

MGDW-800-40C 高低温試験器

技術仕様書

2023-11-04

新威技術株式会社

1、製品名称：高低温試験器



注：画像はイメージです。実際とは異なる場合があります。

1.1 製品型番 MGDW-800-40C

型番	MGDW	-	800	-	2	-	40	H	W	B	F	C	-	380V	-	B	
マーキング	(1)		(2)		(3)		(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)		(10)		(11)	
1.2 型番の命名方式	意味	(1)	高低温試験器シリーズ														
		(2)	単層ボックスの標準内部容積：800L（ほかの数字は類推できる）														
		(3)	2：2層ボックス式（1層は表示せず、ほかの数字は類推できる）														
		(4)	達成可能な最低温度：0：0℃， 20：-20℃， 40：-40℃， 70：-70℃														
		(5)	湿熱機能を持っているか：H：湿熱型（乾熱型、加湿機能を持っていないと表示されない）														
		(6)	チラー冷却方式：W：水冷、A：空冷（省略非表示）														
		(7)	B：防爆（防爆機能なしの場合は表示しない）														
		(8)	F：自動消火機能（消火機能なしの場合は省略しない）														
		(9)	C：重ね式冷却システム（単圧縮機システムの場合は表示せず、-40℃機器にのみ該当）														
		(10)	380V：装置電圧380V（デフォルト380V省略非表示、ほかの電圧は類推できる）														
		(11)	B：製品のイテレーション更新バージョン番号、順にA、B、C.....、デフォルトAは表示されない														

2、製品応用

航空、自動車、科学研究などの分野の電気工学、電子とその他の製品、および部品と材料の高低温環境下での貯蔵、輸送、使用時の適応性試験に適用します。これは新エネルギー分野の生産企業、科学研究所が行っているセル性能測定の信頼性試験設備です。


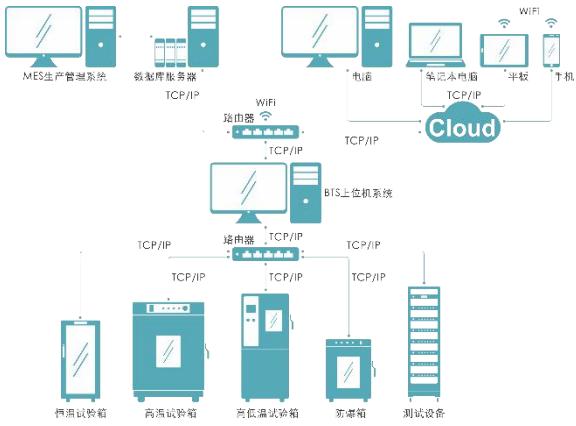
3、試料制限	この試験装置では、次のことが禁止されています： 可燃性、爆発性、揮発性物質の試験 / 保管 腐食性物質の試験 / 保管 生体試料の試験 / 保管 強力な電磁放射源の試験 / 保管 放射性物質の試験と保管 有毒物質の試験と保管 試験 / 保管中に上記物質または物体を発生させる可能性のある試料の試験 / 保管
4、容積、サイズ、重量	
4.1 標準内部容積	800L
4.2 内部ボックスのサイズ	W1000 mm×D800 mm×H1000 mm
4.3 外形サイズ	W1250 mm×D1550 mm×H2000 mm（突出部分は含まれない）
4.4 装置純重量	約 560 kg
5、性能	
5.1 試験環境条件	環境温度+25℃、相対湿度≤85%、試験ボックス内に試料がない条件下（空荷）
5.2 試験方法	GB/T 5170.2-2017 温度試験装置
5.3 温度範囲	-40℃～150℃
5.4 温度波動度	≤1℃（±0.5℃相当、空荷、温度安定時）
5.5 温度偏差	±2.0℃（空荷、温度安定時）
5.6 加熱時間	+20℃→+150℃ ≤60 min（空荷、平均非線形）
5.7 冷却時間	+20℃→-40℃ ≤60 min（空荷、平均非線形）
5.8 熱負荷	≤800W（電芯が通電すると発熱するためです。）

5.8 満足できる試験方法	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 高低温試験器技術条件
6、構造の特徴	
6.1 断熱保護構造	外壁材料：高品質の冷間圧延鋼板、表面スプレーと焼き付け処理 内壁材料：ステンレス板 SUS304 ボックスの断熱材：硬質ポリウレタンフォームとガラスウール（保温層の厚さ 100mm） ドア断熱材：ガラスウール
6.2 空気調節チャンネル	遠心風機、ヒータ、蒸発器（兼除湿器）など
6.3 試験器標準配置	リードホール（追加可能）： $\phi 100\text{mm}$ /4 個 （ソフトラバープラグ付き、ボックスの左右に各 2 つ） キャスター：4 つ（調整可能な足付き） 観察窓：多層中空電熱膜ヒーター付きの防曇観察窓（ドア上にある） 視野：約 330×450 mm（幅×高さ）、ガラスに電熱除霧機能が内蔵されたから、最適な視野を提供できます。 フラッドライト：1 つ 電池セルトレイ（追加可能）：高温耐性の電気絶縁電池セルトレイ 2 層、荷重（均等分布）：20kg/層（ボックス内の試料累積総荷重 $\leq 40\text{kg}$ ）。
6.4 ドア	単開ヒンジドア（左ヒンジ、右ハンドル）、観察窓、フラッドライト、 窓枠/ドア枠の結露防止電熱装置、ダブルシリコンゴムシール
6.5 コントロールパネル	コントローラーディスプレイ、過温保護設定器など
6.6 冷却ユニット室	チラー、水受け皿、排水トレイ、凝縮風機など
6.7 配電制御機	総電源漏電遮断器、配電板、排気ファン、イーサネット物理インターフェース 1 個、温度湿度コントローラ、交流接触器、遮断器、熱継電器、温度制限保護器、固体継電器と変圧器など



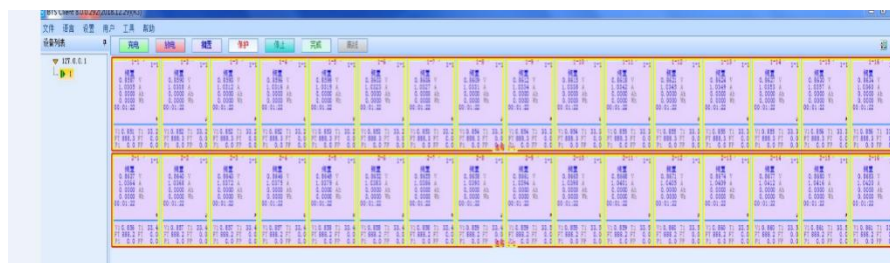
6.8 ヒーター	ニクロム合金電熱線ヒーター ヒーター制御方法：無接点などの周期パルス幅調整、SSR（固体継電器）
6.9 電源コード 穴と排水口	ボックスの背面に位置する
7、冷却システム	
7.1 動作方式	機械圧縮重ね式冷却方式
7.2 冷却圧縮機	フランス製のタイカン（tecumesh）完全密閉圧縮機またはエマーソン（emerson）スクリー圧縮機
7.3 主要な冷却 部品	膨張弁、圧力制御器、乾燥フィルタ、 冷凍電磁弁、アキュムレータ、オイルセパレータなど
7.4 蒸発器	フィンチューブ式熱交換器（兼除湿器）
7.5 凝縮器	空冷式：フィンチューブ式熱交換器（および除湿器）
7.6 スロットル 装置	膨張弁/毛細管
7.7 冷却機制御 方式	試験条件に基づいての運転状態を自動調整する制御システム 圧縮機吸入冷却回路
7.8 冷媒	R404A（オゾン損失指数0）/R23
7.9 溶接工芸	窒素充填保護溶接
8、制御	
8.1 制御器型番	専門の温度コントローラー
8.2 ディスプレ イ	高解像度カラーLCDタッチスクリーン
8.3 動作方式	プログラム方式、定値方式
8.4 設定方式	カラータッチマンマシンインタラクション、中国語 / 英語画面
8.5 制御方式	積分飽和抗体制御 PID BTC バランス温度制御方式



8.6 温度測定方式	Aレベルのシーズ PT100 センサー
8.7 表示精度	温度：0.01℃；時間：1min
8.8 超温度保護	独立した超温保護器は、作業室の温度が保護装置が設定した温度を超えると、運転を停止した機器を保護し、警報信号を送信します。
9、電池セル検測装置との接続	
9.1 装置のハードウェア接続	<p>BTS 上位機、電池セル検測装置、および試験器は、チャンネル線とデータ通信線を通してハードウェア間での相互接続を実現できます。</p> 
9.2 ネットワークの概略図	 <p>The diagram illustrates a network architecture for battery cell testing. At the top, an MES production management system and a server are connected via TCP/IP to a central router. The router is also connected to a BTS upper machine system. Below the router, various test chambers and equipment are connected via TCP/IP: a humidity test chamber, a high temperature test chamber, a low temperature test chamber, a vibration chamber, and test equipment. Additionally, the system is connected to a Cloud via TCP/IP, which is accessible by a PC, a laptop, a tablet, and a smartphone through WiFi.</p>

9.3 上位機プログラム制御インターフェース (詳細な内容は機器の付属資料をご覧ください)

ステップ1. ソフトウェアのインターフェースを開きます。



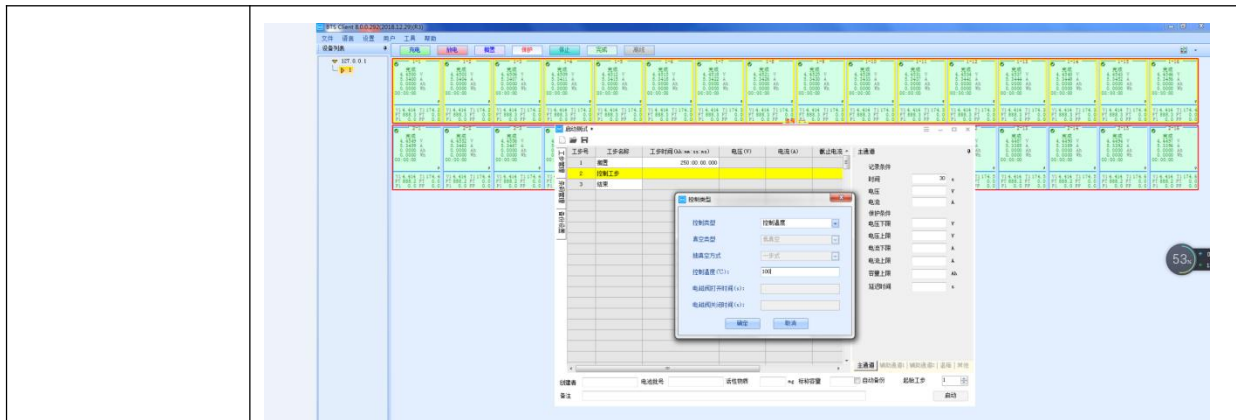
ステップ2. 「試験器の設定」を選択します。



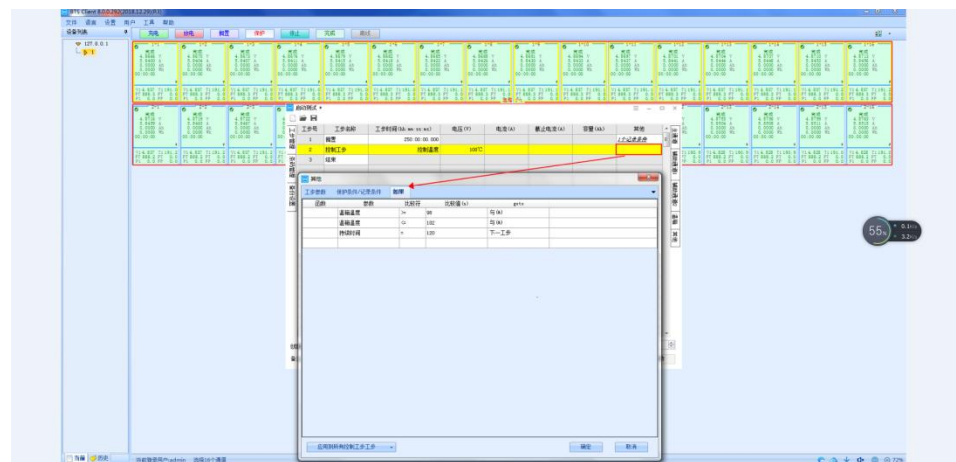
ステップ3. 設定する試験器を見つけます。



ステップ4. 試験器の制御温度を設定します。



ステップ 5. ステップ制御条件を設定します。



10、安全保護装置

10.1 冷却システム

圧縮機過熱、圧縮機過負荷、圧縮機過圧、凝縮風機過熱

10.2 試験器

調整可能な過温保護、ボックス内の循環ファン異常運転保護

10.3 ほか

総電源相順と欠相保護、漏電保護、過負荷と短絡保護、停電復旧保護

11、ほかの配置

11.1 電源ケーブル

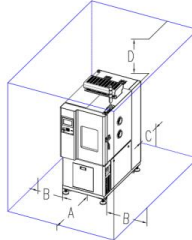
五芯（三相四線＋保護アース）ケーブル 1 本（具体的な仕様は契約の需要に応じて選択する）

11.2 総電源漏電遮断器

三相四線＋保護アース

11.3 資料

中国語のユーザーマニュアルと中国語の技術資料を提供する

12、運輸	試験ボックスは一体型で、全機を一括して運輸します。	
12.1 サイズ	最大輸送サイズ（包装を含まない）：「4.3 外形サイズを参照する」	
12.2 重量	最大輸送重量（包装を含まない）：「4.4 重量を参照する」	
13、使用条件：以下各項条件はユーザーが保証します。（設備の電力給電線は使用者が設置を担当します。）		
13.1 設置場所の要求	<p>地面は平坦で、GB 50209-2002 規格に適合する：平坦度$\leq 5 \text{ mm}/2 \text{ m}$</p> <p>良好な通風が確保されています。</p> <p>設備周囲に強い振動はありません。</p> <p>設備周囲に強い電磁場の影響はありません。</p> <p>設備の周囲に燃えやすい、爆発しやすい、腐食性物質と粉塵はありません。</p> <p>装置の周囲には、図に示すように、適切な使用およびメンテナンススペースがあります。</p> <p>A: 140 cm 以上 B: 60 cm 以上 C: 70 cm 以上 D: 50 cm 以上</p>	
13.2 環境条件	<p>温度: $5^{\circ}\text{C} \sim 35^{\circ}\text{C}$</p> <p>相対湿度: $\leq 85\%$</p> <p>気圧: $86\text{kPa} \sim 106\text{kPa}$</p>	
13.3 給電条件	AC(380 \pm 38)V (50 \pm 0.5)Hz 三相五線制	
電源	保護アースの接地抵抗 $< 4\Omega$	
配電パワー	11kW	
最大電流	22A	
13.4 ほか	試験中に試験器のドアを開けると、ボックス内の温度が変動する可能性があります；試験中、ドアを何度も開けたり、ドアを長時間開けたり、試験サンプルから湿気が発生した場合、冷凍システムの熱交換器が凍結して正常に動作しなくなる可能性があります。	
14、電池セルの仕様と配置方法		
14.1 電池セルの仕様	ソフトパック電池セル（例：L100 mm \times W100 mm \times H10 mm）	

<p>14.2 電池セルの配置方法</p>	<p>2層配置（例：各層に24個のセル、合計48個のセル）</p>
<p>14.3 電池セルのトレイ形式 / 電池セルの固定方法（電池セルのトレイは需要に応じてカスタマイズ可能です）。</p> <p>電池セルのトレイは耐高温の電気絶縁材料を使用し、高さ / 方向 / 配置位置を適切に調整できます。</p> <p>電池セルのトレイは高い互換性のデザインを持ち、さまざまなサイズ / 仕様の電池セルのテストを満足できます。</p>	<div style="text-align: center;">  </div> <div style="text-align: center;">  </div>
<p>15、試験器内温度の安定運転時のシミュレーション図（参考のみ）</p>	
<p>無負荷運転</p>	