

HIFLEX NEO



小型／多段積み 低温恒温恒湿器・低温恒温器



SXN401

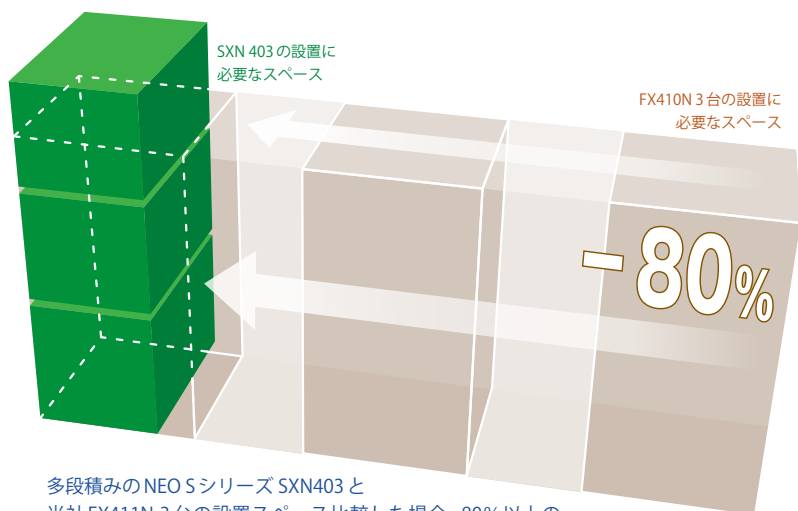
SXN402

SXN403

特長

- エタックオリジナルの多段積み構造で最大 80% の省スペースを実現
- 高性能と省エネ・節水を両立し、環境への負荷も大幅カット
- さまざまな試験現場での経験をフィードバックし、「安心・快適・手間いらず」を実現。

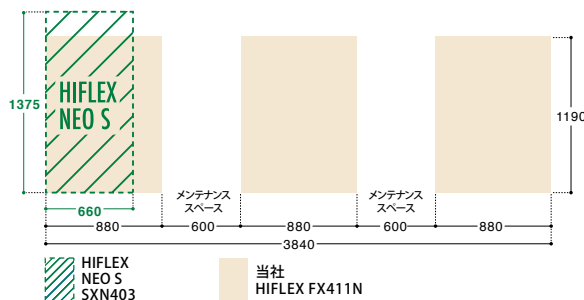
圧倒的なスペース効率を実現しながら HIFLEX NEOの高い基本性能をそのまま継承しました。



多段積みのNEO SシリーズSXN403と
当社FX411N 3台の設置スペース比較した場合、80%以上の
省スペースを実現します。

多段積みは省スペースに加え、
お客様の開発期間短縮にも大きく貢献します。

そのメリットは単にスペースの有効活用だけでなく、3つの異なる
条件での試験が同時に行えることで、開発期間の短縮にも大きく
貢献します。



コンパクトな中にも、エタックならではのテクノロジーを凝縮。

高性能

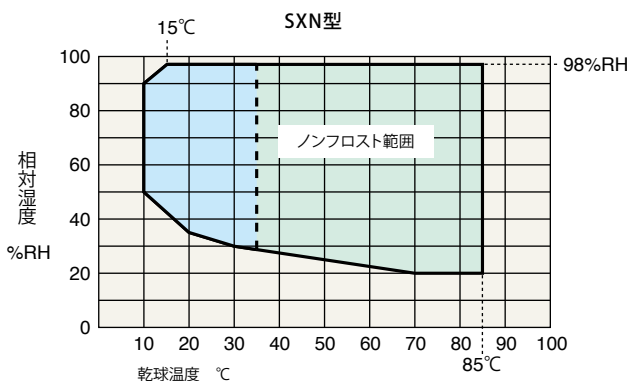
- 上位機種種のHIFLEXNEOとのコンポーネンツ共有化による
高い温湿度特性

温度上昇時間	-40℃から+150℃まで45分以内
温度下降時間	+20℃から-40℃まで55分以内
空間温湿度偏差	2.5℃/5%以内

SXN401、SXN402、SXN403の場合（150℃仕様はオプションです）

- 広い温湿度範囲

最高加湿98% RH運転が可能です。



- 強力なシロッコファンを採用

風量・風圧の大きいシロッコファンを採用。有試料時において高い槽内
分布性能が得られます。



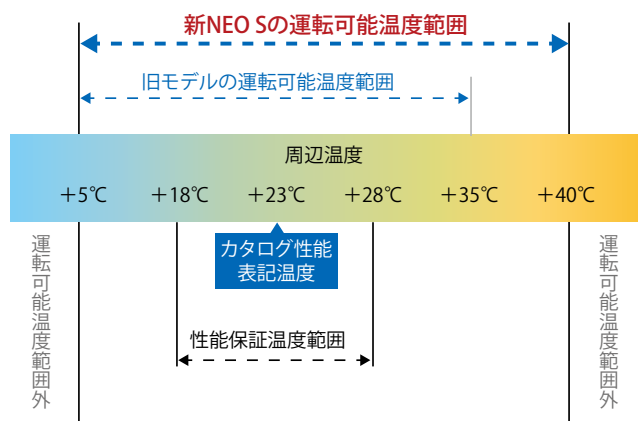
高信頼性

- 信頼性の高い冷凍機回路

信頼性の高い全密閉ロータリ冷凍機を採用。
単段式で-40℃までの温度下降を保証しています。

- 運転可能周囲温度の拡大

従来の運転可能周囲温度上限が+35℃から+40℃に拡大しました。



- 安心の5年保証

長期に渡り安定した試験環境をサポート致します。

保証範囲には稼働時間・状況などの一定の制限が
あります。詳細はお問い合わせください。



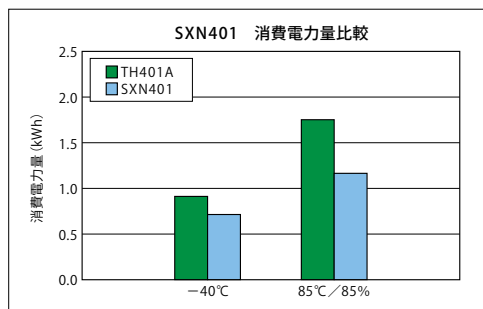
環境負荷の大きな低減と 使い勝手の向上を高い次元で両立。

省エネルギーと低消費水量で環境負荷を低減しました。

省エネルギーと消費水量の低減

○省エネルギー設計

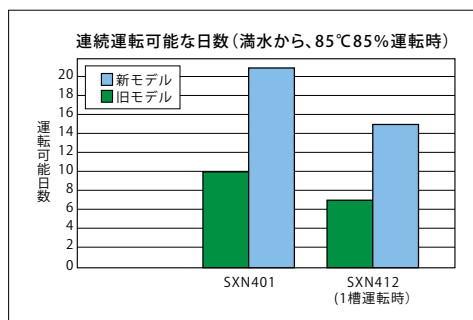
冷凍システムの効率化と電子膨張弁を用いた独自の冷媒流量制御による冷凍能力の最適化により、消費電力を10～30%低減。(当社比)



○消費水量の削減による長期の連続運転を実現

生まれ変わったSシリーズは加湿水の供給システムの見直しにより消費率を大幅に削減。これにより連続運転可能な日数を約2倍に延ばしました。

※設置場所の環境により変動します。



安心、簡単、手間いらず。高性能を誰にでも快適に使いやすく。

現場での経験をフィードバック

○角形ケーブル孔(両サイド)

本体の両サイドに角形ケーブル孔を標準装備していますので、左右どちら側にも計測機器が設置可能に。設置場所の自由度が大きく広がります。



○防塵フィルタ

冷凍機用凝縮器の防塵フィルタにも高いメンテナンス性を考慮。定期的な清掃も簡単に行えます。



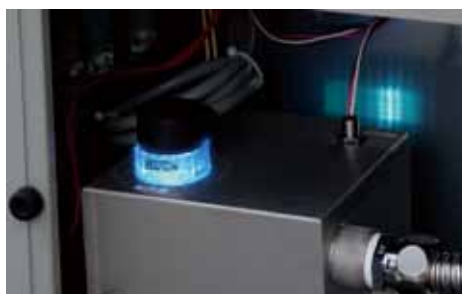
○ウォーターアタッチメントによる簡単な給水と清掃。



容量10リットルタンクは、ワンタッチで簡単に外せるため給水と清掃が簡単に行えます。
(SXN403、SXN412は容量20リットル・別置き)

○加湿水殺菌装置(オプション)

UV照射殺菌ランプを用い雑菌の増殖を抑制し、配管内のぬめりや水垢によるトラブルを未然に防止。水回路の信頼性を高めます。



・40°C 95%にて連続運転約二週間経過後の比較

シンプルなコンスタント運転から高度なプログラム運転まで。 目的や好みに応じて選べる、3つの操作方法。

1：使い勝手に優れた本体のコントロールパネル



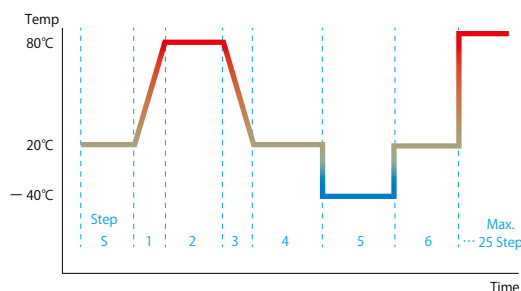
・本体の表示器

最小限のキーで構成された、シンプル操作を優先した設定器です。

コンスタント運転はもちろん、簡易プログラムを本体のみで設定可能。生産ラインなどでの標準的なパターン運転のプログラムが可能です。

また、新開発のソフトウェア NLPE (Neo Local Program Editor) を使用すれば試験器とは離れた環境で独自の試験条件を作成することが可能に。作成した試験プログラムはUSB一つで簡単にインストールすることができます。

※ NLPEのご利用には、web基板(オプション)の追加が必要です



● 簡易プログラム例

1パターンあたり26ステップのプログラムを設定可能です。異なった9パターンのプログラムを入力・保存することが出来ますので、使用頻度の高い試験条件をプリセットとして使用できます。また各プログラムは最大99回までリピート運転することが可能です。

2：洗練された操作性の専用端末—スマートコネクト《オプション》

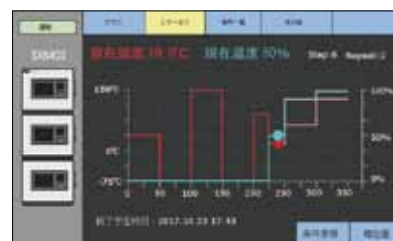
※スマートコネクトのご利用には、web基板(オプション)の追加が必要です



専用に開発された液晶タッチパネル式のキーパッドです。コンスタント運転やプログラム運転の詳細な設定、試験条件のインポート・エクスポート、試験データのダウンロードなどの多くの機能を持ちながら、分かりやすく洗練された操作を可能にしています。



・槽内状態表示画面

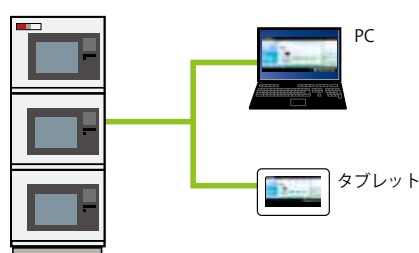
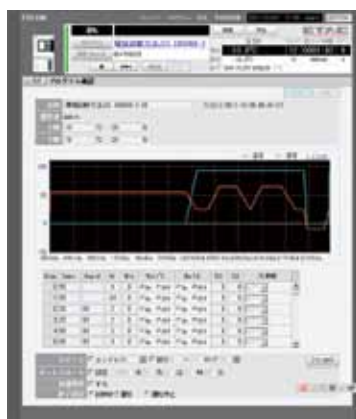


・プログラム画面

3：PC やタブレットなど使い慣れた操作端末の接続で、高度なプログラム運転も可能に。

※ web基板(オプション)の追加が必要です。

チャンバ管理アプリケーションソフトをコントローラに内蔵。そのため操作端末(PCやタブレット)からチャンバに直接アクセスすることにより、運転設定、小規模ネットワークの構築、機器の故障診断、運転状態のモニタ、メールお知らせ機能などを利用できます。Webブラウザ搭載の端末であれば従来のように専用ソフトウェアをインストールする必要はありません。



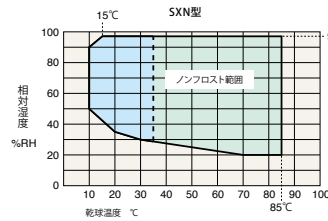
・プログラム入力・確認画面
入力したプログラムがグラフ化されます。

SXN TYPE

小型／多段積み 低温恒温恒湿器 低温恒湿器

【 】内は 150℃仕様（オプション）

※ 180℃仕様のオプション設定も可能です。詳細はお問い合わせください。



温湿度制御可能範囲

※ 35℃以下の温湿度運転においてフロストのため、連続運転に制限があります。

※ オプションの「ノンフロスト装置」にてノンフロスト範囲を拡大できます。（P6 参照）

型 式		SXN401	SXN402	SXN403	SXN412	
性能 (注1,注2,注3)	温度範囲	- 40℃～+ 100℃ 【- 40℃～+ 150℃】				
	湿度範囲	20% rh～98% rh (欄外：温湿度制御可能範囲表参照)				
	温度上昇時間	- 40℃から+ 100℃まで 【- 40℃から+ 150℃まで】				
	温度下降時間	+20℃から- 40℃ まで				
	温度変化速度(上昇)	55分以内		50分以内		
	温度変化速度(下降)	+86℃から- 26℃まで 【+131℃から- 21℃まで】				
	温湿度変動	± 0.3℃ / ± 2.5% rh 【± 0.5℃ (+ 100.1℃～+ 150℃)】				
	温湿度勾配	温度運転時：3.0℃【5.0℃ (+ 100.1℃～+ 150℃)】、		温湿度運転時：2.0℃ / 5.0% rh		
	空間温湿度偏差	温度運転時：2.5℃【5.0℃ (+ 100.1℃～+ 150℃)】、		温湿度運転時：1.5℃ / 5.0% rh		
	運転可能周囲温度範囲	+ 5℃～+ 40℃				
本体	内寸法(W×H×Dmm)	500×350×350	(500×350×350)×2	(500×350×350)×3	(600×600×500)×2	
	内容量(リットル)	61	61×2	61×3	180×2	
	外寸法(W×H×Dmm)	660×1285×1040	660×1885×1040	660×1955×1375	760×1855×1645	
	質量(kg)	185	325	495	495	
	外装鋼板	ボンデ鋼板(焼付塗装仕上げ)				
	内槽鋼板	ステンレス鋼板(SUS304)				
主要機器	送風機	シロココファン				
	冷凍機	空冷全密閉ロータリコンプレッサ				
	冷媒	R404A				
	加温ヒータ	ニクロムストリップヒータ				
	加湿ヒータ	シーズドヒータ(SUS316L)				
	冷却器	プレートフィンコイル				
	制御センサ	JIS C 1604 3線式測温抵抗体 Pt100				
	温湿度制御器	制御方式	PID制御			
		表示方式	LED表示			
		表示分解能	0.1℃ / 1%rh			
設定方式		本体設定器を用いたキーイン/スマートコネクトまたはwebブラウザ搭載の端末による入力(オプション)				
要求設備	電源	AC200V 3φ 50/60Hz 電圧変動幅±10% D種接地				
		加湿水				
		イオン交換水又は純水など(0.1～10μS/cm)				
最大負荷電流(A)	15	30	45	46		
運転電流(A)	11	22	33	34		
排熱量(kW)	0.43～1.4	0.86～2.8	1.3～4.2	1.7～6.8		
保護装置	主電源漏電遮断器、ファンモータ過負荷継電器、温度過昇防止器、冷凍機圧力スイッチ、冷凍機過負荷継電器、冷凍機過熱保護装置、逆相検知器、加温ヒータ過負荷保護ヒューズ、制御回路過負荷保護ヒューズ、センサ断線検知機能、温(湿)度上下限警報機能、停電通知アラーム、フィルタ清掃アラーム、空焚防止器、加湿ヒータ過負荷保護ヒューズ、ウィック乾燥アラーム、給水タンク水位低下アラーム					
付属機能	メモリバックアップ機能、一時停止機能、モニタ機能、自己診断機能、停電復帰保護機能、瞬間停電保持機能、外部警報出力機能、試験終了出力機能、供試品電源インタロック機能、タイマ機能、加湿遅延運転機能、常温待機運転機能					
標準装備品	本体	角型測定孔(100×30mm、左右側面2ヶ所)、キャスト・アジャスタ、冷凍機コンデンサ用防塵フィルタ				
	付属品	ウィックガーゼ(12枚/槽)、棚板(1枚/槽)、棚板受金具(2本/槽)、角型測定孔用シリコン栓(2個/槽)、アジャスタ固定金具(4個/台、機種による)、扉ラッチ用キー(2個/槽)、取扱説明書(1部)、給水タンク(401,402:10L、403,412:20L、全機種1個/台)、検査合格証				

【注1】性能表示は周囲条件が+23℃、定格電圧、無試料の場合。表記方法は「JTM K 09：温湿度試験槽 - 性能試験方法及び性能表示方法」に準拠しています。【注2】設置場所の温度が+5℃以下又は+40℃以上の場合、機器の保護のため、アラームが発生又はトラブル停止することがあります。【注3】設置場所の温度が約+32℃を超えると、最低温度を維持できなくなる場合があります。【注4】本体外寸法はキャストを含み、その他の突起部は含みません。【注5】運転電流(A)は、通常の温湿度運転時に流れる最大値です。【注6】最大負荷電流(A)は、すべての機器が同時にON状態に流れる最大値で、一次側設備の仕様を決定していただくための計算値です。【注7】追加測定孔、観察窓又は内扉など、主に本体構造に変更を与えるオプションを追加装備した場合、性能仕様に変更される場合があります。

SLN TYPE

小型／多段積み 低温恒温恒湿器 低温恒温器

【 】内は 150℃仕様（オプション）

※ 180℃仕様のオプション設定も可能です。詳細はお問い合わせください。

型 式		SLN401	SLN402	SLN403	SLN412	
性能 (注1、注2、注3)	温 度 範 囲	- 40℃～+ 100℃ 【- 40℃～+ 150℃】				
	温 度 上 昇 時 間	- 40℃から+ 100℃まで 【- 40℃から+ 150℃まで】				
	温 度 下 降 時 間	35 【45】 分以内			35 【50】 分以内	
		+20℃から- 40℃まで				
	温 度 変 化 速 度 (上 昇)	- 26℃から+ 86℃まで 【- 21℃から+ 131℃まで】 4.0℃/分 【4.0℃/分】				
	温 度 変 化 速 度 (下 降)	+86℃から- 26℃まで 【+131℃から- 21℃まで】			3.0℃/分 【3.0℃/分】	
		2.5℃/分 【2.5℃/分】				
	温 湿 度 変 動	± 0.3℃ 【± 0.5℃ (+ 100.1℃～+ 150℃)】				
	温 湿 度 勾 配	温度運転時 : 3.0℃ 【5.0℃ (+ 100.1℃～+ 150℃)】				
空 間 温 湿 度 偏 差	温度運転時 : 2.5℃ 【5.0℃ (+ 100.1℃～+ 150℃)】					
運 転 可 能 周 囲 温 度 範 囲	+ 5℃～+ 40℃					
本 体	内 寸 法 (W × H × D mm)	500 × 350 × 350	(500 × 350 × 350) × 2	(500 × 350 × 350) × 3	(600 × 600 × 500) × 2	
	内 容 量 (リ ッ ト ル)	61	61 × 2	61 × 3	180 × 2	
	外 寸 法 (W × H × D mm)	660 × 1285 × 1040	660 × 1885 × 1040	660 × 1955 × 1375	760 × 1855 × 1645	
	質 量 (k g)	180	320	490	490	
	外 装 鋼 板	ボンデ鋼板 (焼付塗装仕上げ)				
	内 槽 鋼 板	ステンレス鋼板 (SUS304)				
主 要 機 器	送 風 機	シロココファン				
	冷 凍 機	空冷全密閉ロータリコンプレッサ				
	冷 媒	R404A				
	加 温 ヒ ー タ	ニクロムストリップヒータ				
	冷 却 器	プレートフィンコイル				
	制 御 セ ン サ	JIS C 1604 3線式測温抵抗体 Pt100				
	温 湿 度 制 御 器	制 御 方 式	PID 制御			
		表 示 方 式	LED 表示			
		表 示 分 解 能	0.1℃			
		設 定 方 式	本体設定器を用いたキーイン/スマートコネクタまたは web ブラウザ搭載の端末による入力 (オプション)			
イ ン タ フ ェ ー ス (オ プ シ ョ ン)		イ ー サ ー ネット	10BASE-T / 100BASE-TX AUTO-MDIX 対応 RJ45 コネクタ × 1 チャンネル			
	U S B	USB2.0 TYPE A コネクタ × 1 チャンネル				
	メ モ リ 容 量	8GB				
要 求 設 備	電 源	AC200 V 3 φ 50/60Hz 電圧変動幅± 10% D種接地				
最 大 負 荷 電 流 (A)	9	18	27	32		
運 転 電 流 (A)	7	14	21	26		
排 熱 量 (k W)	0.43 ~ 1.4	0.86 ~ 2.8	1.3 ~ 4.2	1.7 ~ 6.8		
保 護 装 置	主電源漏電遮断器、ファンモータ過負荷継電器、温度過昇防止器、冷凍機圧力スイッチ、冷凍機過負荷継電器、冷凍機過熱保護装置、逆相検知器、加温ヒータ過負荷保護ヒューズ、制御回路過負荷保護ヒューズ、センサ断線検知機能、温度上下限警報機能、停電通知アラーム、フィルタ清掃アラーム					
付 属 機 能	メモリバックアップ機能、一時停止機能、モニタ機能、自己診断機能、停電復帰保護機能、瞬間停電保持機能、外部警報出力機能、試験終了出力機能、供試品電源インタロック機能、タイマ機能、常温待機運転機能					
標 準 装 備 品	本 体	角型測定孔 (100 × 30mm、左右側面 2ヶ所)、キャスタ・アジャスタ、冷凍機コンデンサ用防塵フィルタ				
	付 属 品	棚板 (1枚 / 槽)、棚板受金具 (2本 / 槽)、角型測定孔用シリコン栓 (2個 / 槽)、アジャスタ固定金具 (4個 / 台、機種による)、扉ラッチ用キー (2個 / 槽)、取扱説明書 (1部)、検査合格証				

【注1】性能表示は周囲条件が+23℃、定格電圧、無試料の場合。表記方法は「JTM K 07: 温度試験槽 - 性能試験方法及び性能表示方法」に準拠しています。【注2】設置場所の温度が+5℃以下又は+40℃以上の場合、機器の保護のため、アラームが発生又はトラブル停止することがあります。【注3】設置場所の温度が約+32℃を超えると、最低温度を維持できなくなる場合があります。【注4】本体外形はキャスタを含み、その他の突起部は含みません。【注5】運転電流 (A) は、通常の運転時に流れる最大値です。【注6】最大負荷電流 (A) は、すべての機器が同時に ON 状態に流れる最大値で、一次側設備の仕様を決定していただくための計算値です。【注7】追加測定孔、観察窓又は内扉など、主に本体構造に変更を与えるオプションを追加装備した場合、性能仕様を変更される場合があります。

機能性と使い勝手をさらに高める、豊富なオプション。

<p>スマートコントローラ (web 基板)</p> <p>web 基板をコントローラに追加することにより、パソコンや専用端末から複雑なプログラム条件も容易に設定・入力ができます。過去の運転履歴、温(湿)度記録もレビュー、ダウンロード(CSV)が可能になります。</p> 	<p>スマートコネクタ (専用端末)</p> <p>HIFLEXNEO シリーズ専用開発された操作端末です。洗練された操作を可能にします。</p> 	<p>アーム式端末固定台</p> <p>使い勝手の良い角度に回転し調整できるアーム式の端末固定台です。W270×H190×T15mm までの各種端末に対応します。</p>  <p>端末装着例</p>	<p>ペーパーレス記録計</p> <p>外部メディア(SDカード)にデータを保存し、付属ソフトでPCに取り込むことができます。</p> 
<p>RS485 インタフェース</p> <p>RS485 規格に適合したインタフェース。PCを用いた遠隔操作やデータ管理に有効です。モジュラージャックタイプのコネクタにより、簡単に接続できます。</p> 	<p>非常停止スイッチ</p> <p>緊急時にブレーカで電流を遮断してチャンバの運転を緊急停止するスイッチです。</p> 	<p>計器式過昇温防止器</p> <p>標準で2つの過昇防止器を備えています。さらに試料保護などの性能を高める追加オプションです。チャンバ内温度の異常上昇を防止します。</p> 	<p>シグナルタワー／回転式警告灯</p> <p>トラブルの発生などを早期に捉えることが出来る警告灯。2種類からお選びいただけます。</p> 
<p>ノンフロスト装置</p> <p>ノンフロスト範囲を拡大することができます。(下図  の範囲) ノンフロスト範囲では冷却コイルの霜取りなしで連続運転が可能です。</p> <p>※ SXN402、SXN403、SXN412 に装着した場合、外寸法が変更になります。</p>  <p>相対湿度 %RH</p> <p>乾燥温度 °C</p> <p>ノンフロスト拡大範囲 (オプション)</p> <p>ノンフロスト範囲 (標準)</p>		<p>デフロスト装置</p> <p>低温高湿運転時に冷却コイルに付着する霜を自動的に溶解させます。</p> 	<p>SUS 冷却コイル仕様</p> <p>試料からカルボン酸などの有機酸を含む成分が発生する場合にご使用ください。</p> <p>低シロキサンガス仕様</p> <p>シロキサンを嫌う試料の試験にご使用ください。</p>
<p>150℃ / 180℃仕様</p> <p>試験温度範囲の最高温度を150℃、あるいは180℃まで制御可能なオプションです。</p> <p>※ 180℃仕様の場合は観察窓、内扉を取り付けることはできません。</p>	<p>高分子センサ式湿度計</p> <p>従来の乾湿球式に代わる、高性能高分子センサ式湿度計です。槽内の湿度を正確に管理出来るだけでなく、定期的なウィックの交換からも解放されます。</p> <p>※ SXNタイプに対応。</p> <p>※ 温湿度は～+150℃、20～95%rhの範囲内でご利用頂けます。</p> <p>※ 定期的な校正が必要です。</p>	<p>リセット付積算時間計</p> <p>リセット可能な積算時間計。試料の時間管理などに便利です。</p> 	<p>サービスコンセント</p> <p>各種端末や無線LANルータなどの電源用として利用できます。過電流保護ヒューズを付属しています。</p> <p>停電自動復帰機能</p> <p>停電復帰時、スタートキーの操作なしで自動的に停電前の状態から再スタートする機能。停電自動復帰の対応時間は5分にセットされています。</p>

棚板・棚受	追加丸型ケーブル孔φ 50	追加角型ケーブル孔	追加丸型ケーブル孔φ 120
<p>標準付属数量は棚板1枚、棚受2本。耐荷重は各型式とも15kgです。耐荷重30kgもあります。</p> 	<p>内径50mm、ステンレス製キャップ付き。両側面に追加可能。 ※ソフトシリコン栓付き</p> 	<p>角型有効寸法100×30mmの開口部を持つケーブル孔。本体左側面に取り付け可能。紛失しにくい蝶番付きキャップです。 ※ソフトシリコン栓付き</p> 	<p>内径120mmのケーブル孔。 ※ソリッドシリコン栓付き</p> 
電源ケーブル	純水器	検査成績書	チャンバ本体用バット
<p>3m、5mの4線式キャブタイヤケーブル。両端とも丸型端子付きです。 ※チャンバ本体に電源ケーブルは付属していません。</p>	<p>導電率平均$2\mu S/cm$程度の処理水を供給します。別設置となります。</p>  <p>※写真の前後フィルター及び導電率計は別オプションです。</p>	<p>A1：温湿度変動、上昇、下降データ A2：A1+ 温度勾配、空間温度偏差 A3：A2+ 湿度（中心部）記載</p>	<p>漏水対策用の床面バット。別途漏水センサー付きも対応できます。</p>
		校正証明書	本体固定金具
		<p>一般校正証明書、認定校正証明書（JCSS / A2LA）を発行できます。</p>	<p>設置場所の床にアンカーボルトで固定するための金具です。 ※アンカーボルトは付属しません</p>
ワイパレス観察窓	内扉	加湿水関連機能	
<p>3重構造の耐熱ガラスに導電性加工を施し、低温運転時や高温多湿運転時でもガラスが曇ることなく槽内を観察することができます。 (有効寸法：W256mm×H175mm)</p> 	<p>外扉の内側に強化ガラス製扉を設置できます。 ※温度上昇下降時間は標準仕様と異なります。 ※180℃仕様との併用は出来ません。 ※操作孔付きもご用意できます</p>	<p>■加湿水直接供給装置 加湿水として使用できる純水の配管設備がある場合、これによってチャンバに直接給水できます。</p> <p>■加湿水監視機能 加湿水の水质が$20\mu S/cm$を超えた場合、アラーム音でお知らせします。</p> <p>■水道水直接供給装置 水道水配管を使用するため、加湿水直接供給装置に純水器を組み合わせました。</p> <p>※純水直結の場合、純水器、ストレーナ、減圧弁は付属せず、定流量弁を付属します。</p> 	

信頼性試験のトータルパートナー

ETAC 楠本化成株式会社
エタック事業部

<https://www.kusumoto.co.jp/>

本社 〒101-0047 東京都千代田区内神田1-11-13 楠本ビル TEL.03 (3295) 8681 FAX.03 (3233) 0217
 大阪支店 〒553-0003 大阪府福島区福島5-16-18 楠本第8ビル TEL.06 (6452) 2388 FAX.06 (6458) 2600
 名古屋支店 〒460-0003 名古屋市中区錦1-7-1 楠本第9ビル TEL.052 (220) 3570 FAX.052 (212) 4761
 福岡支店 〒812-0014 福岡市博多区比恵町1-1 楠本第7ビル TEL.092 (475) 7971 FAX.092 (475) 7970
 札幌営業所 〒001-0010 札幌市北区北10条西4丁目 楠本第10ビル TEL.011 (747) 6091 FAX.011 (716) 7281
 山形営業所 〒999-3716 山形県東根市蟹沢1702-3 TEL.0237 (41) 1130 FAX.0237 (41) 1338
 ㈱マックスシステムズ 〒460-0003 名古屋市中区錦1-7-2 楠本第15ビル TEL.052 (223) 2811 FAX.052 (223) 2810

カスタマサポートセンター

本部(埼玉)：TEL.0495 (35) 2222 東京：TEL.03 (3295) 8681 山形：TEL.0237 (41) 1130

西日本：TEL.06 (6452) 2388 九州：TEL.092 (475) 7971

*名古屋地区は(株)マックスシステムズにご連絡ください。 TEL.052(223)2811

お問い合わせは



ISO9001 認証
JQA-QM8943
※受託サービス除く

ISO14001 認証
JQA-EM6024
(製造部門)



安全に関するご注意

ご使用の際は、商品に添付の取扱説明書の「使用上の注意事項」をよくお読みのうえ、正しくお使いください。
水、湿気、ほこり、油煙などの多い場所に設置しないでください。火災、故障、感電などの原因となることがあります。