

加圧脱泡装置／自動加熱加圧処理装置

産業用オートクレーブ

TBR/ACS/BCS series**BCS-650H/G**Industrial Autoclave/Automatic Cure System**産業用オートクレーブ／環境試験装置（真空～加圧・加温）****用途 Purpose****■半導体産業用オートクレーブとして** As an autoclave for the semiconductor industry.

1. 半導体後工程 アンダーフィル・DAFの脱泡・加熱加圧処理を行うことができます。
圧力（真空～加圧）温度をプログラム可能（16ステップ×64パターン）

Semiconductor manufacturing, post-processing We can perform degassing and heating and pressure treatment of underfill and DAF. Pressure (vacuum to pressurization) and temperature can be programmed (16 steps x 64 patterns)

2. 半導体製造の後工程、半導体材料等の研究開発にも本装置を活用ください。

Please utilize this equipment for the post-process of semiconductor manufacturing and for research and development of semiconductor materials.

■環境試験装置として As an environmental test chamber.

1. 真空～加圧環境で材料・部品等の各種試験を行う、環境試験機として利用いただけます。

It is the environmental test chamber controls inner air pressure from vacuum to compression with heat treatment.

■加圧・加熱専用機の「TBR/ACS シリーズ」も用意しております。

We also have the "TBR/ACS series", which is a pressurized heating machine.





当社組み立てライン
Production line

 **Blue Space** のブランドの下

チヨダエレクトリックは製品の企画開発から設計、生産を行うメーカーです。
Chiyoda Electric is a manufacturing company, launching a brand “Blue Space”, and contribute to various industry fields through product planning, development and production.



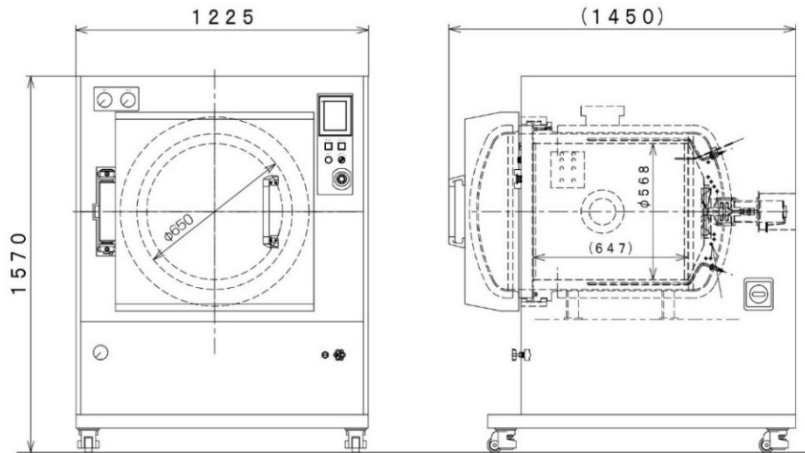
圧力容器製造の様子



産業用オートクレーブ／環境試験装置（真空～加圧・温度）

BCS-650/G

Industrial Autoclave/Vacuum and pressure temperature environmental test chamber.



BCS-650/Gは従来機では実現できない真空～加圧・常温～高温の環境を実現します。

■特徴 Features

1. チャンバー内の圧力を、真空～加圧(最大1MPa) に連続的に変化させることが可能。

圧力と共に加温も可能であり、圧力・温度共にプログラム運転することができます。

The pressure inside the chamber can be changed continuously from vacuum to pressurization (max 1MPa). Both pressure and temperature can be programmed.

2. チャンバーには観測窓 (BCS-650G) が2カ所あり、加圧・減圧状態で内部を観察することが可能です。※安全のためカメラでの観測となります。

There are two observation windows (BCS-650G) in the chamber, making it possible to observe the interior underpressurized and depressurized conditions.

3. SUS製圧力容器と内筒による二重内槽です。

Double chamber design consists of pressure vessel and inner chamber made of stainless steel.

4. 当社独自のマグネットカップリング方式による攪拌ファンを装備し、安定した槽内温度分布を実現します。

Our original air circulation mechanism using magnet coupling to stabilize temperature distribution in the chamber.

5. 試料信号端子を装備しています。 Signal terminals for testing products.

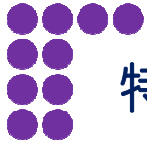
【電源用 For power source (125V10A) : 3pin 信号用 For signal (125V1A) : 24pin】

圧力容器内にある試験品へ電源供給ができ、また試験品の電気信号を外部の計測器等へ接続することができます。

Power source and signal of the test samples in the chamber can be connect to external measuring systems.

BCS-650H/GはTBR・ACSシリーズの最高機種に位置付けられた機種です。

真空:100Pa(abs)から加圧:1.0MPaGの幅広い圧力制御範囲、加えてRT+25～200°Cの温度制御範囲をコントロールします。多彩な機能とオプションでお客様の試験・研究・実験をサポートします。



特長 Features

元圧力計、缶内圧力計
Source pressure gauge
Chamber pressure gauge

操作表示パネル(タッチパネル)
Touch panel

SUS製圧力容器(内筒による二重内槽)
Made of stainless steel pressure vessel(Double chamber design)

ピラニ真空計※1
vacuum gauge

USBポート※1 手動排気バルブ
槽内モニタ出力ポート
USB port, Manual exhaust valve,
Observation camera output port

記録計※1
Recorder

エア一元圧力計
Air pressure gauges



※1：オプション Option

試料信号端子

Sample signal terminal

試験槽内の試験品の通電が行えます。
又、試験品の電気信号を外部計測器
等に取り出せます。

Conduct electricity to the test sample
and read electrical signal by external
measuring system.

真空引き機能搭載

Vacuum function

減圧と加圧の複合試験が可能です。

It is able to create decompression and
compression environment for combination
of various pressurization test.

カメラ撮影用観測窓

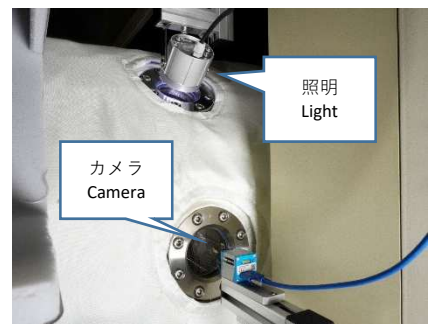
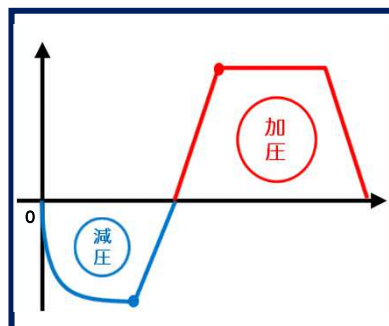
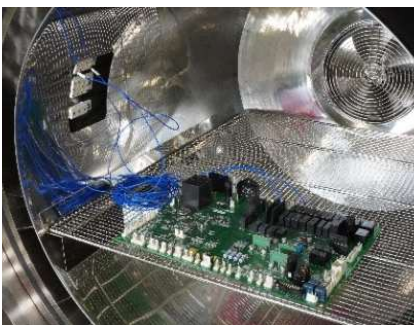
※BCS-650Gのみ搭載

Camera observation window

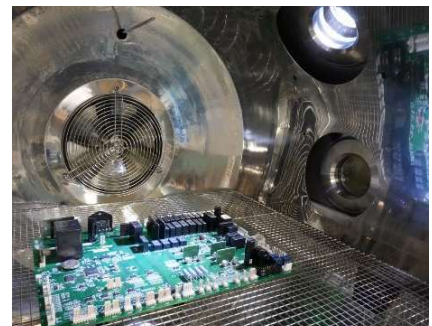
※BCS-650G only

画像は出力ポートからパソコン等で確認
できます。

Monitor status of the test sample on your
computer through the camera output port.



※BCS-650Gの場合
※For example BCS-650G





その他の特長 Others , Features

真空～加圧、常温～高温の環境下での試験を複合的に行えます。

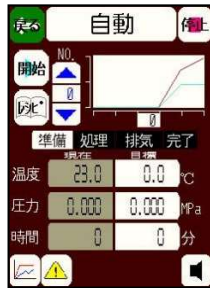
It creates vacuum and compression environment with heat treatment in the chamber for various environmental test.

試験中の圧力・温度・時間をプログラム可能です。

(16ステップ×64パターン)

Program operation to control pressure, temperature and process time.

[64patterns with 16steps]

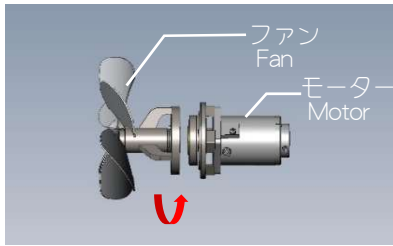


IoT対応。スマートフォン等で運転状態の確認が行えます。

It applies to IoT to check the operating status with a smartphone etc.

セキュリティ上、IoT機能をOFFして使用することも可能です。

This function is on and off selectable for security purpose.



独自のファン構造で安定した槽内温度分布を実現します。

Original fan mechanism enables stable temperature distribution.

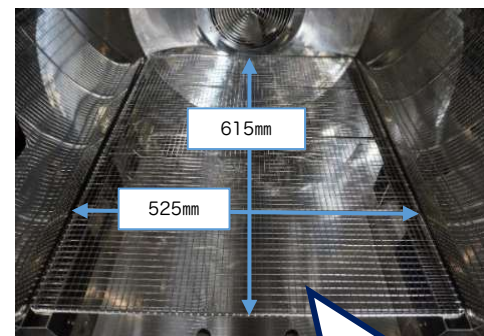
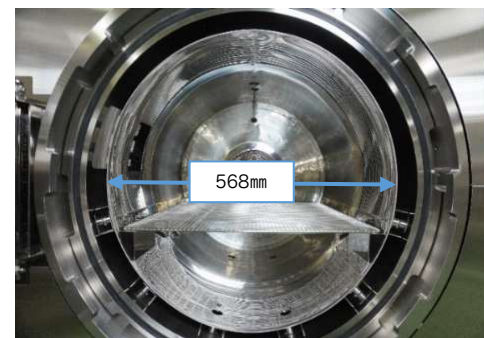
ファン回転構造をマグネットカップリングにすることで圧力容器を密閉し、エア洩れ、発塵リスクの低減、シール部の発熱を防ぎます。

Our original fan rotation mechanism, by magnet coupling, prevents from air leakage, dust emission, and frictional heat.



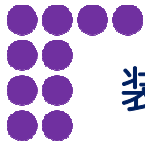
仕様 Specification

型式[Model]	BCS-650H	BCS-650G
外形寸法[Outer dimension]	W1225 × H1570 × D1450mm BCS-650H:真空ポンプは含まず	
有効内寸法[Test area]	Φ568 × D647mm	
容積[Loading capacity]	163L	
圧力範囲[Pressure range]	真空：100Pa(abs) ※BCS-650G 真空引き 加圧：1.0MPaG 温度に制限あり	
常用使用温度[Temperature range]	RT+20～200°C	
電源[Power source]	AC200V 3φ 36A	
供給圧縮空気(清浄圧縮空気) [Pneumatic air]	1.1MPaG	
圧力容器規格[Pressure vessel Standard(Japanese standard)]	第二種圧力容器 Class II presser vessel.	
真空ポンプ[Vacuum pump]	装置外へ設置 [Installed outside the device]	内蔵 [Built-in]
カメラ撮影用観測窓 ※1 [Camera observation window]	—	2個
試料信号端子 [Sample signal terminal]	※2	125V 10A: 3pin 125V 1A:24pin
試料温度測定用熱電対 ※2 [Sample thermocouple terminal]	T型・熱電対：8 point [Type T thermocouple]	



均等耐荷重：約6kg
Even weight resistance : approx. 6kg

※1：安全のため目視による直接観察はできません カメラ撮影用です（カメラ設置用マウント付） ※2：Option
Cannot be seen directly by eye for safety. Camera only. (Camera stand)



装備オプション&カスタム Optional device & Custom

1. シグナルタワー(オプション) Signal tower(Option)

装置の工程状態や異常発生を報知します。

It displays processing status and abnormality of the system.



2. ピラニ真空計(オプション) vacuum gauge(Option)



3. 記録計(オプション) Recorder(Option)

槽内の温度と圧力を記録します。

Record temperature and pressure.



4. アンカー設置用金具(オプション) Seismic metal fittings(Option)

装置全体を設置床面に固定する場合に使用します。

Mount plate to fix the system on the floor.



5. USBポート(オプション) USB port(Option)

トレンドデータ保存用のUSB接続口です。

USB port for storing running data.



6. 冷却機能(カスタム) Cooling function(Custom)

運転完了後の急速冷却機能です。

Cooling function after completion of heat and compression process.



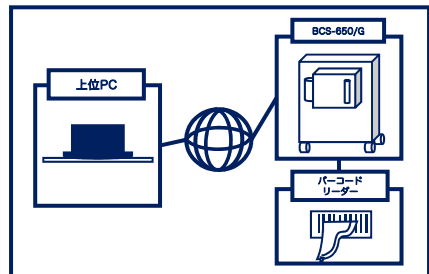
7. 窒素置換機能(カスタム) Nitrogen substitution(Custom)

槽内を窒素ガスによる加圧環境にして試験を行います。槽内の置換状態は酸素濃度計で測定します。Substitution from air to nitrogen in pressure vessel. Besides, it is able to measure oxygen level in the pressure vessel.



8. 自動レシピ運転選択(カスタム) Automated operation recipe select (Custom)

予め装置にバーコード番号と運転レシピ番号を紐づけすることで、バーコード読み取りで自動的に運転レシピを選択します。Link barcode number and a number of recipe program operation in system, appropriate recipe program is selected by reading barcode.





装置周辺オプション&カスタム Peripheral option and custom

1. 増圧ユニット、窒素増圧ユニット(オプション)

Air booster unit , Nitrogen booster unit (Option)

供給元圧(清浄圧縮空気/N2)の圧力が低い場合、加圧元から昇圧ユニットを介して、装置に規定の圧力の空気または窒素を供給します。
In case of lower air or nitrogen source pressure, this booster increase up to required pressure and supply into autoclave.



2倍圧10ℓ/20ℓタンク
Double booster
(W505×D602×H479/W530×D842×H616)



4倍圧10ℓタンク
Quadruple booster
(W600×D510×H920)

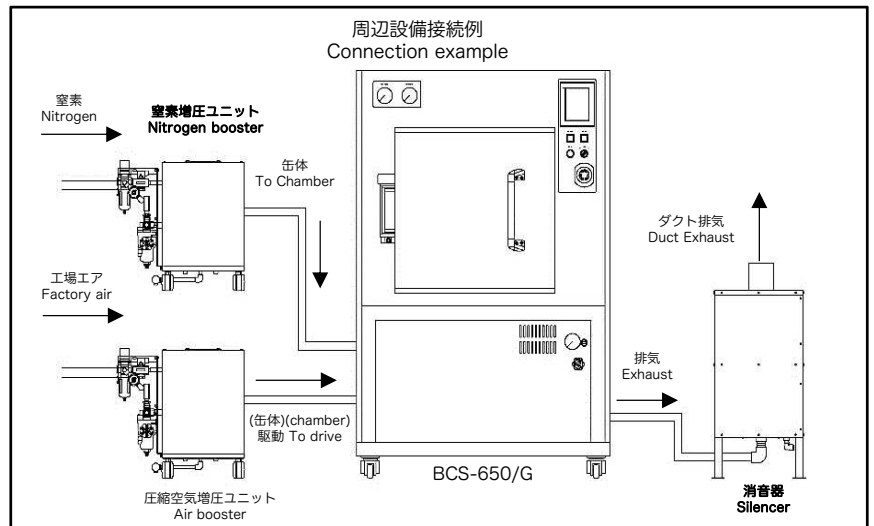
2. 消音器(オプション)

Exhaust air silencer (Option)

処理後の排気工程後での排気音を低減させます。
お客様の排気ダクトとも接続可能です。
Silencer to decrease exhaust noise level.
It is able to attach with exhaust duct.



消音器
Exhaust air silencer
(W420×D305×H590)



3. 試料設置用治具(カスタム)

Sample rack (Custom)

お客様の試料に合わせて、各種槽内設置用治具をご用意いたします。※写真の機種は別機種です

According to shape, size and quantity of the sample, it is available to customize inner chamber and sample rack. Please let us know detail information for further study. ※The system in the photo is a different model.



TBR-901カスタム仕様(15段ラック)
TBR-901 custom (15 shelf rack)

4. 試料搬送リフター(カスタム)

Sample carrier (Custom)

重量物の試料をリフターで手動搬送し槽内へ設置します。
※写真の機種は別機種です

The lift carrier is to carry heavy samples manually, and to set the samples in the chamber. ※The system in the photo is a different model.



リフター&ラック
Lifter with a rack



ラックをチャンバーへスライド投入
Slide the rack into the chamber



関連製品 Related product

産業用オートクレーブ（加圧脱泡装置／自動加熱加圧処理装置）

TBR/ACS/BCS series

Industrial Autoclave/Automatic Cure System

TBR series



ACS series



製造販売

チヨダエレクトリック株式会社

本社：〒387-0018 長野県千曲市大字新田124

TEL：026-273-1800 FAX：026-272-5723

●お問合せ：営業部 TEL：026-214-1802

<https://www.chiyoda-electric.co.jp>

Chiyoda Electric Co.,Ltd.

Head Office

124, Oaza-Shinden, Chikuma City, Nagano Pref., 387-0018 Japan

Tel. 81-26-273-1800 Fax. 81-26-272-5723

Contact: Sales Department

Tel. 81-26-214-1802 FAX. 81-26-272-5737

<https://www.chiyoda-electric.co.jp>