

TECNUS

光学機器・部品用 無風恒温槽

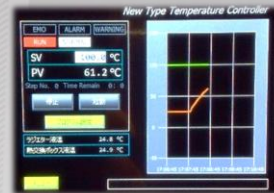
光学材料、レンズ、カメラモジュールなどの温度評価に

TECNUS (テクナス)では、従来の恒温槽では実現できなかった無風の環境で、光学測定器を用いたリアルタイムでの温度計測・評価などが可能です。温調温度は-30~250℃に対応し、自動車や監視カメラなど使われる高度な光学機器の信頼性確保に必要な厳しい温度環境試験に対応できます。無風を条件とする規格AEC-Q100などにも対応できます。

- タッチパネル式液晶、PCから簡単操作・表示が可能
- □100mm~□300mm 高さ50/100mmの槽内空間
- 断熱構造の窓で、結露なく内部の空間に光学アクセス
- 多数のセンサによる最適な温度制御を実現
- システムプログラム更新による機能拡張性



タッチパネル式液晶画面

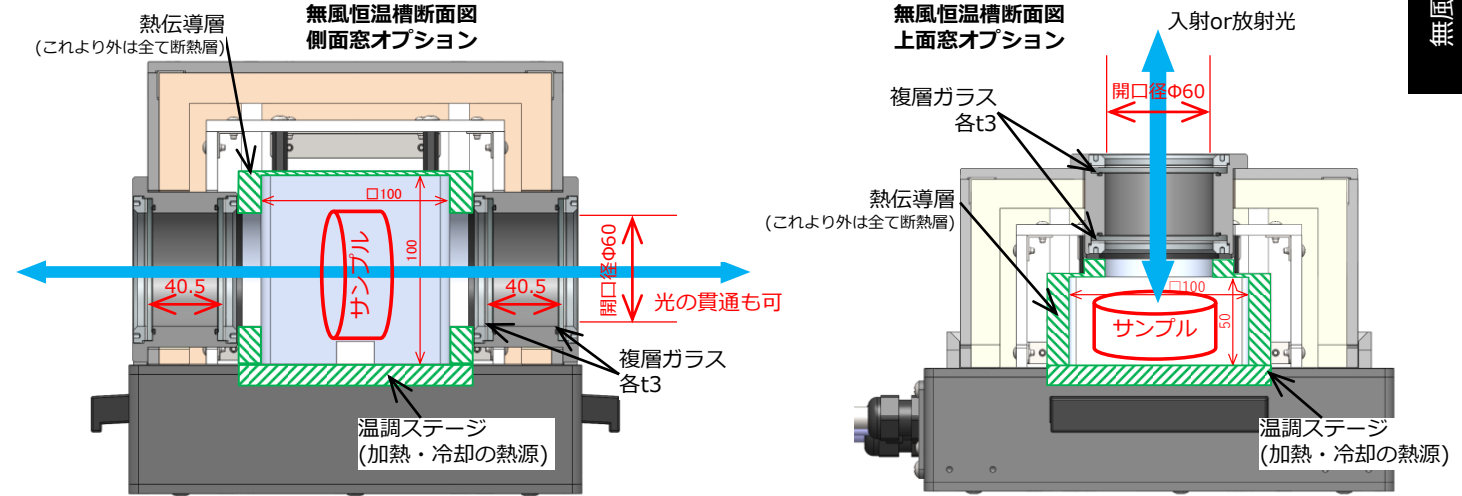


ガラス窓から内部を観察したり、レーザー光を貫通させて光学的な評価ができます

無風恒温槽の特長

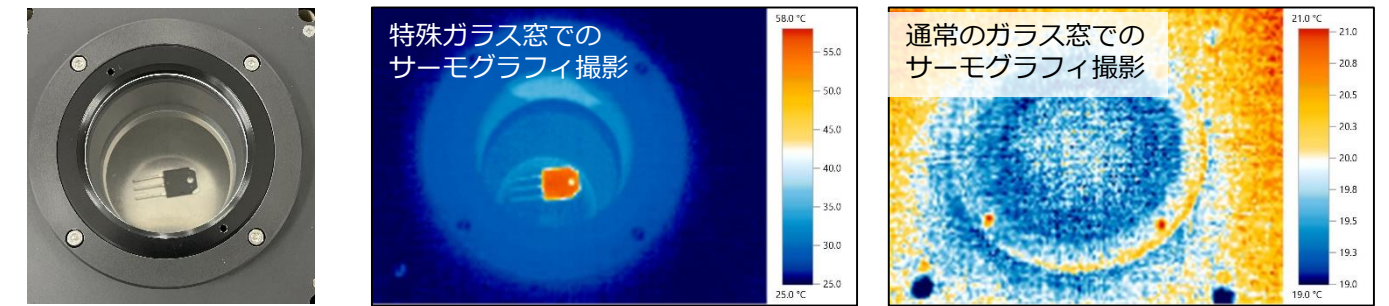
槽内の観察、光学的な評価が可能

光学機器・部品では光を受けたり発したり貫通させる特性が、温度によってどのように変化するかを捉えることが重要です。本恒温槽は光学的な評価も可能な窓を備えているため、光学的な測定器は室内環境に置いたまま、サンプルだけ温度を変化させて評価することができます。



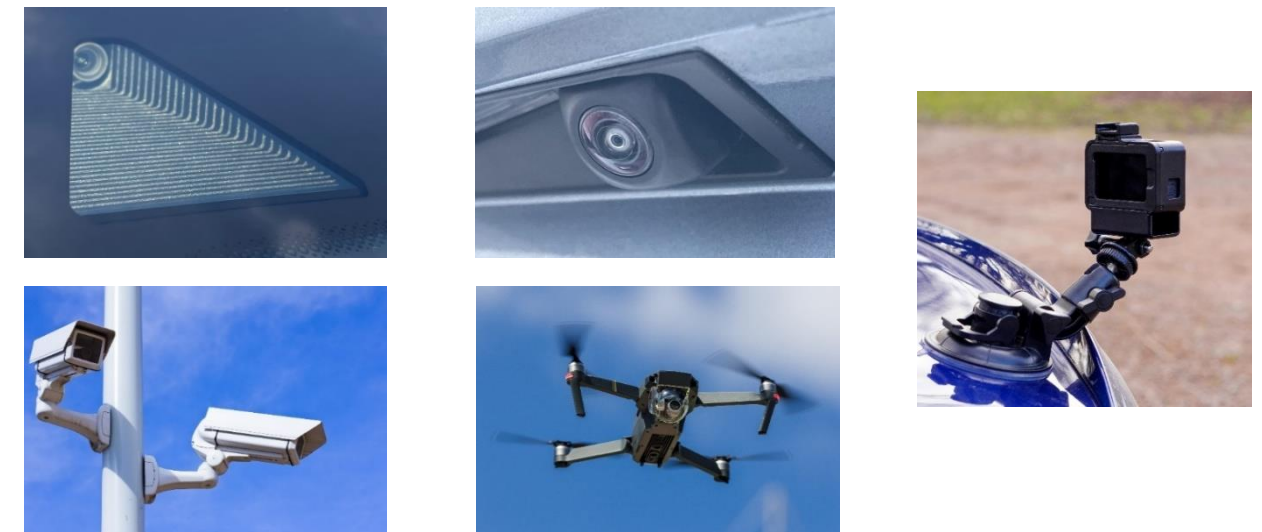
<<サーモグラフィによる温度測定も可能>>

通常のガラス窓は赤外線を透過しないため、サーモグラフィでは正しく温度評価できません。オプションの特殊ガラス窓ではサーモグラフィでも観察ができます。



必要なインフラはAC電源のみ

AC電源のみで稼働します。温調の熱源であるペルチェモジュールは、温度変化に電気のみを使用し、冷媒ガスの圧縮・膨張で温調するコンプレッサー式のような冷却水や圧縮空気は不要です。電気を流す方向によって加熱と冷却を切り替え、電流を調整することで細かい温度制御を行えるため、応答速度も速く、ランニングコストも抑えつつ、精密な温調コントロールを可能としています。

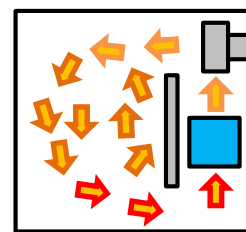


様々な光学機器の環境試験に対応できます

Q “無風”恒温槽とは？

従来の恒温槽・環境試験器は風を循環させて槽内を温調するのに対し、無風恒温槽では風を使わず熱伝導と輻射により温調する恒温槽です。

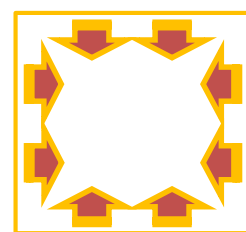
従来の恒温槽



Q “無風”でないとな何が問題になるか？

従来の恒温槽では上下流の温度差や不均一な流れにより大きな温度ムラを生じ、過剰な設計マージン(安全率)に繋がります。さらに、流れのゆらぎやファン・圧縮機振動による測定ノイズが評価品質を低下させます。また、フィルムや粉末など軽いものは風で動いてしまうため正しい評価が困難です。JEDECなどの規格では“無風”が評価の前提条件となっています。

“無風”恒温槽

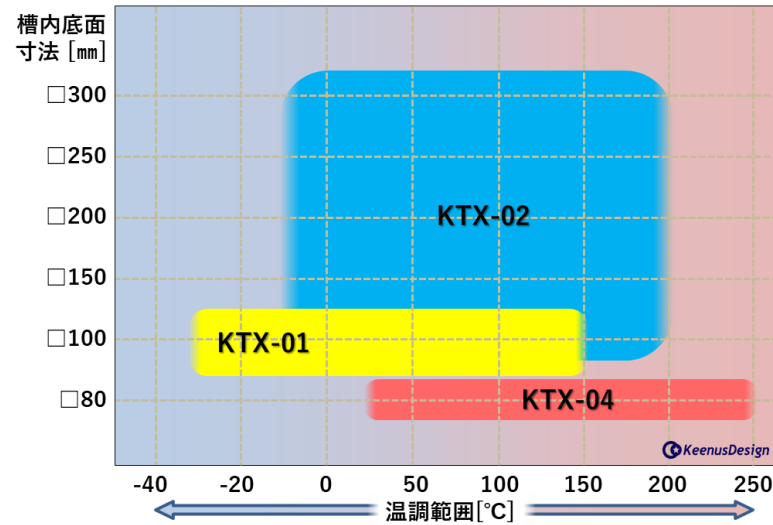


Q “無風”の原理は？

槽の天井、壁面、底面の全てを同じ温度にし、風を使わず熱伝導と輻射で温調することで、温度ムラの小さい槽内空間を作り出しています。

温調装置テクナスは、温度制御をする「フィーダー」及び温調空間を提供する「無風恒温槽」により構成された機能性と安全性の高い製品です。また、弊社の豊富な外部機器を接続することで、機能や安全性をさらに拡充できます。

無風恒温槽サイズと温調範囲：



無風恒温槽は、その槽内寸法と制御温度帯の組み合わせにより構成部品や構造が異なるために接続可能なフィーダーが限定されます。フィーダー1台で複数の無風恒温槽の利用を検討されている場合は、本テクナスのカタログ内「無風恒温槽 オーダー型式表」を確認の上、ご検討ください。

特定用途向けのソリューションパッケージも用意しており拡充も進めておりますので、弊社HPにて最新情報をご確認ください。

構成主要オプション：

分類	フィーダー型式	KTX-01	KTX-02	KTX-04
フィーダーオプション	キャスター (選択)	・なし ・あり：4輪ロック付きΦ40[mm]/樹脂製		
	槽底面 [mm] (選択)	□100	□100, 150, 200 □250, 300	□80H
無風恒温槽	槽内高 [mm] (選択)	050, 100	050, 100	050, 100
	温調範囲 (選択)	-30℃~150℃	-10℃~150℃ 0℃~200℃	25℃~250℃
	光学窓 (選択)	・なし ・上面(槽内高 50,100に対応) ・側面/右・左(槽内高 100に対応)		なし
	アタッチメントプレート (追加)	槽内底面に取付ける保護/サンプル・治具設置用プレート		
外部機器 Note.1	電源遮断BOX (追加)	過電流・漏電及び非常停止ボタン操作を検知しAC電源を遮断		
	漏液検知BOX (追加)	漏液センサで液漏れを検知し温調動作を停止		
	インターロックカバー (追加)	安全用製品カバー(ドアロック,ドア開放検知,全壁透明樹脂)		
	パトライト(表示灯) (追加)	フィーダーの状態(警報,注意,正常)を赤・黄・緑LEDで表示		
	非常停止ボタン (追加)	異常停止ボタン押下で温調動作を停止		
	ドライエアー (追加)	乾燥空気を連続生成し、機器内部や設置環境を結露から防止		

Note.1：“外部機器用入出力接点”に接続することでフィーダーとの連携が可能（電源遮断BOXを除く）

安全性：

項目 (センサ, 部品)	発報条件と機能	発報時の動作
停電復帰	温調動作中に停電が発生し復帰した場合には、温調動作が停止状態で起動。	温調動作：停止 ポンプ：動作 警報：なし
タンク水位低下検知 (フロート・センサ)	循環液及び冷却液用リザーブタンク内のフロートセンサが水位低下を検知すると発報。	温調動作：停止 ポンプ：停止 警報：表示、ブザー発報
過熱防止 (温調用温度センサ)	温調ステージに設置された温調用温度センサが設定温度を超えると発報。	温調動作：停止 ポンプ：動作 警報：表示、ブザー発報
過熱防止 (過熱検知用センサ)	温調ステージに設置された過熱検知用センサが設定温度を超えると発報。	温調動作：停止 ポンプ：動作 警報：表示、ブザー発報
液流量低下検知 (流量センサ)	循環液及び冷却液の流路に設置された流量センサが流量低下を検知すると発報。	温調動作：停止 ポンプ：動作 警報：表示、ブザー発報
漏電・過電流検知 (漏電ブレーカ)	メインスイッチ(漏電検知付き遮断機)が漏電・過電流を検出すると電源を遮断。	電源：遮断
循環液異常過圧防止 (圧力リリースバルブ) Note.1	循環液に異常な圧力上昇が発生した場合、温調システム全体を保護するために圧力バルブが解放。	排水チューブから循環液を放出
外部機器入力 (オプション)	外部機器からの警報・注意入力に連動して発報。	温調動作：停止 ポンプ：動作 or 停止 警報：表示、ブザー発報

Note.1：高温動作時に於ける停電時等の状況を想定し、安全上必要と判断される無風恒温槽に対し限定的に設置。

[発報履歴の確認]

エラー・ログ (内部保存データ)	エラーの記録はフィーダー内部にデータとして保存され、タッチパネルから参照・削除が可能。	—
------------------	---	---

よくあるご質問

Q 「無風恒温槽」とはどのような装置ですか？

温調ステージに熱伝導するカバーを被せ、周囲を断熱することで、カバー内側の槽内温度を熱伝導・輻射で均一化し「無風」の温調空間を実現します。再現性・精度・時間短縮で大きなメリットがあります。

Q 「無風恒温槽」の標準サイズは？

□100mmで高さは50mm, 100mmの2通りがあります。

Q 「無風恒温槽」を大きくできますか？

最大□300mmまでラインアップしております。

Q 「無風恒温槽」でカバーに窓を付けることはできますか？

上面、側面にそれぞれオプション対応しています。詳しくは無風恒温槽のオーダー型式表をご参照ください。

Q 「無風恒温槽」で通電させながら検査できますか？

カバーには配線を通す切欠きがあるため、電源や信号を通すことが可能です。

Q 「無風恒温槽」の温度はどこの温度を取っていますか？

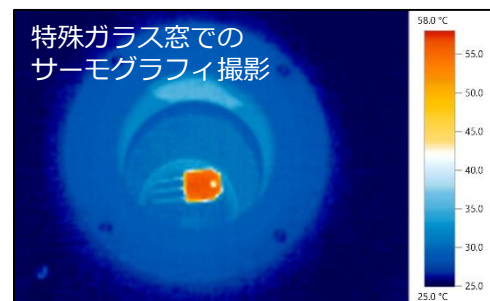
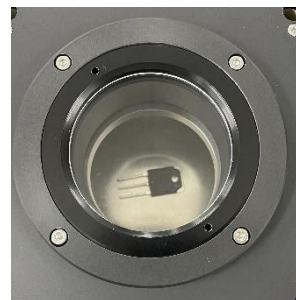
ステージ直下に温度センサを埋め込んであり、この値を読み取って温度制御しています。

Q PCと接続して操作できますか？

LAN接続することで、タッチパネルの画面をPCに表示して操作することができます。

Q 窓にはどのようなガラスを用いていますか？

BK7材が標準です。その他、波長を指定したコーティング、ジंकセレンなどの特殊材料、サーモグラフィでの観察も可能な特殊ガラス窓にも対応可能です。

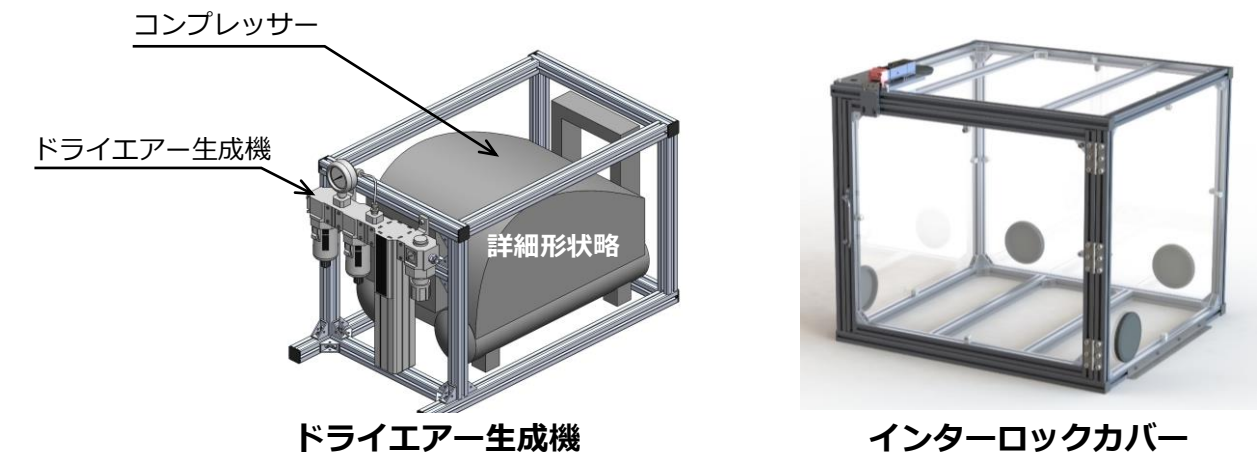


Q 何℃まで対応できますか？

-30℃から最大で250℃まで対応可能です。槽内のサイズによりカバーする温度帯が異なりますので、詳しくは無風恒温槽→オーダー型式表をご参照ください。

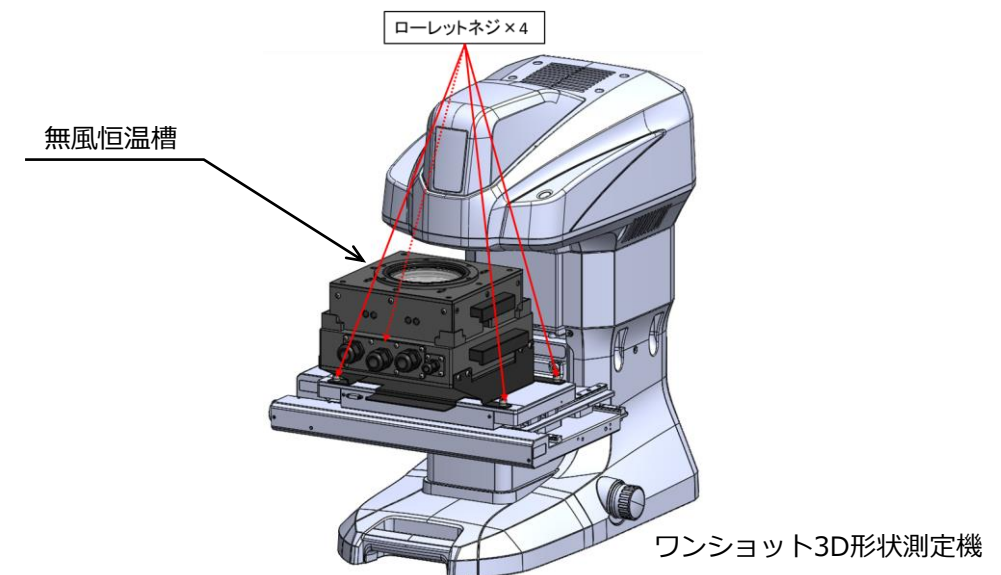
Q 結露・凍結対策は？

槽部を密閉しているため、ほとんど結露・凍結はありません。僅かでも問題になるような場合はドライエアー生成機を用意しています。槽内部だけでなく周囲環境も含めてドライ状態を確保したい場合は、弊社のインターロックカバーで対応ができます。



Q キーエンス社製の「ワンショット3D形状測定機」に無風恒温槽を設置して槽内のサンプルを観察・測定したいのですが？

無風恒温槽を軽量化し、ワンショットで設置動作が可能な「ワンショット専用パッケージ」をご用意しております。詳しくはP.28「ワンショット3D形状測定機用無風恒温槽」をご覧ください。



オーダー型式表

モデル:

モデル	仕様	制御温度帯
KTX-01	低温対応機 (循環液: 2系統)	-30℃~150℃
KTX-02	標準機 (循環液: 1系統)	-10℃~150℃ 25℃~200℃
KTX-04	250℃対応専用機 (循環液なし)	25℃~250℃

オプション:

カテゴリ	モデル			オーダー番号	仕様
	KTX-01	KTX-02	KTX-04		
循環液	×	×	◎	#LQD000	なし
	◎	◎	×	#LQD001	エチレングリコール水溶液
	×	◎	×	#LQD002	純水/精製水
	×	◎	×	#LQD003	コントライム水溶液 Note.1
キャスター	○	○	○	#CAS001	樹脂製φ40mmロック付きx4輪

◎: 必須選択 (カテゴリー内から1種類のみを選択)
○: 選択可能 (カテゴリー内から複数選択可能、無選択可能)
×: 選択不可

Note.1: コントライム (ダイアクアソリューションズ株式会社製 冷温水系防食剤)
用途: 鉄・銅製水路の防食、水系の細菌抑制
・危険物ではなく、環境有害物質も含まれておらず、希釈すれば下水へ流すことができます。

- 循環液:
- 循環液流路の腐食防止、循環液の腐敗防止のためにも特別な理由がない限りエチレングリコール水溶液の選択を強くお勧めします。
 - KTX-01は循環液が室温以下になるため、凍結防止のためにエチレングリコール水溶液が必須です。
 - KTX-04は循環液を使用しません。
 - 循環液は消耗品です。メンテナンス用の各種循環液も取り扱っております。

製品外観



KTX-01/02/04

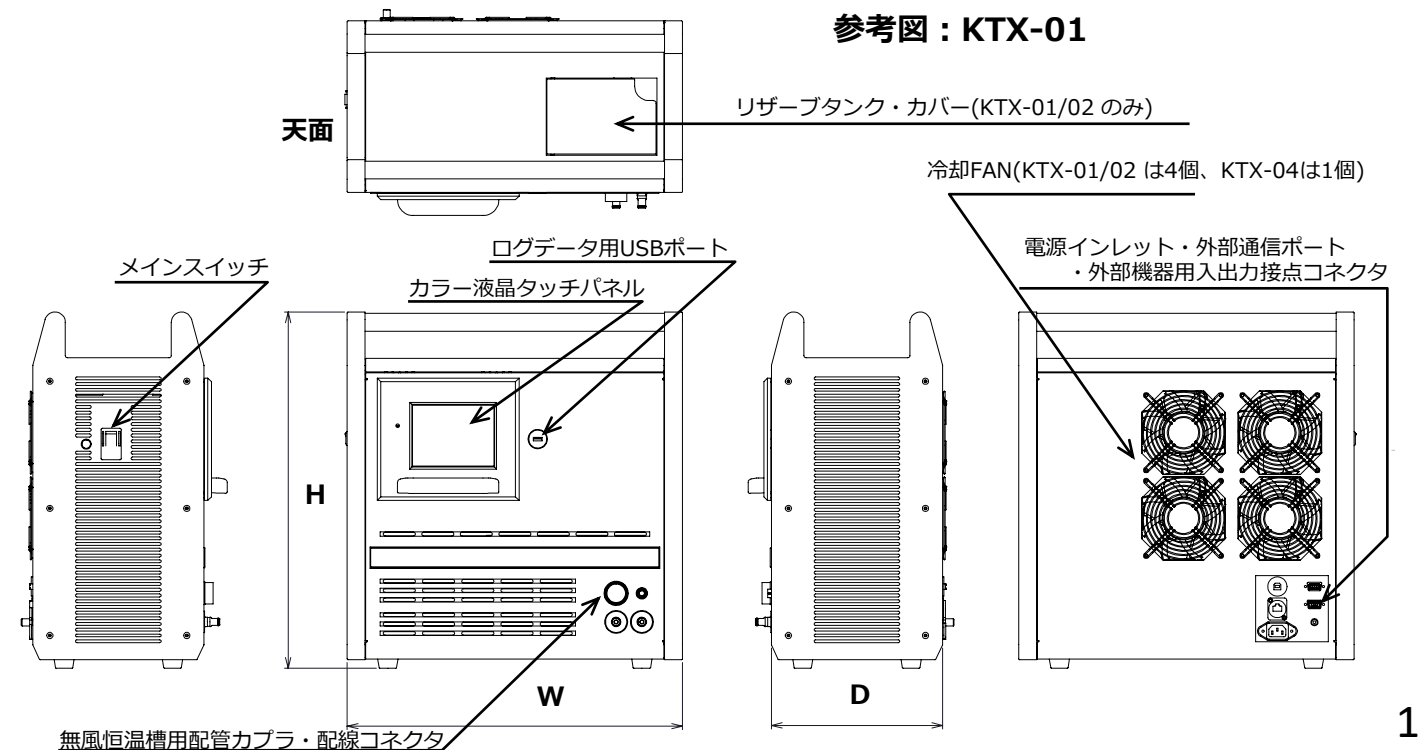
仕様

型式	KTX-01	KTX-02	KTX-04
使用環境温度/湿度	15℃~30℃ / 5%~85% (結露なき事)		
保存温度/湿度	5℃~40℃ / 5%~90% (結露なき事)		
循環液/冷却液	標準: エチレングリコール水溶液(30%) OPT: 純水 / コントライム水溶液(0.2%)		なし
循環液(A)/冷却液(B) リザーブタンク容量 [ml]	A:250 / B:250	A:250	なし
表示/操作	カラー液晶タッチパネル(PCによる表示とリモート操作が可能)		
温度制御 (PID)	無風恒温槽内のペルチェとヒーターをPWM制御 ペルチェの放熱は液冷(KTX-01/KTX-02), 空冷(KTX-04)		
制御温度帯	-30℃~150℃	-10℃~150℃ 0℃~200℃	25℃~250℃
外部通信 Note.1	・USB: T3sterからの温度制御用 ・LAN: リモートPC接続用(タッチパネルと同じ表示・操作が可能)		
外部接続用入出力	・入力: 非常停止ボタン/警報/注意 ・出力: パトライト/警報/注意		
内部保存データ・ データ転送	・保存データ: 設定温度/測定温度/温調制御レベル、設定パラメータ ・データ転送: USBメモリ用USBポート		
電源定格 Note.2 AC100V 50/60Hz	1500W	1200W~(3000W)	1400W
	遮断定格: 過電流/15A, 漏電/15mA		
外形寸法 [mm]	W470 x D240 x H499(H527/キャスター付OPT) (突起部を含まず)		
質量 [kg]	29	20	17

Note.1: USB端子はフィーダー内のUSB⇔RS232変換器を介して制御装置に接続
Note.2: 定格1500Wを超える場合は電源200Vを使用

標準付属品: 仕様書・取扱説明書 / 温度校正証明書 / 電源ケーブル / USBケーブル / LANケーブル / USBメモリー(初期設定値、アプリ&ドライバー) / 六角T型レンチ(カバー取付ねじ用)

寸法図: KTX-01/02/04



オーダー型式表

モデル:

モデル	仕様 槽内寸法[mm] (制御温度帯)	接続対象(フィーダー)
WFC-SQ100	W100xD100xH50/100 (-30℃~150℃)	KTX-01
	W100xD100xH50/100 (-10℃~150℃/0℃~200℃)	KTX-02
WFC-SQ150	W150xD150xH50/100 (-10℃~150℃/0℃~200℃)	KTX-02
WFC-SQ200	W200xD200xH50/100 (-10℃~150℃/0℃~200℃)	KTX-02
WFC-SQ250	W250xD250xH50/100 (-10℃~150℃/0℃~200℃)	KTX-02
WFC-SQ300	W300xD300xH50/100 (-10℃~150℃/0℃~200℃)	KTX-02
WFC-SQ80H	W80xD80xH50/100 (25℃~250℃)	KTX-04

オプション:

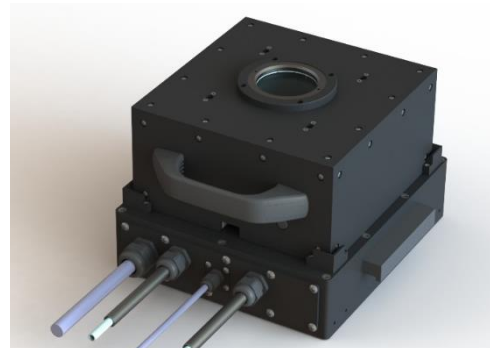
カテゴリー	モデル						オーダー番号	仕様/制御温度帯	接続製品
	WFC-SQ100	WFC-SQ150	WFC-SQ200	WFC-SQ250	WFC-SQ300	WFC-SQ80H			
槽高さ	◎	◎	◎	◎	◎	◎	#HTC050	槽内高さ: 50mm	—
	◎	◎	◎	◎	◎	◎	#HTC100	槽内高さ: 100mm	—
窓配置	○	○	○	○	○	×	#WND06T	Φ60mm窓(上面)	—
	○	○	○	○	○	×	#WND06R	Φ60mm窓(側面/右)	必須: #HTC100
	○	○	○	○	○	×	#WND06L	Φ60mm窓(側面/左)	必須: #HTC100
制御温度帯	◎	×	×	×	×	×	#TRG001	-30℃~150℃	KTX-01
	◎	◎	◎	◎	◎	×	#TRG002	-10℃~150℃	KTX-02
	◎	◎	◎	◎	◎	×	#TRG003	0℃~200℃	KTX-02
	×	×	×	×	×	◎	#TRG004	25℃~250℃	KTX-04

◎: 必須選択 (カテゴリー内から1種類のみを選択)
 ○: 選択可能 (カテゴリー内から複数選択可能、無選択可能)
 ×: 選択不可

窓配置:

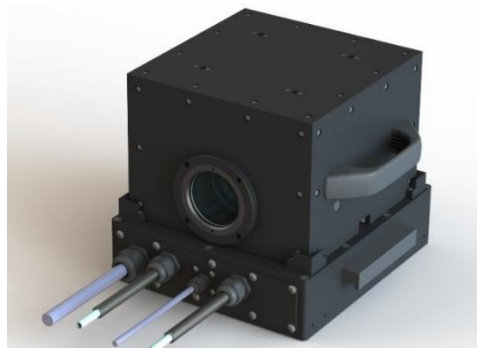
- 窓は温度上限150℃です。#TRG001, #TRG002のみ選択可能です。
- 窓サイズはΦ60mm固定です。窓(側面)を指定する場合には#HTC100(槽高100mm)が必須になります。
- 窓の位置を選択します。選択しない場合は窓無しになります。最大で3種類すべてを選択できます。
- R, Lは便宜的に区別していますが、槽カバーは90°ごとに回転して取付けできます。

製品外観



WFC-SQ100

□100/H50/上面窓付き



WFC-SQ100

□100/H100/側面窓付き

仕様

型式	WFC-SQ100	WFC-SQ150	WFC-SQ200	WFC-SQ250
槽内底面寸法 C-SQ [mm]	□100	□150	□200	□250
槽内高寸法 C-H [mm]	50, 100			
槽内温調帯	-30℃~150℃	-10℃~150℃ 0℃~200℃		
配線引出用切欠 [mm]	W20 x H10			
観察用窓 寸法[mm] 取付可能位置	Φ60 天面 x 1ヶ所、側面 x 2ヶ所			
ステージ材料	アルミ、アルマイト処理(標準: 黒)			
配管・配線長さ [m]	1.5			
外形寸法 [mm] H50/H100 Note.2	W240 D260 H180/H230	W290 D310 H180/H230	W340 D360 H180/H230	W390 D410 H180/H230
質量 [kg] H50/H100 Note.3	9/11	12/14	15/18	20/24

Note.1: 取付位置に関する制約はオーダー型式表を参照
 Note.2: 外観図を参照。突起部、配管/ケーブルを除く
 Note.3: 配管/ケーブルを除く

型式	WFC-SQ300	WFC-SQ80H
槽内底面寸法 C-SQ [mm]	□300	□80
槽内高寸法 C-H [mm]	50, 100	50, 100
槽内温調範囲	-10℃~150℃ 0℃~200℃	25℃~250℃
配線引出用切欠 [mm]	W20 x H10	W20 x H10
観察用窓 寸法[mm] 取付可能位置	WFC-SQXX0 と同じ	なし
ステージ材料	アルミ, アルマイト処理(黒)	アルミ, アルマイト処理(白)
配管・配線長さ [m]	1.5	
外形寸法 [mm] H50/H100 Note.1	W430 D460 H180/H230	W226 D246 H248
質量 [kg] H50/H100 Note.2	25/30	13

Note.1: 外観図を参照。突起部、配管/ケーブルを除く
 Note.2: 配管/ケーブルを除く

アタッチメントプレート

オーダー型式表

モデル:

モデル	取付対象 (無風恒温槽)
WFCAP-SQ100	WFC-SQ100
WFCAP-SQ150	WFC-SQ150
WFCAP-SQ200	WFC-SQ200
WFCAP-SQ250	WFC-SQ250
WFCAP-SQ300	WFC-SQ300
WFCAP-SQ80H	WFC-SQ80H

考慮事項: アタッチメントプレートを取り付けることにより、無風恒温槽の「配線引出用切欠」の有効開口面の高さが5mm低くなります。必要に応じて「配線引出用切欠」寸法変更の特注依頼をしてください。

オプション:

カテゴリー	モデル						オーダー番号	仕様
	WFCAP-SQ100	WFCAP-SQ150	WFCAP-SQ200	WFCAP-SQ250	WFCAP-SQ300	WFCAP-SQ80H		
表面処理	◎	◎	◎	◎	◎	◎	#CLRBLK	黒アルマイト
	◎	◎	◎	◎	◎	◎	#CLRWHT	白アルマイト
特別追加加工	○	○	○	○	○	○	#CST001	ネジ穴追加(自由設計)
	○	○	○	○	○	○	#CST002	マーキング追加(自由設計)

◎: 必須選択 (カテゴリー内から1種類のみを選択)
 ○: 選択可能 (カテゴリー内から複数選択可能、無選択可能)
 ×: 選択不可

特別追加加工:

- 依頼内容が性能や構造上で問題になる場合は、依頼をお受けできない場合があります。
- #CST001: プレートにサンプルや治具取付け用のネジ穴を追加できます。
- #CST002: プレート表面にサンプル等の位置決め用マーキング(レーザー)加工ができます。
- 加工作業のために、お客様には設計図面の提出をお願いします。詳細は、お問い合わせください。

製品外観



WFCAP-SQ150
黒アルマイト

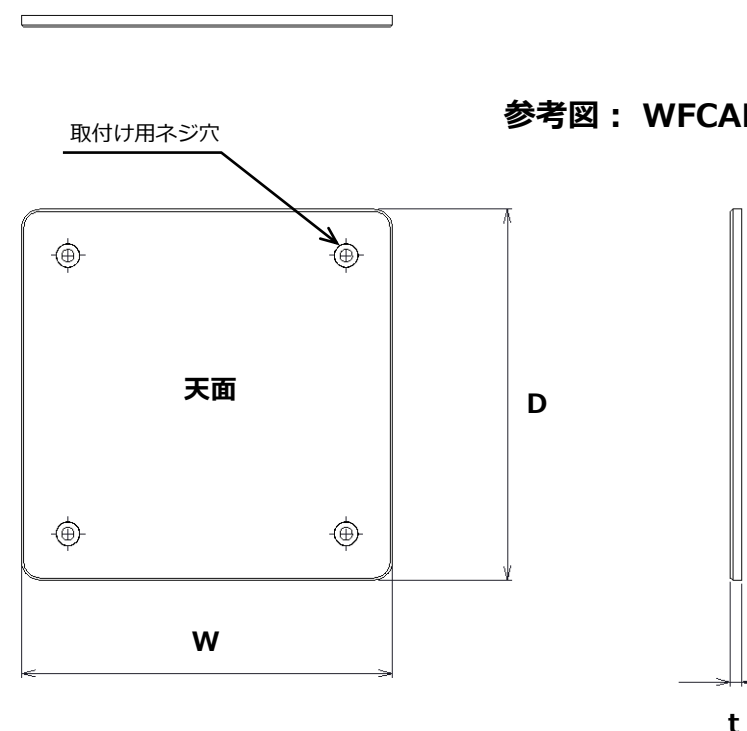
アタッチメントプレート

仕様

型式	WFCAP-SQ100	WFCAP-SQ150	WFCAP-SQ200	WFCAP-SQ250	WFCAP-SQ300	WFCAP-SQ80H
対応無風恒温槽	WFC-SQ100	WFC-SQ150	WFC-SQ200	WFC-SQ250	WFC-SQ300	WFC-SQ80H
外形寸法 [mm]	W99 D99 t5	W149 D149 t5	W199 D199 t5	W249 D249 t5	W299 D299 t5	W79 D79 t5
材質	アルミ					
表面処理	黒アルマイト、白アルマイト					
質量[kg]	0.4	1.0	1.8	2.8	4.0	0.3
オプション Note.1	<ul style="list-style-type: none"> ネジ穴追加 (自由設計) マーキング追加 (自由設計) 					

Note.1: 加工依頼方法に関してはオーダー型式表を参照

寸法図: WFCAP-SQ100/SQ150/SQ200/SQ250/SQ300/SQ80H



オーダー型式表

モデル：電源遮断BOX

モデル	仕様	接続対象 (フィーダー)
WFCCB	100V/15A用の汎用電源遮断器 非常停止ボタン(自照式, ケーブル長1m)付き	KTX-01, 02, 04 / KTA-02H

オプション：なし

モデル：漏液検知BOX

モデル	仕様	接続対象 (フィーダー)
WFCLB	フィーダー外付け用漏液センサ センサはオプションで指定	KTX-01, 02, 04 / KTA-02H

オプション：

モデル
WFCLB

- ◎：必須選択 (カテゴリ内から1種類のみを選択)
- ：選択可能 (カテゴリ内から複数選択可能、無選択可能)
- ×：選択不可

カテゴリ	WFCLB	オーダー番号	仕様	接続製品
検知センサ / 延長ケーブル	○	#SENS01	▪ 広範囲検知用帯センサ部品(一式) ▪ 純水/オイル系液体は使用不可	—
	○	#SENS02	▪ ポイント検知用センサ部品(一式) ▪ 液体全般に使用可能	—
	○	#SENC01	▪ 延長ケーブル x1 (2 m) ▪ #SENS01, #SENS02 共用	—
接続先指定	◎	#CONKTX	▪ TECNUS接続コネクタ仕様	KTX-01, 02, 04
	◎	#CONKTA	▪ PELNUS接続コネクタ仕様	KTA-02H

検知センサ/延長ケーブル：

- #SENC01(延長ケーブル)は,#SENS01(検知体センサ), #SENS02(ポイントセンサ) 共用です。
- センサは最大で2系統接続できます。
- 例) ポイントセンサが2系統必要な場合は、#SENS02 を2個オーダーしてください。

製品外観



電源遮断BOX



付属：非常停止ボタン(自照式)



漏液検知BOX

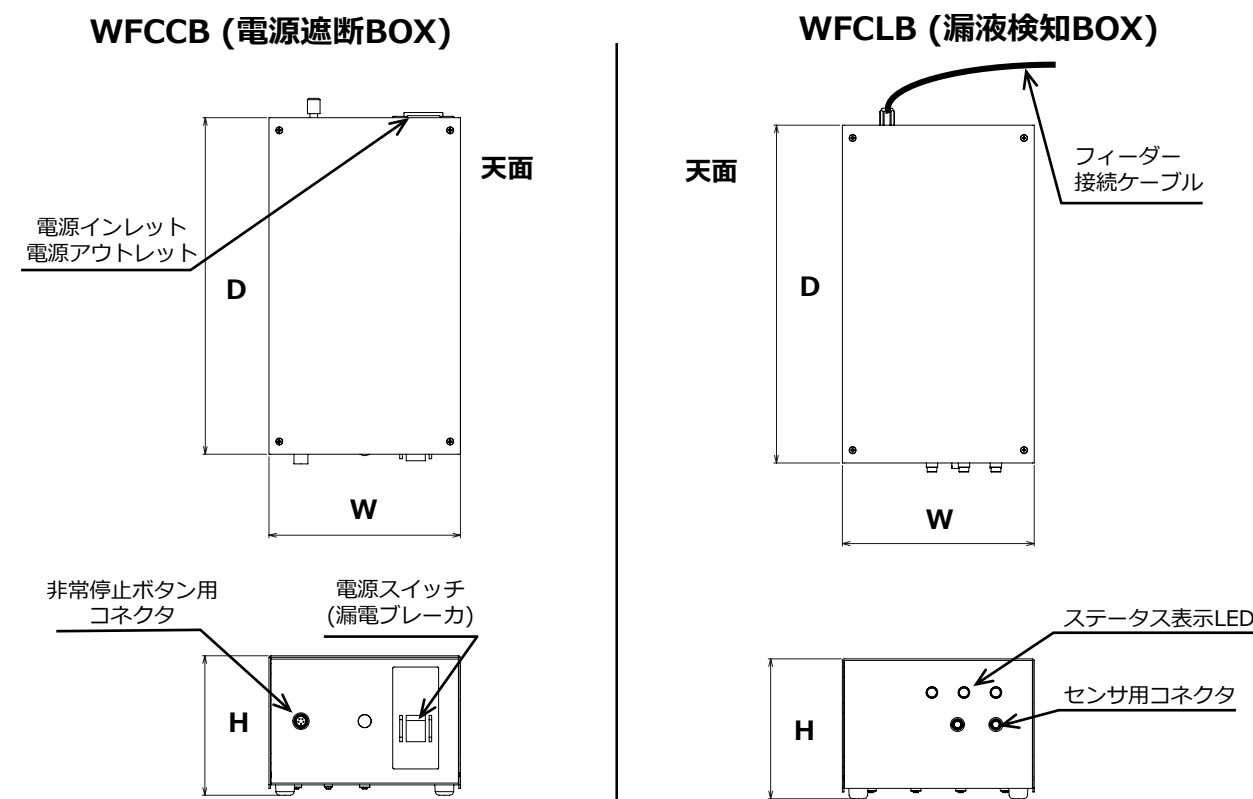
仕様

型式	WFCCB (電源遮断BOX)	WFCLB (漏液検知BOX)
外形寸法 [mm]	W150 x D264 x H110	W150 x D264 x H110
質量 [kg]	1.0	1.5
電源定格	100V Max:15A 遮断定格：過電流/15A, 漏電/15mA	なし (フィーダーから供給)
構成・付属品	▪ 電源ケーブル (2m) ▪ 非常停止ボタン(自照式) (1m)	▪ フィーダー接続ケーブル (2m) (取付済み、分離不可)
オプション	なし	下表参照

WFCLB(漏液検知BOX)オプション：

オプション名	構成部品	備考
漏液センサ (一式) (漏液検知帯)	▪ 漏液検知帯 x1 (自由カット 2 m) ▪ 接続端子台 x1、終端 x1 ▪ センサー用ケーブル x1 (2 m) ▪ 漏液検知帯用ステッカ	▪ 広範囲検知用 ▪ 純水/オイル系液体は検知不可
漏液センサ (一式) (漏液ポイントセンサ)	▪ 漏液ポイントセンサ x1 (配線長 2 m) ▪ 漏液ポイントセンサ用ステッカ	▪ ポイント検知用 ▪ 液体全般で検知可能
センサ用延長ケーブル	▪ 延長ケーブル x1 (2 m)	

寸法図



インターロックカバー

オーダー型式表

モデル:

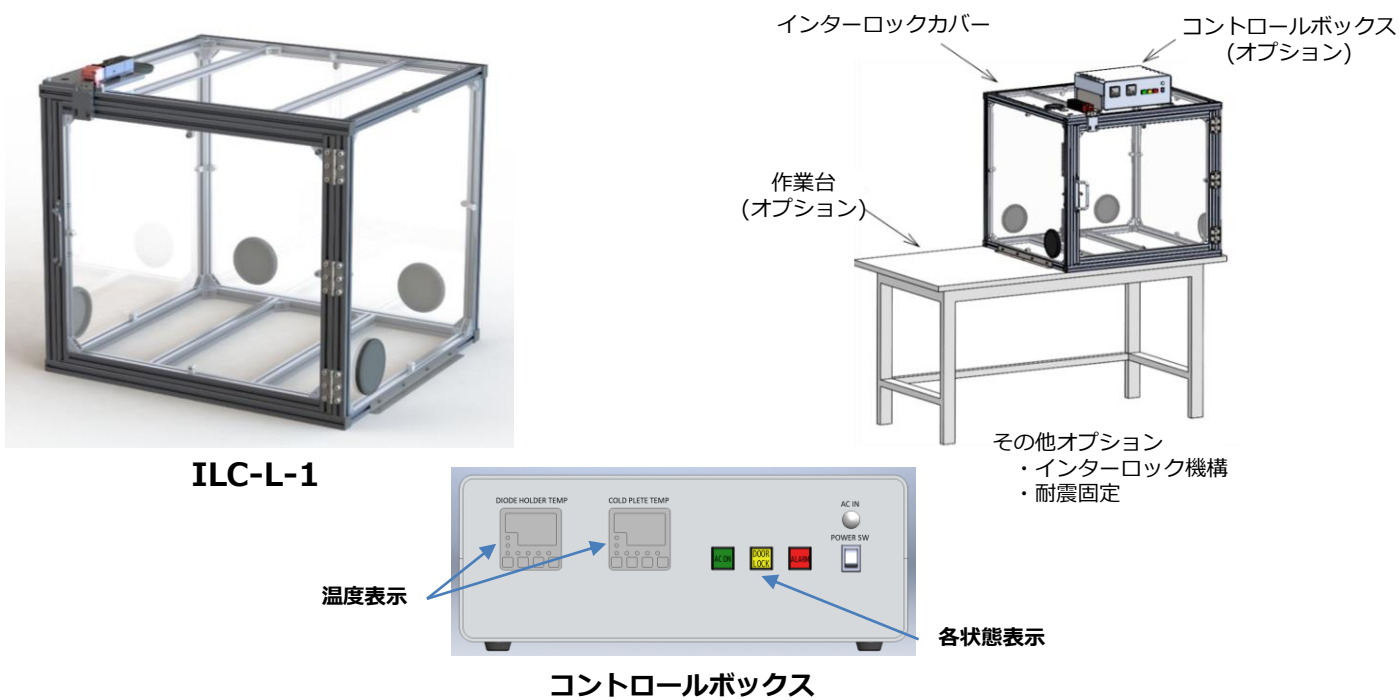
モデル	仕様
ILC-L-0	安全対策用の汎用アルミフレームケース、ドア、透明樹脂カバー付 小型サイズ (内寸: W440xD440xH640)
ILC-L-1	安全対策用の汎用アルミフレームケース、ドア、透明樹脂カバー付 標準サイズ (W740 x D680 x H640)

オプション:

カテゴリ	モデル		オーダー番号	仕様	必須OPT
	ILC-L-0	ILC-L-1			
手動ロック	○	○	#ILCML1	手動ロック機構	
インターロック	△	△	#ILCD01	ドア開閉検知 (KTX-XX, KTA-XX 移報連携)	
	△	△	#ILCDL1	ドア開閉検知・電動ロック機構 (KTX-XX連動ロック)	#CTR001
コントロールボックス	○	○	#CTR001	コントロールボックス	#ILCDL1
作業台追加	○	○	#DSK001	作業台 (標準)	
	○	○	#DSKAQL	作業台用耐震固定(金具)	

◎: 必須選択 (カテゴリー内から1種類のみを選択)
 ○: 選択可能 (カテゴリー内から複数選択可能、無選択可能)
 △: 選択1可能 (カテゴリー内から1つ選択可能、無選択可能)
 ×: 選択不可

製品外観



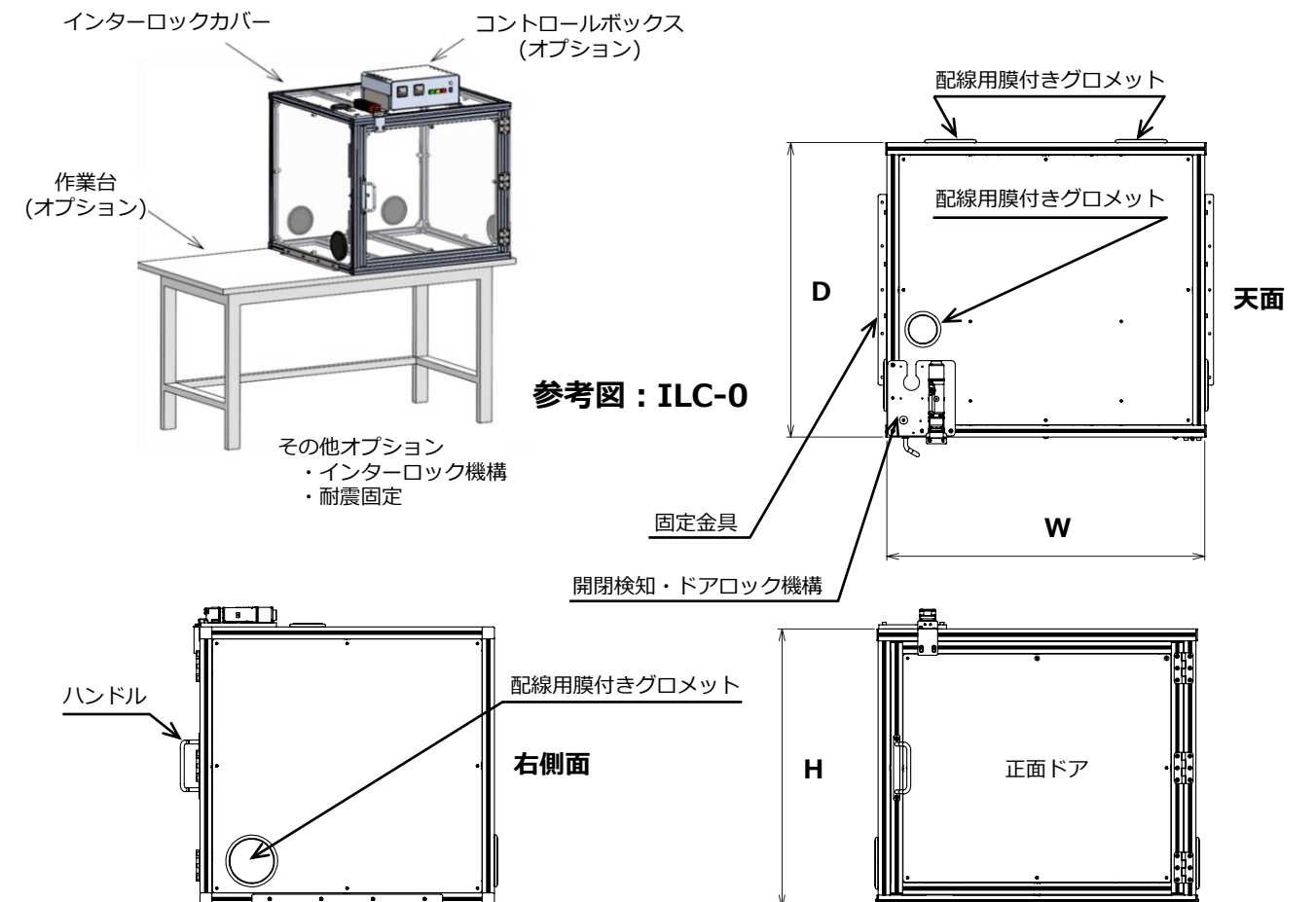
インターロックカバー

仕様

型式	ILC-L-0 (small)	ILC-L-1 (middle)
外形寸法 [mm] Note.1	W500 x D500 x H700	W800 x D740 x H740
カバー内寸 [mm] Note.2	W440 x D440 x H640	W740 x D680 x H640
グロメット数 Note.3	7個 (天面:1,右側面:1,左側面:1,背面:2)	5個 (天面:1,右側面:2,左側面:2,背面:2)
壁面パネル	帯電防止ポリカーボネート (全5面)	
電源	コントロールボックスのみ: 100V/100W以下	
質量 [kg]	25	35
使用環境温度	25℃~50℃ (カバー内80℃)	
オプション	<ul style="list-style-type: none"> 作業台 (W1500xD750xH740[mm]) 作業台用耐震固定金具 コントロールボックス (Note.4) インターロック機能 (ドア開閉検知, ドアロック機構, 機器連携) 	

Note.1: 外観図を参照。外側の取手やセンサ等の突起部を除く
 ドア開口寸法はカバー内寸のW□□□xD□□□と同じ
 Note.2: 外観図を参照。内側のドアラッチやセンサ等の突起部を除く
 Note.3: 全て膜付きタイプ/天面φ70mm/側背面φ110mm
 Note.4: カバー内に設置した温度センサーによるドアロック制御、
 各状態表示 (電源投入状態、ドアロック状態、過熱異常)、周辺機器との様々な連携が可能

寸法図: ILC-L-0/1



パトライト

オーダー型式表

モデル:

モデル	仕様	接続対象 (フィーダー)
PAT-30RYG	フィーダーの状態を赤黄緑LEDで表示 電源はフィーダーより供給	KTX-01, 02, 04

オプション:

カテゴリ	モデル	オーダー番号	仕様
		PAT-30RYG	
設置方式	◎	#FITDSK	据置型(平置き台座)
	◎	#FITILC	インターロックカバー設置型
	◎	#FITWAL	壁面取付型

製品外観



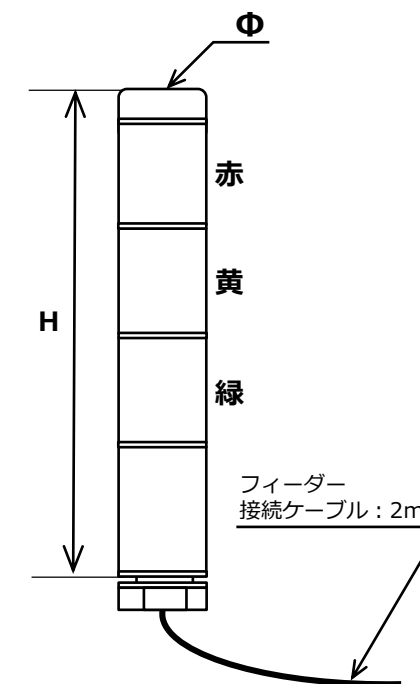
PAT-30RYG

パトライト

仕様

型式	PAT-30RYG
外形寸法 [mm]	Φ30 x H160(有効高さ)
表示色	LED:赤/黄/緑, 各高さ35[mm]
配線長 [m]	2
質量 [kg]	1
構成・付属品	設置・取付具一式
電源	フィーダーより供給
オプション	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 据置型 ▪ 壁面取付型 ▪ インターロックカバー取付型

寸法図: PAT-30RYG



非常停止ボタン

オーダー型式表

モデル:

モデル	説明	接続対象 (フィーダー)
EMO-02	フィーダー用非常停止ボタン ケーブル長: 1m	KTX-01, 02, 04 / KTA-02H

オプション:

カテゴリ	モデル	オーダー番号	説明	接続対象
	接続先指定	EMO-02	#CONKTX	TECNUS接続コネクタ仕様
EMO-02		#CONKTA	PELNUS接続コネクタ仕様	KTA-02H

◎: 必須選択 (カテゴリ内から1種類のみを選択)
○: 選択可能 (カテゴリ内から複数選択可能、無選択可能)
×: 選択不可

製品外観

非常停止ボタン(非照式)

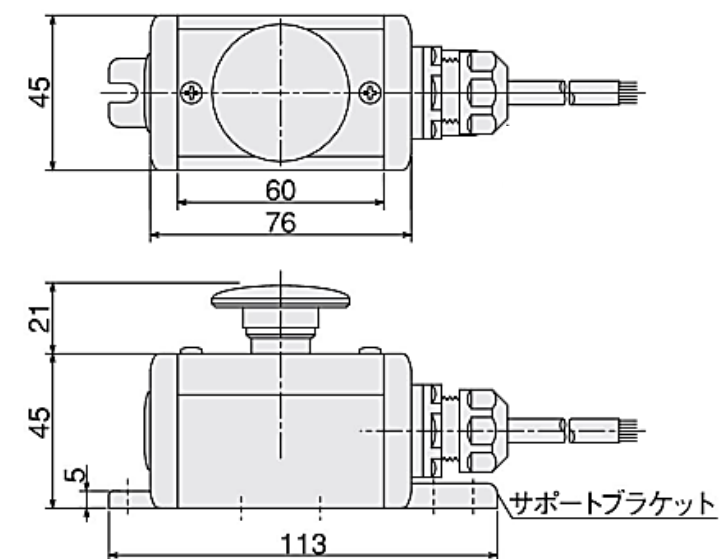


非常停止ボタン

仕様

型式	EMO-02
外形寸法 [mm]	W45 x D76 x H45 (突起部を除く)
ケーブル長さ [m]	1
ボタン構造	ロック式(回転解除)、非明照式
電源	不要
質量 [kg]	0.3

寸法図: EMO-02



ドライエアー生成機

オーダー型式表

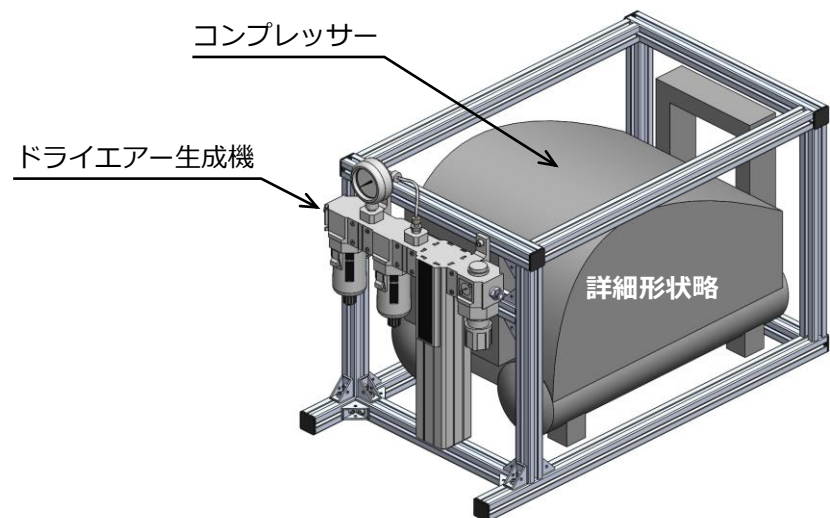
モデル:

モデル	説明
DRY-F025	ドライエアー生成機 流量: 25 [L/min]

オプション:

カテゴリー	モデル	オーダー番号	説明
	DRY-F025		
			◎: 必須選択 (カテゴリー内から1種類のみを選択) ○: 選択可能 (カテゴリー内から複数選択可能、無選択可能) ×: 選択不可
配管部品	○	#TUB003	Φ8mm樹脂チューブ 3[m] (サイレンサー付属)
設置方式	○	#CAS001	キャスター (2輪固定、2輪フリー/ロック付)
	○	#DRYAQL	耐震固定金具

製品外観



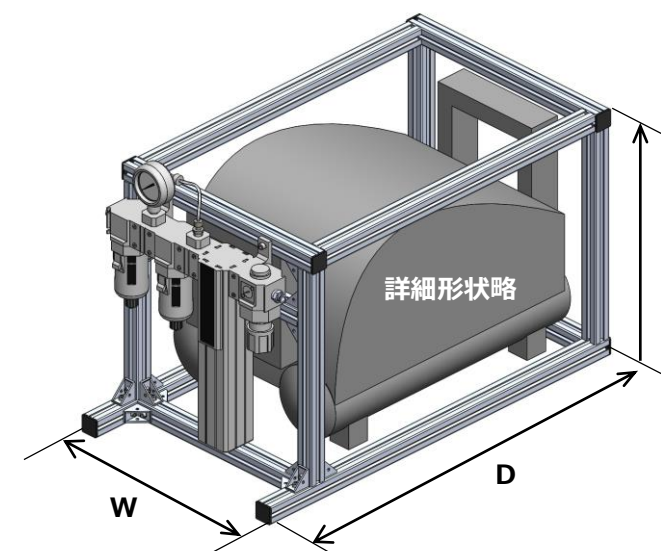
DRY-F025

ドライエアー生成機

仕様

型式	DRY-F025
出力大気圧露点	-60℃
最大出力流量 [L/min]	25
吐出口形状	φ8チューブ用ワンタッチ継手
外形寸法 [mm]	W400 x D720 x H430
電源	AC100V / 12A
質量 [kg]	27
オプション	<ul style="list-style-type: none"> Φ8mm樹脂チューブ 3[m] (サイレンサー付属) キャスター(2輪固定、2輪フリー/ロック付) 耐震固定金具

寸法図: DRY-F025

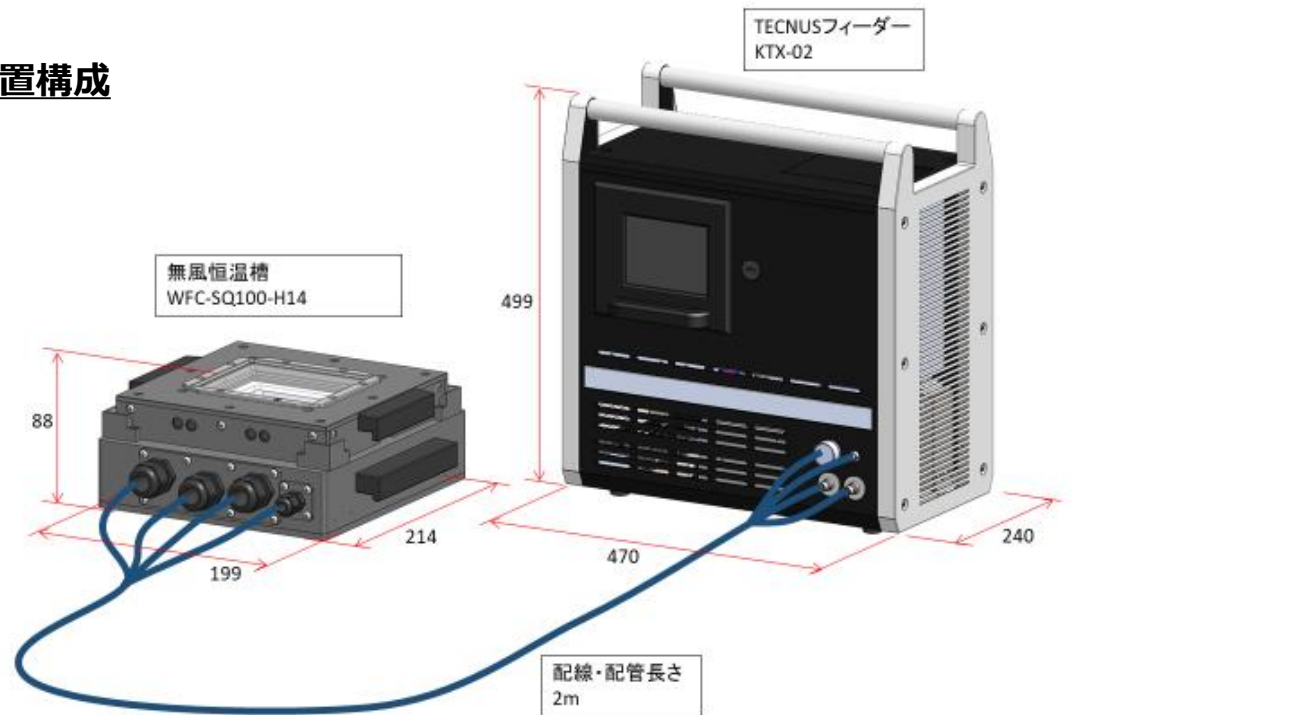


キーエンス ワンショット3D形状測定機用 無風恒温槽

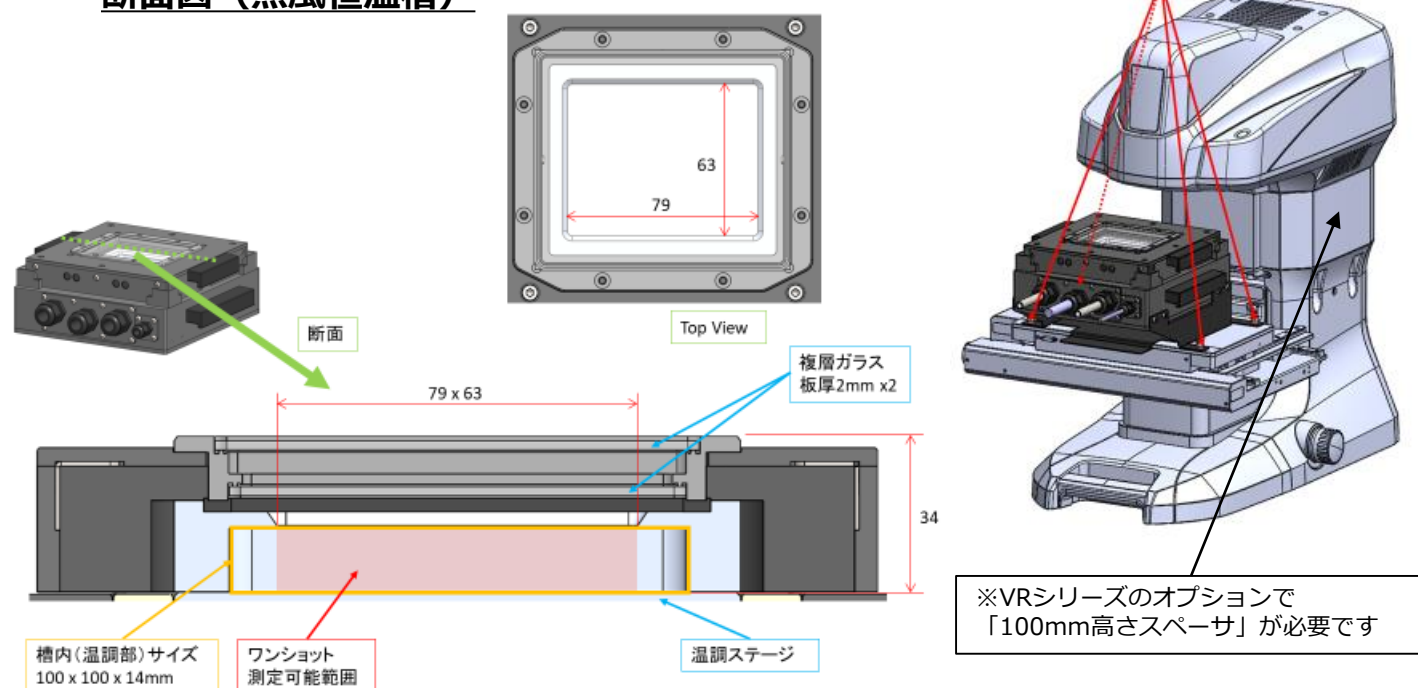
形状測定機の上で温度を変化させた測定が可能になります

キーエンス製ワンショット3D形状測定機（VRシリーズ）は、サンプルに触れることなく高精度な形状測定が可能です。
この測定ステージに搭載することで、槽内部に設置したサンプルの温度を変化させて測定することができます。温度変化による膨張・収縮の影響、反りなどの変化をリアルタイムに捉えられます。

装置構成



断面図（無風恒温槽）



仕様：温調フィーダー KTX-02

項目	仕様	条件・備考
温度設定範囲	-25℃～110℃	
使用環境温度湿度	15℃～30℃/5%～85%	結露なきこと
保存温度湿度	5℃～40℃/5%～90%	結露なきこと
循環液	エチレングリコール水溶液 30%濃度	
リザーブタンク容量	250ml	
電源	AC100V 50/60Hz	Max 1200W
外形寸法	W470 x H499 x D240mm	突起含まず
質量	約20kg	満水時
通信	USB LAN 長さ：1.8m	付属ケーブルにてPCに接続

仕様：無風恒温槽 WFC-SQ100-H14

項目	仕様	条件・備考
温調部寸法	W100 x D100 x H14mm	温調空間寸法
外形寸法	W199 x D214 x H88mm	突起含まず
質量	約4kg	配線・配管含まず
温調範囲 ※1	-20℃～100℃	-20℃は環境温度25℃以下時
温調方法	ペルチェ+水冷方式	
温調ステージ材質	アルミニウム	黒アルマイト処理
アタッチメントプレート材質	アルミニウム t = 5mm	黒アルマイト処理
窓サイズ	最小開口部79x63mm	二重ガラス構造
カバー切り欠き	20 x 10mm 2ヶ所	有効切り欠き寸法：20 x 5mm (アタッチメントプレート取り付け時)
ケーブル&チューブ長さ	2m	

※1 温調範囲の温度は温調ステージ表面中央の値となります。槽内全てがこの温度になることを保証するものではありません。

オプション

カテゴリ	オーダー番号	仕様
対応測定機	#5000	VR-5000
	#6000	VR-6000