

Quality is more than a word

ESPEC

# 高度加速寿命試験装置 (HAST CHAMBER)



 GOOD DESIGN

# 温度・湿度・加圧環境が創りだす、 IEC60068-2-66の試験環境。

電子部品の耐湿評価試験に求められるもの。

それは、フィールドとの相関関係における正確な試験結果の再現とともに、  
最短試験時間で試験結果が得られること。

高度加速寿命試験装置EHSシリーズは、性能・機能・使いやすさはもちろん、  
国際規格IEC60068-2-66への対応、バイアステストを行う視点から  
数々の利便性・安全性も備えています。

Webブラウザから装置を遠隔操作でき、集中管理システムにも対応しています。



EHS-412M



EHS-222MD



※表紙を含む製品は、オプション(非常停止スイッチ、試料信号端子、試料信号端子カバー)を搭載しています。

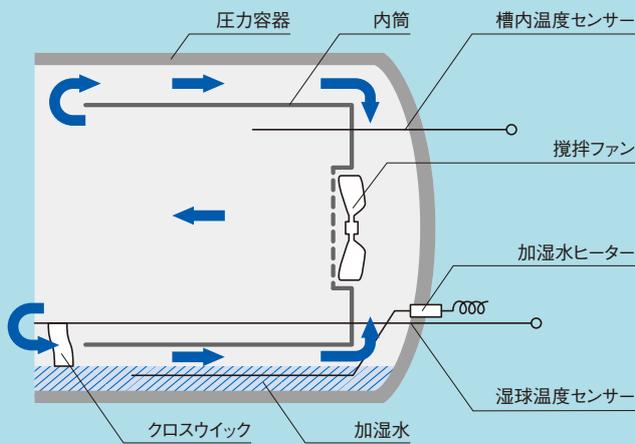
# 特長

## 耐湿性試験、寿命試験、加速試験に



槽内

### ● 構造<装置断面図>



試料信号端子 (内部)



試料信号端子 (外部)

### ● 攪拌ファンで高精度な試験を実現

攪拌ファンの搭載で、槽内温湿度のばらつきが小さくなり、試料へのストレスを均一に与えます。

### ● テストエリアを最大限に拡張

圧力容器は圧力を均等に分散し、優れた強度を持つ丸型を採用。プリント基板をはじめとする試料を収納しやすいよう、テストエリアを最大限まで拡張しています。

### ● 試料の結露・濡れを防ぐ

二重円筒構造と独自の空調方式の採用により、自然対流方式の試験装置に比べ試料への結露・水滴落下を防ぎます。試験前後工程においても、温度制御や槽内ファンの駆動により試料への結露・濡れを防止し、信頼性の高い試験が可能です。  
(乾湿球温度制御・不飽和制御)

### ● 色分けにより視認性アップ

バイアス試験用の試料信号端子は、1槽あたり12ピンを標準で備え、12ピン単位で増設が行えます。(オプションで最大72ピン)端子を色分け(黒：-、赤：+)することで、視認性が上がり、複雑化する配線の接続が容易になりました。

### ● 万一のトラブルから試料を守る 試料電源制御端子

試料に電圧や信号を印加するための試料電源制御端子を備えています。トラブル発生時には、温度過昇防止機構や空焚防止機構などの保安動作と連動して試料への通電を停止し、大切な試料や装置を守ります。

# 特長

## 5.7インチのカラー液晶タッチパネルを採用

### ●操作性と視認性を大幅に向上

抵抗膜式（感圧式）で、手袋をつけたままでも、操作が可能です。  
画面下部のタブで、運転設定や管理設定などが選択できます。

### ●多言語に対応 \NEW/

言語（日本語／英語／中国語（簡体字・繁体字）／韓国語）の切り替えが簡単にできます。

### ●温度・湿度・圧力をグラフ表示

槽内の温湿度や圧力の測定値をトレンドグラフで確認できます。

※圧力表示は記録計または圧力モニタリング機能のオプションが必要です。

### ●圧力モニタリング機能(オプション)

計装モニター画面に槽内の圧力測定値を表示したり、Ethernet 通信、RS-485通信／RS-232C通信（オプション）で圧力測定値の読み込みができます。

### ●扉の自動締付け機構

計装操作でロック（扉締付）することができ、誤操作による扉の開放を防ぎます。

### ●加湿水の自動給水システム

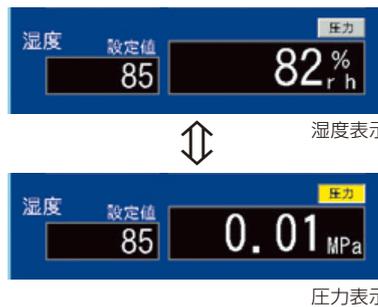
試験開始時に、給水タンクから試験1回分に必要な加湿水が自動給水されます。  
また、装置前面にスリットを設け、給水タンクの残量が一目でわかります。  
装置下部の収納スペースには電源ユニットや周辺機器などを設置できます。

### ●試験終了後の圧力・温度ショックを解消し、試料の乾燥を防止

試験終了後は緩やかな降圧により、試料が含有している水分の蒸発を防ぎます。  
これにより、フィールドとの相関関係におけるより正確な試験結果が得られます。



言語設定画面

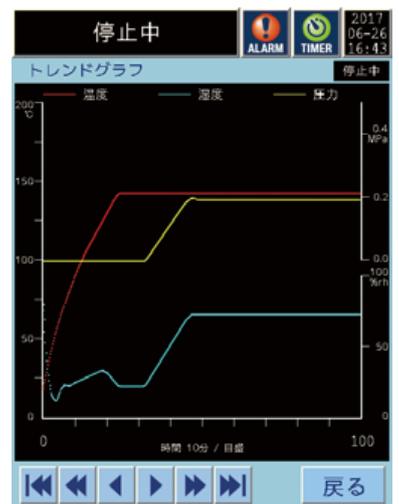


湿度表示

圧力表示



扉締付け操作(締付け中)



トレンドグラフ



装置下部に設けた給水タンクと収納スペース

# 特長

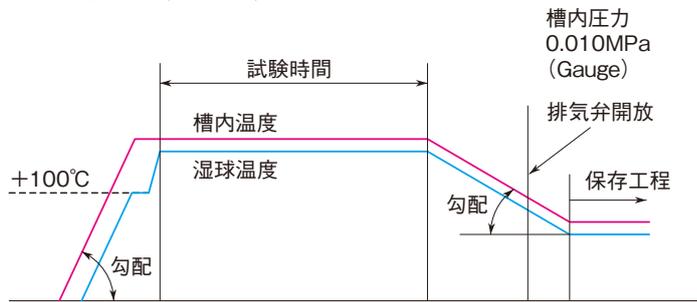
## ●従来の試験データを活かせる制御機能

制御機能は従来の試験データにあわせてお選びいただけるよう、「乾湿球温度制御」(Mタイプ)、「不飽和制御」、「濡れ飽和制御」を装備。

さらにオプションのAir-HAST機能 (Mタイプのみ)を加え、最大4モードから選択可能です。

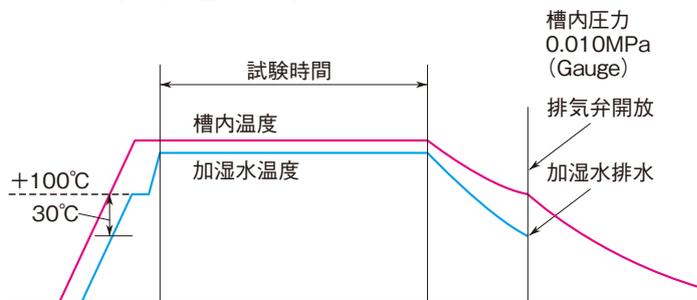
## ●3モードの制御機能

### 乾湿球温度制御 (Mタイプ)



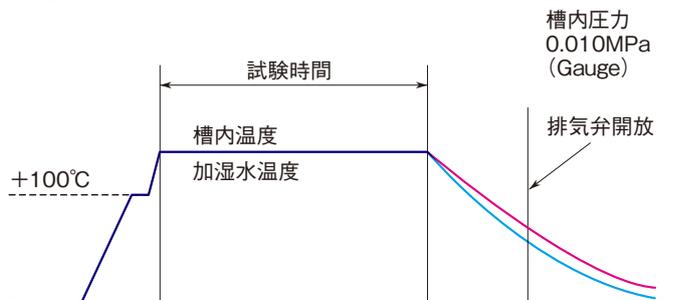
- 試験の前後工程における温湿度勾配制御が可能
- 試験終了後は槽内圧力が0.010MPa (Gauge)になれば排气だけを行い、加湿水は残留
- 保存工程において一定の温湿度で槽内を維持 (+50~+95°C / 75~95%rh 範囲内)

### 不飽和制御 (加湿水温度制御)



- 試料が結露しやすい温度上昇時には、自動的に加湿水温度を槽内温度よりも常に30°C低く上昇
- 試験終了後は槽内圧力が0.010MPa (Gauge)まで自然冷却・減圧してから排气・排水

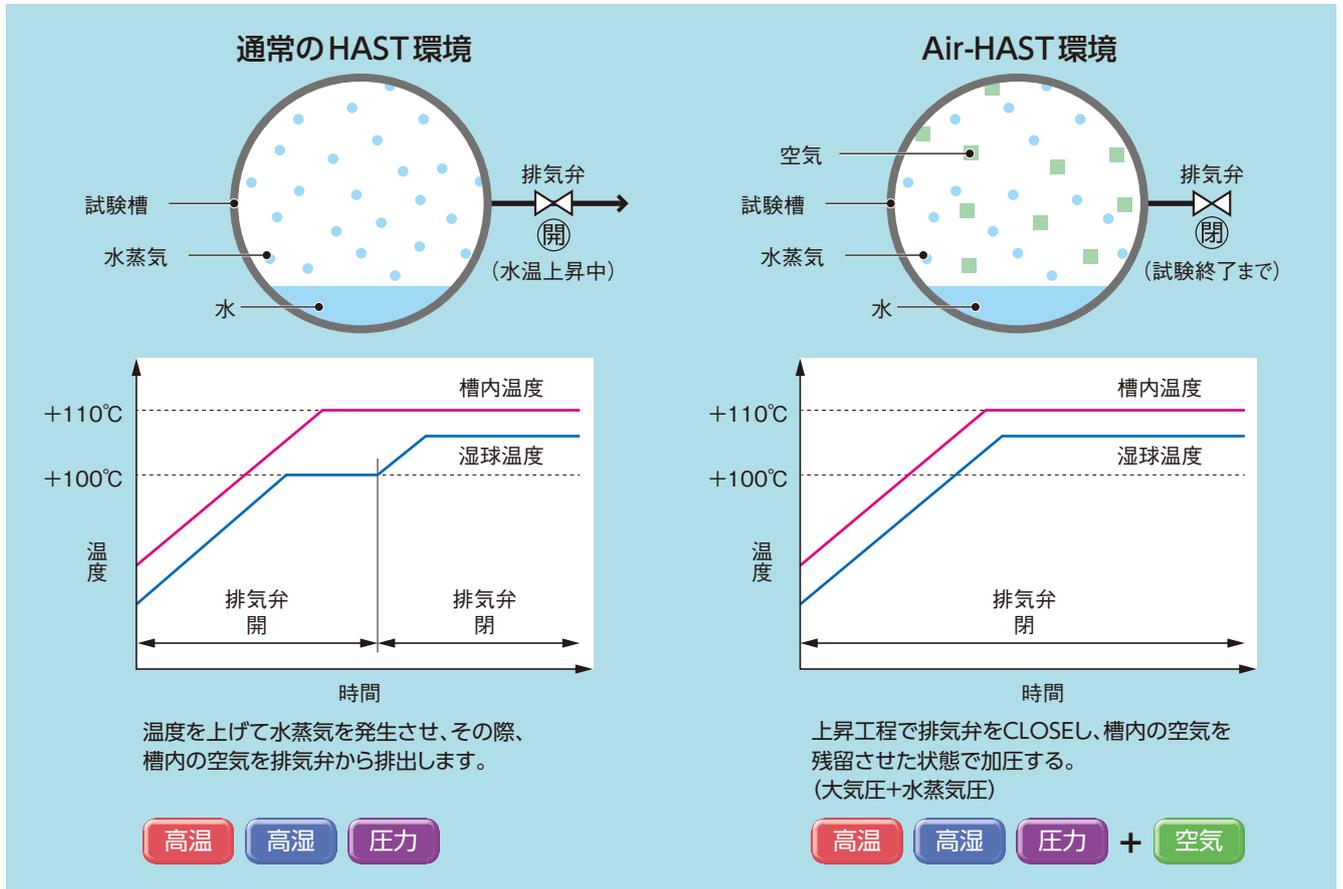
### 濡れ飽和制御



- 槽内温度を加湿ヒータで制御 (槽内温度=加湿水温度)
- 試験終了後、槽内圧力が0.010MPa (Gauge)まで自然冷却・減圧し、排气だけを行い、加湿水は残留

# 特長

## Air-HAST(オプション)が恒温恒湿試験に近い環境を再現



### ● Air-HAST機能(オプション) ※

試料によっては水蒸気だけでなく、試料表面などの酸化が故障原因になる場合があります。槽内に空気を残留させるAir-HAST機能は、高温・高湿・高圧力に空気を加えることで、試料表面酸化などの空気中の酸素が劣化要因に影響する試料の加速試験に有効です。(試料によっては、加速性が見られない場合があります。)

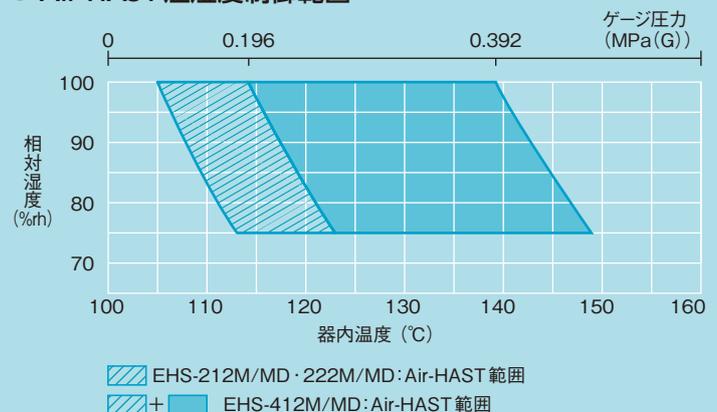
※Mタイプのみ

### ● ウィスカの耐湿性評価試験 <特許第5066143号>

実装基板での評価事例が少ないウィスカ評価。その理由の一つは、試験時間が1000時間や3000時間と大変長いことが挙げられます。

この試験時間を短縮するために、弊社にてAir-HASTによる実装基板の鉛フリーはんだウィスカ評価を行い85°C 85%rh試験との加速効果を確認いたしました。

### ● Air-HAST温湿度制御範囲



### ウィスカ評価の加速試験事例

熱サイクル試験	-40⇔+85°C	3000サイクル
高温高湿試験	+55°C/85%rh	3000時間
	+85°C/85%rh	1000時間
Air-HAST	+110°C/85%rh	200時間

# 特長

## 様々なオプションでカスタマイズが容易に



エレクトロケミカルマイグレーション評価システムとの接続例



スライド棚板式端子台(オプション)



状態表示タワー(オプション)

### ● エレクトロケミカルマイグレーション評価

エスペックのエレクトロケミカルマイグレーション評価システム(別売り)と連動することで、より正確な測定が行えます。

### ● 高電圧・高電流に対応

用途・目的に合わせて、AC/DC125V 1A の他、オプションで高電圧AC/DC1000V 1A・高電流AC/DC125V 10Aの試料信号端子をラインアップしています。

### ● 作業性に優れた端子台

スライド棚板式端子台(オプション)は、端子台を槽内から前面に引き出すことができ、配線作業が容易に行えます。また、内槽側の端子台を12ch毎に抜き差しできる着脱式端子台(オプション)も用意。取付け、配線の時間を短縮し、作業効率化を実現します。

### ● 安全増し機能もご用意

非常停止スイッチや状態表示タワーもオプションでご用意いたしました。

### ● 国際規格対応

安全規格の機械安全(ISO 12100)、低電圧(IEC 60204)、EMC(IEC 61000-6-2、IEC 61000-6-4)、RoHS指令に対応しています。

# 特長

## 国際規格IEC 60068-2-66対応

### ● 様々な試験規格に対応可能な 温湿度制御

Mタイプは、槽内の温湿度を乾湿球温度センサーで直接測定する当社独自の「乾湿球温度制御」を採用。試験開始前から試験終了後の温度下降・保存までの全工程にわたり高精度な温湿度制御を実現しています。

試験終了後は、一定時間で温湿度を下降させ、保存工程は試料を取り出すまで槽内を一定温湿度で維持します。これにより、大気圧復帰後の試料の乾燥を防止し、常に管理した温湿度雰囲気置くことができます。

### ● IEC(国際電気標準会議)規格における 環境試験規格・IEC 60068-2-66

高度加速寿命試験装置EHSシリーズは、当社独自の乾湿球温度制御機能により、IEC 60068-2-66に定められている試験装置の条件を満たし、規定された試験を実施することができます。

※エスペックはIEC 60068-2-66の制定に参画し、私たちの技術思想と実測データで、規格制定に寄与いたしました。

## 対応規格一覧

規格番号 規格名 対象品目	試験条件			
	温度(°C)	湿度(%rh)	電圧印加	時間(h)
IEC 60068-2-66 (JIS C 60068-2-66) 高温高湿・不飽和加圧水蒸気 電気電子	110±2	85±5	任意	96,192,408(0,+2)
	120±2	85±5		48,96,192(0,+2)
	130±2	85±5		24,48,96(0,+2)
IEC 60749-4 HAST 電気電子・半導体	110±2	85±5	連続/断続	264(0,+2)
	130±2	85±5		96(0,+2)
JEITA(EIAJ) ED-4701/100A 方法 103 不飽和蒸気加圧試験 半導体	110±2	85±5	連続	24(0,+8) 48(0,+8) 96(0,+8) 168(0,+8) 500(0,+8)
	120±2	85±5		
	130±2	85±5		
JESD22 A118B Unbiased HAST 半導体	110±2	85±5	なし	264(0,+2)
	130±2	85±5		96(0,+2)
JESD22-A110E HAST 半導体	110±2	85±5	連続/断続	264(0,+2)
	130±2	85±5		96(0,+2)
JESD22-A102E Unbiased Autoclave 半導体	121±2	100±5	なし	24(0,+2) 48(0,+2) 96(0,+5) 168(0,+5) 240(0,+8) 336(0,+8)
AEC-Q100-Rev-H Biased HAST/Unbiased HAST 車載半導体	110±2	85±5	連続/なし	264(0,+2)
	130±2	85±5		96(0,+2)
JPCA-ET08 不飽和加圧水蒸気試験 プリント配線板	110±2	85±5	連続	96,192,408(0,+2)
	120±2	85±5		48,96,192(0,+2)
	130±2	85±5		24,48,96(0,+2)

## 仕様

型式	EHS-212 (M)	EHS-212MD	EHS-222 (M)	EHS-222MD	EHS-412 (M)	EHS-412MD			
電源電圧	AC200V 1φ 50/60Hz								
最大電流	12.5A	25A	14A	28A	12.5A	25A			
方式	一槽形、不飽和／濡れ飽和／乾湿球温度制御方式								
圧力容器の種類	小型圧力容器								
性能※1	不飽和制御	温度制御範囲	+105.0～+142.9℃			+105.0～+162.2℃			
		湿度制御範囲	75～100%rh						
		圧力範囲	0.020～0.196MPa (Gauge)			0.020～0.392MPa (Gauge)			
		温湿度変動	±0.3℃/±2.5%rh						
		温度勾配／空間温度偏差	3.0℃						
		加熱・加圧時間	0→0.196MPa (Gauge) 約30分		0→0.196MPa (Gauge) 約60分		0→0.392MPa (Gauge) 約45分		
	濡れ飽和制御	温度制御範囲	+105.0～+132.9℃			+105.0～+151.1℃			
		圧力範囲	0.020～0.196MPa (Gauge)			0.020～0.392MPa (Gauge)			
		温度変動	±0.3℃						
		温度勾配／空間温度偏差	3.0℃						
		加熱・加圧時間	0→0.196MPa (Gauge) 約45分		0→0.196MPa (Gauge) 約75分		0→0.392MPa (Gauge) 約60分		
		乾湿球温度制御 (Mタイプのみ)	温度上昇	温度制御範囲	+105.6～+142.9℃			+105.6～+162.2℃	
	湿度制御範囲			75～95%rh					
	加熱・加圧時間			0→0.196MPa (Gauge) 約60分		0→0.196MPa (Gauge) 約90分		0→0.392MPa (Gauge) 約75分	
	試験工程		温度制御範囲	+105.6～+142.9℃			+105.6～+162.2℃		
			湿度制御範囲	75～98%rh					
			圧力範囲	0.020～0.196MPa (Gauge)			0.020～0.392MPa (Gauge)		
			温湿度変動	±0.3℃/±2.5%rh					
温度下降	温度制御範囲		+50.0～+95.0℃						
	温度下降時間		+142.9℃/75%rhから +85.0℃/85%rhまで			約120分		+162.2℃/75%rhから +85.0℃/85%rhまで 約120分	
	保存行程		温度制御範囲 +50.0～+95.0℃						
		湿度制御範囲 75～95%rh							
		湿球ウィック 連続約200時間使用可 (無試料状態: +162.2℃/75%rh)							
騒音※2	46dB以下	50dB以下	46dB以下	50dB以下	46dB以下	50dB以下			
構成	圧力容器・扉材質	ステンレス鋼材 (SUS-316L)							
	圧力容器	温度センサー、ヒーター、試料信号端子、攪拌ファン、攪拌ファン用モーター、温度過昇防止検出端、空焚防止検出端							
	扉	扉ハンドル、扉コック: 自動締付け方式 (放射棒式)、計装、計装電源スイッチ							
	圧力計 (プルドン管方式)	目盛り: -0.1～0.4MPa (Gauge)				目盛り: -0.1～1MPa (Gauge)			
	試験室	試験室用試料棚、棚受2段 (1槽につき)							
給水	給水方式	自動給水方式							
	給水量 (始動時)	約1L		約1.5L		約1L			
	給水タンク	10L	20L	10L	20L	10L	20L		
装備品	試料信号端子 (コネクタ式、12ピン、AC/DC125V 1A)、試料電源制御端子、外部警報端子、Ethernetポート (LANポート)、電源ケーブル								
キャスタ	4個	—	4個	—	4個	—			
寸法	器内容積	21L	21L×2	51L	51L×2	21L	21L×2		
	器内寸法※3	φ294×D318 (296)mm		φ394×D426 (404)mm		φ294×D318 (296)mm			
	外法 (W×H×Dmm) ※4	640×1483×850	760×1796×1000	740×1553×1000	860×1796×1000	640×1483×850	760×1796×1000		
	重量	190kg	350kg	230kg	390kg	190kg	350kg		

※1 温度槽は JIS C60068-3-5:2006、JTM K07:2007 および、湿度槽は JIS C60068-3-6:2008、JTM K09:2009 に基づいており、外囲温度 +23℃、相対湿度 65±20%、定格電圧、無試料の場合とします。

※2 測定位置: 装置前面 1m、高さ 1.2m (JIS Z8731)

※3 ( ) 内はファンガードの突起を除く寸法。

※4 突起部 (背面装備品) 含まず。

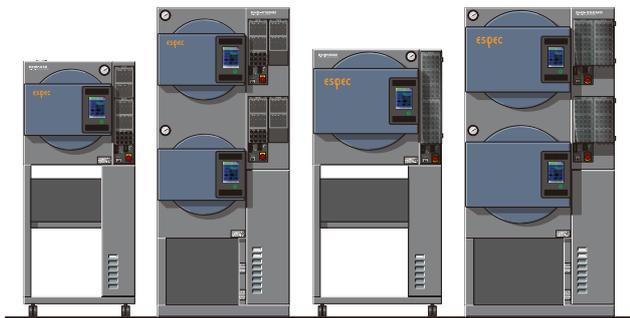
## 型式

EHS-□□2□

- なし：標準タイプ、不飽和／濡れ飽和制御
- M：Mタイプ(1槽)、不飽和／濡れ飽和／乾湿球温度制御
- MD：Mタイプ(2槽)、不飽和／濡れ飽和／乾湿球温度制御

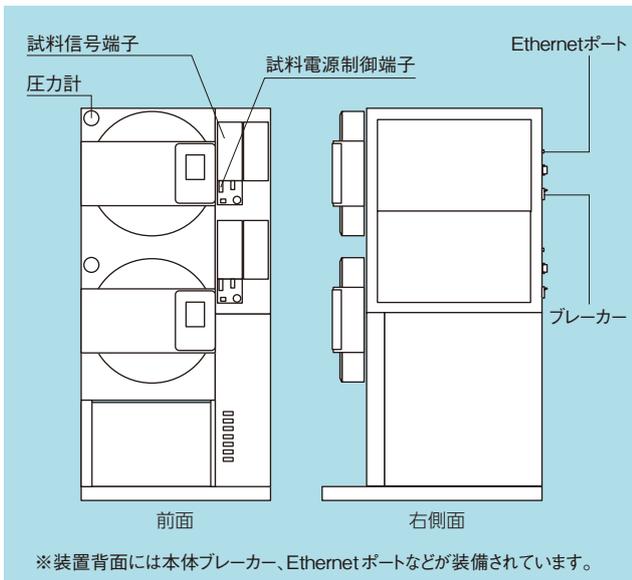
内容積 1：21L  
2：51L

圧力範囲 2：0.020～0.196MPa(Gauge)  
4：0.020～0.392MPa(Gauge)



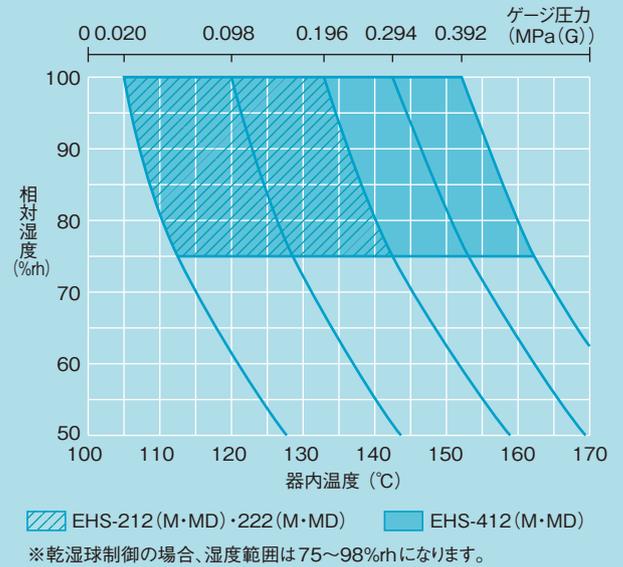
EHS-212 EHS-212MD EHS-222 EHS-222MD  
EHS-212M EHS-412MD EHS-222M  
EHS-412  
EHS-412M

## 主な装備品取付位置

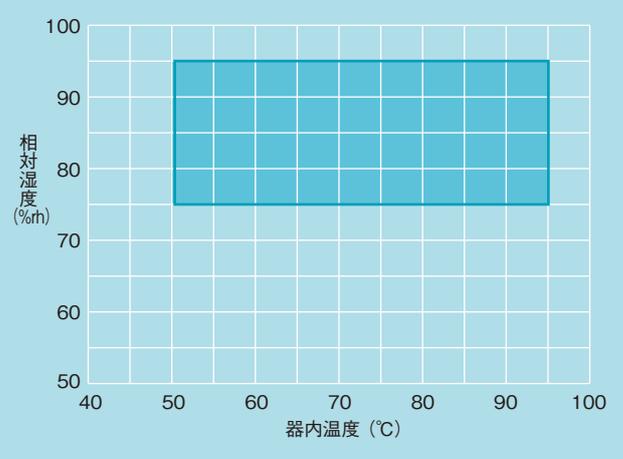


## 温湿度制御範囲

### ● 試験工程時



### ● 保存工程時



## 安全装置

- 過電流保護(漏電遮断機)
- 制御回路短絡保護ガラス管ヒューズ
- 制御盤扉スイッチ
- システム異常
- 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
- 加湿水温度バーンアウト検出回路
- 湿球温度バーンアウト検出回路(Mタイプのみ)
- 排気温度バーンアウト検出回路
- 温度上限絶対異常機能(温湿度調節器内蔵)
- 送風機回転異常検出
- 温度過昇防止器(可変式)
- 温度過昇防止器(固定式)
- 加熱器過電流保護
- 加湿器過電流保護
- 加湿器空焚き防止器
- 加湿器給水異常検出
- ウィック乾燥検出(Mタイプのみ)
- 給水タンク減水スイッチ
- 圧力異常検出
- 運転中扉開検出
- 扉締め付け異常検出
- 大気圧検知スイッチ故障検出
- 試料電源制御端子
- 安全弁

## 付属品

- 棚板 ..... 大・小 各1枚  
EHS-212(M)・412(M) 大:W286×D288mm  
小:W234×D288mm  
EHS-222(M) 大:W386×D396mm  
小:W280×D416mm
- 棚板 ..... 大・小 各2枚  
EHS-212MD・412MD 大:W286×D288mm  
小:W234×D288mm  
EHS-222MD 大:W386×D396mm  
小:W280×D416mm
- 試料信号端子 ピン式(AC/DC125V/1A) ..... 12個(2段タイプは24個)
- プレーカーハンドルカバー ..... 1個(2段タイプは2個)
- 湿球用ウィック(Mタイプ) ..... 50枚(2段タイプは100枚)
- ガラス管ヒューズ 250V 各種 ..... 7個(2段タイプは14個)
- 排水用ホースニップル ..... 1個
- アイボルト ..... 4個(2段タイプのみ)
- 取扱説明書 ..... 1式
- 保証書 ..... 1部



### 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。

## オプション

### 電源電圧

- AC220V 1φ 50/60Hz
- AC230V 1φ 50Hz\*
- \*CE仕様(欧州連合(EU)指令に適合)

### 連続給水

装置へ純水を連続供給する水回路です。装置背面に、給水口を装備します。

### 補給用給水タンク

装置固定タンクへの給水用。

- 10L×3個 台付き  
容量：30L  
レバースクリューコック付タンク  
スタンドサイズ：W600×H920×D348mm
- 10L×1個  
容量：10L  
ノズル付タンク



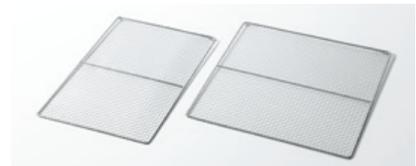
10L×3個 台付き  
(傾斜スタンド付属)



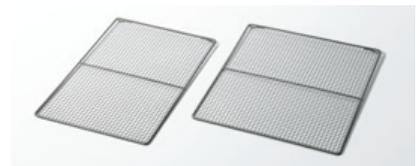
10L×1個

### 棚板・絶縁棚板

標準装備の棚板を追加、または絶縁仕様(テフロンコーティング)に変更します。



標準棚板



絶縁棚板

※万一の水漏れによる被害を防ぐために、装置用防水パン(P.13)、漏水検知遮断システム(別売)をご用意しています。

## オプション

### 試料カゴ

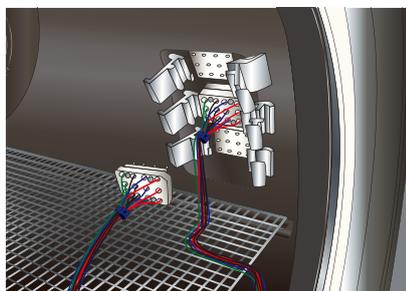
棚板の上に載せて使用します。



タイプA：W150×H50×D150mm  
 タイプB：W100×H50×D200mm  
 タイプC：W 95×H20×D 95mm

### 着脱式端子台

槽内の試料信号端子12ピンを一気に抜き差しできる端子台を付属します。コネクタブロックと槽内コネクタ（抜去用レバー付）で構成します。※スライド棚板式端子台と同時装備はできません。



### スライド棚板式端子台

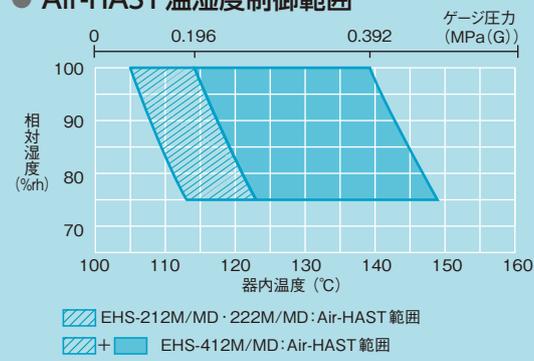
槽内に前面にスライド可能な端子台を装備します。これにより配線作業が槽外で行うことができます。※着脱式端子台と同時装備はできません。



### Air-HAST機能

空気を残留させた状態で加圧を行う機能を追加します。※Mタイプのみ

#### ● Air-HAST 温湿度制御範囲



### 試料信号端子

AC/DC125V 1A  
 EHS-212(M)・412(M)  
 12ピン(6チャンネル\*)×4  
 EHS-212MD・412MD  
 12ピン(6チャンネル\*)×4×2  
 EHS-222(M)  
 12ピン(6チャンネル\*)×5  
 EHS-222MD  
 12ピン(6チャンネル\*)×5×2  
 ※チャンネル数は、入出力が2系統の場合。  
 ※感電防止、配線保護のため、試料信号端子カバー（オプション）のご使用をおすすめします。



EHS-222MD (オプション 12ピン×5)  
 (標準装備 12ピン)

### 試料信号端子カバー

試料信号端子（外部）に直接ふれることがないように保護カバーを装備します。



### 通信機能

標準装備のLAN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。

- ・RS-485
- ・RS-232C

## オプション

### 高電流試料信号端子



標準装備の試料信号端子(AC/DC125V 1A)を高電流対応の端子(AC/DC125V 10A)に変更します。

- 1型: 6ピン(3チャンネル)  
×5(最大取付ユニット数)
- 2型: 6ピン(3チャンネル)  
×6(最大取付ユニット数)

※高電圧試料信号端子と同時装備はできません。



### 高電圧試料信号端子



標準装備の試料信号端子(AC/DC125V 1A)を高電圧対応の端子(AC/DC 1000V 1A)に変更します。

- 1型: 6ピン(3チャンネル)  
×5(最大取付ユニット数)
- 2型: 6ピン(3チャンネル)  
×6(最大取付ユニット数)

※高電流試料信号端子と同時装備はできません。



### タイムシグナル出力端子

接点出力仕様

- ・動作 ステップ毎のON・OFF
- ・チャンネル数 2

### 記録計 ペーパーレス(ポータブル)

タッチパネル付き液晶ディスプレイを採用した記録計です。槽内各部の温湿度・圧力を記録します。

表示器: 5.7インチ TFTカラーLCD  
温度範囲: 0~+200℃  
湿度範囲: 0~100%rh  
圧力範囲: -0.1~0.5MPa(Gauge)  
入力数: 各1点

(3点OFF 設定変更可能)

データセーブ周期: 5秒  
内部メモリ: フラッシュメモリ 8MB  
外部メモリ: CFカード(256MB 1枚付属)  
USBメモリーポート

言語: 日本語/英語 切替可能

### 記録計 チャート式(ポータブル)

温度範囲: 0~+200℃  
湿度範囲: 0~100%rh  
圧力範囲: -0.1~0.5MPa(Gauge)

### 圧力モニタリング機能

NEW

槽内圧力測定値を計装のモニター画面とトレンドグラフに表示します。



### 湿球用ウィック



付属品と同一品。  
1箱(50枚入り)

### 状態表示タワー

離れた場所からでも、装置の状態を確認できる表示タワーです。点灯/点滅、ブザー音の有無は、選択いただけます。

- ・1段 点灯色: 1色
- ・2段 点灯色: 2色
- ・3段 点灯色: 3色
- ・4段 点灯色: 4色



※2槽: EHS-212MD、412MD、222MDの場合、上段用は装置天面左側、下段用は装置天面右側に付きます。

### 非常停止スイッチ

装置を手動で緊急停止するスイッチ。

- ・ガードなし
- ・ガード付き



ガード付き

### 装置用床固定金具



本体を床面に固定するために使用します。  
※防水パン設置用もあります。

### 装置用防水パン

NEW

装置からの万一の漏水時用に、装置下に防水パンを設置します。

型式	サイズ(W×H×D mm)
EHS-212 (M)	698×50×968
EHS-412 (M)	698×50×968
EHS-222 (M)	798×50×1118
EHS-212MD	884×50×1198
EHS-412MD	884×50×1198
EHS-222MD	984×50×1198

### 取扱説明書



- ・CD
- ・冊子

◎ 装置購入後にも追加装備が可能なオプションです。

# ネットワーク

## パソコンやタブレット端末から装置を操作できる

### ● 遠隔監視/コントロールが行える (Ethernet接続)

装置に独自のWebアプリケーションを搭載しており、Webブラウザ画面 (パソコンやタブレット端末) で装置の状態を確認、操作が行えます。離れた場所のパソコン等から運転を開始することもできます。各権限のログインパスワードは、Webブラウザで設定変更できます。



イメージ

### ● ブラウザー上で試験プロファイルを編集

試験器に登録されているプログラムパターンを、Webブラウザ上で編集することができます。

### ● 設定値・測定値をグラフ表示

計装内に保存したサンプリングデータをWebブラウザ上にグラフ表示することができます。

### ● E-mail通知

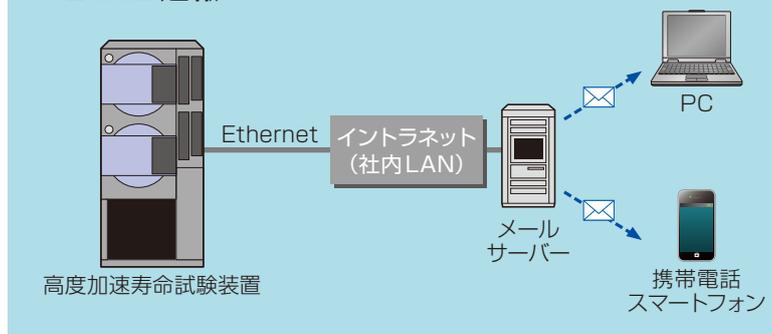
警報が発生した場合、予め登録しているPCや携帯電話のE-mailアドレスへ警報内容を送信します。また、試験の終了も、E-mail送信できます。

※E-mail送信ができるイントラネット環境が必要です。

### ログイン権限

権限 \ 画面	装置モニター	定値/ プログラム設定	運転開始/終了	メンテナンス設定
Administrator	○	○	○	○
Operator	○	○	○	×
User	○	×	×	×

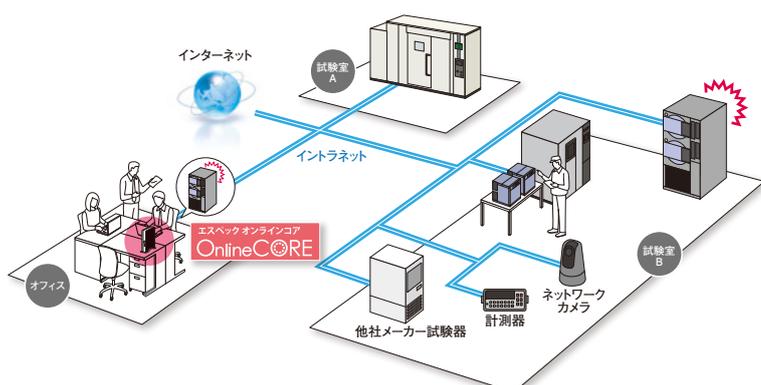
### ● E-mail通報



## エスペック オンラインコア OnlineCORE (別売)

### 環境試験器を複数台お使いの方に お勧めする集中管理システム

既設のイントラネットに接続するだけでWebブラウザから、最大100台までの環境試験器の稼動状況が確認できます。



●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:078-951-0967

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

**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

**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 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。