23	73
SE-2000-7.5-7.5	29	11	89
SE-3000-6-6	42	29	73
SE-3000-7.5-7.5	35	13	89
SE-3300-6-6	45	31	73
SE-3300-7.5-7.5	38	14	89

list 03 SE シリーズ 水冷式装置一覧（温度範囲：-70 ~ 180℃）

	冷却能力 (分) 85→-40℃	加熱能力 (分) -40 → 85℃	200/3/60 (A)
SE-300-6-6	12.5	8	65
SE-300-10-10	6	4	103
SE-400-10-10	9	6.5	92
SE-400-15-15	5	4	121
SE-600-10-10	11	8	89
SE-600-15-15	9	6	122
SE-1000-10-10	13	9	89
SE-1000-15-15	11	7	122
SE-1200-10-10	15	10	89
SE-1200-15-15	12	8	122
SE-1400-10-10	16	10	96
SE-1400-15-15	12	7	129
SE-1400-20-20	7	7	173
SE-1700-30-30	7	5	249
SE-2000-10-10	17	11	96
SE-2000-15-15	12	7	129
SE-2000-20-20	8	7	173
SE-2700-30-30	8	6	249
SE-3000-10-10	21	13	96
SE-3000-15-15	16	8	129
SE-3000-20-20	8	7	173
SE-3027-30-30	8	6	249
SE-3300-10-10	23	14	96
SE-3300-15-15	17	9	129
SE-3300-20-20	11	9	173



S/SMシリーズ(スタンダード)

S:Standard / SM:Standard Moisture

- -70~180℃の幅広い温度範囲に対応し、多様な環境試験を実現します。
- 温度専用・温湿度・ハイスピードモデルから選択可能。
- 特別仕様で260℃まで温度範囲拡張も可能。



8200 Touchscreen Controller

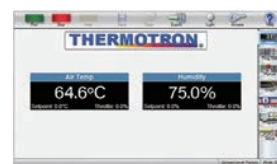
8200タッチスクリーンコントローラー

操作性

高解像度の7インチのカラータッチスクリーンディスプレイを有し、操作とデータ収集が容易にできます。Windowsをベースにした8200の画面は親しみ易く、直感的な操作ができます。特徴のある8200メイン画面はシンプルで操作ミスを防ぎます。グラフ画面はタップ、ドラッグズームボックスを使い、グラフ上の特定エリアを拡大して見ることができます。

ロガー機能

試験データは電源が入っている間は常時記録されます。USBフラッシュメモリーを使ってCSVデータを、お手持ちのパソコンでエクセルデータとして使用する事ができます。USBポートは装置間で試験プロファイルを移動することができ、また、備え付けのイーサネット機能を使って、遠隔操作が可能です。



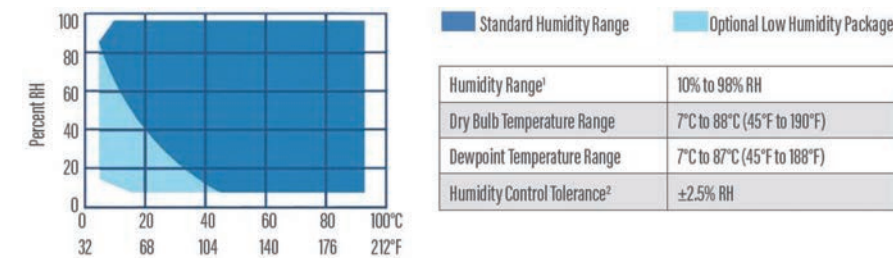
Other

その他オプション

- ・データロガー
- ・THERM-ALARM最新式温度警報
- ・追加アクセスポート
- ・保護装置
- ・追加外部接点用イベントリレー
- ・湿度試験用使用純水製造、循環システム
- ・Thermotrak II
- ・液体窒素又はCO2による補助冷却システム
- ・CE規格適合
- ・低湿度システム
- ・チャートレコーダー
- ・棚
- ・ドライエアージャーシステム
- ・希望所要電圧への対応
- ・GPIB, RS-485,あるいはRS232コンピューターインターフェイス

Model 01 シングルステージモデル

	S-4S	SM-4S	S-8S	SM-8S
温度範囲 (°C)	-40 ~ 180			
湿度範囲 (%RH)	-	20 ~ 95	-	20 ~ 95
冷却能力 (分) 85 → -20°C	14		20	
加熱能力 (分) -20 → 85°C	8		13	
内寸 W×D×H (cm)	51 × 51 × 51		61 × 61 × 61	
外寸 W×D×H (cm)	79 × 107 × 173		89 × 124 × 185	
重量 (kg)	318	350	363	397
冷凍機サイズ	1.5kw × 1 台			



¹ Limited by a 7°C (45°F) minimum dewpoint temperature and a maximum dry bulb temperature of 88°C (190°F).

² At a dry bulb temperature above 20°C (68°F).

Model 02 カスケードモデル (温度専用)

	S-4	S-8	S-16	S-27	S-32
温度範囲 (°C)	-70 ~ 180				
冷却能力 (分) 85 → -40°C	14	26	28	39	45
加熱能力 (分) -40 → 85°C	10	15	20	25	28
内寸 W×D×H (cm)	51 × 51 × 51	61 × 61 × 61	76 × 76 × 76	91 × 91 × 91	97 × 97 × 97
外寸 W×D×H (cm)	79 × 107 × 173	89 × 124 × 185	114 × 150 × 206	130 × 165 × 224	135 × 173 × 229
重量 (kg)	318	363	599	816	896
冷凍機サイズ	0.75kw × 2 台		1.5kw × 2 台		

Model 03 カスケードモデル (温度湿度)

	SM-8	SM-16	SM-27	SM-32
温度範囲 (°C)	-68 ~ 180			
湿度範囲 (%RH)	10 ~ 98			
冷却能力 (分) 85 → -40°C	32	31	42	48
加熱能力 (分) -40 → 85°C	16	21	26	29
内寸 W×D×H (cm)	61 × 61 × 61	76 × 76 × 76	91 × 91 × 91	97 × 97 × 97
外寸 W×D×H (cm)	89 × 124 × 185	114 × 150 × 206	130 × 165 × 224	135 × 173 × 229
重量 (kg)	397	633	851	930
冷凍機サイズ	0.75kw × 2 台		1.5kw × 2 台	

Model 04 ハイスピードモデル (温度専用)

	XS-1.5	XS-4	XS-8	XS-16	XS-32
温度範囲 (°C)	-70 ~ 180				
冷却能力 (分) 85 → -40°C	19	40	12.5	12	17
加熱能力 (分) -40 → 85°C	14	28	10	6	9
内寸 W×D×H (cm)	51 × 28 × 31	51 × 51 × 51	61 × 61 × 61	76 × 76 × 76	97 × 97 × 97
外寸 W×D×H (cm)	86 × 56 × 104	79 × 107 × 119	114 × 124 × 185	114 × 150 × 206	135 × 173 × 229
重量 (kg)	181	317	454	626	923
冷凍機サイズ	0.56kw × 2 台		3.0kw × 2 台	4.5kw × 2 台	



WP/WSシリーズ(大型恒温室)

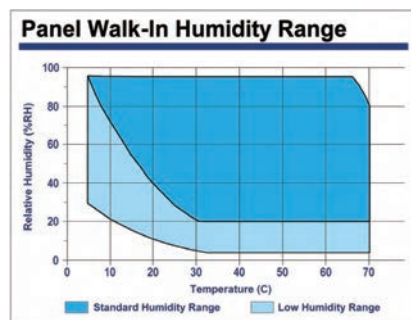
WP: Walk-in Panel / WS: Walk in Solid

- 最大40,300L クラスまで対応する大型恒温室。
ご要望に応じて、さらに大きなサイズでの製作にも対応可能です。
- WP は現地組立式、WS は溶接構造で高い堅牢性を実現。
- -73~177℃まで対応し、大型供試体の試験に最適。



Features

WP-2340-THCM2-10-10の特徴



- 左のグラフが大型恒温室の湿度範囲です。
Standard Humidity Range (濃い青)の部位が対応可能範囲です。
- 液体窒素で冷却速度の加速が可能です。
- バリアフリーかつ高さ2.4メートル横幅1.8メートルの余裕ある大扉入り口からフォークリフトなどで直接槽内に大型供試体を搬入できます。

Features of panel structure

パネル構造の特徴

パネル式は搬入口が狭くても設置場所で組み立てられるので槽のサイズ自由度が高くなります。
槽内の床は16ゲージ ステンレスが使用され、1フィート四方(約30cm四方)での製品荷重が600ポンド(272kg)まで耐えられます。
パネルは日本製も選択できます。
日本製のメリットとしてメーカーが特許を持つ150℃に対応したものがあります。
また、パネル設計の自由度が広がるので、より細かい要求を満足する事が可能です。

list 01 パネル一覧

型式	内寸 W×D×H (cm)
WP-286	158 × 216 × 239
WP-323	158 × 216 × 269
WP-364	158 × 274 × 239
WP-410	158 × 274 × 269
WP-499	216 × 274 × 239
WP-563	216 × 274 × 269
WP-605	216 × 333 × 239
WP-683	216 × 333 × 269
WP-769	274 × 333 × 239
WP-867	274 × 333 × 269
WP-904	274 × 391 × 239
WP-1020	274 × 391 × 269
WP-1097	333 × 391 × 239
WP-1237	333 × 391 × 269
WP-1261	333 × 450 × 239
WP-1422	333 × 450 × 269

上記以外にも要望に合わせて設計が可能です。

list 02 空調ユニット一覧

型式	選択可能な冷凍機	ブロワモーター数
TCM1 シングルステージ	3 ～ 10 HP	1
TCM1 カスケード		
THCM1 シングルステージ		
THCM1 カスケード	3 ～ 7.5 HP	
TCM2 シングルステージ	5 ～ 30 HP	2
TCM2 カスケード		
THCM2 シングルステージ		
THCM2 カスケード	5 ～ 15 HP	
TCM3 シングルステージ	10 ～ 30 HP	3
TCM3 カスケード		
THCM3 シングルステージ		
THCM3 カスケード		
TCM4 シングルステージ	25 ～ 40 HP	4
TCM4 カスケード		
THCM4 シングルステージ		
THCM4 カスケード		

Lineup

多様なアプリケーションに対応する数多くの製品ラインナップ

航空宇宙、アビオニクスから冷蔵庫や自動車まで、THERMOTRONの大型恒温室(ウォークインチャンバー)は、部品、アセンブリ、そして完成品までのテストに適した装置です。この大型環境試験装置は通信、防衛、医療機器、自動車そして電子業界における規格試験を実施する際に使用できます。どのような規格であっても、THERMOTRONは試験を実行するための解決策を持っています。

Option

大型恒温室専用オプション

- ・リモートコンディショニングブロワー
- ・ユニバーサルポート

Other

その他オプション

- 前室
試験中槽内に入る際に、温度や湿度が不安定にならないようにする部屋です。
- マルチドア
スライド・観音・リフト・大型等の設置環境に適した扉を設計可能です。
- ドライエアーパージ
製品の結露防止や湿度試験で除湿の補助に使用できます。
- 液体窒素ブースト
冷却速度の加速ができます。
- 純水製造機
湿度ユニットを選択した場合に加湿水が必要になり、水道と接続する事で純水を供給できます。
- 釣り天井式吹き出し口
天井全体を空調吹き出し口にする事で循環空気が分散して温度分布が安定します。
- スロープ
チャンバー入口に取り付ける専用スロープです。
- アクセスポート
希望のサイズや形状でケーブル孔を用意できます。
- 低湿度ユニット
大型除湿器で標準以下の湿度制御が可能になります。



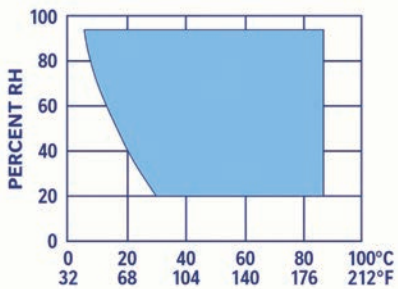
Fシリーズ(複合環境試験装置)

F:Front door

- 温度・湿度・振動を組み合わせた複合環境試験装置。
- 最大30℃/分の高速温度変化モデルをラインナップ。
- MIL 規格など、実使用環境に近い複合ストレス試験に対応。



AGREE SERIES HUMIDITY RANGE



湿度範囲:20~98%RH
湿度制御可能温度範囲:7~88℃

Combination

振動試験装置との組み合わせ

数多くのAGREE試験槽の製品に加えて、THERMOTRONは様々な反復衝撃振動機と電磁式振動機も製造しております。
これらの製品は、Fシリーズ試験装置と一緒に購入されなくても、後付けにも対応しています。(スリッテーパー付き水平振動機は後付できません)



Other

その他オプション

- ・製品の結露を防ぐGN2あるいはドライエアージステム
- ・ケーブルノッチ
- ・補助冷却用液体窒素あるいは液体二酸化炭素供給機構
- ・振動試験機騒音の低減装置
- ・空冷コンデンサー
- ・主電源切断スイッチ
- ・チャートレコーダー
- ・特注サイズ
- ・垂直吊り上げ式ドアあるいはスライド式ドア
- ・試験槽の上下方向、前後方向への可動機能の付加
- ・電磁式振動機とのインターフェース

list 01

サイズ一覧

	槽内寸法 W×D×H (cm)	変温速度 / 負荷 -54~71℃	重量 (kg)	観測窓 (cm)
温度モデル				
F-12-CHV-5-5	71 × 71 × 76	6℃ / 分 45kg	1,078	51 × 51
F-32-CHV-7.5-7.5	102 × 102 × 91	6℃ / 分 90kg	1,815	51 × 51
F-32-CHV-15-15	102 × 102 × 91	13℃ / 分 90kg	1,951	51 × 51
F-42-CHV-7.5-7.5	137 × 97 × 91	5℃ / 分 45kg	1,848	61 × 61
F-42-CHV-25-25	137 × 97 × 91	15℃ / 分 90kg	2,019	61 × 61
F-62-CHV-7.5-7.5	137 × 137 × 91	5℃ / 分 22kg	1,871	61 × 61
F-62-CHV-15-15	137 × 137 × 91	5℃ / 分 136kg	2,007	61 × 61
F-62-CHV-25-25	137 × 137 × 91	12℃ / 分 136kg	2,041	61 × 61
F-82-CHV-7.5-7.5	137 × 137 × 122	4℃ / 分 22kg	2,098	61 × 61
F-82-CHV-25-25	137 × 137 × 122	9℃ / 分 181kg	2,268	61 × 61
F-110-CHV-25-25	183 × 137 × 122	5℃ / 分 226kg	3,107	51 × 51 (2ヶ所)
F-110-CHV-30-30	183 × 137 × 122	7℃ / 分 226kg	3,176	51 × 51 (2ヶ所)
F-117-CHV-25-25	198 × 137 × 122	5℃ / 分 192kg	3,333	51 × 51 (2ヶ所)
F-117-CHV-30-30	198 × 137 × 122	7℃ / 分 226kg	3,401	51 × 51 (2ヶ所)
F-144-CHV-25-25	183 × 183 × 122	5℃ / 分 158kg	4,150	51 × 51 (2ヶ所)
F-144-CHV-30-30	183 × 183 × 122	6℃ / 分 272kg	4,218	51 × 51 (2ヶ所)
温度湿度モデル				
F-16-CHMV-5-5	71 × 71 × 91	5℃ / 分 22kg	1,078	51 × 51
F-40-CHMV-7.5-7.5-2	102 × 102 × 112	5℃ / 分 90kg	1,815	51 × 51
F-40-CHMV-15-15-2	102 × 102 × 112	5℃ / 分 181kg	1,951	51 × 51
F-40-CHMV-25-25-2	102 × 102 × 112	10℃ / 分 113kg	1,985	51 × 51
F-52-CHMV-7.5-7.5-2	137 × 97 × 112	5℃ / 分 22kg	1,848	61 × 61
F-52-CHMV-25-25-2	137 × 97 × 112	5℃ / 分 181kg	2,019	61 × 61
F-74-CHMV-25-25-2	137 × 137 × 112	5℃ / 分 181kg	2,041	61 × 61
F-94-CHMV-25-25-2	137 × 137 × 142	5℃ / 分 158kg	2,268	61 × 61
F-126-CHMV-25-25-2	183 × 137 × 142	5℃ / 分 136kg	3,176	51 × 51 (2ヶ所)
F-136-CHMV-25-25-2	198 × 137 × 142	5℃ / 分 136kg	3,401	51 × 51 (2ヶ所)
F-168-CHMV-25-25-2	183 × 183 × 142	5℃ / 分 113kg	4,218	51 × 51 (2ヶ所)
Rapid & Super Agree				
RA-32-CHV-25-25	102 × 102 × 91	18℃ / 分 90kg	1,985	51 × 51
SA-36-CHV-30-30	107 × 107 × 91	30℃ / 分 113kg	2,041	51 × 51
RA-42-CHV-30-30	137 × 97 × 91	20℃ / 分 113kg	2,087	61 × 61
RA-70-CHV-30-30	137 × 137 × 107	13℃ / 分 136kg	2,337	61 × 61



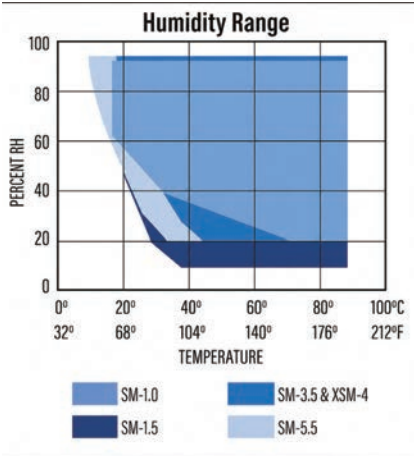
小型恒温槽 (ベンチトップシリーズ)

- 小型ながら-73~180℃まで対応可能。
- 卓上・省スペースで温度試験、温湿度試験に対応。
- 電子部品・センサー・携帯端末など小型供試体に最適。



SM-1.0-8200

ベンチトップシリーズ 湿度範囲

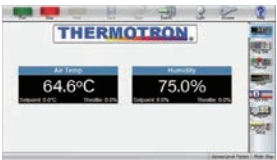


8200 Touchscreen Controller

8200 タッチスクリーンコントローラー

操作性

高解像度の7インチのカラータッチスクリーンディスプレイを有し、操作とデータ収集が容易にできます。Windowsをベースにした8200の画面は親しみ易く、直感的な操作ができます。特徴のある8200メイン画面はシンプルで操作ミスを防ぎます。グラフ画面はタップ、ドラッグズームボックスを使い、グラフ上の特定エリアを拡大して見ることができます。



ロガー機能

試験データは電源が入っている間は常時記録されます。USBフラッシュメモリーを使ってCSVデータを、お手持ちのパソコンでエクセルデータとして使用する事ができます。USBポートは装置間で試験プロファイルを移動することができ、また、備え付けのイーサネット機能を使って、遠隔操作が可能です。

Model 01 温度専用モデル

	S-1.0-8200	S-1.2-8200	S-1.5-8200	S-5.5-8200
温度範囲 (°C)	-40 ~ 130	-73 ~ 180		-68 ~ 180
冷却能力 (分) 25 → -35°C	42	18	22	14
加熱能力 (分) 25 → 110°C	16	18	22	13
コントローラー	5 インチ			
観測窓 (cm)	オプション	15 × 20		30 × 30
重量 (kg)	106	145	181	386
内寸 W×D×H (cm)	36 × 20 × 36	41 × 28 × 30	51 × 28 × 30	51 × 51 × 61
外寸 W×D×H (cm)	46 × 58 × 76	76 × 56 × 104	86 × 56 × 104	145 × 84 × 112
冷凍機サイズ	0.25kw × 1 台	0.25kw × 2 台		0.75kw × 2 台
電源 (A)	115V単相	13.8	16	-
	200V単相	10.5	12.5	27.5

Model 02 温度湿度モデル

	SM-1.0-8200	SM-1.5-8200	SM-3.5S-8200	XSM-4-8200	SM-5.5-8200
温度範囲 (°C)	-40 ~ 130	-68 ~ 180	-18 ~ 110	-68 ~ 180	-68 ~ 180
湿度範囲 (%RH)	20 ~ 95	20 ~ 98	20 ~ 98	20 ~ 95	20 ~ 98
冷却能力 (分) 25 → -10°C	11	16	50	8	6
加熱能力 (分) 25 → 65°C	6	18	15	7	5
コントローラー	5	7	5	7	5
観測窓 (cm)	オプション	30 × 30			
重量 (kg)	113	204	250	317	476
内寸 W×D×H (cm)	36 × 20 × 36	51 × 28 × 30	43 × 46 × 51	51 × 51 × 51	51 × 51 × 61
外寸 W×D×H (cm)	46 × 58 × 76	77 × 86 × 103	124 × 74 × 79	79 × 107 × 119	145 × 84 × 112
冷凍機サイズ	0.25kw × 1 台	0.25kw × 2 台	0.19kw × 2 台	0.56kw × 2 台	0.75kw × 2 台
電源 (A)	115V単相	13.8	19.3	16	-
	200V単相	10.5	13.5	12.5	25.5
				-	29

ASTシリーズ(HALT/HASS)

AST: Accelerated Stress Testing

HALT: Highly Accelerated Life (Limit) Testing

HASS: Highly Accelerated Stress Screening

- -100~200℃、最大70℃/分の高速温度変化。
- RS 振動機との組み合わせでHALT/HASS 試験に対応。
- 短時間で製品の弱点・限界点を抽出。



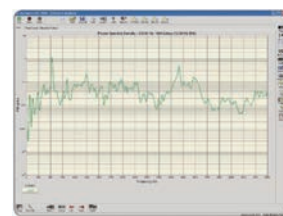
付属のエアダクトは供試体に直接ストレスを与える事ができます。

ASTシリーズ専用制御器は、インパクターの管理を画面上で行えます。



簡単操作

- ・21インチディスプレイを使い、パワースペクトラム密度、温度及び加速データをメインスクリーンに表示します。
- ・Quick Naviボタンはユーザーが定義したアクセス画面に対してショートカットを作成して操作性を向上させます。
- ・Quick-step wizardが試験プロファイルの作成を簡単にします。



付加価値と比類なき性能

- ・製品の温度と振動コントロール
- ・FFT分析付き強力なスペクトラム密度
- ・加速度計用の複数入力チャネル
- ・熱電対用の複数入力チャネル
- ・イーサネット対応、Web上での動作が可能 (他のコンピュータとのインターフェースオプションもあります)
- ・フラッシュドライブアクセス

Model 01 AST 試験槽

	AST-8	AST-18	AST-35	AST-70
内寸W×D×H (cm)	61 × 61 × 61	84 × 86 × 76	107 × 107 × 102	137 × 142 × 102
外寸W×D×H (cm)	198 × 86 × 198	229 × 145 × 221	226 × 155 × 267	264 × 175 × 264
温度範囲 (°C)	-100 ~ 200			
変温速度	50℃ / 分		70℃ / 分	
ブロワ馬力 (HP)	3/4	3	7.5	10
ヒータサイズ (kw)	20	40	96	108
電源 230/3/60 (A)	66	130	306	328

Model 02 RS 振動機

	AST-8	AST-18	AST-35	AST-70
RS振動板サイズ (インパクター数)	46 × 46 (4)	46 × 46 (4) 66 × 66 (4) 76 × 76 (5)	66 × 66 (4) 76 × 76 (5) 86 × 86 (9) 97 × 97 (9)	117 × 117 (16) 127 × 127 (16)
周波数範囲 (Hz)	2 ~ 20,000			
加速度 (Grms)	50	50	50	50
圧縮空気	6.2Bar 40リッター / 秒			
治具取付パターン	4インチ毎 or 10cm毎			
制御&モニター	標準 8ch オプション最大 16ch			

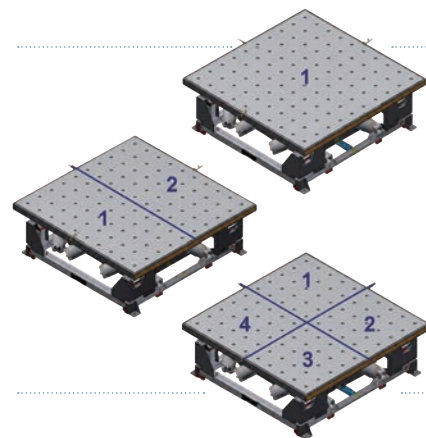


RS振動機 (HALT/HASS)

RS: Repetitive Shock



- 6自由度振動で複雑な実環境ストレスを再現。
- 最大100Grms、周波数範囲2~20,000Hz に対応。



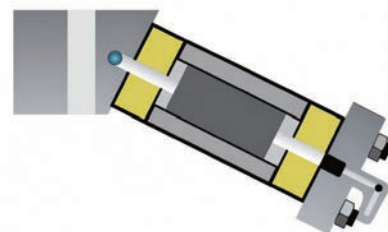
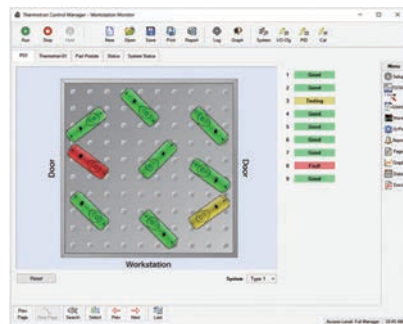
サイズの大きなテーブルは2ゾーン・4ゾーンなどのマルチゾーン制御もオプションで選択可能です。他社製品では制御点が一点の為、供試体が大い場合や数が多い場合にストレスのかかる場所が偏ります。マルチゾーン制御は均等にストレスを与える事ができるので評価のバラツキを減らすTHERMOTRONの特許です。

THERMOTRONのインパクトは特許技術のSolenoid Controlled ImpactorでLow Frequencyモード*、High Frequencyモード*とSynchronized Shock*の3種類の振動が可能です。

- *Low Frequencyは低周波数帯域のエネルギーの大半を含んでいます。
- *High Frequencyは高周波数帯域の多くのエネルギーを供給します。
- *Synchronized Shock(同期衝撃)は、インパクトを同期制御してMAX 1,500Gpkのストレスを与えられます。



ASTシリーズ専用制御器は、インパクトの管理を画面上で行えます。



Extreme SCLインパクト (特許取得済)

Model 01 AST 試験槽

	AST-8	AST-18	AST-35	AST-70
内寸W×D×H (cm)	61 × 61 × 61	84 × 86 × 76	107 × 107 × 102	137 × 142 × 102
外寸W×D×H (cm)	198 × 86 × 198	229 × 145 × 221	226 × 155 × 267	264 × 175 × 264
温度範囲 (°C)	-100 ~ 200			
変温速度	50°C / 分		70°C / 分	
ブロワ馬力 (HP)	3/4	3	7.5	10
ヒータサイズ (kw)	20	40	96	108
電源 230/3/60 (A)	66	130	306	328

Model 02 RS 振動機

	AST-8	AST-18	AST-35	AST-70
RS振動板サイズ (インパクト数)	46 × 46 (4)	46 × 46 (4) 66 × 66 (4) 76 × 76 (5)	66 × 66 (4) 76 × 76 (5) 86 × 86 (9) 97 × 97 (9)	117 × 117 (16) 127 × 127 (16)
周波数範囲 (Hz)	2 ~ 20,000			
加速度 (Grms)	50	50	50	50
圧縮空気	6.2Bar 40 リッター / 秒			
治具取付パターン	4 インチ毎 or 10cm毎			
制御&モニター	標準 8ch オプション最大 16ch			

HALT試験

市場に於ける製品は仕様が決められているので、仕様を超えた加熱や冷却を続けると製品は部分的に動作不良を起こします。この温度を「運転限界」と呼びます。しかしストレスを少し軽減する（温度を常温側に少し戻す）ことにより製品は再び正常に作動を始めます。温度を「運転限界」より更にストレスを与えると、最終的に製品は故障して完全に動作しなくなります。この状態を「破壊限界」と言います。「運転限界」との違いは、ストレスを軽減しても製品が再び正常に戻ることがない事です。HALTでは、その試験によるストレスで故障する箇所、その様子を観察する事により製品の弱い部分を見つけると共に、下図のように運転限界点と破壊限界点を見つけることにより製品の運転マージンと破壊マージンを特定することが出来ます。これによりHALTを通じて運転マージンを大きくすることが目標の一つになります。

運転限界・破壊限界とマージンの関係

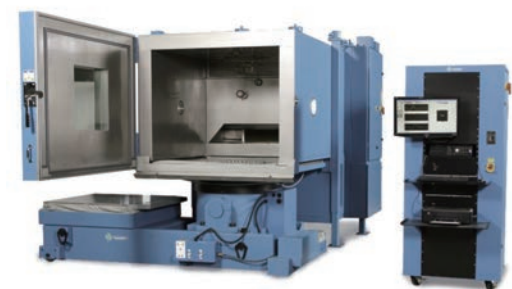




DSXシリーズ(動電式振動機)

DS: Dynamic Shaker

- 動電式振動機でサイン・ランダム・ショック試験に対応。
- 最大加振力53.4kN、周波数範囲は最大3,000Hz。
- Fシリーズとの組み合わせで複合試験にも対応。



Model 01 DSX シリーズ

振動機型式		DSX-2500	DSX-5500		DSX-6650	
アーマチュアサイズ (cm)		30.5	40.6	61	40.6	61
アンプ型式		916/1	928/1		930/2	
加振力 (kN)	サイン	11.1	24.5		29.6	
	ランダム	11.1	24.5		29.6	
速度 (m/s)		3.05	2.03		2.28	
変位 (mmP-P)		76.2				
周波数範囲 (Hz)		0-3,000	0-3,000	0-2,500	0-3,000	0-2,500
アーマチュア重量 (kg)		15.0	30.2	38.6	30.2	38.6
軸共振振動数 (Hz)		2,180	2,200	1,800	2,200	1,800
供試体取付穴数		16	17	25	17	25
耐荷重 (kg)		227	454			
浮遊磁界(ガウス)		5	8	12	8	12
重量 (kg)		898	2,722			
サイズ W×D×H (cm)		66 × 102 × 86	97 × 134 × 84			
ダクトサイズ (Φcm)		15.2	20			
ブロワ馬力 (HP)		3	5		10	
ブロワサイズ W×D×H (cm)		64 × 81 × 81	81 × 69 × 81		88 × 69 × 103	
ブロワ重量 (kg)		147	152		250	
460/3/60	(A)	25	45		60	
400/3/50		30	50		70	

振動機型式		DSX-8000			DSX-13000		DSX-20000	
アーマチュアサイズ (cm)		40.6	61	40.6		40.6	61	40.6
アンプ型式		943/2		960/4	960/5	986/4		9160/16
加振力 (kN)	サイン	35.6			57.9		88.9	
	ランダム	35.6			57.9		88.9	
速度 (m/s)		2.54			2.79		2.03	
変位 (mmP-P)		76.2					連続運転時の最大変位：50.8 衝撃試験時の最大変位：76.2	
周波数範囲 (Hz)		0-3,000	0-2,500	0-3,000		0-2,500		0-2,400
アーマチュア重量 (kg)		30.2	38.6	30.2		58.5	66	76
軸共振振動数 (Hz)		2,200	1,800	2,200		2,200		1,960
供試体取付穴数		17	25	17		17	25	17
耐荷重 (kg)		454						
浮遊磁界(ガウス)		8	12	8		20		17
重量 (kg)		2,722			4,083		4,205	
サイズ W×D×H (cm)		97 × 134 × 84			122 × 130 × 96		122 × 153 × 99	
ダクトサイズ (Φcm)		20						
ブロワ馬力 (HP)		10			20		20	
ブロワサイズ W×D×H (cm)		88 × 69 × 103			98 × 81 × 115		98 × 81 × 115	
ブロワ重量 (kg)		250			334		334	
400/3/60	(A)	80	115		140		250	
400/3/50		90	135		150		300	



ATSシリーズ (エレベーター&水平移動) ATS: Automated Thermal Shock



- HOT ゾーン常温~200℃、COLD ゾーン-73~177℃。
- バスケット移動時間は10 秒以内。
- 水平移動モデルと垂直移動モデルをラインアップしています。

温度範囲：COLDゾーン -73 ~ 177℃
HOTゾーン 常温 ~ 200℃
移動時間：10秒以内



ATS-320-H



ATS-900-V

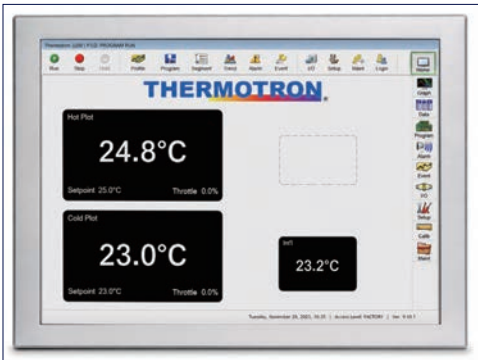


ATS-320-DD

8825 Programmer Controller

8825プログラマー・コントローラー

- ・画面上で移動するバスケットの位置を表示します。(右図参照)
- ・任意設定により自動で霜取りが行われます。
- ・サーマルショック以外にもサイクル運転プログラムもできます。
- ・12インチカラータッチパネル(解像度800×600)
- ・イーサネットを用いてインターネットに接続できます。(遠隔運転)
- ・ユーザー用のUSBポートがあり、USBメモリでデータを出力できます。
- ・パスワードによる使用者のマルチレベル管理ができるセキュリティシステム
- ・メイン画面にはクイックナビゲーションボタンがあります。
- ・プログラム運転とマニュアル運転での操作ができます。
- ・テストデータとユーザの操作履歴が保存されます。
- ・診断用の画面があります。
- ・オンラインヘルプの画面があります。
- ・プリンタ接続によりテスト結果とグラフを印刷できます。
- ・テストのプログラムとデータのバックアップと復元ができます。
- ・校正、テストデータのエクスポート、プログラムの作成を対話形式のウィザードでの指示に従って簡単に行えます。
- ・テストプロファイルをグラフ表示できます。
- ・供試体温度制御(PTC)、オフセット制御等を設定できます。
- ・システム状態のモニターとアラーム機能が備わっています。



Model 01 ATS シリーズ (エレベーター&水平移動)

		カゴサイズ W×D×H (cm)	外部寸法 W×D×H (cm)	最大負荷 (kg) -65~200	機械式冷凍機最大負荷 (kg)	
					-55~85	-65~150
水平移動	ATS-320-H-7.5-7.5	38 x 64 x 38	394 x 165 x 244	36	35	17
	ATS-320-H-15-15				36	29
	ATS-900-H-7.5-7.5	64 x 64 x 64	470 x 152 x 269	54	18	要 LN ₂
	ATS-900-H-15-15				54	18
	ATS-900-H-25-25				54	36
垂直移動	ATS-320-V-LN ₂	64 x 38 x 38	188 x 145 x 216	36	36	36
	ATS-320-V-10-7.5		188 x 183 x 216		36	16
	ATS-900-V-7.5-7.5	64 x 64 x 64	196 x 284 x 244	54	20	要 LN ₂
	ATS-900-V-15-15				54	18
	ATS-900-V-25-25				54	36
DD	ATS-320-DD-10-7.5	64 x 38 x 38	251 x 127 x 234	54	54	18
	ATS-1040-DD-30-25	76 x 64 x 61	251 x 168 x 272	109	109	91

Basket structure

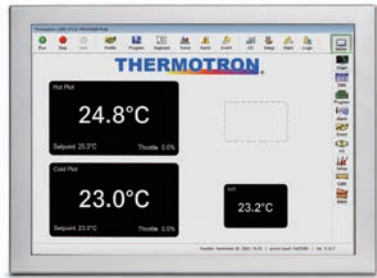
バスケット構造

THERMOTRON特許の格納式移動バスケットにより、両ZONEの試験スペースをフルに利用できます。
この特性により高さの制限を減らすことができ供試体の積載量や処理可能な量を増やせます。
バスケット移動時は激しい温度変化に耐え得るように設計されています。
安全のためのインターロックがあり、移動用のバスケットが止まったことを検出したり、移動中にドアが開くことを防止してくれます。



ATSSシリーズ (エレベーター式熱衝撃) ATSS: Automated Thermal Stress Systems

- COLD ゾーン-73~180℃、HOT ゾーン25~215℃。
- 移動時間約10 秒で高速熱衝撃試験に対応。
- MIL・JEDEC・IEC などの規格試験に対応。



Various uses

多様な用途の恒温槽・環境試験装置

THERMOTRONのATSS-30,80,130は高性能な温度ストレス試験のために設計された多用途環境試験装置です。ATSSシリーズは著しく高い温度変化率を実現でき、省スペースに配慮しつつ必要な物はすべて揃うように設計されていますので、装置の設置面積は最小化、処理能力は最大化できています。設定温度を管理するソフトウェアは、温度のオフセット制御を用いることで、供試体温度のリカバリ性能を最高にしています。ATSSは最新のMIL-STD883Eと202Fの熱衝撃性能やIEC、JEDEC、IPCのテストメソッドにも対応しています。この試験装置で、急速な熱衝撃、高速なストレス、冷熱サイクル制御がすべて可能です。

ATSS-80, ATSS-130は、自動車、防衛、航空宇宙、電子、通信、コンピュータと言ったあらゆる分野のニーズに応えます。

Airflow

優れたエアフロー

強力なモーターとブロワーホイールによって、それぞれのZONEに多量のエアフローが与えられます。両ZONEにある冷却フィンコイルが、被試験体が置かれている位置に直接エアを吹き付けます。供試体は温度調整されたエアで強烈に曝されるので、ZONEを移動すると急速に温度が変化します。このエアフローの構成は、現行のサーマルショック試験の規格とされる15分で設定温度に到達するのに最適です。また、温度ストレス試験システムで要求される優れた制御、急速な温度勾配、反復性を備えています。

Model 01

ATSS シリーズ (エレベーター式熱衝撃)

	ATSS-30-2-2	ATSS-30-4-4	ATSS-80-6-6	ATSS-80-10-10	ATSS-130-6-6	ATSS-130-15-15
温度範囲 (℃) COLDゾーン HOTゾーン	-73 ~ 180 25 ~ 215					
槽内寸法 W×D×H (cm)	45 × 58 × 33		76 × 58 × 41		76 × 81 × 41	
カゴサイズ W × D × H (cm)	30 × 35 × 30		63 × 35 × 37		63 × 58 × 37	
耐荷重 (kg)	9		45			
移動時間	約 10 秒					
外部寸法 W×D×H (cm)	87 × 178 × 204		124 × 178 × 211		124 × 211 × 211	
冷凍機サイズ	1.87kw × 2 台	3.0kw × 2 台	4.5kw × 2 台	7.5kw × 2 台	4.5kw × 2 台	11.25kw × 2 台
重量 (kg)	637	671	910	980	980	1,088
電源 (A) 208/3/60	66	72	107	125	126	168

Temperature control

HOT ZONE・COLD ZONEの温度制御

HOT ZONEとCOLD ZONEのどちらでも冷却と加熱が行えます。この特徴により急速な温度変化を最大化しながら、エアの温度のオーバーシュートやずれを細かく制御します。

Door

特別なDoor

「Door on Door」という構成によって、COLD ZONEの条件を崩さずに、HOT ZONEの供試体を出し入れできます。HOT ZONEの供試体は常温に戻して取り出します。次の供試体を載せて試験を再開すると、COLD ZONEへの移動中の水滴や霜ができるのを減らせるでしょう。

Basket structure

バスケット構造

THERMOTRON特許の格納式移動バスケットにより、両ZONEの試験スペースをフルに利用できます。この特性により高さの制限を減らすことができ供試体の積載量や処理可能な量を増やせます。バスケット移動時は激しい温度変化に耐え得るように設計されています。安全のためのインターロックがあり、移動用のバスケットが止まったことを検出したり、移動中にドアが開くことを防止してくれます。



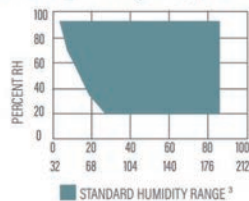
FAシリーズ (減圧試験)

FA: Front door Altitude

- 温度・湿度・減圧を組み合わせた高度試験装置。
- 気圧は大気圧から100,000ft、8Torr まで制御可能。
- カスタムで150,000ft、1Torr まで対応可能。



Humidity Range* (Optional)



Humidity Range ¹	20% to 95% RH
Dry Bulb Temperature Range	4.4°C to 85°C (40°F to 185°F)
Dew Point Temperature Range	4.4°C to 84°C (40°F to 183°F)
Humidity Control ²	±5% RH

*Relative humidity indication at or near the physical limits may be affected by sensor accuracy and control tolerance.

¹ Limited by a 4.4°C (40°F) minimum dew point temperature and a maximum dry bulb temperature of 85°C (185°F)

² At a dry bulb temperature above 20°C (68°F)

³ Humidity Testing at Site Level

Performance

温度と湿度の性能

FAシリーズでは温度を-73〜177℃の範囲で変化させることができます。オプションの湿度システムを使うと、湿度を20〜95%RHの範囲で変化させることができます。信頼性を確保するため、ほとんどのモデルで耐久性のある半密閉冷凍機が使われています。運転と停止のバランスが取れた冷凍機の使用により装置が長持ちして正確な湿度制御が保証されます。

Flexibility

モデルと構成の柔軟性

THERMOTRONのFAシリーズの槽内は113〜2,718ℓの容量があります。カスタムメイドで、さらに大容量のウォークインモデルも製造できます。THERMOTRONは複数のサイズや異なる構成をご提案しながら、柔軟に対応してお客様の試験の要求に合った高度試験装置を提供します。

Options and Benefits

追加オプションとその利点

- ・加湿用純水製造システム
加湿用の水を精製するためのプレフィルターと純水装置です。水再循環システムもございます。
- ・ドライエアパージ/GN2パージ
試験槽内の空気中と被試験体表面での結露を減らします。
- ・高度のカスタマイズ
試験槽は高度を150,000ft、1Torrまで伸ばせるように設計できます。
- ・リモート空冷式コンデンサ(室外機)
空冷式コンデンサパッケージを装備することで、試験槽から最長15m離れた場所に室外機の設置ができます。
- ・ヒータ付き多層窓と槽内照明
保護柵と内部ライトが付いた30cm × 30cmの多層窓によって槽内ス

- ベースを観察できます。
- ・追加網棚
ステンレス製の網棚を追加できます。
- ・アクセスポート
ステンレススチール製で内部ライナーに溶接された3〜6インチのアクセスポート、プラグ、アルミニウムカバーを用意できます。
- ・チャートレコーダー
ご希望のチャートレコーダーを配置することができます。
- ・GPIB,IEEE-488コンピュータコンバータ
機器とコントローラを接続するためのIEEE-488コンバータを用意できます。
- ・Therm-AlarmTM安全制御
THERMOTRONのTherm-AlarmTMは過熱を防止します。

Model 01

温度・減圧モデル

	槽内寸法 W×D×H (cm)	外部寸法 W×D×H (cm)	重量 (kg)
FA-4-CH-1-1	51 × 51 × 51	81 × 86 × 208	680
FA-10-CH-3-3	61 × 61 × 81	122 × 152 × 231	1,134
FA-10-CH-5-5	61 × 61 × 81	122 × 152 × 231	1,361
FA-16-CH-3-3	61 × 97 × 81	122 × 188 × 231	1,587
FA-16-CH-5-5	61 × 97 × 81	122 × 188 × 231	1,814
FA-35-CH-5-5	97 × 97 × 107	163 × 201 × 274	2,494
FA-35-CH-7.5-7.5	97 × 97 × 107	163 × 201 × 274	2,721
FA-46-CH-7.5-7.5	97 × 97 × 107	162 × 231 × 274	3,175
FA-64-CH-7.5-7.5	122 × 122 × 122	191 × 236 × 279	3,856
FA-64-CH-15-15	122 × 122 × 122	191 × 236 × 279	4,082
FA-96-CH-7.5-7.5	122 × 183 × 122	191 × 297 × 279	4,308
FA-96-CH-15-15	122 × 183 × 122	191 × 297 × 279	4,533

Model 02

温度・湿度・減圧モデル

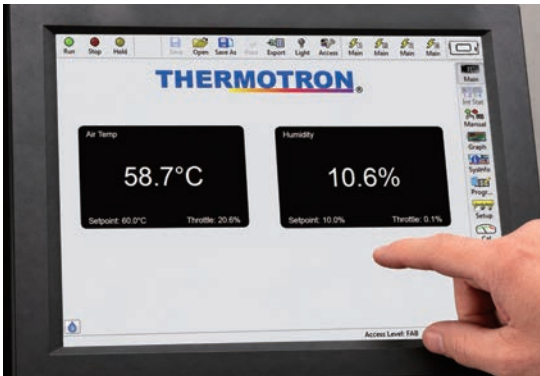
	槽内寸法 W×D×H (cm)	外部寸法 W×D×H (cm)	重量 (kg)
FA-10-CHM-3-3	61 × 61 × 81	122 × 152 × 231	1,134
FA-10-CHM-5-5	61 × 61 × 81	122 × 152 × 231	1,361
FA-16-CHM-3-3	61 × 97 × 81	122 × 188 × 231	1,587
FA-16-CHM-5-5	61 × 97 × 81	122 × 188 × 231	1,814
FA-35-CHM-5-5	97 × 97 × 107	163 × 201 × 274	2,494
FA-35-CHM-7.5-7.5	97 × 97 × 107	163 × 201 × 274	2,721
FA-46-CHM-7.5-7.5	97 × 127 × 107	162 × 231 × 274	3,175
FA-64-CHM-7.5-7.5	122 × 122 × 122	191 × 236 × 279	3,856
FA-64-CHM-15-15	122 × 122 × 122	191 × 236 × 279	4,082
FA-96-CHM-7.5-7.5	122 × 183 × 122	191 × 297 × 279	4,308
FA-96-CHM-15-15	122 × 183 × 122	191 × 297 × 279	4,535



8800プログラマー・コントローラー

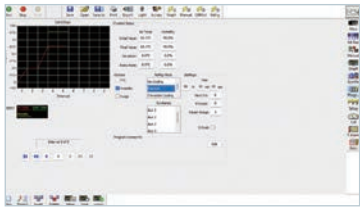
12インチタッチパネルディスプレイを採用した8800プログラマー・コントローラーはWindowsベースで直感的な操作が可能です。

この制御器は予想をはるかに上回る機能を搭載して他社の制御器を凌駕しています。8800プログラマー・コントローラーはベンチトップ・S/SMシリーズ以外の装置に採用されています。振動機を搭載したFシリーズはAST-8800プログラマー・コントローラーが採用されます。この制御器は試料温度制御がオプションで付属可能です。



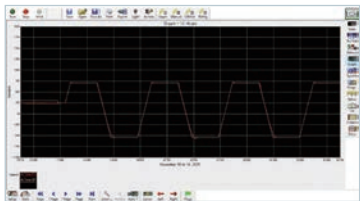
Performance 01 プロフィール作成

ウィザードもしくは直接入力でプロフィールの作成が容易です。プロフィールは作成と同時にグラフ表示されるので間違いを防ぎます。グラフはステップ表示以外に相対時間表示とループ表示も可能です。



Performance 02 ロガー機能・グラフ表示

標準でロガー機能が搭載されています。電源が入っている間は全て記録が残るので記録ミスがありません。ログは最小0.1分（6秒毎）の記録を取り出せます。6秒の倍数で選択ができます。ログはグラフ表示できるので、その場で記録を確認できます。グラフは必要な情報だけ表示したり拡大、縮小する事ができます。印刷機を接続するとグラフ表示をデータとして印刷できます。



Performance 03 イーサネット

LAN接続が可能でリモート操作やログの確認ができます。VPN接続が可能であれば世界中どこからでも接続可能です。メールアカウントを用意すれば運転開始・停止・異常時に指定のアドレスにメール報告が送信できます。



Performance 04 運転記録

運転、停止、設定変更等の操作記録が保存されます。機種によっては扉の開閉記録も保存されます。冷凍設備状態が表示・記録されます。フロン排出抑制法の自主点検では画面を見ながら状態を把握できます。エラー記録や冷媒温度・圧力の記録が残るので異常時の原因解明に役立ちます。



Performance 05 USBポート

ログデータをCSVで取り出すことができます。作成したプロフィールを保存したり別の装置にコピーする事ができます。バックアップファイルが保存できるので異常時に当社にデータを送信いただければ短時間で解析が可能です。送信いただいた記録から故障ではなく再運転が可能な事もあります。（冷却水による不具合等）また、故障の場合は原因が絞られるので短期間の修理や修理コストの削減につながります。

Performance 06 パスワード

階層式パスワード設定ができます。

	アクセスレベル					
	Locked	Level One	Level Two	Programmer	Lab Manager	Calibration
停止ボタンのみ有効	○	○	○	○	○	○
作成済みのプログラム運転		○	○	○	○	○
マニュアル運転			○	○	○	○
プロフィール作成				○	○	○
設定変更					○	○
校正						○

Performance 07 アップデート

THERMOTRONの8800プログラマー・コントローラーは絶えず進化しています。新機能がリリースされた場合はアップデートデータを無料ダウンロードできます。

オプション一覧

装置に追加できるオプションは以下の通りです。

機種によっては選択ができないオプションがあります。装置購入後に追加工できないオプションがありますので購入時に同時購入をお勧め致します。オプションを追加する事で装置の寸法、重量、電力等が変わります。



Dry Air Purge システム

圧縮空気から乾燥空気を作って製品の結露を防止するシステムです。槽内寸法に応じて必要な圧縮空気量が異なります。概ねすべての装置に搭載可能です。



網棚

製品を載せる網棚です。機種によって異なりますが耐荷重は1枚当たり概ね68kgとなります。特別仕様で耐荷重100kg迄の網棚も用意できます。購入時に網棚を依頼しないと網棚を取り付けるフレームの溶接はされません。後付は難しいので最初に購入を検討して下さい。



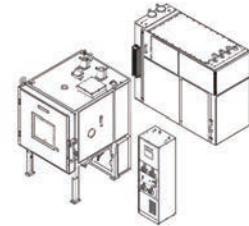
アクセスポート(ケーブル孔)

アクセスポートは約5cmΦ、7.5cmΦ、10cmΦ、12.5cmΦ、15cmΦから選択できます。機種によっては特殊形状や大型のアクセスポートも選択できます。ポートの数量と場所はある程度選択できますがフレーム等の都合で希望に沿えない事がございます。装置購入後の追加工が難しいオプションです。



リモート冷凍機

冷凍機ユニットを離れた場所に設置可能です。設置スペースが少ない場合や騒音を避けるために離れた場所に冷凍機ユニットを置きたい場合に有効です。冷凍配管と電気配線を現地施工する必要があります。Fシリーズと大型恒温室でオプション選択できます。



液体窒素補助冷却

液体窒素を接続して冷却速度を加速します。CO₂も選択可能です。酸素モニターが付属して酸欠時は装置が停止します。設置環境が密閉されている場合は排気ダクトの準備が必要です。ほとんどの装置でオプション選択可能です。



純水製造機

5ミクロンフィルターとイオン交換樹脂を装置に組み込めます。水道水を接続して使用することができるので純水補充の手間がなくなります。湿度機能付きのほとんどの装置でオプション選択可能です。



ケーブルノッチ

扉と接する壁面に作る切り欠けです。アクセスポートでは通せない大きさのコネクター等がついている場合に切り欠け部分にケーブルを挟んで扉を閉める事ができます。耐熱シリコンスポンジが付属します。装置購入後の追加工が難しいオプションです。



グローブポート

観測窓から槽内を確認して手作業ができます。ゴム製の専用グローブが別売りされています。通常時は耐熱シリコンスポンジが付属します。装置購入後の追加工が難しいオプションです。



ドアインターロック

運転中は扉が開かないようにするシステムです。その他にドアを開けたときに装置を停止するなどイベント機能も選択できます。



加湿水リサイクルシステム

装置の近くに水道や排水可能な場所がない時に便利なオプションです。排水はタンクで受けて5ミクロンフィルターとイオン交換樹脂を通して再利用します。水の補給回数が減るので無駄な作業を減らせます。SMシリーズやSEシリーズでオプション選択可能です。



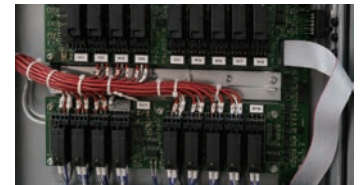
ドア選択

標準とは逆向きに開閉したい場合は追加料金で変更できます。Fシリーズではスライドドア、リフト方式ドア、前後2枚ドアもオプションで選択可能です。大型恒温室は観音開きや前室も選択できます。また、窓の角度を45°傾ける事も可能です。



イベントリレー

最大16chのイベントリレーを取り付けできます。標準のリレーはソリッドステートリレーになります。プロファイルの中に組み込むことで外部装置を動作する事ができます。ご希望があれば追加工で無電圧接点等の施工も可能です。



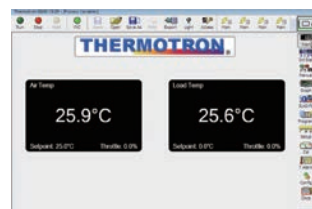
水冷コンデンサー・空冷コンデンサー

標準設定が空冷式の場合は水冷式がオプションになります。標準設定が水冷式の場合は空冷式がオプションになります。水冷式が標準設定で空冷式を希望する場合は室外機の設置が必要になります。大規模な工事が予想されますので現地調査の上、調整させていただきます。



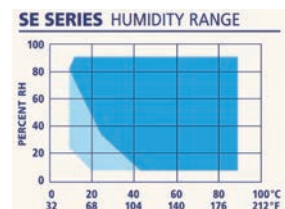
Product Temperature Control (試料温度制御)

試料に熱電対を着けて温度制御が可能です。吹き出し口温度と試料温度の最大幅を設定できるので余計なストレスを与える心配がありません。湿度制御と同時利用はできません。機種によっては標準搭載されています。



低湿度制御ユニット

標準湿度機能に追加して低湿度帯の試験が可能です。乾燥空気を使用する為、圧縮空気が必要になります。機種によってはオプション選択がございません。



データ アクイジション システム

熱電対によるモニター測定ができます。その他にアナログ出力、アナログ入力機能付きも選択できます。8800コントローラーに接続可能です。8800コントローラーのログデータに同期して情報収集が可能です。



ハンドポート付き内ガラスドア

恒温槽の中に手を差し込みながら作業が可能なガラスドアです。グローブポートとは異なり全面を見渡しながら作業が可能です。手の差し込口は2ヶ所と4ヶ所から選べます。SシリーズとSEシリーズのオプションとなります。



インターフェイス

RS-232・GPIB接続可能なユニットです。コマンド入力で外部から操作可能になります。テストユニットの一部として装置を組み込めます。コマンドは装置に付属しているマニュアルに記載されています。ソフトウェア開発はサポート外となります。





レンタルをご検討の方は以下内容をご確認下さい。

1. 搬入口の寸法と搬入経路に段差の有無をご確認下さい。
2. 排熱が可能な場所（空調が整った場所）であり、前後左右に1m以上のスペースをご確認下さい。
3. 設置場所の耐荷重が十分であるかご確認下さい。
4. 湿度試験を行う場合は給排水が可能かご確認下さい。
5. 低湿度試験や結露防止機能を使用したい場合は圧縮空気が必要となります。
6. 配電盤から設置予定場所までのケーブルが必要となります。
7. フォークリフト等による荷受けが可能かご確認下さい。



安心のサポート体制

当社では、THERMOTRONの恒温槽・環境試験装置に関してお客様に安心してお使いいただけるように整備体制を整えております。

また、THERMOTRON以外のメーカーで代理店がない海外製品などの点検修理も積極的に受けております。

整備サポート

SUPPORT 01

当社では、THERMOTRONの恒温槽・環境試験装置に関してお客様に安心してお使いいただけるように整備体制を整えております。



校正サービス

SUPPORT 02

THERMOTRON製品の校正以外に他社製品にも対応いたします。校正をご希望の方はお問い合わせフォームまたは電話にてご連絡下さい。



フロン点検・回収破壊

SUPPORT 03

装置に使用されているフロンガスについて、法令に基づいた点検・管理・回収に対応いたします。簡易点検・定期点検の実施から、装置更新・廃棄時のフロン回収・破壊処理まで対応可能です。フロン点検・回収破壊をご希望の方は、お問い合わせフォームまたはお電話にてご連絡下さい。



改修工事

SUPPORT 04

THERMOTRON製品は修理をお断りする事はありません。古い装置で部品が枯渇してしまった場合は代替品にて修理をご提案いたします。時代にそぐわない部品等は改修で現行モデルに近づける事ができます。



海外製品修理サポート

SUPPORT 05

国内代理店のない海外製の恒温槽・環境試験装置についても、修理・整備対応いたします。冷媒関連の不具合や制御トラブル、部品交換など、装置の状態に応じて対応いたします。海外製品の修理をご希望の方は、お問い合わせフォームまたはお電話にてご連絡下さい。



RENTAL 01

バッテリーテスト(温度・湿度・低湿度) SE-1000-705-705-MS



温度範囲：-70 ～ 180℃
湿度範囲：10 ～ 98%RH
外部寸法：幅127cm × 奥行287cm × 高さ239cm
槽内寸法：幅102cm × 奥行100cm × 高さ97cm
本体重量：1,200kg
電 源：200V 3相 50Hz 90A
加湿用水：タンク方式（純水製造機内蔵で水道接続で自動給水可能）
ドレイン：1/4PT
圧縮空気：1/4PT（ドライエアーパージ用）
液体窒素：1/4PT（液体窒素ブーストを使用する場合）

RENTAL 03

恒温槽(温度・湿度) SM-1.5



温度範囲：-68 ～ 180℃
湿度範囲：10 ～ 98%RH
外部寸法：幅74cm × 奥行87cm × 高さ180cm（専用カートを含む）
槽内寸法：幅50.8cm × 奥行30.5cm × 高さ30.5cm
本体重量：260kg
電 源：200V 単相 50Hz 15A or 100V 50Hz 20A
加湿用水：接続方法は応相談
ドレイン：1/2インチホース

RENTAL 02

恒温槽(温度・湿度) JM-8C-S



温度範囲：-68 ～ 232℃
湿度範囲：20 ～ 98%RH
外部寸法：幅100cm × 奥行115cm × 高さ190cm
槽内寸法：幅61cm × 奥行61cm × 高さ61cm
本体重量：425kg
電 源：200V 3相 50Hz 20A or 200V 単相 50Hz 25A
加湿用水：タンク方式（純水製造機内蔵、排水は循環リサイクル）

RENTAL 04

エレベーター式熱衝撃試験装置 ATSS-130-6-6



温度範囲：COLD ZONE -73 ～ 180℃
HOT ZONE 25 ～ 215℃
外部寸法：幅135cm × 奥行217cm × 高さ211cm（バスケットがHOT ZONE移動時は高さ254cm）
槽内寸法：幅62cm × 奥行56cm × 高さ32cm
本体重量：1,200kg
電 源：200V 3相 50Hz 150A
ドレイン：1/4PT（結露水用）
圧縮空気：1/4PT（ドライエアーパージ用）
液体窒素：1/4PT（液体窒素ブーストを使用する場合）