

## 直達日射計 / 太陽自動追尾装置 CHF-DR01 / DR02 / DR03 / CEK-STR-21G

### 直達日射計/高速応答直達日射計 概要

直達日射計 CHF-DR01 は太陽光の直達成分を測定するためのセンサーです。WMO、ISO の推奨通り、開口角度 5 度になるように調整し、太陽光の波長 200~4000nm の光を水晶製ウィンドウを通して測定します。完全受動型の熱電堆センサーであり、入射量に比例した微小電圧を発生します。



CHF-DR01/DR02



CHF-DR03

高速応答直達日射計 CHF-DR02/03 は上記 CHF-DR01 と仕様的には同じですが、太陽の入射強度変化に高速にตอบสนองします。太陽電池など光強度に対して高速にตอบสนองする機器の研究に適しています。CHF-DR03 は DR02 の長さを小さくしたコンパクト版で、使用は全く同じです。

防水構造なので、屋外での連続観測が可能です。また、先端の窓にはヒータが内蔵されており、朝夕の結露を防止することが可能です。



CEK-STR-21G

### 太陽自動追尾装置 概要

太陽自動追尾装置は、CPU と太陽追尾センサーにより太陽を自動追尾します。晴天時は、太陽追尾センサーにて、曇天時には機械追尾(計算による)にて太陽を追尾します。これにより、搭載した直達日射計は常に太陽を照準に入れることが可能となります。

### 直達日射計センサー部仕様

| 名称                                 | 直達日射計                             | 高速応答直達日射計        |                                      |
|------------------------------------|-----------------------------------|------------------|--------------------------------------|
| 型式                                 | CHF-DR01                          | CHF-DR02         | CHF-DR03                             |
| 主な目的・特徴                            | 気象観測                              | 高速応答 PV(太陽電池)計測用 | 高速応答 PV(太陽電池)計測用<br>コンパクト版 DR02 の短縮版 |
| ISO クラス                            | ファーストクラス                          |                  |                                      |
| 感度                                 | 7~15mV/(kW/m <sup>2</sup> )       |                  |                                      |
| 標準出力レンジ                            | 0~30mV                            |                  |                                      |
| 1 応答時(95%)                         | 12 秒(95%)                         | 2 秒(95%)         |                                      |
| 2b ゼロオフセット 温度依存(5K/hr)             | <±1W/m <sup>2</sup>               |                  |                                      |
| 3a 非安定性(経年変化/year)                 | <±1%/year                         |                  |                                      |
| 3b 非直線性(100~1000W/m <sup>2</sup> ) | <±0.5%                            |                  |                                      |
| 3d 波長選択特性                          | <±1%(350 to 1500 nm)              |                  |                                      |
| 3e 温度応答特性(50℃レンジ)                  | <±1%<br><±0.4%(-30~+50℃温度補正後)     |                  |                                      |
| 3f 傾斜応答特性                          | <±0.5%                            |                  |                                      |
| 日積算精度                              | ±2%                               |                  |                                      |
| 校正の不確かさ(uncertainty of reference)  | 1.20%                             |                  |                                      |
| 内部抵抗(Ω)                            | 400~500                           | 150~250          |                                      |
| ヒーター                               | 0.5W@DC12V                        |                  |                                      |
| 温度センサー                             | オプション Pt、サーミスタ                    |                  |                                      |
| 入射窓                                | クォーツ ヒータ付き                        |                  |                                      |
| 大きさ(mm)                            | 50φ×380L                          | 50φ×286L         |                                      |
| 本体重量/ケーブル/材料                       | 700g / 10m / アルミニウム               |                  |                                      |
| 視野角                                | 5度                                |                  |                                      |
| 動作温度                               | -40℃~+80℃                         |                  |                                      |
| 波長範囲                               | 200~4000nm                        |                  |                                      |
| キャリアレーション                          | WRR ISO 9059 準拠 2年毎の再キャリアレーションを推奨 |                  |                                      |

### 太陽自動追尾装置仕様

| 型式         | CEK-STR-21G   | CEK-STR-22G  |
|------------|---|--------------|
| セッサー取付腕    | 片腕  | 両腕           |
| 追尾方式       | 直達日射強度により機械追尾とサンセンサー追尾を自動切り替え                             |              |
| 駆動方式       | ダイレクトドライブ法  |              |
| モータータイプ    | ステッピングモーター/サーボモーター  |              |
| 角度分解能/精度   | 0.009° / 0.1° 以内  |              |
| トルク        | 12Nm  | 24(12+12)Nm  |
| 駆動範囲       | 方位角-180° ~+180° (真南:0°)<br>高度角-5° ~+90°                   |              |
| 搭載量        | 7kg 又は 7Nm  | 15kg 又は 15Nm |
| 設置時のデータの入力 | GPS による自動設定または RS232C と専用接続ケーブルを使用し、パソコンから付属のソフトウェアを使って入力 |              |
| 設置高度(標高)   | 制限なし  |              |
| 動作温度範囲     | -40~+50℃  |              |
| 重量         | 14.5kg  | 15.5kg       |
| 外形寸法       | 430W x 380D x 440H mm                                     |              |
| 電源         | 駆動用 AC100~240V, 50/60Hz, 50VA(max) (DC18~30V 対応)          |              |