



# 放射収支計

## CNR4 NR Lite2

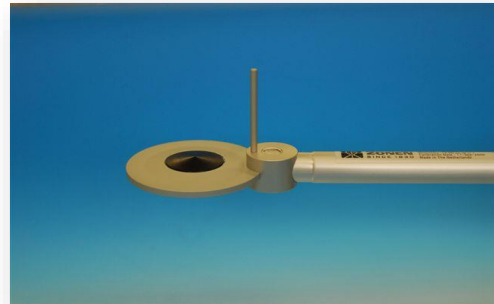


### 製品概要

### CNR4

放射収支は、太陽・天空からの放射エネルギーと地表面からの放射エネルギーの差です。波長0.3~3 $\mu$ mの短波放射（日射）は、地表面に達して反射または吸収されます。波長4.5~40 $\mu$ mの長波放射（赤外）は地表面に吸収され、暖められた地表面よりエネルギーが放射されます。

この放射収支計は従来のセンサーと違い短波と長波、上向き放射と下向き放射の4つの成分に分けられます。上向き放射と下向き放射からアルベド（放射率）を求めることもできます。日射計と赤外放射計を組み合わせることで放射収支量を求めることが出来ます。本器はこれらのセンサーをコンパクトにまとめました。



### 用途

### NR Lite 2

農業気象学における蒸発散量や農作物への被害防止の研究、気候学、気象学、および水文学のための放射収支の研究などに用いられます。

氷河や氷原のモニタリングをすることによる、地球温暖化の研究や、再生エネルギーの分野における、太陽熱発電システムの熱交換のモニタリングにも活用されています。

この放射収支計小型軽量のため、自動気象観測ステーションに組み合わせて使用するのに非常に便利です。

### CNR 4 4成分放射収支計



CNR 4は高精度で信頼性の高い4成分放射収支計で、下位機種との準器としても使用されています。本製品は4つの成分を個別に出力することが可能で、さらに内蔵の温度センサーによりFIR放射を計算することもできます。標準出荷品には測器の設置を容易にする、ねじ込み式ロッド、バブル水準器、および防水コネクタが付属します。白色のサンシールドは太陽光による測器の温度上昇を防いでいます。

CNR 4は日射計が2個、赤外放射計が2個の計4個のセンサーが一体型となった製品です。上部の赤外放射計には球面型のシリコンドームが使用されているため、視野角は180°で、ドーム表面に付着した水滴が流れ落ちます。

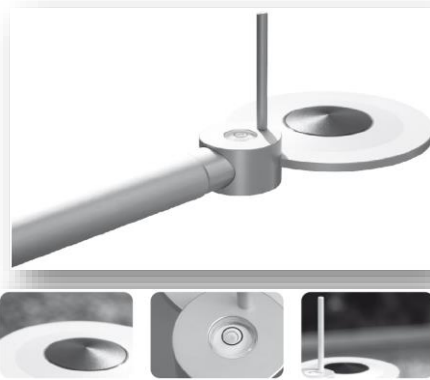
オプションのベンチレーションユニットCNF 4を取り付けることにより、雨滴や結露を防ぎ、オフセットを最小限にすることができます。

### NR Lite 2 1成分放射収支計

NR-Lite2は農業や水文学に広く用いられている1成分放射収支計です。感部のサーモパイルには、テフロンで黒色にコーティングされた円錐状の吸収板が上下両面に取り付けられており、紫外領域（UV）から遠赤外（FIR）までの広いスペクトル感度をもっています。信号出力は太陽と上空の放射と地表面の放射の差で、出力は状況に応じてプラスもしくはマイナスになります。

NR-Lite2には、マストやポールへ取り付けるためのロッド、バブル水準器、15mケーブル、および鳥除け用の棒が一体型になっています。

出力は単一となりますので、短波と長波の成分や、上方向・下方向の成分が個別に必要となる場合は4成分の放射収支計が必要となります。




**PREDE** 株式会社プリード キップ&ゾーネン日射計 ギル社超音波風速計 メットワン社 他

本社 〒197-0802 東京都あきる野市草花 1117

技術研究所 〒197-0012 東京都福生市加美平1-26-8 笹本ビル  
TEL:042-539-3755 FAX:042-539-3757

URL: <https://www.prede.com/> <http://www.nissyakei.com> e-mail: sales@prede.com

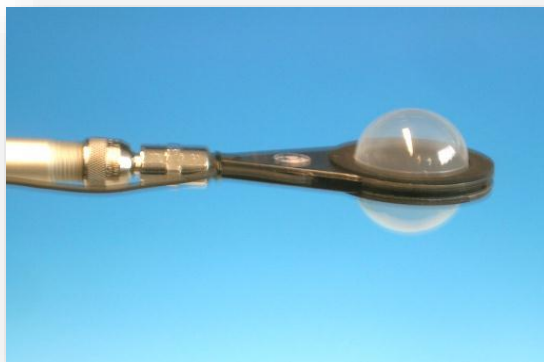


仕様	NR Lite2	CNR4
出力信号数	1信号 正味放射収支	4信号 短波(入・反射)および 長波(上下)
赤外放射温度計	無し	10KサーミスタもしくはPT-100
応答時間(95%)	< 60秒	< 18秒
非直線性	< 1%	< 1%
感度の温度依存性	-0.1%/°C(標準)	< 5% (-10°C~+40°C)
感度	10 $\mu\text{V}/\text{W}/\text{m}^2$ (名目)	7~20 $\mu\text{V}/\text{W}/\text{m}^2$ (短波) 5~10 $\mu\text{V}/\text{W}/\text{m}^2$ (長波)
動作温度	-30°C~+70°C	-40°C~+80°C
スペクトル幅(50%ポイント)	200nm~100 $\mu\text{m}$	310nm~2800nm(短波) 4.5~42 $\mu\text{m}$ (長波)
視野角	180°	180° (短波) 150° (長波・下部) 180° (長波・上部)
取付ロッド	固定型 800mm x 20mm $\phi$	ねじ式 350mm x 16mm $\phi$
標準ケーブル	15m 固定型ケーブル	コネクタ付き10m
ケーブル延長オプション	無し	25mもしくは50m
重量(ロッド含む ・ケーブル除く)	490g	850g

オプション: CNF4 ベンチレーションユニット  
取り付け金具

## 放射収支計 Q \* 7

【REBS社製USA】



### 特 徴

- 高出力
- 低内部抵抗
- プラスチックフレームによる対雨性
- ボールジョイントによるレベル調整
- 耐候性のあるウインドシールド
- サポートアーム内蔵の乾燥剤

### 仕 様

標準検定値	POSITIVE VALUES 7.9 $\text{W}/\text{m}^2/\text{mV}$ NEGATIVE VALUES 11.9 $\text{W}/\text{m}^2/\text{mV}$ (機種毎に検定値付属)
標準内部抵抗	4 $\Omega$
波長範囲	0.25~60 $\mu\text{m}$
応答速度	約30 s
ドーム	ポリエチレン0.25×50mm
寸 法	57×72×177mm
ケーブルの長さ	6m