IRS

Extended Area Blackbody

平面黒体炉　差温度黒体炉

SR800N

CI Systems 社製の 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様々な操作が簡単に行えます。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ので、お客様の装置への組込みにも対応します。

株式会社アイ・アール・システム

モデル名

平面黒体炉　SR800N-●A-▲（●：口径、▲：オプション）

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-●D-▲（●：口径、▲：オプション）

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の評価装置として最適です。コリメータと組み合わせることもできます。

- 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

高性能

・高精度 ……	±0.007℃	→サーモグラフィ、放射温度計の温度較正
・均一性 ……	±0.01℃	→赤外線カメラの均一性試験
・温度範囲 ……	-40℃～、～+175℃	→サーモグラフィ、放射温度計の温度較正
・高分解能 ……	0.001℃	→赤外線カメラの MRTD、MDTD 試験
・大口径 ……	～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～+80℃	→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
・BIT（Build In Test）装備		
・NIST トレーサブル		

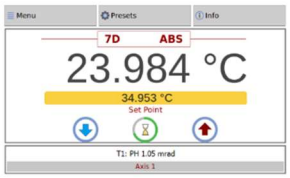
※詳細な仕様は、仕様一覧を参照してください。

利便性

- 4 種類の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
- Ethernet、RS232C を標準装備（GPIB はオプション）
- 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
- 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（年に 1 回の校正を推奨）
- 特注の黒体炉にも対応
- 19 インチラックマウント対応

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

SR800N-2A

SR800N-12A-LT

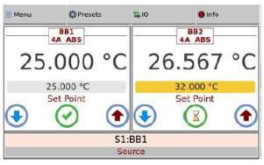
SR800N-4D

SR800N-20A

特殊モデル

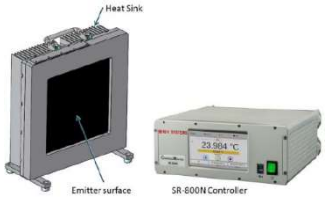
デュアルヘッド

1 台のコントローラで、2 台のヘッドを制御します。コントローラ上には、1 画面に 2 台の黒体炉温度が表示されます。2、4、7 インチのモデルに対応しています。



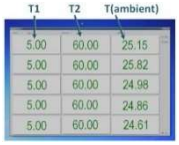
ウォータープルーフ

IP44 の防水型の黒体炉です。水滴がかかるような環境でご使用いただけます（黒体面を除く）。0～25℃の環境温度で使用でき、環境温度に対して+75℃の温度（環境温度 25℃の時、黒体炉温度は～100℃）まで制御できます。標準の SR800N コントローラと 24V 電源で使用できます（コントローラは防水ではありません）。



NUC タワー

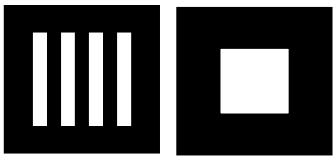
赤外線カメラやディテクタの均一性補正（NUC）を素早く行える装置です。量産時の試験時間を大幅に短縮できます。10 台の黒体炉と 5 台の室温板から構成されます。ラックマウントされた黒体炉のコントローラは、すべてを 1 台の PC から操作できます。



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出来ます。



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。

ターゲットホイール

コリメータ

遠方を監視するカメラの試験に必要となります。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。コリメータのターゲットホールや光源ステージも黒体炉コントローラで制御可能です。

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

仕様

SR800N-	2A、2D	4A、4D	7A、7D	8A、8D	10A、10D	12A、12D	14A、14D	16A、16D	20A、20D	40A、40D
口径	φ2 インチ	4x4 インチ	7x7 インチ	8x8 インチ	10x10 インチ	12x12 インチ	14x14 インチ	16x16 インチ	20x20 インチ	40x40 インチ
絶対温度範囲	0～125℃					10～80℃				15～80℃
差温度範囲	-25～100℃					-15～55℃				-10～55℃
温度分解能	0.001℃									
均一性 *1	±0.005	±0.010					±0.015			±0.030
絶対温度精度 *2	±0.015@T<0、 ±0.007@0<T<50、 ±0.015@T>50									
差温度精度 *2	±0.008℃@⊿T<±25℃、 ±0.015℃@⊿T>±25℃									
温度安定性	±0.003℃@⊿T<±10℃、 ±0.008℃@⊿T>±10℃									
放射率	0.98 ± 0.02									
到達時間 *3	15 秒									
ヘッド寸法 HxWxD	φ6.5x10 cm	20x16x16 cm	27x23x23 cm	35x31x16 cm	35x31x16 cm	40x36x16 cm	59x46x17 cm	59x46x17 cm	71x62x20 cm	128x76x160 cm
ヘッド重量	1kg	5kg	11kg	16kg	16kg	21kg	50kg	50kg	86kg	450kg
消費電力	100W	200W	600W	1000W	1000W	1200W	1800W	1800W	3000W	7000W
入力電圧	95～240 VAC、50/60 Hz									
ヘッド使用温度	-20℃～70℃									
コントローラ使用温度	0℃～50℃									
保存周囲温度	-20℃～70℃									
コントローラ寸法	35x31x14cm、高さ 3U						45x60x18cm、高さ 4U			
コントローラ重量	10kg						15kg	15kg	20kg	60kg

オプション		2A、2D	4A、4D	7A、7D	8A、8D	10A、10D	12A、12D	14A、14D	16A、16D	20A、20D
ET 拡張温度域オプション										
絶対温度範囲		0～175℃					0～125℃	10～125℃		
差温度範囲		-25～150℃					-25～100℃	-15～100℃		
LT 極低温域オプション *4										
絶対温度範囲		-----	-40～150℃			-----	-40～150℃	-----	-----	-----
差温度範囲		-----	-65～125℃			-----	-65～125℃	-----	-----	-----
WTR 広温度域オプション										
絶対温度範囲		-35～150℃	-20～150℃		-15～150℃	-----	-----	-----	-----	-----
差温度範囲		-60～125℃	-45～125℃		-40～125℃	-----	-----	-----	-----	-----
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℃ ～ 70℃								
	絶対温度範囲	-40℃ ～ 80℃								
	差温度範囲	-10℃ ～ 40℃								
CH-ET	環境温度範囲	-40℃ ～ 80℃								
	絶対温度範囲	-40℃ ～ 150℃								
	差温度範囲	-20℃～125℃					-20～100℃	-15℃～100℃		
CH-LT *4	環境温度範囲	-----	-40℃～80℃			-----	-40℃～80℃	-----	-----	-----
	絶対温度範囲	-----	-40℃～150℃			-----	-40～150℃	-----	-----	-----
	差温度範囲	-----	-65℃～125℃			-----	-65～125℃	-----	-----	-----
温度精度		0.020@-20<Tamb.<80 , 0.040@Tamb.<-20								
温度安定性		0.005@⊿T<10 , 0.010@⊿T>10								

＊1 中央の80%のエリアにおける、環境温度から±1℃に設定した時の値。
それ以外の温度の時は、環境温度との温度差⊿T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 設定温度から0.01℃以内になるまでの時間（参考値）
＊4 冷却装置（チラー）を使用(消費電力はモデルによる)

・全ての値は環境温度22℃、非結露の環境で有効。
・標準的な年間温度変化：0.02℃
・不確かさ：0.02℃ @ T＜±25℃、0.03℃ @ T＞±25℃
・差温度範囲は絶対温度範囲に制限される。絶対温度範囲は差温度範囲に制限される。
・寸法質量は参考値。標準的な公差は±10%。
・オプションモデルの寸法質量は問合せください。
・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 https://www.irsystem.com
〒206-0041 東京都多摩市愛宕 4-6-20
TEL: 042-400-0373 FAX: 042-400-0374 e-mail: office@irsystem.com