

Monitoring des environnements solaires photovoltaïques et thermiques

Installateurs, Bureaux d'études,
Exploitants de production électrique voltaïque

Nos solutions autonomes et connectées

Gérez les caractéristiques
des environnements photovoltaïques
Mesurez, enregistrez, contrôlez
vos données à distance



Rayonnement
solaire



Durée
d'ensoleillement



Température
ambiance
Température
panneaux



Vitesse et
direction du vent



Humidité



Pluviométrie
Niveau d'eau



Courbe I-V



Technologie à
multiple entrées

C2AI, spécialiste de la mesure, développe des solutions complètes de monitoring connecté et plus spécifiquement dans le domaine du contrôle photovoltaïque

Nous présentons des solutions complètes dans la mesure et plus spécifiquement dans le domaine du contrôle environnemental ou de la performance énergétique dans des environnements divers tels que les études météorologiques, agricoles, géologiques ou hydrologiques.

- Pyranomètre et capteur durée d'ensoleillement
- Anémomètre à ultrason
- Girouette et anémomètre à coupelles
- Capteur de température
- Pluviomètre et détecteur de pluie
- Caméra infrarouge, testeur photovoltaïque
- Enregistreur de données

✉ contact@c2ai.com



www.c2ai.com

Mesure du rayonnement solaire

LPPYRA10

Pyranomètre Classe A



LPPYRA02

Pyranomètre Classe B



LPPYRA03

Pyranomètre Classe C



LPPYRA Lite

Pyranomètre Classe C compact



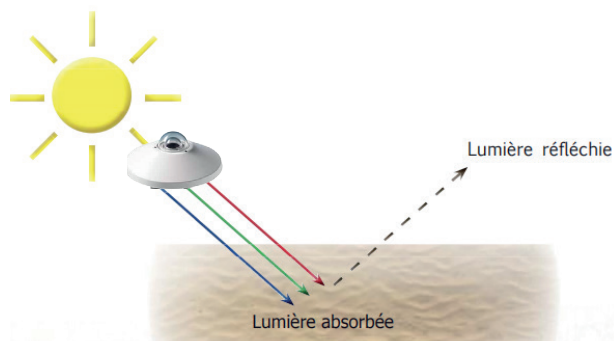
LPSILICONPYRA04

Pyranomètre photodiode au silicium



- Mesure l'éclairement énergétique solaire global
- Mesure l'éclairement énergétique sur une surface plate
- Mesure la lumière solaire naturelle
- Mesure l'irradiance solaire
- Mesure la durée et l'état d'ensoleillement
- Mesure photo radiométrique

Rayonnement solaire global direct et diffus
Rayonnement
Durée d'ensoleillement



LPSD18 - Capteur de durée et seuil d'ensoleillement

16 capteurs sur 360°
mesures haute résolution

Tracker et seuil
d'ensoleillement

Contrôler le temps
et la puissance
d'exposition au soleil,
déterminer les zones
d'ombre



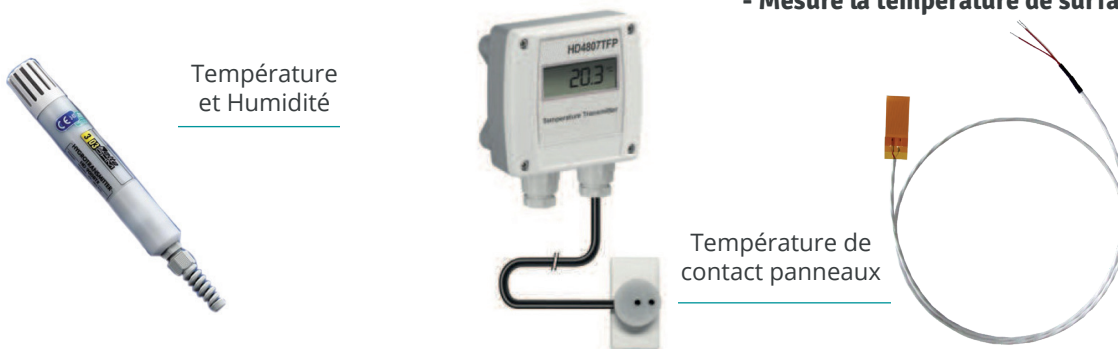
Mesure de vitesse, direction du vent, température et humidité

Anémomètre à ultrason 2 axes,
Anémomètre à coupelle et Girouette



- Mesure la vitesse et la direction du vent 2 axes
- Mesure la température, l'humidité et la pression atmosphérique
- Mesure la température ambiante de l'air
- Mesure la température de surface

Sonde de température d'ambiance et sonde de température de contact panneau



Mesure de précipitations (pluie, grêle et neige)

Pluviomètre à auget basculant



- Mesure de pluviométrie
- Mesure de niveau de récupération d'eau

Différents montages possibles

Contrôler le temps et la puissance d'exposition au soleil, déterminer les zones d'ombre



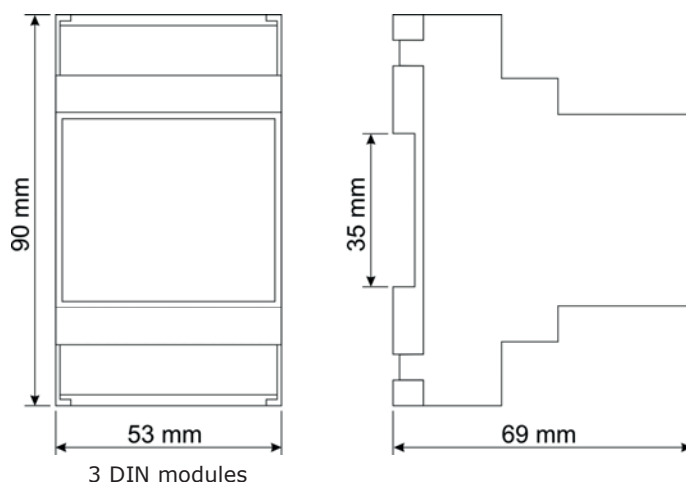
Enregistreur de données avec interface maître Modbus-RTU RS485 pour l'acquisition de capteurs avec sortie Modbus-RTU RS485 (par exemple un anémomètre de la série HD52.3D ...). Un protocole propriétaire est également disponible pour connecter les anémomètres de la série **HD2003**.

Il communique avec le **PC** / l'API via un réseau local **USB** ou **Ethernet** (protocole propriétaire TCP / IP ou Modbus TCP / IP). Les mesures sont stockées dans la mémoire interne (de 890 500 à 259 000 échantillons en fonction du nombre de quantités acquises) et transmises, si l'enregistreur de données est connecté via Ethernet et que le réseau local dispose d'une connexion Internet, via **e-mail**, via **FTP** et vers un **serveur HTTP** (par exemple une plateforme cloud).

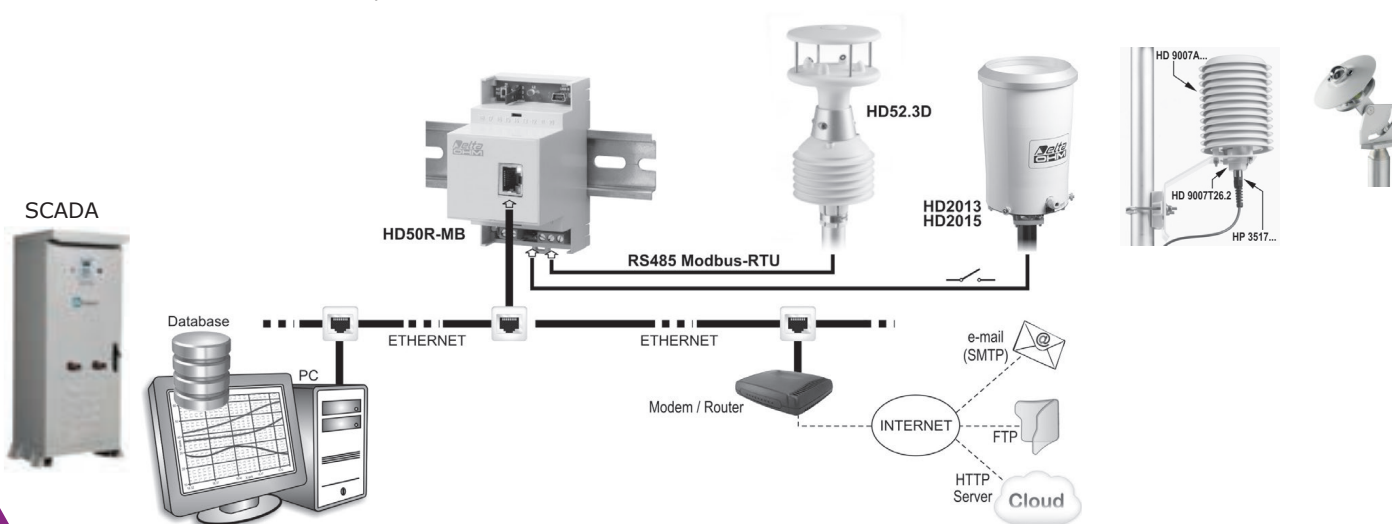
Alarme acoustique avec buzzer interne. Il permet d'envoyer des e-mails d'alarme. **Configuration via le logiciel HD35AP-S**.
Alimentation externe 7... 30 Vdc.
Installation sur rail DIN 35 mm.

Données techniques

Intervalle d'enregistrement	1, 2, 5, 10, 15, 30 s / 1, 2, 5, 10, 15, 30, 60 min (l'intervalle minimum peut être supérieur à 1 s si plusieurs appareils sont acquis)
Source de courant	7...30 Vdc
Consommation de courant	
USB	Oui, avec connecteur mini-USB (câble CP23)
RS485	Oui, protocole maître Modbus-RTU
Ethernet connexion	Oui Avec protocole TCP / IP ou Modbus TCP / IP propriétaire
Connexion Wi-Fi	Non
Connexion GSM	Non
Alarmes	Alarme interne et envoi d'email
Conditions fonctionnement	-10... + 60 ° C / 0... 85% HR sans condensation
Dimensions	90 x 53 x 69 mm
Poids	200 g approx.
Boîtier	Plastique

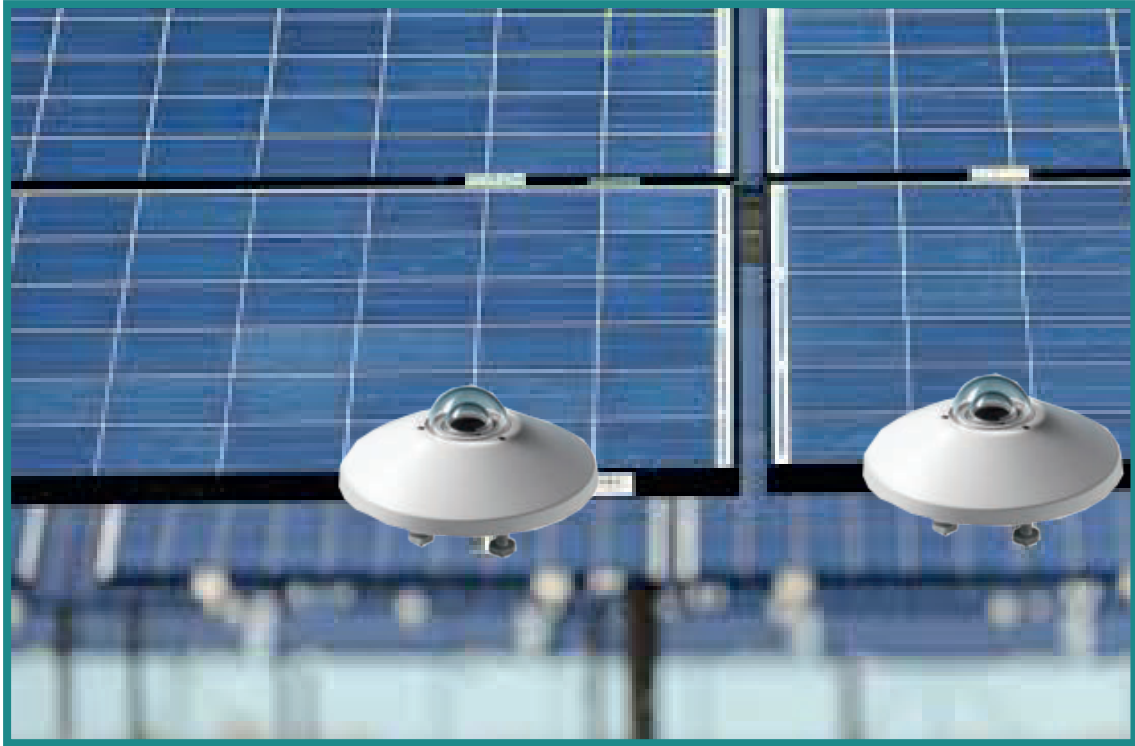


Exemple



Exemples d'applications

Instrumentation autonome sur panneaux solaires



Etude sur station météo



Mesure météo

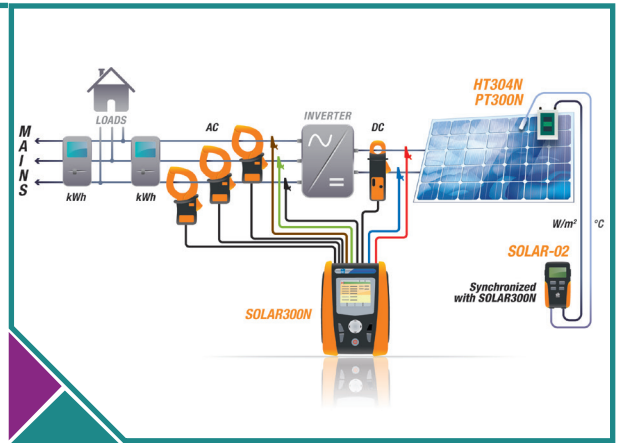


Paramètres environnementaux

Mesure photovoltaïque

PVISOTEST - Mesure de l'isolement

Vérification, maintenance et sécurité des systèmes photovoltaïques jusqu'à 1500 Vdc



I-V500w - Instrument multifonction

pour entretien et maintenance sur les installations photovoltaïques jusqu'à 1 500 V



- Mesure de la caractéristique I-V d'un ou plusieurs modules ou d'une chaîne entière
- Mesure de la tension à vide et du courant de court-circuit V_{oc}/I_{sc}
- Mesure d'isolement jusqu'à 1000VDC
- Continuité des conducteurs de protection avec 200mA
- Contrôle l'efficacité des systèmes fv monophasés et triphasés
- Analyses de la qualité du réseau
- Analyses simultanées de 3 chaînes
- Permet de réaliser des certifications énergétiques

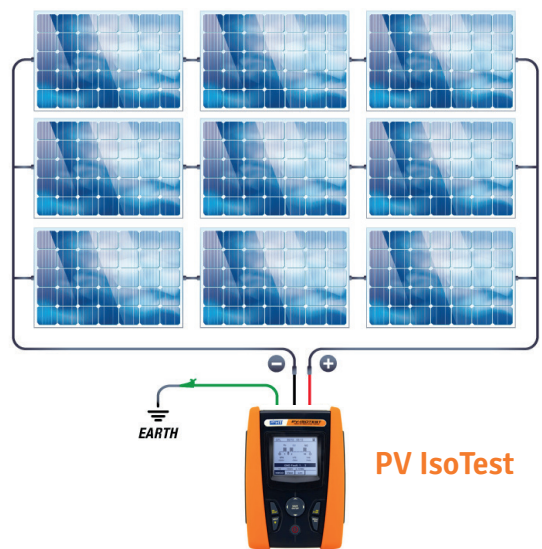
HT 65 - Multimètre

Multimètre numérique professionnel



HT9025 - Pince ampèremétrique

Mesure du courant d'appel avec écran couleur





Une équipe commerciale à votre écoute en France et à l'Export

- 5** Agences et bureaux commerciaux
Pour toutes vos demandes sur le territoire national
- 1** Service Export
Pour vos besoins sur la zone Européenne
- 2** Agences à l'international
Répondent à vos attentes sur la zone Nord-Africaine, au Maroc et Tunisie

Agence Rhône-Alpes
Parc des Pivolles
9, rue de Catalogne
69153 DECINES Cedex
04 72 15 88 70
contact@c2ai.com

Agence Île de France
86-114 av. Louis Roche Swen
Bâtiment C - Hall 202
92230 GENNEVILLIERS
01 47 91 71 79
paris@c2ai.com

Agence Sud-Ouest
ZI Bernard Moulinet
Rue la Jourdain
24700 MONTPON MENESTEROL
05 53 82 38 28
sudouest@c2ai.com

Bureau Est
Tél. 03 89 31 10 24
mulhouse@c2ai.com

Service Export
Parc des Pivolles
9, rue de Catalogne
69153 DECINES Cedex
+33 (04) 72 15 63 87
export@c2ai.com

Bureau Ouest
Tél. 02 97 49 52 79
ouest@c2ai.com

Maroc
+212 (0)6 61 458 422
maroc@c2ai.com

Tunisie
3, Rue Rayhane Borj
El Baccouche
2080 ARIANA
+(216) 98 173 112
contact@c2ai.tn



Siège social Lyon
9 rue de Catalogne - Parc des Pivolles - 69153 Décines Cedex
+33 (0)4 72 15 88 70 / contact@c2ai.com

 contact@c2ai.com
 www.c2ai.com