

Quality is more than a word

ESPEC

ユニット型温湿度供給装置

ASEシリーズ



LOW GWP
REFRIGERANT

様々な形状の供試体に対し お客様独自の環境試験を実現

電動化・自動化の進む自動車や高発熱・高密度化が進む半導体・電子機器分野、
バッテリー・太陽電池・燃料電池等のエネルギー分野、
高度化の進むデジタル家電や航空機等の分野では、高いレベルの温湿度試験が求められています。
ユニット型温湿度供給装置ASEシリーズの機種を従来の6機種から14機種に拡充しました。
この拡張により、多様な試験要件に合わせた最適な環境試験が可能となり、
あらゆる業界の厳しいテスト基準に対応します。

スタンダードモデル



ASE-202・212・212R
ASE-302・312・312R

ASE-502・512・512R

ユニット型温湿度供給装置ラインアップ

スタンダードモデル	ASE-202	−30℃〜+100℃	—
	ASE-302	0℃〜+50℃	
	ASE-502	−40℃〜+100℃	
	ASE-212・212R	−30℃〜+100℃	30%rh〜95%rh
	ASE-312・312R	0℃〜+50℃	
	ASE-512・512R	−40℃〜+100℃	
ハイスペックモデル	ASE-702	−30℃〜+150℃	—
	ASE-802	−40℃〜+150℃	
	ASE-902		
	ASE-1002		
	ASE-712・712R	−30℃〜+150℃	30%rh〜95%rh
	ASE-812・812R	−40℃〜+150℃	
	ASE-912		
	ASE-1012		

Rタイプ：モデル名の末尾に「R」がつきます。

- ・ 静電容量型湿度センサー制御方式
- ・ 可搬式タンク付き給水回路装備

ハイスペックモデル



ASE-702・712・712R
ASE-802・812・812R

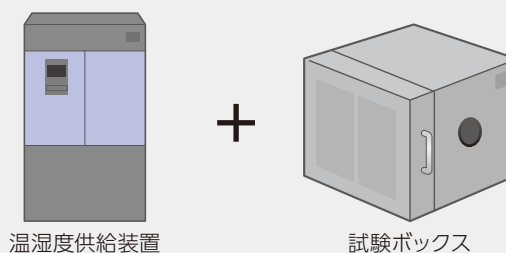


ASE-1002・1012

特長

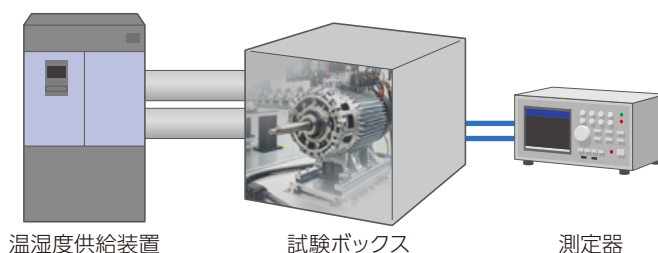
お客様の試験ニーズに合わせた、最適なユニット型温湿度供給システムをトータルにご提案

一般的な恒温（恒湿）槽に収まらない特殊な形状や大型の試料にも対応可能な試験ボックスを提供しています。お客様の試料の形状や特有のニーズに応じた設計を行い、最適なソリューションをご提案します。



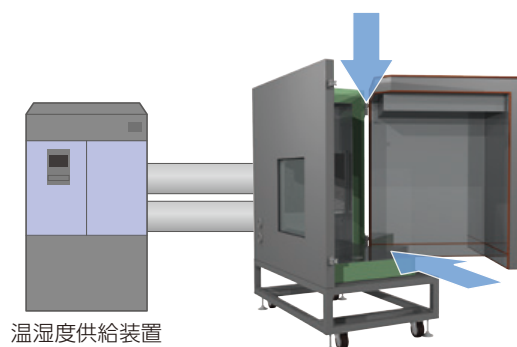
既存設備への後付けにも対応

重量物試料や固定テストベンチなど、大型で固定された試料に対しても最適な環境を実現します。



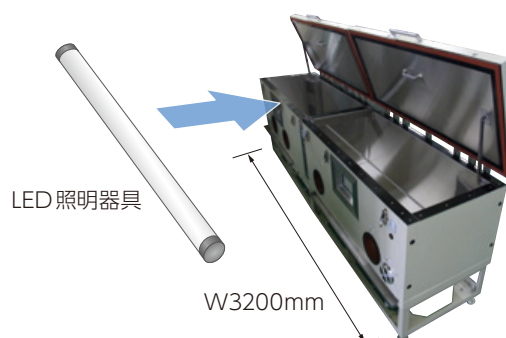
多用途に対応する柔軟なアクセス構造

正面、右側面、天面の3面が開放可能な設計により、クレーンやフォークリフトを使用しての供試体の出し入れが簡単に行えます。
※観音開き扉、天井面開閉できる構造も可能です。



特殊形状試料対応

一般的な恒温槽では収納が困難だった長尺や扁平な試料にも対応しています。

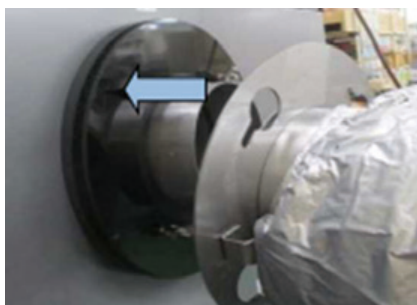


特長

取り扱いの手間を軽減、作業効率アップ

● 接続ダクトはワンタッチで簡単脱着、作業効率が大幅アップ！

温湿度供給装置のダクトとの接続部は、ルーズフランジ式を採用しており、脱着が簡単です。これにより、装置の設置やメンテナンスが迅速かつ効率的に行えます。



① ダクトを装置の接続部に差し込む



② ダクトの穴を固定ピンに合わせる



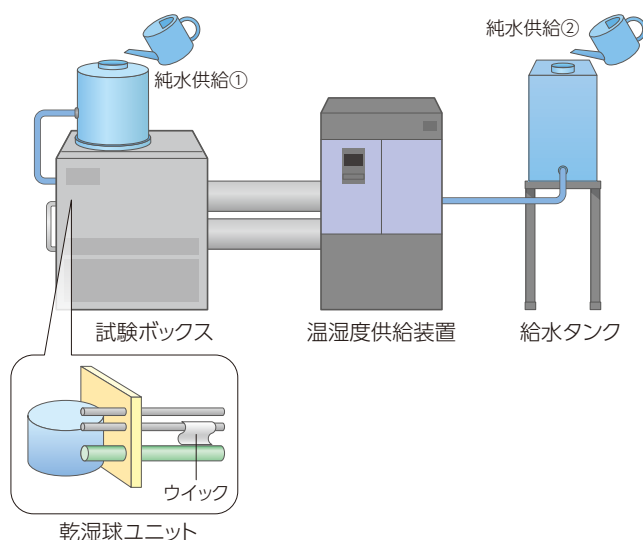
③ ダクトを回転させて確実に固定する

● Rタイプなら導入時の手間が軽減、作業効率もアップ！

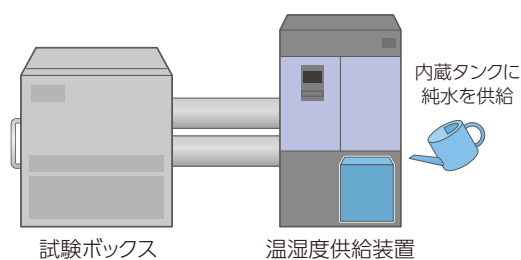
恒温恒湿型では、オプションの『静電容量型湿度センサー』、『可搬式タンク付き給水回路』もセットになったRタイプをお選びいただけます。センサーの取り付けが簡単、給水作業も大幅に楽になります。

取り扱いの手間を大幅に軽減するRタイプをぜひご検討ください。

標準装備



Rタイプ



- ・ 乾湿球ユニットを取り付ける
- ・ ウイック用タンクを設置し(試験ボックス上など乾湿球ユニットより高い位置)、ホースでつなぐ
- ・ 装置の横に加湿用の給水タンク(別途ご用意ください)を設置する
- ・ 給水タンクのホースを装置の給水ポートに接続する

- ・ ウイック用タンクの純水を補充する
- ・ 給水タンクの高さに注意して補充する
- ・ ウイックが汚れた場合は交換する

導入時

- ・ 温度センサー及び静電容量型湿度センサーを取り付ける
- ・ 装置内蔵のタンクに純水を入れる

メンテナンス

- ・ センサーの校正(年1回)
- ・ タンクの純水が無くなった場合は、装置前面扉を開けて補充する

カスタム事例

複合試験

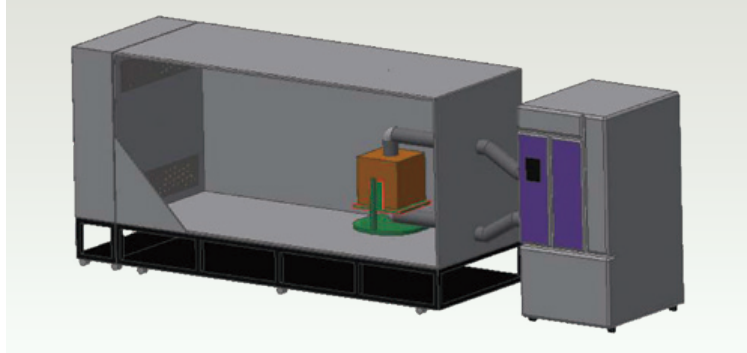
複合試験や環境試験器同士の二重空調など、より高度な試験設定が可能になります。

引張試験



材料試験機に温度試験機能を追加します。広範囲な温度制御が可能です。

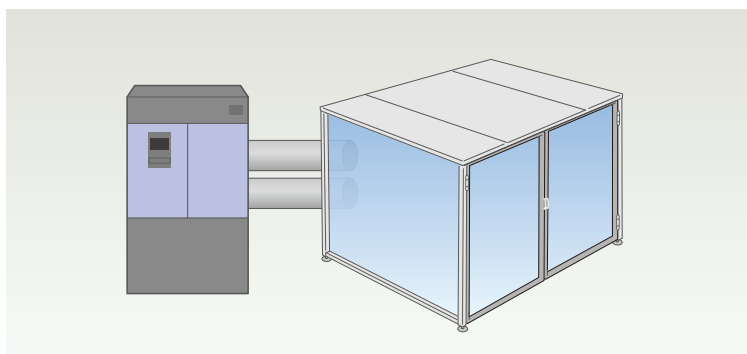
二重空調



ウォークインチャンバーなどの環境試験装置と組み合わせることで、槽内に設置した試料に対して二重空調が可能になります。(試料の内部と表面とで異なる温度環境を実現)

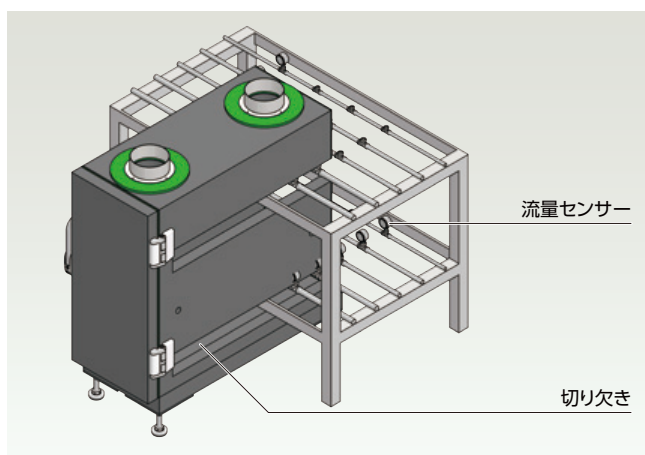
簡易空調

中空ポリカーボネートや塩化ビニール製のブースと組み合わせることで、安価に標準試験室や保管室として活用できます。



熱マネジメントシステムにおける流量センサーなどの計測器をテスト

熱マネジメントに必要な流量センサー等の計測器を試験するための試験ボックスです。この試験ボックスは、実際の使用状況を再現して計測器を流体配管に繋いだまま、試験ボックスの脱着を可能にします。治具に干渉しないように、試験ボックスには切り欠きを設けており、隙間を断熱材で塞いで試験を行います。



温度特性検査を自動化した生産ライン向けの設備

1. 自動開閉機能

上位信号を受けて、天面の自動扉が開閉します。これにより、生産ラインに組み込まれたロボットが試験ボックス内に製品を挿入・取り出しする際の操作を簡素化します。

2. 横長のボックス構造

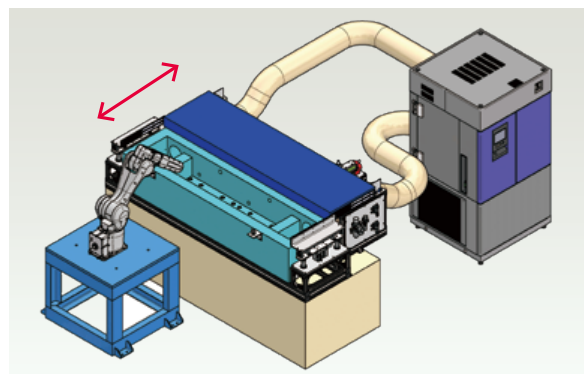
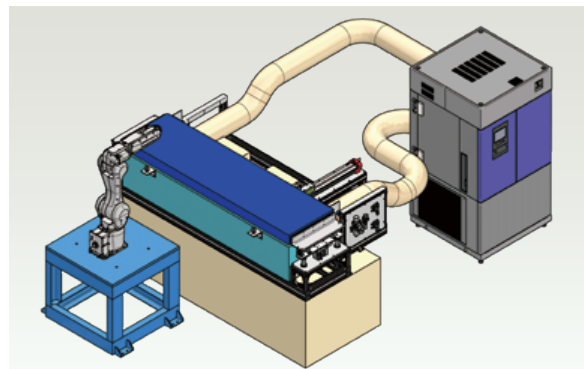
ロボットのアームが効率的に動作できるように、横長のボックス構造を採用しています。これにより、アームの長さや動きに対する配慮がなされています。

3. 結露対策

扉の開閉部には結露対策が施されており、試験中の湿気による影響を最小限に抑えることができます。

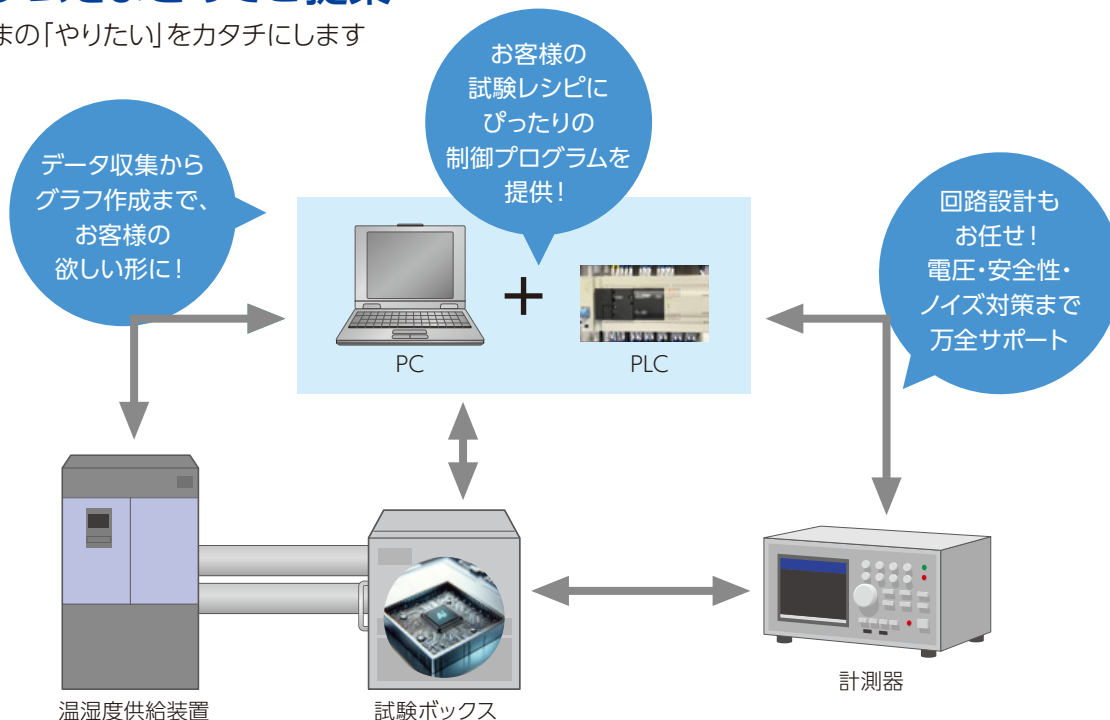
4. 気密性の確保

扉押え機構により高い気密性を保ち、試験ボックス内の温度を安定させることができます。これにより、低温から高温までの正確な温度特性試験が可能です。



システムをまとめてご提案

お客さまの「やりたい」をカタチにします



使いやすく見やすい7インチワイドカラー液晶搭載



クイックアクセスで良く使う画面を簡単に表示することができます。

● 直感的で簡単操作

7インチワイドカラーLCDでは、画面下部のタブを使って簡単に他の画面へ切り替えられます。サイドメニューのアイコンにタッチすると、移動先の名称が表示される「スライドラベル」があり、各画面間の移動がさらに便利になりました。

● 測定データの収集記録

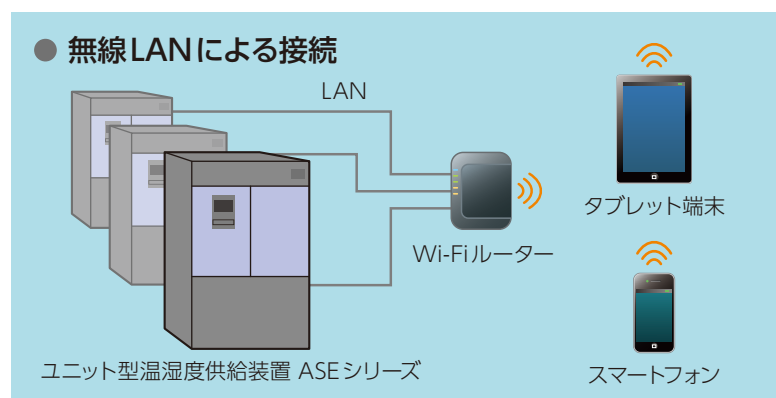
内部メモリーに温湿度の設定値・測定値を記録します。
記録したデータは、計装画面やWebアプリケーションのグラフで確認したり、USBメモリーで取り出すことができます。

● プログラム運転で40パターン、定値運転で3パターンの試験を登録可能

● インフォメーション機能により、加湿皿や凝縮器などの清掃時期をお知らせします

ネットワーク

パソコンで運転状況がわかります



● Ethernet接続による遠隔監視が可能

Webブラウザ画面で装置の状態を確認し、操作を行えます。離れた場所からでもパソコンやタブレット端末で運転を開始することが可能です。
また、各権限のログインパスワードをWebブラウザで簡単に設定変更できます。これにより、管理が容易になり、セキュリティも向上します。

ログイン権限

画面 権限	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	○	×	×	×

主な仕様

型式	恒温型						
	スタンダードモデル			ハイスpekモデル			
	ASE-202	ASE-302	ASE-502	ASE-702	ASE-802	ASE-902	ASE-1002
方式	平衡調温方式						
性能 ※1	温度制御範囲	-30℃～+100℃	0℃～+50℃	-40℃～+100℃	-30℃～+150℃	-40℃～+150℃	-40℃～+150℃
	温度上昇時間	+20℃～+100℃ まで30分以内	+20℃～+50℃ まで15分以内	+20℃～+100℃ まで30分以内	+20℃～+150℃ まで50分以内	+20℃～+150℃ まで50分以内	+20℃～+150℃ まで40分以内
	温度下降時間	+20℃～-30℃ まで70分以内	+20℃～0℃ まで10分以内	+20℃～-40℃ まで70分以内	+20℃～-30℃ まで60分以内	+20℃～-40℃ まで60分以内	+20℃～-40℃ まで40分以内
	温度変動幅	±0.5℃					
冷凍機容量	1.5KW		1.5KW×2元	3.0KW	3.0KW×2元	3.75KW×2元	3.75KW×2元×2組
冷媒 ※2	R-404A		R-404A、R-508A	R-404A	R-404A、R-508A	R-404A、R23	R-404A、R23
加熱器	ニクロムストリップワイヤーヒーター						
処理風量	8m³/分						
電源電圧	AC200V 3φ 50/60Hz						
最大消費電力	5.7kVA		7.7kVA	12.0kVA	16.0kVA	22.0kVA	37.5kVA
外法 (mm) ※3	W850 H1625 D850		W1070 H1790 D900	W1470 H1965 D1400	W1470 H1965 D1400	W2570 H2385 D1529	W2570 H2760 D2604
重量	340kg		470kg	800kg	820kg	1500kg	2100kg

型式 ※4		恒温恒湿型						
		スタンダードモデル			ハイスpekモデル			
		ASE-212 (R)	ASE-312 (R)	ASE-512 (R)	ASE-712 (R)	ASE-812 (R)	ASE-912	ASE-1012
方式		平衡調湿調湿方式						
性能 ※1	温度制御範囲	-30℃～+100℃	0℃～+50℃	-40℃～+100℃	-30℃～+150℃	-40℃～+150℃	-40℃～+150℃	-40℃～+150℃
	湿度制御範囲	30%rh～95%rh						
	温度上昇時間	+20℃～+100℃ まで30分以内	+20℃～+50℃ まで15分以内	+20℃～+100℃ まで30分以内	+20℃～+150℃ まで50分以内	+20℃～+150℃ まで50分以内	+20℃～+150℃ まで50分以内	+20℃～+150℃ まで40分以内
	温度下降時間	+20℃～-30℃ まで70分以内	+20℃～0℃ まで10分以内	+20℃～-40℃ まで70分以内	+20℃～-30℃ まで60分以内	+20℃～-40℃ まで60分以内	+20℃～-40℃ まで50分以内	+20℃～-40℃ まで40分以内
	温湿度変動幅	±0.5℃/±5%rh						
冷凍機容量		1.5KW		1.5KW×2元	3.0KW	3.0KW×2元	3.75KW×2元	3.75KW×2元×2組
冷媒 ※2		R-404A		R-404A、R-508A	R-404A	R-404A、R-508A	R-404A、R23	R-404A、R23
加熱器		ニクロムストリップワイヤーヒーター						
加湿器		シーブヒーター (SUS316L)					蒸気加湿器	
処理風量		8m³/分						
電源電圧		AC200V 3φ 50/60Hz						
最大消費電力		7.7kVA		9.7kVA	16.0kVA	20.0kVA	31.0kVA	49.5kVA
外法 (mm) ※3		W850 H1625 D850		W1070 H1790 D900	W1470 H1965 D1400	W1470 H1965 D1400	W2570 H2385 D1529	W2570 H2760 D2604
重量		340kg		470kg	800kg	820kg	1550kg	2150kg

※1 外囲温度が+20℃における値。

※2 R-404AをR-449Aに変更可能。

※3 突起部は含まず。

※4 Rタイプ：モデル名の末尾に「R」がつきます。

・静電容量型湿度センサー制御方式

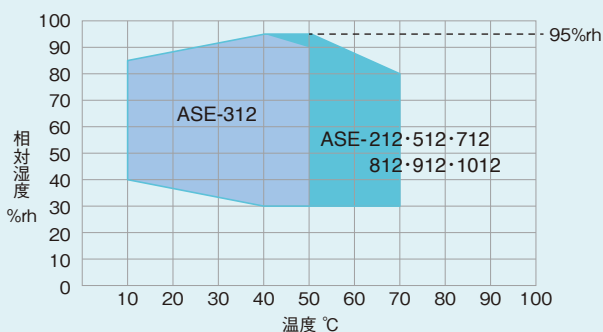
・可搬式タンク付き給水回路装備

(注) 試験ボックス：100mmウレタン断熱／内法W400×H400×D400mm

接続：オプションのダクト(2m)を使用時。

必要な性能が得られるかは、試料や試験ボックス、設置環境により影響されます。機種選択の際には、それら条件を明確にした上でご相談ください。

● 温湿度制御可能範囲図



オプション

接続ダクト

ASEから接続ボックスへ精密空気を供給（給気）するためのダクトです。

- 2m
- 3m
- 5m

※5mの接続ダクトは、2mのダクトと3mのダクトをニップルで中継しています。

装備品：固定バンド、接続口保温断熱材



ダクト供給用左吹き出しパネル

接続口向かって左側に吹き出し口がレイアウトされています。※図は、装置背面から見た図です。



左吹き出し用ダクト接続パネル



右吹き出し用ダクト接続パネル
(標準装備)

電源ケーブル

装置に電源ケーブルを装備します。

- 10m

※オプションの指定がない場合は5mとなります。

冷凍回路水冷方式

排熱の影響を低減するため、冷凍システムの空冷凝縮器を水冷凝縮器に変更します。

連続給水

加湿用純水を連続給水することができます。

※純水製造装置は別途必要になります。

可搬式タンク付給水回路(排水タンク付)

加湿用純水を装置下部の給水タンクから自動的に供給します。一定の水量以下になるとアラームで通知するため、迅速に対応できます。

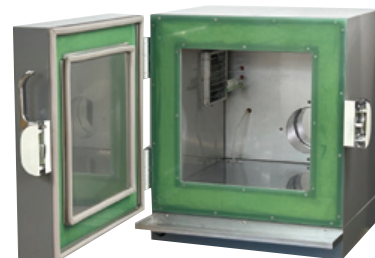
※扉を閉めても給排水タンクの水量が目視できます。



標準試験ボックス

大きさは3タイプご用意しております。

- 400角-t100/t50
- 750角-t100/t50
- 1000角-t100/t50



通信機能

パソコンなどの周辺機器との接続用に、通信ポートのコン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(Dサブ9 ピン2個)
- RS-232C(Dサブ9 ピン1個)



RS-485



RS-232C

高温制御範囲拡大

100℃を超える試験ができるようにします。

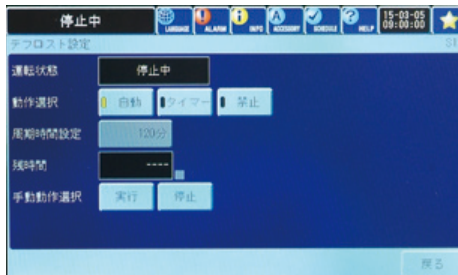
上限温度+150℃仕様

※高温100℃仕様のスタンダードモデルのみ

オプション

デフロスト機能

冷凍回路の霜取りを行います。自動設定では、冷凍機回路の状態から霜付きを検出し、デフロストを開始します。
※対象機種 ASE-202, 212, 302, 312, 702, 712



ASE-202, 212, 302, 312用

試料温度制御

試料に温度センサーを取付け、試料温度により温度制御を行うことで、試料への正確な温度ストレスをかける試験ができます。高湿度運転時にも安全に絶縁が保て、より正確な温度制御ができます。

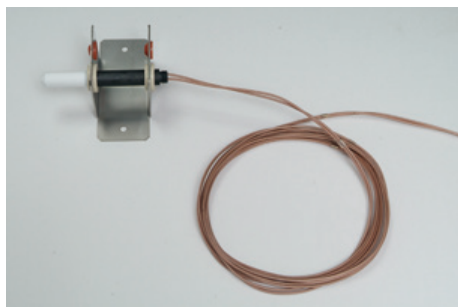
静電容量型湿度センサー制御方式

湿球温度方式のウイックの代わりに高分子式薄膜静電容量方式の湿度センサーに変更します。ウイックの交換作業が不要になります。

測定範囲：0～100%rh

精度：±2% (－20℃～＋40℃/0～90%rh)

付属品：センサー取付ブラケット



状態表示タワー

離れた場所からでも、装置の状態を確認出来る表示タワーです。点灯色、点灯/点滅、ブザー音の有無などを、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



3段

非常停止スイッチ (ガード付)

装置を手動で緊急停止するスイッチ。誤操作防止のため、ガードが付いています。



装置用床固定金具

装置本体を床面に固定します。

装備品：L型金具、
ホールインアンカー、
六角穴付きボルト (M8)、
平座金、ばね座金



イメージ

装置用防水パン

装置からの万一の漏水時用に、装置に防水パンを設置します。



耐食性加熱器

高い耐食性が必要な時にご利用ください。
ステンレス製：フィン付シーズヒーター



取扱説明書

- 冊子
- CD

エスベック サーマルテックシステム 株式会社

神戸事業所

658-0045 兵庫県神戸市東灘区御影石町1-6-6

Tel: 078-856-5181 Fax: 078-856-5186