

自動消火型高低温試験箱

一 装置型式

1.1 品目コード

WGDW-400L-20C-380V-12U-B-DS

1.2 装置外観



※画像は参考用、実機優先

二 製品用途

用途範囲

航空・自動車・研究開発分野向け。電気・電子製品およびその他の製品、部品、材料の高温・低温環境下での保管・輸送・使用時の適応性試験に使用。新エネルギー分野の生産企業・研究機関における電池性能評価の信頼性試験装置。

三 試料制限

本試験装置において禁止する試料：
可燃性・爆発性・揮発性物質の試験または保管
腐食性物質の試験または保管
強電磁放射源の試験または保管
放射性物質の試験または保管
劇毒物質の試験または保管
試験または保管の過程で上記物質を発生する試料の試験または保管

四 内容積・寸法・重量

4.1 公称内容積

400L

4.2 内槽寸法

W800 mm×D600 mm×H850 mm

4.3 外形寸法

W1350 mm×D1450 mm×H2000 mm（突起物を含む高さ、消火装置により機器幅寸法が局所的に増加）

4.4 装置質量

約 480kg

五 性能

5.1 試験環境条件

環境温度 + 25℃、相対湿度 ≤ 85%、試験槽内無負荷時

5.2 試験方法

GB/T 5170.2-2017 温度試験設備

5.3 温度範囲

-20℃ ~ 150℃

5.4 温度変動幅	≤±0.5℃ (無負荷、温度安定時)
5.5 温度偏差	±2℃ (無負荷、温度安定時)
5.6 昇温時間	+20℃→+85℃ ≤40 min (無負荷、平均非線形)
5.7 降温時間	+20℃→-20℃ ≤40 min (無負荷、平均非線形)
5.8 試験方法適合性	GB/T 2423.1-2008 低温試験方法 Ab GB/T 2423.2-2008 高温試験方法 Bb GJB 150.3A-2009 高温試験 GJB 150.4A-2009 低温試験 GB/T 10592-2008 高低温試験箱技術条件 (負荷容量: 35kg/m ³ 以下の鋼材熱容量、湿熱試験時に有源の湿・熱負荷なし)
六 構造特性	
6.1 断熱構造	外壁材料: 高品質冷間圧延鋼板、表面スプレー塗装および焼付塗装処理 内壁材料: ステンレス鋼板 SUS304 箱体断熱材: 硬質ポリウレタンフォーム+ケイ酸アルミニウム綿 (断熱厚さ 100mm) 扉断熱材: 硬質ポリウレタンフォーム+ケイ酸アルミニウム綿
6.2 空気調整経路	遠心ファン、ヒーター、蒸発器 (除湿機能兼用)、左右水平給排気方式
6.3 試験箱標準構成	引線孔 (追加可能): φ50mm ×4 個 (軟質ゴム栓付、箱体右側) キャスター: 4 個 (調整脚付) 
	観察窓: 多層中空電熱膜加熱防曇観察窓 (扉上設置) 可視範囲: 約 330×450mm (幅×高さ)、ガラス内側に電熱防曇機能、最適観察視線を提供 照明灯: 1 個 電池トレイ (追加可能): 耐高温電気絶縁電池トレイ 2 層、均等荷重 20kg/層 (箱内サンプル総荷重最大 80kg) 
6.4 扉	片開きヒンジ扉 (左ヒンジ、右ハンドル)、観察窓・照明灯付 窓枠 / 扉枠防露電熱装置、二重シリコンゴムシール
6.5 操作パネル	コントローラー表示画面、過昇温保護設定器等
6.6 冷凍機室	冷凍機、受水皿、排水孔、凝縮ファン等
6.7 配電制御盤	主電源漏電遮断器、配電盤、排風ファン、Ethernet 物理インターフェース×1 温湿度コントローラー、交流接触器、遮断器、熱リレー

	温度制限保護器、固体リレー、変圧器等
6.8 ヒーター	ニクロム合金電熱線ヒーター ヒーター制御方式：無接点周期パルス幅調整、SSR（固体リレー）
6.9 電源線孔および排水孔	箱体側面または背面に設置
6.10 安全圧力逃がし口	箱体上部に設置。試験空間圧力が設定値を超えた場合、自動開放



七 冷却システム

7.1 作動方式	機械式圧縮単段冷凍方式
7.2 冷却圧縮機	フランス製「テイカン」全密閉圧縮機または エマーソン・スクロール圧縮機
7.3 主な冷却構成部品	膨張弁、圧力制御器、乾燥フィルター、冷媒電磁弁、貯液器、 オイルセパレーター等
7.4 蒸発器	フィンチューブ式熱交換器（除湿器兼用）
7.5 凝縮器	空冷式：フィンチューブ式熱交換器
7.6 絞り装置	膨張弁 / 毛細管
7.7 冷凍機制御方式	制御システムは試験条件に応じて冷凍機ユニットの運転状態を自動調整 圧縮機吸気冷却回路
7.8 冷媒	R404A（オゾン破壊係数 0）
7.9 溶接工程	窒素保護下溶接



八 制御システム

8.1 コントローラ	専用温度コントローラー
8.2 ディスプレイ	高精細カラー LCD タッチスクリーン
8.3 運転方式	プログラム運転方式、定値運転方式
8.4 設定方式	カラータッチ式ヒューマンマシンインターフェース、中 / 英語表示
8.5 制御方式	積分飽和補償付き PID 制御 BTC 平衡温度調整制御方式
8.6 温度測定方式	A 級シース PT100 センサー
8.7 表示精度	温度：0.01℃、時間：1 分
8.8 過昇温保護	独立型過昇温保護装置。作動室温度が設定値を超えた場合、装置を停止しアラーム信号を出力して保護

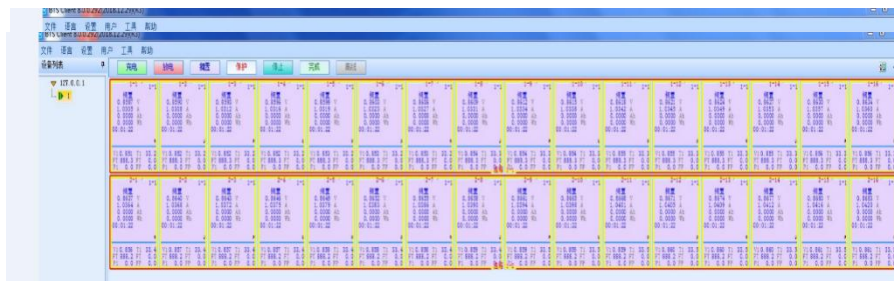
九 セル検査装置および試験連携

9.1 検査装置 5V15A64CH (9 シリーズ) 、装置後方設置

9.2 中位機 1 台

9.3 ネットワークスイッチ 1 台

手順 1: ソフトウェア画面を開くこと

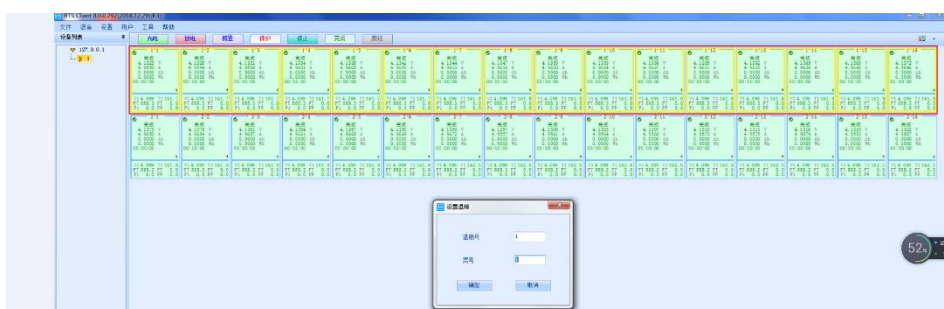


手順 2: 試験箱を選択すること

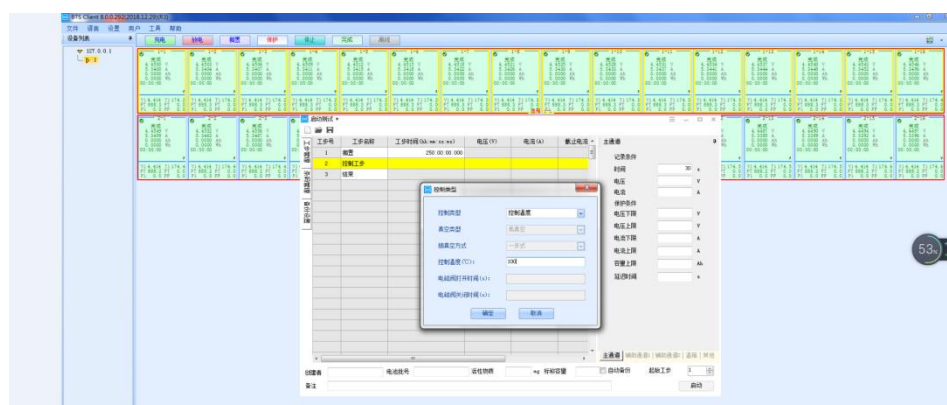


9.4 上位机编程控制界面
(详见设备随机资料)

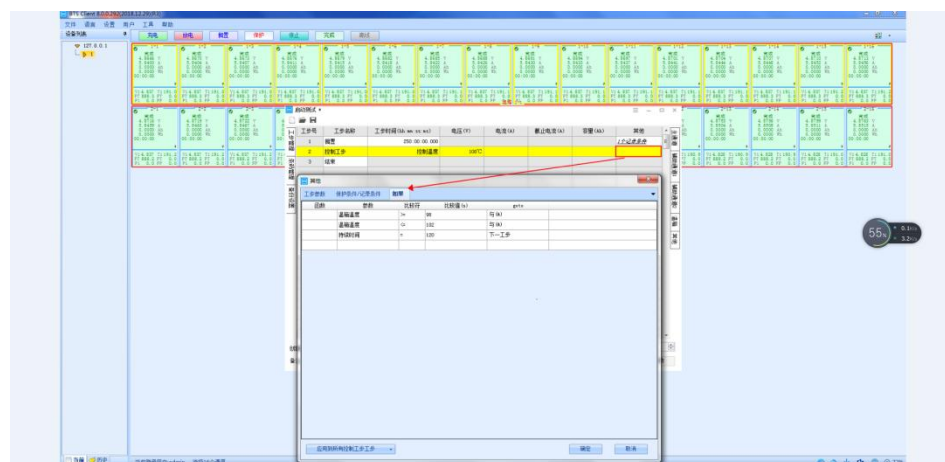
手順 3: 設定対象試験箱を選択すること



手順 4: 試験箱制御温度を設定すること



手順 5: 試験ステップの制御条件を設定



十 安全保護装置

10.1 冷凍システム

圧縮機過熱、圧縮機過負荷、圧縮機過圧

10.2 試験箱

調整可能超温保護、箱内循環ファン異常保護

10.3 防煙警報

煙感知時、自動警報作動

10.4 排煙装置

煙感知濃度超過設定値時、排煙ファン作動

10.5 消火装置

各装置に 8L 二酸化炭素ボンベ 1 本を装備、手動または自動消火機能対応、装置側面に設置

注：物流制限により、二酸化炭素消火剤は現地専門ガス会社で充填すること（ボンベ接続口型式：QF-2A、出口ねじ：G5/8、入口ねじ：PZ27.8）



10.6 その他

主電源相順および欠相保護、漏電保護、過負荷および短絡保護、停電復帰保護

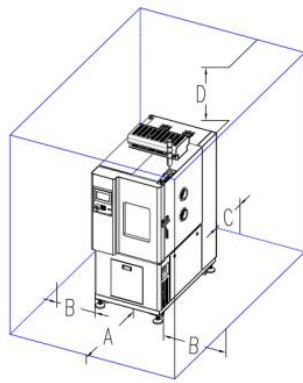
十一 その他の構成

11.1 電源ケーブル	五芯電纜（三相四線 + 保護接地線）1 本（具体仕様は契約条件に応じて選定）
11.2 主電源漏電遮断器	三相四線 + 保護接地線
11.3 資料	中文ユーザーマニュアルおよび中文技術資料を提供

十二 輸送（試験箱は一体型、全体輸送）

12.1 寸法	最大輸送寸法（梱包を含まず）：「4.3 外形寸法を参照」
12.2 重量	最大輸送重量（梱包を含まず）：「4.4 重量を参照」

十三 使用条件：以下の条件はユーザーが保証すること（設備の給電回線の設置はユーザーの責任）

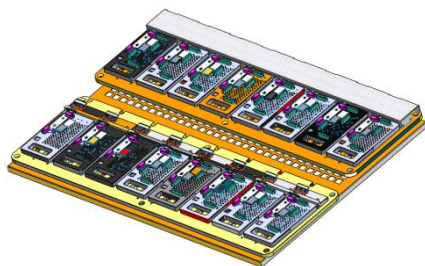
13.1 設置場所	床面平坦、GB50209-2002 規範に準拠：平坦度$\leq 5\text{mm}/2\text{m}$ 換気良好 装置周囲に強い振動なし 装置周囲に強い電磁界影響なし 装置周囲に可燃性、爆発性、腐食性物質および粉塵なし 装置周囲に適切な使用および保守スペースを確保、 図示の通り： A: 80cm 以上 B: 60cm 以上 C: 70cm 以上 D: 50cm 以上 
13.2 環境条件	温度： $5^{\circ}\text{C} \sim 35^{\circ}\text{C}$; 相対湿度： $\leq 85\%$; 気圧： $86\text{kPa} \sim 106\text{kPa}$
13.3 給電条件	AC (380 ± 38) V (50 ± 0.5)Hz 三相五線式 保護接地線の接地抵抗：4Ω未満 電源：ユーザーは設置現場で装置に対応する容量のエアブレーカーまたは動力ブレーカーを準備、かつ本装置専用の独立回路とすること 配電容量：7.5kW（恒温箱）+ 6kW（試験装置） 最大電流：27A
13.4 その他	試験中に試験箱の扉を開けると箱内温度が変動する 試験中に扉を頻繁に開閉、長時間開放、または試料から湿気が発生すると、冷凍システムの熱交換器に氷結が生じ、正常作動不可の恐れあり

十四 電池仕様および配置方法

14.1 電池仕様	ソフトパック電池 5V15A64CH、電池寸法は下図参照
14.2 電池配置方法	4 層配置、各層 16CH

14.3 電池トレイ形式および固定方法(トレイは必要に応じてカスタム可能)

電池トレイは輸入高耐熱電気絶縁材を使用、高さ方向の設置位置を適宜調整可能



注記:

1. 装置に四層カスタム電池トレイを装備
2. チャンネル線は筐体内で被覆剥離処理を行うこと
3. 画像は参考用、実物優先

十五 試験箱内温度安定運転時のシミュレーション図 (参考表示)

無負荷運転

