



EXTENDED AREA BLACKBODY

平面黒体炉 差温度黒体炉



SR800N シリーズ

当社が取扱う CI SYSTEMS 社の黒体炉は、30 年以上、宇宙防衛産業から民生産業用の赤外線基準光源としてご愛顧されています。平面黒体炉 SR800N シリーズは、実績ある SR800R シリーズの後継機です。

株式会社アイ・アール・システム

概要

本装置 SR800N は、アメリカやヨーロッパなど世界中の最先端な防衛宇宙産業で使用されている平面黒体炉です。高精度、0.001℃の温度分解能、高速の温度制御を実現した高性能な黒体炉で、口径 2~40 インチまでの多彩なラインナップを揃えています。黒体炉単体での使用はもちろん、コリメータ等の装置への組み込みも可能です。

高精度の赤外の基準光源としてお使いいただくために、年 1 回の温度校正を推奨しています。弊社では NIST トレーサブルの校正装置を所有しており、日本国内で温度校正ができますので、短期間、低価格での校正が可能です。また、交換型の温度センサの採用により、さらなる短期間で温度校正を行うことも可能になりました。温度センサの交換は、お客様自身で簡単に行えます。

ターゲットホイールや電動ステージなど、最大 4 台のモータ制御が 1 台の SR800N コントローラで行えます。コリメータシステムのコントローラとして使用できます。

大型カラー液晶タッチパネルにより操作が簡単です。RS232C、Ethernet を標準で有しており、外部機器からの制御も可能です。

高性能

- ・ **高精度** $\pm 0.007^{\circ}\text{C}$ →サーモグラフィ、放射温度計の温度較正
- ・ **均一性** $\pm 0.01^{\circ}\text{C}$ →赤外線カメラの均一性試験
- ・ **温度範囲** $-40^{\circ}\text{C}\sim、\sim +175^{\circ}\text{C}$ →サーモグラフィ、放射温度計の温度較正
- ・ **高分解能** 0.001°C →赤外線カメラの MRTD、MDTD 試験
- ・ **高速温度制御** ... $0.5^{\circ}\text{C}/\text{秒}$ →試験時間の短縮
- ・ **大口徑** ~ 40 インチ (1016mm) →広視野角の赤外線カメラ、放射温度計
- ・ **使用環境温度** ... $-40\sim +80^{\circ}\text{C}$ →赤外線カメラ、放射温度計の環境温度試験
- ・ **交換型温度センサ** →迅速、簡単な温度校正
- ・ **MRTD 試験機能を内蔵** (オプション、電動ターゲットホイール選択時)
- ・ **BIT (Build In Test) 装備**
- ・ **NIST トレーサブル**

※詳細な使用は、裏面の仕様一覧を参照してください。

利便性

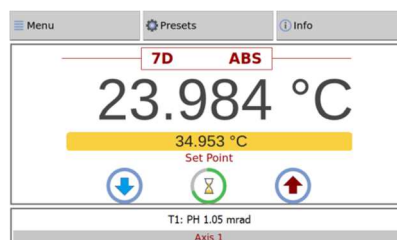
- ・ 4 種類の電動ステージやターゲットホイールを 1 台のコントローラで制御
- ・ 豊富な標準インターフェース (Ethernet、RS232C)
- ・ PC など外部機器からの遠隔操作が可能
- ・ 大画面タッチパネル式カラー液晶
- ・ 特注の黒体炉にも対応
- ・ コンパクト
- ・ 19 インチラックマウント対応
- ・ 交換型の温度センサにより、お客様自身で迅速、簡単な温度校正



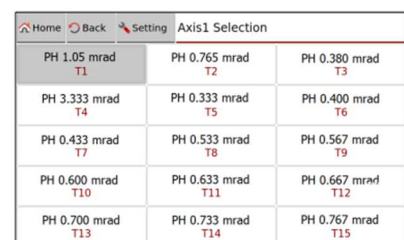
赤外カメラ量産時の試験用

規格、準拠

- ・ NIST トレーサブル
- ・ MIL-T-28800D、CE、FCC



メイン画面



ターゲット選択画面

モデル名

平面黒体炉 SR800N-XA (Xには口径が入ります。)

広い面積が必要なアプリケーションや低温域のアプリケーションに適しています。

- ・サーモグラフィの温度較正
- ・赤外線カメラの NUC
- ・放射温度計の温度較正
- ・広視野の赤外線測定装置の試験
- ・低温域の赤外線測定装置の試験



差温度黒体炉 SR800N-XD (Xには口径が入ります)

黒体面の前にターゲットプレートを置き、赤外イメージを作り出します。ターゲットプレートの温度を測定することにより、ターゲットプレートと黒体面の温度差（差温度）が一定になるよう、黒体面の温度をコントロールします。赤外線カメラなどイメージセンサーの評価装置として最適です。また、コリメータと組み合わせる差温度黒体炉としても最適です。

- ・赤外線カメラの性能評価試験
- ・2次元赤外線アレイ素子の性能評価試験

関連製品

ターゲットプレート、ターゲットホイール

高放射率の黒体塗料を塗布した高精度のテストパターンです。差温度タイプの黒体炉の前面に設置し、赤外線のパターンを作り出します。円形、方形、4バー、十字、スリット、マルチなど試験内容に適した形状、寸法のターゲットを作製します。ターゲットホイールを使用すると、複数のターゲットプレートを黒体炉コントローラから切り替えることができます。



4バー

方形

赤外線カメラ評価ソフトウェア

赤外線カメラの画像出力をコンピュータに取り込み、NETD、MRTD、MTF等の試験を自動で行えます。赤外線カメラの性能評価試験が簡単に効率的に行えます。

黒体炉制御ソフトウェア

黒体炉を外部コンピュータから制御できます。お客様の試験内容に応じて黒体炉を自動制御することが可能です。

コリメータ

遠方を監視するカメラの試験に必要になります。コリメータと黒体炉を組み合わせることにより、遠方からの赤外光を模擬します。



小型コリメータ ILET と SR800N-2D の組み合わせ

大型コリメータ METS と SR800N-4D の組み合わせ

SR800N-	2A、2D	4A、4D	7A、7D	8A、8D	12A、12D	14A、14D	20A、20D	40A、40D
口径	φ2 1/2	4 x 4 1/4	7 x 7 1/4	8 x 8 1/4	12 x 12 1/4	14 x 14 1/4	20 x 20 1/4	40 x 40 1/4
絶対温度範囲	0 ~ 125°C	0 ~ 125°C	0 ~ 90°C	0 ~ 100°C	10 ~ 80°C	10 ~ 80°C	10 ~ 80°C	10 ~ 80°C
差温度範囲	-25~100°C	-25~100°C	-25~65°C	-25~75°C	-15~55°C	-15~55°C	-15~55°C	-15~55°C
温度分解能	0.001°C							
均一性 *1	±0.005	±0.01	±0.01	±0.01	±0.01	±0.015	±0.015	±0.03
絶対温度精度 *2	±0.015@ΔT<0 , ±0.007@0<T<50 , ±0.015@ΔT>50							
差温度精度 *2	±0.008°C@ΔT<±25°C ±0.015°C@ΔT>±25°C							
温度安定性	±0.003°C@ΔT<±10°C							
放射率	0.97 ± 0.02							
温度変化速度 (Max)	0.5°C/秒	0.33°C/秒	0.22°C/秒	0.17°C/秒	0.14°C/秒	0.1°C/秒	0.1°C/秒	0.1°C/秒
ヘッド寸法	φ65x95mm	161x190 x201mm	224x225 x265mm	280x170 x335mm	357x230 x415mm	410x170 x480mm	570x170 x640mm	1280x1600 x760mm
ヘッド重量	1kg	5kg	10kg	15kg	25kg	36kg	65kg	450kg
消費電力	200W	200W	250W	1000W	1200W	2400W	4500W	6000W
入力電圧	95 ~ 240 VAC、50/60 Hz							
使用周囲温度	0°C ~ 50°C							
保存周囲温度	-20°C ~ 70°C							
コントローラ寸法	342x310x133mm、高さ 3U					450x600x175mm、高さ 4U		11U
コントローラ重量	10kg					20kg	25kg	60kg

オプション	2A、2D	4A、4D	7A、7D	8A、8D	12A、12D	14A、14D	20A、20D
ET 拡張温度域オプション							
絶対温度範囲		0~175°C		0~125°C		5~125°C	
差温度範囲		-25~150°C		-25~100°C		-20~125°C	
LT 極低温域オプション *3							
絶対温度範囲	-----		-40~150°C		-----	-----	-----
差温度範囲	-----		-65~125°C		-----	-----	-----
WTR 広温度域オプション							
絶対温度範囲	-----	-20~150°C		-15~150°C		-10~150°C	-----
差温度範囲	-----	-45~125°C		-40~125°C		-35~125°C	-----
HE 高放射率オプション							
放射率	0.99 ± 0.01						
CH チャンバーオプション							
CH -STD	環境温度範囲	-30°C ~ 70°C					
	絶対温度範囲	-40°C ~ 80°C					
	差温度範囲	-10°C ~ 40°C					
CH -ET	環境温度範囲	-40°C ~ 80°C					
	絶対温度範囲	-40°C ~ 150°C					
	差温度範囲	-20°C ~ 125°C		-20~100°C		-15°C ~ 100°C	
CH -LT *3	環境温度範囲	-----	-40°C ~ 80°C			-----	-----
	絶対温度範囲	-----	-40°C ~ 150°C			-----	-----
	差温度範囲	-----	-70°C ~ 125°C			-----	-----
温度精度	0.015@-20<Tamb.<80 , 0.030@Tamb.<-20						
温度安定性	0.005@ΔT<10 , 0.010@ΔT>10						

*1 中央の80%のエリアにおける、環境温度から±1°Cに設定したときの値。それ以外の温度の時は、環境温度との温度差ΔTをかけた値。

*2 CI Systems社製の基準温度計(NIST準拠)に対する精度

*3 冷却装置を含む(消費電力3500W)

・差温度範囲は絶対温度範囲に制限される

・全ての値は22°C、非結露の環境で有効

・不確かさ: 0.02°C @ T<±25°C、0.03°C @ T>±25°C

・上記仕様は、予告なく変更する場合があります。



株式会社アイ・アール・システム

〒206-0041 東京都多摩市愛宕 4-6-20

TEL 042-400-0373 FAX 042-400-0374

<http://www.irsystem.com> office@irsystem.com