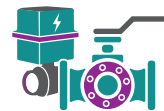




Instrumentation et régulation des fluides



Régulation  
des fluides



Instruments  
de Mesures



Contrôle  
environnemental



Métrologie  
et services

# CATALOGUE

## Contrôle environnemental et météorologique

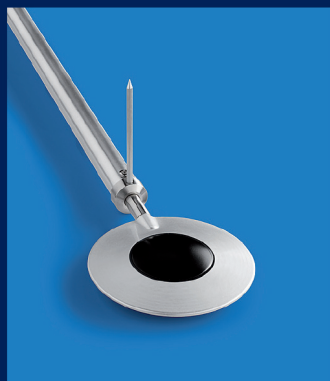
MAJ : 05/2021

Station météo Ultrason 2D et 3D - Vitesse et direction du vent  
Température - Hygrométrie - Pression  
Pyranomètres - Acquisition météo

✉ [contact@c2ai.com](mailto:contact@c2ai.com)

🔗 [www.c2ai.com](http://www.c2ai.com)

# CONTRÔLE ENVIRONNEMENTAL ET METEOROLOGIE



# Sommaire

Stations météo ultrason 2D.....	page 4
Station météo ultrason 3D.....	page 5
Vitesse et direction du vent.....	page 5
Température et hygrométrie montage sous protection.....	page 6
Température extérieure montage mural.....	page 6
Afficheurs digitaux.....	page 6
Sondes de température spécifiques.....	page 7
Capteur de mouillage foliaire.....	page 8
Capteur d'humidité du sol.....	page 8
Pression barométrique.....	page 8
Détection et mesure de pluie.....	page 9
Pyranomètres.....	page 10
Accessoires et câbles.....	page 10
Photomètres, Radiomètres, Pyrgéomètre, Pyrhéliomètres, Albedomètres, Compteurs d'irradiance, Capteurs durée d'ensoleillement.....	page 11
Accessoires et mâts de fixation pour anémomètres.....	page 12
Centrale d'acquisition météo.....	page 14
Centrale d'acquisition météo radio.....	page 15
Enregistreurs RS485 Modbus.....	page 16
Enregistreurs pour station météo.....	page 17
Enregistreurs GSM station météo.....	page 18
Datalogger météo GSM autonome.....	page 20
Enregistreur Rail Din RS485 Modbus RTU et enregistreurs 4 voies multisondes.....	page 21
Capteurs de mesure environnementale pour enregistreurs météo.....	page 22
Alimentations autonomes.....	page 23



# Météorologie et Environnement

## Station Météo Ultrason 2D

Anémomètres ultrasons 2 axes modulables : vitesse et direction du vent, température et humidité, pression atmosphérique, rayonnement solaire

Alim 10-30 Vdc. Sortie ana 4-20 mA (existe en sortie ana 0-10 V).

Sorties série RS232, RS485, RS422 et SDI-12.

Entrée avec 19 pôles connecteur M23 mâle et 19 pôles connecteur libre M23 femelle.

Protocoles de communication NMEA, Modbus-RTU et SDI-12.

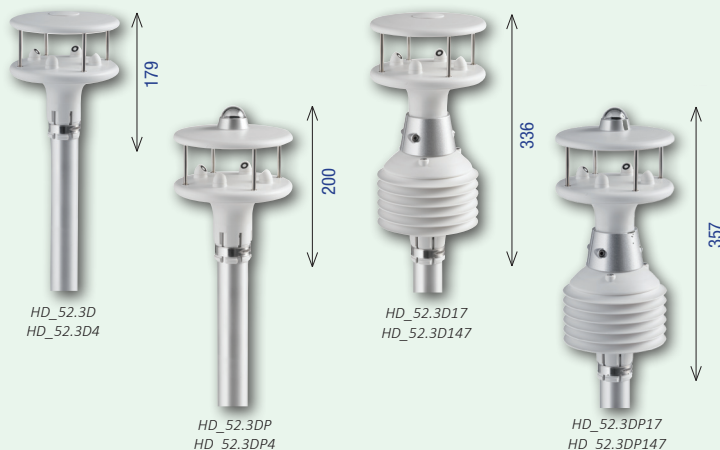
Boussole intégrée. Plage d'utilisation -40/+60°C. IP66.

Dim Ø 150 mm, mât Ø 40 mm externe et Ø 36 mm interne.

Livré avec HD52.3D-S, logiciel pour configuration de l'appareil et de l'écran et connecteur 19 pôles à souder.

Référence	Fonction(s)	Sortie
HD_52.3D*	Vitesse et direction 0-60 m/s (0,01 m/s) 0/360° (0,1°)	Analogique et Modbus
HD_52.3D...4	Pression barométrique 600/1100 hPa (0,1 hPa)	Modbus
HD_52.3D...17	Humidité relative et température 0/100 %HR (0,1 %) -40/+60°C (0,1°C)	Modbus
HD_52.3D...P	Radiation solaire 0/2000 W/m <sup>2</sup> (1 W/m <sup>2</sup> )	Modbus
HD_52.3D...R	Chauffage (alim 15-30 Vdc)	-

\*Fonction de base obligatoire



### Composez vous même votre station météo

Exemples : HD\_52.3D + HD\_52.3D...4 (vitesse, direction, pression atmosphérique) / HD\_52.3D + HD\_52.3D...17 (vitesse, direction, température, humidité relative) /

HD\_52.3D + HD\_52.3D...4 + HD\_52.3D...17 + HD\_52.3D...P + HD\_52.3D...R (vitesse, direction, pression atmosphérique, temp., humidité relative, radiation solaire, ensemble réchauffé)

Au-delà des fonctions vitesse et direction obligatoires, la transmission des données se fera selon l'un des protocoles de communication NMEA, Modbus-RTU et SDI-12.

### Station météo vitesse / direction seules

Remplace avantageusement une girouette et une coupelle.

Référence	Fonction(s)	Sortie
HD_53LS_ANA	Vitesse et direction 0-50 m/s (0,1 m/s) 0/359° (1°)	Analogique 4-20 mA ou 0-10 V
HD_53LS_MODBUS	Vitesse et direction 0-50 m/s (0,1 m/s) 0/359° (1°)	Modbus



### Station météo complète tout en un prémontée

Référence	Fonction(s)	Sortie
HD_52.3DT147 ALL-IN-ONE	Vitesse, Direction, Température, HR%, Patm, Pluviométrie	Modbus

### Accessoires

Référence	Désignation
<b>Câbles de raccordement :</b>	
CP52.10	Câble 10 m connecteur femelle 19 pôles M23 et nu de l'autre
CP52.20	Câble 20 m connecteur femelle 19 pôles M23 et nu de l'autre
RS_52	Câble de programmation USB RS232 lg 1,5 m
<b>Accessoires fixation et protection :</b>	
HD_52.30K	Pics dissuasifs pour oiseaux
HD_2005.20	Kit trepied 2 m aluminium
HD_2005.20.1	Kit trepied 3,5 m aluminium
HD_54.1K	Kit de mât Ø 60 mm ht 2 m
HD_2004.22K	Kit support pour panneau photovoltaïque



# Météorologie et Environnement

## Station Météo Ultrason 3D

### Anémomètres à ultrason 3 axes

Mesure de la vitesse et de la direction du vent, de la température de l'air, de l'humidité relative et de la pression barométrique. Boussole. 5 sorties analogiques. Alim 12-30 Vdc.

*HD2003 et HD2003.1 :*

Champ de mesure vitesse du vent : 0/65 m/s (234 km/h)

Direction du vent : Azimut 0/360° Elévation +/- 60°

Champ de mesure vitesse du son : 300/380 m/s

Champ de mesure température sonique : -40/+60°C

*HD2003 :*

Champ de mesure température : -40/+60°C

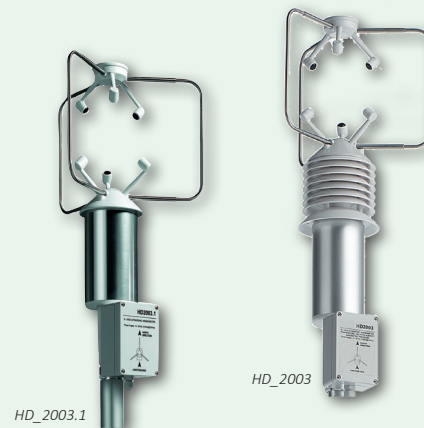
Champ de mesure humidité relative : 0/+100% HR

Champ de mesure pression : +800/+1100 mbars

Référence	Fonctions	Dim
HD_2003	Vit, Dir, 3 axes, T°C, HR%	h = 659 mm
HD_2003.1	Vit, Dir, 3 axes	h = 537 mm
<i>Option réchauffement des transmetteurs en présence de glace ou de neige :</i>		
HD_2003.R	-	Pour HD_2003
HD_2003.1R	-	Pour HD_2003.1

### Accessoires câbles de raccordement

Référence	Désignation
CP_2003/10	Câble Ø 8 mm blindé 26 pôles lg 10 m connecteur étanche
CP_2003/20	Câble Ø 8 mm blindé 26 pôles lg 20 m connecteur étanche
CP_2003/C	Connecteur 26 pôles



## Vitesse du vent

### Anémomètres sur mât Ø 40/50 mm

Montage en tête de mât Ø 40/50 mm. Coupelle aluminium.

Alim 24 Vcc. Résolution : < 0,1 m/s.

Température de fonctionnement : -40/+70°C.



Référence	Sortie	Plage	Réchauffable
13N_500S21	4-20 mA	0-50 m/s	Non
13N_219S30	4-20 mA	0-40 m/s	Oui

## Direction du vent

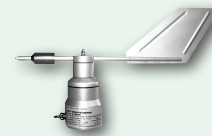
### Girouette série météo Ø 40/50 mm

Mesure de la direction du vent.

Montage en tête de mât Ø 40/50 mm.

Girouette Aluminium. Alim 24 Vcc.

Température de fonctionnement : -40/+70°C.



Référence	Sortie	Plage	Réchauffable
13N_234S30	4-20 mA	0-360° 64 directions (5,625°)	Oui

### Anémomètres série bâtiment

Anémomètre météo coupelle 50 m/s réchauffable 18 W.

Connecteur M12. Filetage M27. Coupelle composite.

Température de fonctionnement : -40/+70°C.

Résolution : < 0,1 m/s, +/- 2 % FS.



Référence	Sortie	Plage
13N_600	4-20 mA	0,5-50 m/s
13N_540	0-10 Vdc	0,5-50 m/s

### Girouettes série bâtiment

Girouette météo 360°. Non réchauffable.

Filetage M27. Alim 20-28 V. Résolution : +/- 2°.

Température de fonctionnement : -40/+70°C.



Référence	Sortie	Plage
13N_520	4-20 mA	0-360° 64 directions (5,625°)
13N_550	0-10 Vdc	0-360° 64 directions (5,625°)

### Anémomètre combiné girouette sortie impulsion et ohm avec fixation mât

Coupelles ABS à faible inertie montées sur un arbre en acier inoxydable à double support de roulement à billes.

Girouette triple course et micro-couple potentiomètre avec légère zone morte de 3° au nord.

Mesures précises dans tous les environnements.

Température de fonctionnement : -20/+70°C.

Référence	Plage vitesse	Plage direction
ANEMO_GIROUETTE	0,5-90 m/s	0-357°



# Météorologie et Environnement

## Température et Hygrométrie montage sous protection

### Température Humidité

#### Transmetteurs d'humidité et de température

Transmetteur météorologique de température et d'humidité.  
Plages 0/100 % HR et -40/+80°C. Dim Ø 26 mm lg 185 mm.

Référence	Sortie	Alim
HD_9008_TRR	4-20 mA	10-40 Vdc
HD_9008_T17S	RS485 Modbus	5-30 Vdc

Existe en 0-10 V : HD\_9008\_TRR\_0-10



### Humidité seule

#### Transmetteur d'humidité seule

Transmetteur météorologique d'humidité relative.  
Plage 0/100 % HR.  
Dim Ø 26 mm x 185 mm.

Référence	Sortie	Alim
HD_9008.1	4-20 mA	10-40 Vdc



### Accessoires protection météo

#### Protections contre la pulvérisation

Pour sondes HD\_9008. Montage ambiance très humide ou avec projection d'eau.  
Livré avec support de montage mural ou mât.

Référence	Désignation
HD_9007_A-1	12 anneaux
HD_9007_A-2	16 anneaux



### Température seule

#### Transmetteurs de température seule

Mesure la température avec capteur Pt100 1/3 DIN.  
Plage -40°C/+80°C.  
Dim Ø 26 mm x 185 mm.

Référence	Sortie	Alim
HD_9008_T7AC	4-20 mA	10-40 Vdc
HD_9008_T7S	RS485 Modbus	5-30 Vdc



## Température extérieure montage mural

### Température extérieure Pt100 murale

#### Ambiance étanche IP65 -50°C/+80°C

Sonde spéciale ambiance négative, particulièrement adaptée à la température extérieure ou chambre froide non influencée par le rayonnement solaire.  
Temps de réponse rapide. Boîtier alu.  
Dim 58 x 65 x 35 mm. Élément Ø 3 mm x 50 mm.

Référence	Gamme
HD_882/G100	Pt100



### Température extérieure 4-20 mA murale

#### Ambiance étanche industrie IP65 -50/+50°C

Sonde spéciale ambiance négative, particulièrement adaptée à la température extérieure non influencée par le rayonnement solaire. Temps de réponse rapide. Alim 7-30 Vcc dans la boucle.  
Plage 4-20 mA et utilisation -40/+50°C.  
Boîtier alu. Dim 58 x 65 x 35 mm. Élément Ø 3 mm x 50 mm.

Gamme	Référence	Plage
HD_882/G100/4-20-F	Passif 4-20 mA	-50/+50°C



## Afficheurs digitaux / Convertisseur Modbus

### Afficheurs digitaux 1 voie 48 x 96

Entrée Pt100 4 fils / 4-20 mA / 0-10 V. Sortie RS232. Configurable.  
2 relais + alarmes haute et basse. Alim capt interne : 15 Vdc, 44 mA max.  
Alim 110-230 V ou 24-50. Profondeur 145 mm.

Référence	Entrée	Sorties
HD_9022_220	1	2 relais + alarmes
HD_9022_24	1	2 relais + alarmes



HD9022

### Afficheur digital RS485 48 x 96 x 40

Alim 10 à 40 Vdc et 19 à 28 Vac.  
1 port RS485 Modbus RTU esclave, Modbus RTU maître.  
3 boutons en façade (bas, haut, menu).  
Afficheur OLED 1 à 3 lignes 2,7" 128 x 64 pixels.

Référence	Entrée
S401-L	RS485 Modbus



### Interface Modbus 4 entrées analogiques

Alim 10-40 Vdc / 19-28 Vac / 50-60 Hz. IP20

Référence	Type
Z-4I	Rail DIN



# Météorologie et Environnement

## Sondes de Température spécifiques

### Sondes de température du sol et/ou de l'air avec protection solaire

#### Mesure de la température du sol à une profondeur de 50 mm

Pt100 4 fils 1/3 DIN. Plage -40/+85°C. Câble 4 pôles.  
Avec bouclier de protection contre les radiations solaires.

Référence	Lg câble
TP32MTT.03A.2	2 m
TP32MTT.03A.5	5 m
TP32MTT.03A.10	10 m

#### Mesure de la température du sol et de l'air (+/- 50 mm)

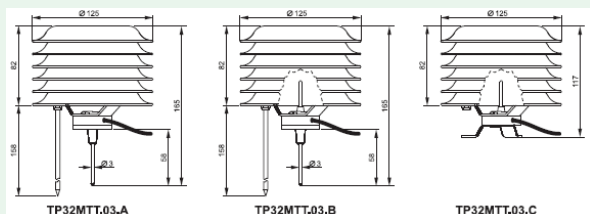
2 x Pt100 4 fils 1/3 DIN. Plage -40/+85°C. Câble 8 pôles.  
Avec bouclier de protection contre les radiations solaires.

Référence	Lg câble
TP32MTT.03B.2	2 m
TP32MTT.03B.5	5 m
TP32MTT.03B.10	10 m

#### Mesure de la température de l'air

Pt100 4 fils 1/3 DIN. Plage -40/+85°C. Câble 4 pôles.  
Avec bouclier de protection contre les radiations solaires.

Référence	Lg câble
TP32MTT.03C.2	2 m
TP32MTT.03C.5	5 m
TP32MTT.03C.10	10 m



### Capteurs de profil thermique du sol

#### Mesure de la température à 7 ou 6 niveaux

Sortie numérique **RS485 avec protocole Modbus-RTU**.

Pt100 1/3 DIN.

Connecteur M12 8 pôles. IP68.

Alim 6-30 Vdc.

Plage -40/+85°C. Sonde Ø 20 mm.

Câble CPM12-8P à commander séparément.

Référence	Capteurs	Niveaux capteurs
TP32MTT.03	7	-1m/-50 cm/-20 cm -10 cm/-5 cm/0/+5 cm
TP32MTT.03.1	6	-50 cm/-20 cm/-10 cm -5 cm/0/+5 cm

#### Câbles pour TP32MTT.03

Connecteur femelle 8 pôles M12.

Référence	Lg câble
CPM12-8D.5	5 m
CPM12-8D.10	10 m



### Température du sol seule

#### Sonde de température Pt100

4 fils 1/3 DIN, Ø 6 mm,  
L = 150 mm, capteur isolé.

Référence	Lg câble	Plage
TP_32MT.2.1	5 m	-40/+100°C



### Température de contact pour panneaux solaires

#### Transmetteurs de température de contact

Dim 21 x 40 mm. Alim 18-40 Vdc.  
Livré avec sonde de contact câble 5 m  
(10 m sur demande). Plage -40/+85°C.

Référence	Sortie
HD_4807T_FP5	4-20 mA
HD_48S07T_FP5	RS485 Modbus

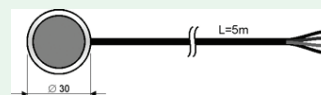
Supplément affichage



#### Sonde Pt100 de contact

4 fils. Dim Ø 30 mm câble 5 m.

Référence	Plage
TP_878.1SS.0	0/+85°C



#### Sonde contact souple à coller 20 x 55 mm Pt100

Sonde à résistance laminaire fin, flexible. Câble téflon blindé.  
Classe A 3 fils. Mesure de la température de surface  
à réponse rapide. Gamme de mesure de -70°C à +200°C.

Référence	Lg câble m
SFSC_50-3-TB-2.5	2,5

Accessoire :

KI_TCS	Colle silicone
--------	----------------



#### Accessoire

Référence	Désignation
KI_TCS	Colle silicone pour sonde contact

# Météorologie et Environnement

## Capteurs de mouillage foliaire

### Détecteurs de présence de condensation

Double surface sensible.  
2 sorties analogiques 0,5-3 Vdc (une pour chaque surface).  
Alim 5-18 Vdc.  
Câble 4 pôles.  
Dim 115 x 61 x 1,6 mm.  
IP67.



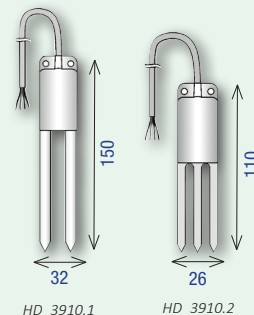
Référence	Lg câble
HD_3901.5	5 m
HD_3901.10	10 m

## Capteurs d'humidité du sol

### Mesure d'humidité au sol

Sortie numérique RS485 avec protocole Modbus RTU.  
Alim 5-30 Vdc.  
Plage d'utilisation : -40/+60°C.  
Câble 5 ou 10 m.  
IP67.

Référence	Nbre électrodes	Lg câble
HD_3910.1.5	2	5 m
HD_3910.2.5	3	5 m



## Pression Barométrique

### Transmetteurs de pression barométrique

Gamme de mesure +800/+1100 mbars.  
Précision +/- 0,5 mbar à 20°C.  
Dim 120 x 80 x 55 mm.



Référence	Alim	Sortie	Affichage
HD_9408_T_BARO	8-35 Vdc	4-20 mA	Non
HD_9408_TR_BARO	12-35 Vdc	0-1 Vdc	Non
HD_9908_T_BARO_24V	24 Vac	4-20 mA	Oui LCD

### Transmetteurs de pression barométrique de précision

Alim 10-30 Vdc. Plage d'utilisation : -40/+85°C.  
Précision : ±0,1 hPa (500...1200 hPa)/±0,2 hPa (plage rest.) @ 23 °C  
±0,3 hPa (500...1200 hPa)/±0,4 hPa (plage restante)  
sur toute la plage de température.  
Dim 120 x 77 x 33 mm. IP67.  
Câble CP18 avec connecteur femelle M12  
8 pôles (HD9408.3B1 et HD9408.3B2)  
ou câble CPM12AA4 avec connecteur femelle  
4 pôles (HD9408.3B3) à commander séparément.



Référence	Sortie	Plage
HD_9408_3B1	0-5 V / 1-5 V	+500 / +1200 hPa
HD_9408_3B1	RS485 Modbus	0 / +1350 hPa
HD_9408_3B2	0-20 mA / 4-20 mA	+500 / +1200 hPa
HD_9408_3B2	RS485 Modbus	0 / +1350 hPa
HD_9408_3B3	SDI 12	0 / +1350 hPa

### Câbles pour HD9408.3B

Référence	Lg câble	Nbre pôles	Pour transmetteur(s)
CP18.2	2 m	8	HD9408.3B1 - HD9408.3B2
CP18.5	5 m	8	HD9408.3B1 - HD9408.3B2
CPM12AA4.2	2 m	4	HD9408.3B3
CPM12AA4.5	5 m	4	HD9408.3B3

### Prise de pression barométrique

Référence	Désignation
HD_9408_PS50K	Prise statique pour mesure de pression barométrique avec étrier de support et tube en silicone résistant aux UV Ø int 3 mm, Ø ext 6 mm, lg 400 mm





# Météorologie et Environnement

## Détection et mesure de pluie

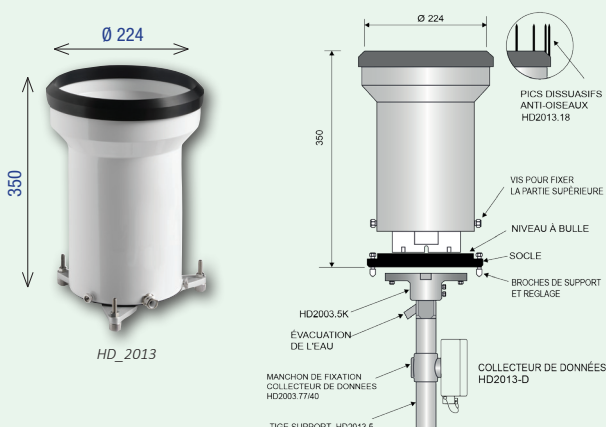
### Pluviomètres à auget basculant 400 cm<sup>2</sup>

Résolution standard 0,2 mm (sur demande 0,1 ou 0,5 mm).  
 Contact de sortie normalement fermé.  
 Temp. de fonctionnement : +4/+60 °C et -20/+60°C pour le modèle réchauffé.  
 Alimentation 12 Vdc ou 24 Vdc (uniquement pour le modèle réchauffé).

Référence	Superficie du collecteur	Réchauffage	IP
HD_2013	400 cm <sup>2</sup> - 300 mm/h	Non	IP67
HD_2013R	400 cm <sup>2</sup> - 300 mm/h	Oui	IP67
Option sortie du pluviomètre :			
HD_2013 UA	Sortie 4-20 mA ou 0-10 V - Alim 7-30 Vdc		
HD_2013 UD	Sortie SDI 12 - Alim 7-30 Vdc		

### Accessoires pour pluviomètre HD2013

Référence	Désignation
HD_2013.18	Dispositif de dissuasion pour oiseaux
HD_2003.78	Semelle plate pour fixation au sol
HD_2013.5K	Kit support + tube 500 mm (HD2013.5.1 + HD2013.64.1 + HD2013.66)
HD_2013.5K1	Kit support + tube 1000 mm (HD2013.5.3 + HD2013.64.1 + HD2013.66)



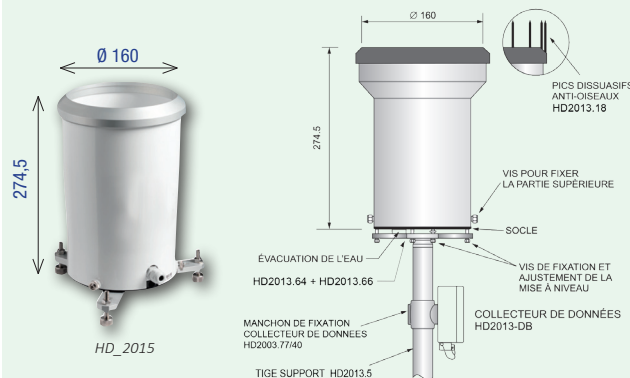
### Pluviomètres à auget basculant 200 cm<sup>2</sup>

Résolution standard 0,2 mm (sur demande 0,1 ou 0,5 mm).  
 Contact de sortie normalement fermé.  
 Temp. de fonctionnement : +4/+60 °C et -20/+60°C pour le modèle réchauffé.  
 Alimentation 12 Vdc ou 24 Vdc (uniquement pour le modèle réchauffé).

Référence	Superficie du collecteur	Réchauffage	IP
HD_2015	200 cm <sup>2</sup> - 200 mm/h	Non	IP64
HD_2015R	200 cm <sup>2</sup> - 200 mm/h	Oui	IP64

### Accessoires pour pluviomètre HD2015

Référence	Désignation
HD_2013.18	Dispositif de dissuasion pour oiseaux
HD_2003.78	Semelle plate pour fixation au sol
HD_2015.5K	Kit support + tube 500 mm (HD2013.5.1 + HD2013.64 + HD2013.66)
HD_2015.5K1	Kit support + tube 1000 mm (HD2013.5.3 + HD2013.64 + HD2013.66)



### Datalogger pour pluviomètre

Ecran LCD. Lit et mémorise jusqu'à 32.255 impulsions provenant d'un pluviomètre à auget. Compensation de mesure en fonction de l'intensité de la pluie.  
 Equipé d'une sortie série RS232C isolée, logiciel HD32MTLogger téléchargeable.  
 Batterie 3,6 V lithium alimentation électrique.  
 Convient à tout type de pluviomètre.  
 Dim 120 x 80 x 55 mm. IP67.  
 Fourni avec connecteurs femelles M12 4 pôles et 8 pôles.

Référence	Échantillons
HD_2013.DB	32 255
Option protection solaire :	
Option "X"	Antenne externe fixe + écran solaire HD9217TF1 + bride HD2003.7740



### Accessoires pour Datalogger

Référence	Désignation
HD_2003.7740	Bride pour mât Ø 40 mm
CP_2013-DB	Câble 1 m 4 pôles M12 pour HD_2013.DB
CP_25	Câble de connection USB 8 pôles M12



## Détection de pluie

### Détecteur de pluie

Sortie connecteur ouvert 8 pôles (fermée cas de pluie).  
 Température de fonctionnement : -15/+55 °C.  
 Alimentation 12 Vdc. Livré avec étrier de fixation.  
 Le câble doit être commandé séparément.

Référence	IP
HD_2013.2	IP68



### Accessoires pour détecteur de pluie

Référence	Désignation
CP_2013.2.5	Câble de connexion 5 m connecteur 8 pôles IP68
CP_2013.2.10	Câble de connexion 10 m connecteur 8 pôles IP68
HD_2013.2D	Dispositif de dissuasion pour oiseaux

# Météorologie et Environnement

## Pyranomètres «seconde classe»

### Rayonnement global et/ou diffus

#### Pyranomètres seconde classe

ISO 9060. Connecteur volant 4 pôles M12. Température de fonctionnement : -40/+80°C. Plage de mesure : 0/2000 W/m<sup>2</sup>. Dim Ø 80 mm x 104 mm. Câble à commander séparément.

Référence	Alim	Sortie
LP_PYRA_03	-	Passif µV/W/m <sup>2</sup>
LP_PYRA_03AC	10-30 Vdc	4-20 mA
LP_PYRA_03AV	15-30 Vdc	0-10 V
LP_PYRA_03S	5-30 Vdc	RS485 Modbus
Supplément option : RAYONNEMENT DIFFUS		
LP_RING_13	Anneau et base pr rayonnement diffus	



Base et anneau pour LP\_PYRA

### Rayonnement global (sonde silicone)

#### Sonde de rayonnement avec photodiode en silicone

Pour mesure de l'irradiance solaire globale. Température de fonctionnement : -40/+65°C. Plage de mesure : 0/2000 W/m<sup>2</sup>. Plage spectrale : 350/1100 nm. Dim Ø 30 mm x 30 mm. Livré avec câble 5 m.

Référence	Sortie
LP_SILICON_PYRA_04	10µ v/W m <sup>2</sup>

Convertisseurs 4-20 mA pour LP\_SILI-

HD_978_TR5	Boîtier mural
HD_978_TR3	Rail Din
Existent en 0-10 V	



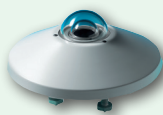
## Pyranomètres «première classe»

### Rayonnement global

#### Pyranomètres première classe

ISO 9060. Fourni avec disque d'ombre (LP\_SP1), cartouche de dessicant, 2 sachets de rechange, niveau à bulle intégré, connecteur et rapport d'étalonnage. Température de fonctionnement : -40/+80°C. Plage de mesure : 0/2000 W/m<sup>2</sup>. Dim Ø 165 mm x 104 mm. Câble prémonté à commander séparément.

Référence	Alim	Sortie
LP_PYRA_02	-	Passif
LP_PYRA_02AC	10-30 Vdc	4-20 mA
LP_PYRA_02AV	15-30 Vdc	0-10 V
LP_PYRA_02S	5-30 Vdc	RS485 Modbus



### Rayonnement diffus

#### Pyranomètres première classe rayonnement diffus

ISO 9060. Fourni avec disque d'ombre (LP\_SP1), cartouche de dessicant, 2 sachets de rechange, niveau à bulle intégré, connecteur et rapport d'étalonnage et anneau d'ombre (LP\_RING\_12 Ø 570 mm) pour mesurer la diffusion de la radiation. Plage de mesure : 0/2000 W/m<sup>2</sup>. Dim Ø 165 mm x 104 mm (sans l'anneau). Câble à commander séparément.

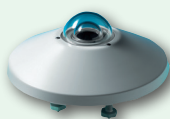
Référence	Alim	Sortie
LP_PYRA_12	-	Passif
LP_PYRA_12AC	10-30 Vdc	4-20 mA
LP_PYRA_12AV	15-30 Vdc	0-10 V
LP_PYRA_12S	5-30 Vdc	RS485 Modbus



## Pyranomètres de référence «secondary standard»

#### Pyranomètres secondary standard (High Quality)

ISO 9060. Fourni avec disque d'ombre (LP\_SP1), cartouche de cristaux de gel de silice, 2 sachets de rechange, niveau à bulle intégré, connecteur et rapport d'étalonnage. Température de fonctionnement : -40/+80°C. Plage de mesure : 0/2000 W/m<sup>2</sup>. Dim Ø 165 mm x 104 mm. Câble prémonté à commander séparément.



Référence	Alim	Sortie
LP_PYRA_10	-	Passif
LP_PYRA_10AC	10-30 Vdc	4-20 mA
LP_PYRA_10AV	15-30 Vdc	0-10 V
LP_PYRA_10S	5-30 Vdc	RS485 Modbus

## Accessoires et câbles

#### Accessoires pour LP\_PYRA\_03

Référence	Désignation
LP_S3	Support de fixation pour mat
LP_SP2	Disque d'ombre
LP_RING_03	Base de mise à niveau et inclinaison réglable
LP_RING_13	Anneau et base pour rayonnement diffus



LP\_RING\_13

#### Accessoires pour LP\_PYRA\_02 et 12

Référence	Désignation
LP_S1	Support de fixation sur mat météo
LP_RING_02	Base de mise à niveau et inclinaison réglable

#### Câbles de liaison

Référence	Désignation
CPM12_AA_4.5	Câble 5 m avec connecteur 4 pôles M12
CPM12_AA_4.10	Câble 10 m avec connecteur 4 pôles M12
Uniquement pour LP_PYRA...S Modbus :	
CPM12_8D.5	Câble 5 m avec connecteur 8 pôles M12
CPM12_8D.10	Câble 10 m avec connecteur 8 pôles M12

#### Câble de programmation RS485 Modbus

Référence	Désignation
CP_24	Câble de connection PC pour config RS485 Modbus

# Météorologie et Environnement

## Photomètres

Sondes photométriques pour mesure de l'éclairement lumineux (lux)

Filtre photopique selon CIE. Plage 0/150 Klux.  
Dim Ø 79 mm x 90 mm.

Fourni avec rapport d'étalonnage. Disque d'ombre et câble avec connecteurs à commander séparément.



Référence	Alim	Sortie
LP_PHOT_02	-	mVdc par Klux
LP_PHOT_02AC	10-30 Vdc	4-20 mA
LP_PHOT_02AV	10-30 Vdc	0-1 V / 0-5 V ou 0-10 V

## Radiomètres

Sondes radiométriques d'extérieur pour mesure de l'irradiance (UVA)

Plage 0/200 W/m<sup>2</sup>. Champ UVA 315/400 nm.

Dim Ø 79 mm x 90 mm. Fourni avec rapport d'étalonnage.

Disque d'ombre et câble avec connecteurs à commander séparément.



Référence	Alim	Sortie
LP_UVA_02	-	µV par µW/cm <sup>2</sup>
LP_UVA_02AC	10-30 Vdc	4-20 mA (0/150 W/m <sup>2</sup> )
LP_UVA_02AV	10-30 Vdc	0-1 V / 0-5 V ou 0-10 V (0/150 W/m <sup>2</sup> )

## Pyrgéomètre

Mesure du rayonnement infrarouge lointain (FIR)

Norme ISO 9060. Plage -300/+300 W/m<sup>2</sup>.

Dim Ø 165 x 58 mm.

Fourni avec disque d'ombre, cartouche de cristaux de gel silice, 2 sachets de rechange, dispositif de réglage et rapport d'étalonnage.



Référence	Sortie
LP_PIRG_01	µV par W/cm <sup>2</sup>

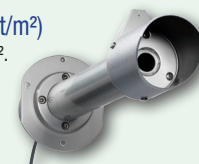
## Pyrhéliomètres

Mesure du rayonnement solaire direct (Watt/m<sup>2</sup>)

Première classe, norme ISO 9060. Plage 0/2000 W/m<sup>2</sup>.

Fourni avec ombre légère, cartouche de cristaux de gel silice, 3 sachets de rechange et rapport d'étalonnage.

Dim Ø 115 mm x 324 mm.



Référence	Alim	Sortie	Connecteur
LP_PYRHE_16	-	Passif	4 pôles M12
LP_PYRHE_16AC	10-30 Vdc	4-20 mA	4 pôles M12
LP_PYRHE_16AV	10-30 Vdc	0-1 V / 0-5 V ou 0-10 V	4 pôles M12
LP_PYRHE_16S	5-30 Vdc	RS485 Modbus	8 pôles M12

## Albedomètres

Mesure de la radiation nette

Formés de 2 pyranomètres identiques opposés : un dirigé vers le haut (ciel), l'autre vers le bas (terre). Le pyranomètre dirigé vers le haut mesure l'éclairement énergétique global (direct + diffus) incident sur le terrain tandis que celui dirigé vers le bas mesure l'éclairement énergétique global réfléchi par le terrain.

2 sorties analogiques 0,5-3 Vdc (une pour chaque surface). Norme ISO 9060.

Fourni avec protection supérieure et inférieure, support Ø 16 x 500 mm et rapport d'étalonnage. Câble avec connecteurs à commander séparément.

Référence	Pyranomètres
LP_PYRA_05	Première classe
LP_PYRA_06	Seconde classe
LP_PYRA_11	Secondary standard



## Compteurs d'irradiance net

Référence	Sortie
LP_NET_07	mesure l'éclairement énergétique global net à travers une superficie proche de l'ultra violet au loin infrarouge
LP_NET_14	mesure l'éclairement énergétique net entre 0,3 µm et 45 µm
	10 µV/(W/m <sup>2</sup> ) +/- 2000 W/m <sup>2</sup> 0,2 µm ÷ 100 µm
	Pyranomètre 10 µV/(W/m <sup>2</sup> ) 0-2000 W/m <sup>2</sup> Pyrgéomètre 5-10 µV/(W/m <sup>2</sup> ) +/- 300 W/m <sup>2</sup>



LP\_NET\_07



LP\_NET\_14

## Capteurs durée d'ensoleillement

Seuil de rayonnement direct 120 W/m<sup>2</sup> selon indications WMO

Plage 0/2000 W/m<sup>2</sup>. Alim 7-30 Vdc. Connecteur 8 pôles M12. Dim Ø 84 x 200 mm.

Dispositif de mise à niveau intégré. Peuvent être fixés à un mât ou installés sur un plan horizontal.

Référence	Sortie
LP_SD18.1	Sortie RS485 Modbus et sortie à contact libre de potentiel (contact fermé = SRD ≥ 120 W/m <sup>2</sup> , contact ouvert = SRD < 120 W/m <sup>2</sup> )
LP_SD18.2	Sortie RS485 Modbus, sortie analogique en tension 0-1 Vdc, correspondante à 0/2000 W/m <sup>2</sup> des rayons directs et sortie numérique en tension (sortie numérique en tension : 1V = SRD ≥ 120 W/m <sup>2</sup> , 0V = SRD < 120 W/m <sup>2</sup> )
LP_SD18.3	Sortie SDI-12 et sortie à contact libre de potentiel (contact fermé = SRD ≥ 120 W/m <sup>2</sup> , contact ouvert = SRD < 120 W/m <sup>2</sup> )



# Météorologie et Environnement

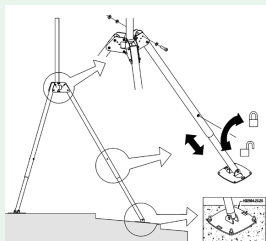
## Accessoires et mâts de fixation pour anémomètres

### Kit mâts de fixation Ø 50 mm hauteur 2 m tripod

Kit trépied avec pieds réglables pour l'installation des capteurs environnementaux (anémomètres, pyranomètres, température et humidité etc...). Aluminium anodisé. Il peut être fixé sur une base plate avec des vis ou au sol avec des chevilles. Pieds repliables pour le transport.

**Référence**

HD\_2005.20



### Kit mâts de fixation Ø 50 mm hauteur 3,5 m tripod

Kit trépied avec pied ajustable aluminium anodisé hauteur 3 mètres.

Référence	Désignation
HD_2005.20.1	Kit trépied 3,5 m aluminium
Option support panneau solaire :	
HD_2004.22K	Kit support pour panneau photovoltaïque



### Kit mâts de fixation Ø 60 mm hauteur 2 m à embase

Kit de mâts Ø 60 mm (2 x 900 mm) aluminium anodisé avec platine de fixation et adaptateur mât Ø 60 mm à mât Ø 40 mm.

Référence	Désignation
HD_54.1K	Kit de mât Ø 60 mm ht 2 m







*Autres modèles nous consulter.*






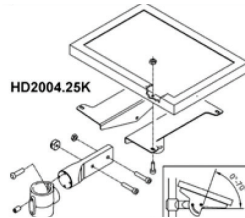


Référence	Désignation	
HD_2003.77/40	Bride pour mât Ø 40 mm	
HD_2003.77C	2 brides croisées pour tube Ø 40 mm	
HD_2003.79K	Kit fixation pyranometres à bride Ø 40 mm (HD2003.77/40, HD2003.79) pour installer les pyranomètres LP PYRA 02 et LP PYRA 03 sur le mât transversal	
HD_2004.20.40	Bride pour mât Ø 40 mm	

Référence	Désignation	
HD_2004.20.60	Bride pour mât Ø 60 mm	
HD_2004.20.60C	2 brides croisées pour tube Ø 60 mm	
HD_2013.2.14	Bride pour mât Ø 40 mm avec 6 entrées Ø 16 mm	
HD_2013.2.17	Bar de support pour capteur Ø 16 mm L = 580 mm	

# Météorologie et Environnement

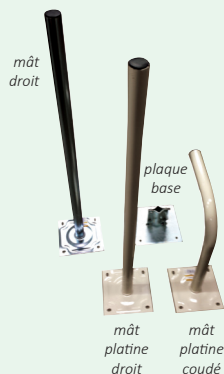
Référence	Désignation	
HD_2004.20.40C	2 brides croisées pour tube Ø 40 mm	
HD_2004.20.40K	Kit fixation pyranomètres à bride Ø 40 mm (HD2003.20.40, HD2003.79) pour installer les pyranomètres LP PYRA 02/03 sur le mât transversal	
HD_2003.85K	Kit réglable en hauteur pour monter les pyranomètres sur un mât Ø 40 mm (HD2003.84, HD2003.85, HD2003.79)	
HD_2003.71	Kit mât Ø 40 mm, hauteur 2 m, en deux pièces, Ø 33 mm pointe effilée (HD2003.71.1+ HD2003.72+ HD2003.73)	
HD_2003.K	Kit mât hauteur 2 m en 2 morceaux	
HD_2003.K1	Kit mât hauteur 3 m en 3 morceaux	
HD_2003.83	Mât transversal L=150 cm	
HD_2003.83.1	Mât transversal L=75 cm	
HD_54.9K	Kit de pôle barre transversale en forme de U comprenant : barre transversale Ø 40 mm et L=1500 m, deux barres d'extension Ø 40 mm et accessoires. Pour HD54.3 et HD54.D	
HD_54.9K1	Mât transversal L=1 m	
HD_2003.74	Bride avec niveau à bulle pour mât Ø 40 mm avec 3 inserts pour arrimage	
BRIDE_MURALE_MAT	Kit de fixation mural pour mât Ø 30 à 45 mm déport 18 cm	

Référence	Désignation	
HD_2003.75	Bride pour mât Ø 40 mm avec tige à mettre en terre	
HD_2003.78	Bride plate Ø 40 mm pour mât à fixer au sol	
HD_2003.75K	Kit d'entretoise pour fixer le mât au sol (HD2003.80, HD2003.82, cordon acier inox) Ø de fixation 2 m	
HD_2003.78K	Kit d'entretoise pour fixer le mât au sol (HD2003.81, HD2003.82, cordon acier inox) Ø de fixation 2 m	
HD_2004.22K	Kit pour monter des panneaux photovoltaïques 1200x530x34 mm sur mât Ø 40/50 mm Acier AISI 304	
HD_2004.30	Panneau photovoltaïque monocristallin 80 W Dimensions 1200x530x34 mm	
HD_2004.30K	Kit pour monter des panneaux photovoltaïques 30 W 675x350x35 mm sur mât Ø 40/50 mm	
PFV.30W	Panneau photovoltaïque monocristallin 30 W Dimensions 675 x 350 x 35 mm	
HD_2004.25K	Kit pour monter des panneaux photovoltaïques 20 W 530x410x30 mm sur mât Ø 40/50 mm Acier AISI 304	

## Accessoires et mâts simples pour fixations simples et faiblement exposés au vent

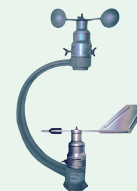
Référence	Désignation
MAT_PLAT_COUD_40	Mât platine fixation coudé déport 350 mm Ø 40 mm
MAT_PLAT_DROIT_40	Mât platine fixation météo lg 1 m Ø 40 mm
MAT_DROIT_1M	Mât droit Ø 40 mm emboîtable 1 m
MAT_DROIT_1.5M	Mât droit Ø 40 mm emboîtable 1,5 m
MAT_DROIT_2M	Mât droit Ø 40 mm emboîtable 2 m
PLAQUE_BASE_MAT	Plaque de base seule pour mât Ø 40 mm

Mâts grandes tailles sur demande



## Accessoire de fixation Ø 40 mm Angle de fixation tête de mât.

Référence	Désignation
02N225	Angle de fixation pour anémomètre girouette



## Transformateur pour modèle réchauffable (S30)

Référence	Désignation
52N121	Transformateur de chauffage Entrée 230AC Sortie 30VAC/30VA



# Météorologie et Environnement

## Centrales d'acquisition météo

### Armoires d'acquisition de données précâblées polyester

Pour acquérir et mémoriser les valeurs mesurées par une série de capteurs connectés à ses entrées.

- 8 canaux analogiques. Chaque canal peut être utilisé en entrée différentiel ou alternatif comme deux entrées unipolaires.
- 8 digital I/O. 8 ports numériques, chacun configurable en entrée à partir d'un capteur ou d'une sortie d'alarme.
- 2 entrées pour compter le nombre d'impulsions ou pour mesurer la fréquence des signaux (max 50 KHz).
- 2 entrées isolées pour compter le nombre de commutation ou mesurer la fréquence de commutation d'un contact sans tension.
- 1 port RS485, 2 ports RS232 (PC et GSM).
- 2 sorties alarmes avec contacts sans tension isolés.
- 1 sortie auxiliaire +5 V, max 500 mA.
- Alim 100-240 V. Batterie de secours pour alim 12-30 Vdc.
- Consommation module acquisition : 40 mA @ 12 Vdc (pour voltaïque).
- Intervalle d'acquisition de 2 s à 24 heures.
- Capacité de mémoire : 4MB et carte SD (jusqu'à 4 GB) lecteur.
- Température et humidité opérationnel: -40/+60°C, 0/95 % RH sans condensation.
- Coffret polyester. Dim 415 x 310 x 170 mm. IP66.

Livré avec Logiciel HD32MTLogger pour la programmation, le téléchargement de données la surveillance et gestion de données pour PC, le manuel d'instruction. Capteurs, câbles, module GSM, carte mémoire SD et panneau solaire à commander séparément.

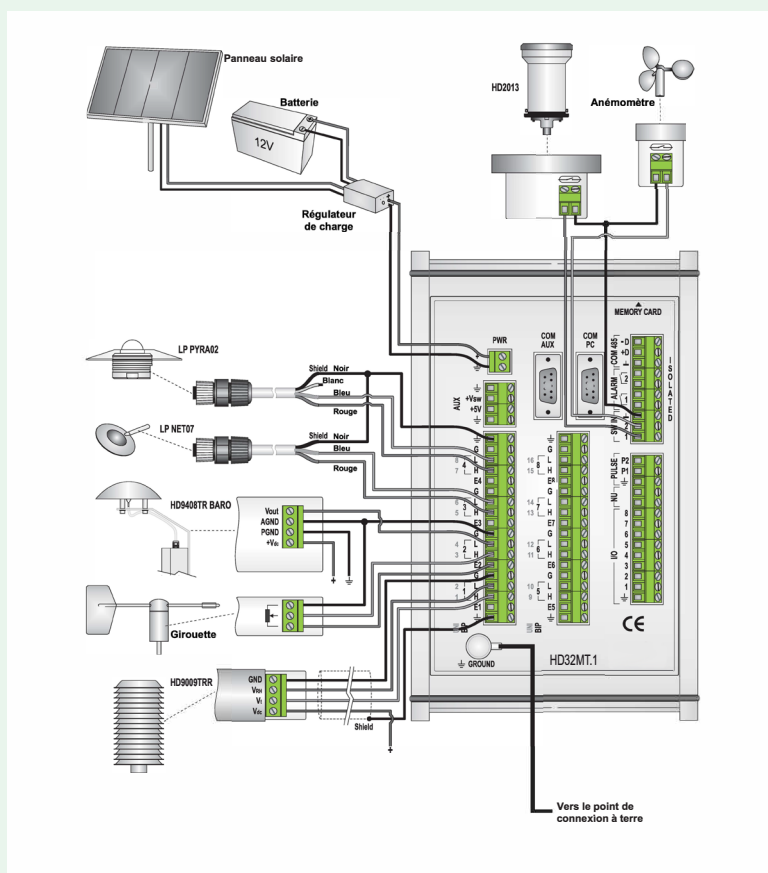
Référence	Désignation
HD_32.36	Armoire d'acquisition précâblée pour alimentation 100-240 V selon descriptif ci-dessus
HD_32.36FP	Armoire d'acquisition précâblée pour alimentation par panneaux solaires 30 W, régulateur de charge solaire intégré hors alimentation solaire

Vitesse  
Direction  
Température  
Humidité  
Rayonnement solaire  
Pression atmosphérique  
Pluviométrie...



### Options à la commande

Référence	Désignation
HD_53GSM	Transmetteur de données GSM
C205	Connecteur USB RS232
HD_32.D	Afficheur digital
HD_RMO169	Modem radio VHF



# Météorologie et Environnement

## Centrales d'acquisition météo radio

Les modules de réception de données HD\_35AP ( \_ , G, S, W, D, R, GMT) permettent l'interface entre l'ordinateur (logiciel fourni) et l'enregistreur déporté qui enregistre les données et les transmet via une liaison radio à portée 300 m maximum (plus avec répéteur). Les bases de communication sont livrées avec logiciel de configuration et de traitement de données. Option version réseau.

### Bases de communication radio sans fil

Unité de base pour l'interface entre l'ordinateur et les enregistreurs de données du système. Alim : port USB ou adaptateur SWD06 (en option).  
Fréquence radio standard : 868 MHz ( \_ E) (option : 902-928 MHz ( \_ U) ou 915,9-929,7 MHz ( \_ J) à spécifier au moment de la commande).  
Portée : 300 m en champ libre. Dim 135 x 86 x 33 mm.  
Livré avec batterie interne en lithium-ion rechargeable HD35-BAT1, logiciel de base HD35AP-S, support mural HD35.03 et mode d'emploi.

Référence	Mode
HD_35AP	USB
HD_35APG	USB + Module GSM
HD_35AP3GUSB	USB + Module GSM + 3G
HD_35APS	USB + RS485 Modbus RTU
HD_35APW	USB + Wifi + Ethernet



### Base de communication radio RAIL DIN

Unité de base pour l'interface entre l'ordinateur et les enregistreurs de données du système. Installation Rail Din 35 mm. Alim : 7-30 Vdc.  
Fréquence radio standard : 868 MHz ( \_ E) (option : 902-928 MHz ( \_ U) ou 915,9-929,7 MHz ( \_ J) à spécifier au moment de la commande).  
Portée : 300 m en champ libre. Dim 90 x 53 x 69 mm.  
Livré avec batterie interne en lithium-ion rechargeable HD35-BAT1, logiciel de base HD35AP-S et mode d'emploi.

Référence	Mode
HD_35APR	USB, Ethernet, RS485 Modbus



### Bases de communication radio pour boîtier extérieur étanche IP65

Unité de base pour l'interface entre l'ordinateur et les enregistreurs de données du système. Module GSM intégré pour envoi e-mails ou SMS alarmes et données enregistrées par e-mail, par adresse FTP ou serveur HTTP (Cloud). Communication avec le PC via le protocole TCP / IP GPRS. Fréquence radio standard : 868 MHz ( \_ E) (option : 902-928 MHz ( \_ U) ou 915,9-929,7 MHz ( \_ J) à spécifier au moment de la commande). Alim 18/27 Vdc (à partir d'un panneau solaire 12 V, non inclus) Portée : 300 m en champ libre.  
Dim 270 x 170 x 110 mm. Livré avec logiciel de base HD35AP-S, batterie interne au plomb rechargeable 12 V, régulateur de charge, mode d'emploi.

Référence	Mode
HD_35APGMT	USB + GSM
HD_35AP3GMT	USB + GSM + 3G



### Bases de communication radio sans fil USB

Unité de base pour l'interface entre l'ordinateur et les enregistreurs de données du système. Alim : port USB. Fréquence radio standard : 868 MHz ( \_ E) (option : 902-928 MHz ( \_ U) ou 915,9-929,7 MHz ( \_ J) à spécifier au moment de la commande).  
Portée 180 m (HD35APD).  
Dim 62 x 25,5 x 13,2 mm (sans antenne).  
Livré avec logiciel de base HD35AP-S et mode d'emploi.

Permet le déchargement des données collectées directement sur le PC.

Référence	Mode
HD_35APD	PLUG USB + Antenne interne



## Module alarme radio

### Module alarme 2 relais

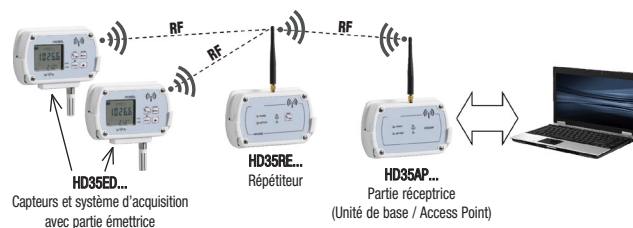
Module sans fil avec 2 sorties relais pour les alarmes. Contrôlé par l'unité de base, il permet d'activer plus de signal (sirènes, lumière clignotante etc.) ou les actionneurs.  
Fréquence radio standard : 868 MHz ( \_ E) (en option : 902-928 MHz ( \_ U) ou 915,9-929,7 MHz ( \_ J) à spécifier au moment de la commande).  
Gamme de transmission : 300 m en champs libre.  
Plage de fonctionnement : -10/+70°C et 0/85 % HR. Dim 135 x 110 x 33 mm.  
Alim : batterie interne. Livré avec batterie 3,6 V non-rechargeable Li-SOCI2 (durée de vie 1 an) et support mural HD35.03 pour l'appareil.



Référence	Désignation
HD_35ED_ALM	2 sorties relais

## Options et accessoires

Référence	Communication
SWD06	Adaptateur alim secteur
CP_23	Câble mini USB pour HD33.. et HD50R-MB
CP_31	Câble mini USB pour HD35AP.. (sauf HD35APD)
HD35.11K	Couple de brides, cadenas et serrure
HD_35AP_PLUS	Logiciel version avancée HD35AP-S
HD_35AP_CFR21	Logiciel version avancée HD35AP-S fonctionnalités FTP et réseau



## Répéteurs prolongateurs radio

Répéteur du signal RF. Alim : port USB ou adaptateur SWD06 (option).  
Fréquence radio standard : 868 MHz ( \_ E) (option : 902-928 MHz ( \_ U) ou 915,9-929,7 MHz ( \_ J) à spécifier au moment de la commande).  
Dim HD35RE 135 x 86 x 33 mm. Dim HD35REW 120 x 80 x 55 mm.  
Livré avec batterie interne en lithium-ion rechargeable HD35-BAT1, support mural HD35.03 et mode d'emploi.

Référence	Désignation
HD_35RE	Répéteur
HD_35REW	Répéteur étanche



## Assistance mise en service

Référence
Config HD35 : assistance configuration
Assistance mise en service sur site

# Météorologie et Environnement

## Mesure Environnementale et météorologie

### Enregistreurs RS485 Modbus RTU...

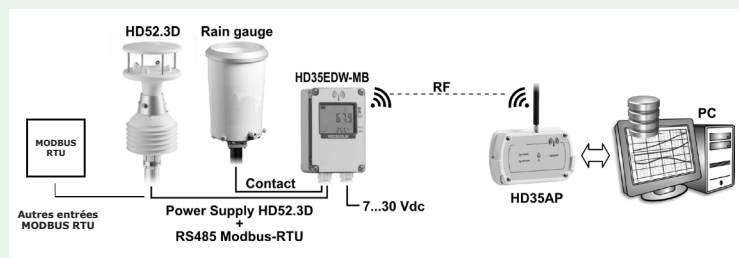
#### Enregistreur avec bornier étanche 1 entrée Modbus IP67

Le module **Entrée Modbus RTU pour HD52.3D (ci-dessous), pluviomètre (voir page 9)...** permet de connecter la station météo complète (ou partielle) HD52.3D... et de récupérer l'ensemble des données via un des modules de connexion radio HD35AP.. Plages de fonctionnement : -20/+70°C et 0/85 % HR. **Alimentation externe 7/30 Vdc.** De 14 000 à 52 000 échantillons selon le nombre de capteurs. IP67. Dim 80 x 120 X 55 mm.

Référence	Afficheur	Echantillons	Alimentation externe
HD_35EDW-MB	Non	de 14 000 à 52 000	7/30 Vdc
HD_35EDLW-MB	Oui	de 14 000 à 52 000	7/30 Vdc

Options :

Option	Description
W	Antenne externe fixe
X	Antenne externe fixe + protection solaire HD32MT4.6 + bride HD2003.77/40
Y	Antenne externe avec câble (sans protection et bride)
Z	Antenne externe avec câble + protection solaire HD32MT4.6 + bride HD2003.77/40



Fonctionne avec une des bases de réception/programmation radio HD35AP... G/S/W/GMT/D/R (voir page 15)



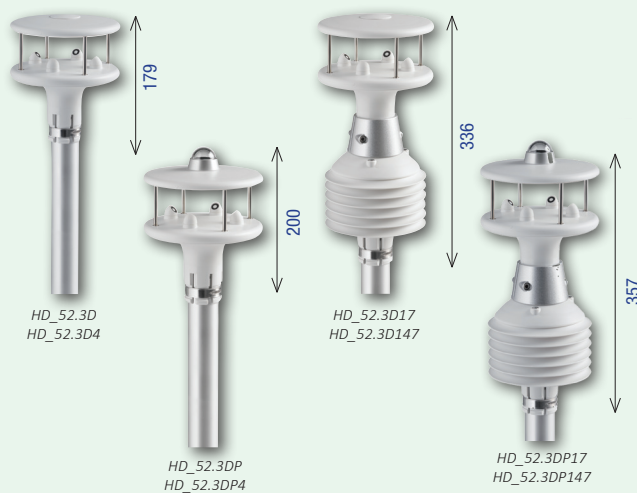
### ...avec Station Météo Ultrason 2D

#### Anémomètres ultrasons 2 axes modulables : vitesse et direction du vent, température et humidité, pression atmosphérique, rayonnement solaire

Alim 10-30 Vdc. Sortie ana 4-20 mA (existe en sortie ana 0-10 V).  
Sorties série RS232, RS485, RS422 et SDI-12.  
Entrée avec 19 pôles connecteur M23 mâle et 19 pôles connecteur libre M23 femelle.  
Protocoles de communication NMEA, Modbus-RTU et SDI-12.  
Boussole intégrée. Plage d'utilisation -40/+60°C. IP66.  
Dim Ø 150 mm, mât Ø 40 mm externe et Ø 36 mm interne.  
Livré avec HD52.3D-S, logiciel pour configuration de l'appareil et de l'écran et connecteur 19 pôles à souder.

Référence	Fonction(s)	Sortie
HD_52.3D*	Vitesse et direction : 0-60 m/s (0,01 m/s) et 0/360° (0,1°)	Ana et Modbus
HD_52.3D...4	Pression barométrique : 600/1100 hPa (0,1 hPa)	Modbus
HD_52.3D...17	Humidité relative et température 0/100 %HR (0,1 %) et -40/+60°C (0,1°C)	Modbus
HD_52.3D...P	Radiation solaire : 0/2000 W/m² (1 W/m²)	Modbus
HD_52.3D...R	Chauffage (alim 15-30 Vdc)	-

\*Fonction de base obligatoire



#### Accessoires

Référence	Désignation
<b>Câbles de raccordement :</b>	
CP52.10	Câble 10 m connecteur femelle 19 pôles M23 et nu de l'autre
CP52.20	Câble 20 m connecteur femelle 19 pôles M23 et nu de l'autre
RS_52	Câble de programmation USB RS232 lg 1,5 m
<b>Accessoires et mâts de fixation :</b>	
HD_2005.20	Kit trepied 2 m aluminium
HD_2005.20.1	Kit trepied 3,5 m aluminium
HD_2004.22K	Kit support pour panneau photovoltaïque

#### Composez vous même votre station météo

Exemples :

- HD\_52.3D + HD\_52.3D...4 (vitesse, direction, pression atmosphérique)
- HD\_52.3D + HD\_52.3D...17 (vitesse, direction, température, humidité relative)
- HD\_52.3D + HD\_52.3D...4 + HD\_52.3D...17 + HD\_52.3D...P + HD\_52.3D...R (vitesse, direction, pression atmosphérique, température, humidité relative, radiation solaire, ensemble réchauffé)

Au-delà des fonctions vitesse et direction obligatoires, la transmission des données se fera selon l'un des protocoles de communication NMEA, Modbus-RTU et SDI-12.



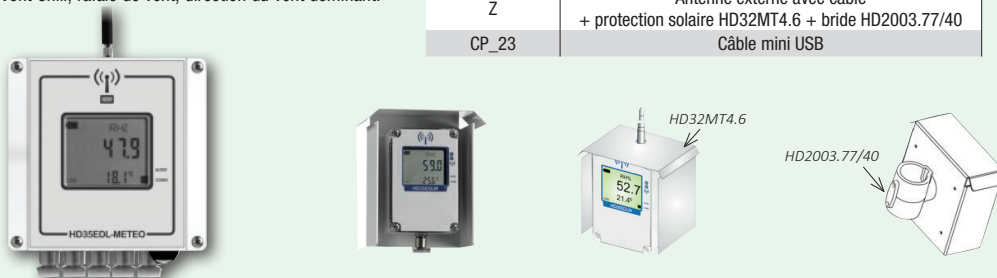
# Météorologie et Environnement

## Modèle spécial station météo

Enregistreurs, selon combinaison choisie : température, humidité, pression atmosphérique, radiation solaire, pluviométrie, vitesse et direction du vent  
**Jusqu'à 5 entrées avec connecteur M12 pour les sondes des options choisies, à commander séparément (voir page 21). Alimentation batterie interne 3,6 V.**

Champ de mesure température : -40/+105°C (TP350N)  
 Champ de mesure HR % : 0/100 % HR (HP3517WTC température et humidité)  
 Champ de pression atmosphérique : 300/1100 hPa (sonde intégrée)  
 Champ de mesure radiation solaire : 0/2000 W/m² (LP PYRA 03)  
 Champ de mesure vitesse de vent : 1/65 m/s (HD54.3)  
 Champ de mesure direction du vent : 0/359,9° (HD54.D)  
 Pluviométrie (HD2013, HD2015)  
 Plages de fonctionnement : -20/+70°C et 0/100 % HR.  
 Quantités calculées dans le modèle complet : point de rosée, rayonnement solaire quotidien en Wh/m² (Wh = watt heure), taux de précipitations en mm/h, Vent Chill, rafale de vent, direction du vent dominant.  
 Dim 120 x 122 X 55 mm.

Référence	Afficheur	Echantillons	Alimentation externe
HD_35EDM...TC	Non	de 28 000 à 58 000	7/30 Vdc
HD_35EDLM...TC	Oui	de 28 000 à 58 000	7/30 Vdc
Options :			
W	Antenne externe fixe		
X	Antenne externe fixe + protection solaire HD32MT4.6 + bride HD2003.77/40		
Y	Antenne externe avec câble (sans protection et bride)		
Z	Antenne externe avec câble + protection solaire HD32MT4.6 + bride HD2003.77/40		
CP_23	Câble mini USB		



Fonctionne avec une des bases de réception/programmation radio HD35AP... G/S/W/GMT/D/R (voir page 15)

## Modèles environnementaux complémentaires Pluviométrie - Radiation Solaire - Température - Humidité

Enregistreurs de radiation solaire, de pluviométrie, de température, d'humidité HR %, et de température de panneau solaire, capteurs séparés  
 1, 2 ou 3 entrées selon les modèles avec connecteur M12 pour le pyranomètre, le pluviomètre, la sonde combinée température et hygrométrie et/ou la sonde de température pour le panneau solaire, à commander séparément. Plages de fonctionnement : -20/+70°C et 0/100 % HR. Dim 80 x 120 X 55 mm. Alim batterie interne.\*

	Aff.	Echantillons	Nombre d'entrée(s) Con. M12	Radiation Solaire 0/2000 W/m²	Pluviométrie mm/h	Humidité HR% et Température 0/100% HR et -40/+105°C	Température (Panneau Solaire ou autre) -40/+85°C	Capteur(s)
HD_35EDW_R_TC	Non	42 000	1	•				LP_PYRA_03
HD_35EDLW_R_TC	Oui							
HD_35EDW_P_TC	Non	36 000	1		•			HD_2013 / 15
HD_35EDLW_P_TC	Oui							
HD_35EDW_1NR_TC	Non	24 000	2	•		•		LP_PYRA_03 HP_3517TC2
HD_35EDLW_1NR_TC	Oui							
HD_35EDW_RP_TC	Non	20 000	2	•	•			LP_PYRA_03 HD_2013 / 15
HD_35EDLW_RP_TC	Oui							
HD_35EDW_7PR_TC	Non	36 000	2	•			•	LP_PYRA_03 TP_35878ISS
HD_35EDLW_7PR_TC	Oui							
HD_35EDW_1N7PR_TC	Non	22 000	3	•		•	•	LP_PYRA_03 HP_3517TC2 TP_35878ISS
HD_35EDLW_1N7PR_TC	Oui							



\*Livré avec batterie 3,6 V non-rechargeable Li-SOCI2 (durée de vie 2 ans avec 30 secondes d'intervalles d'enregistrement et sans répéteur).

# Météorologie et Environnement

## Enregistreurs GSM/GPRS station météo alimentation externe

Enregistreurs, selon combinaison choisie : de température, d'humidité, de rayonnement solaire, de pluviométrie, de vitesse et de direction du vent, de pression atmosphérique

Jusqu'à 5 entrées avec connecteur M12 pour les sondes des options choisies, à commander séparément (voir page 21).

Transmission des données via e-mail, via FTP et à un serveur HTTP (Cloud).  
Alarme acoustique avec buzzer interne et envoi d'e-mail d'alarme et de SMS.  
Les fonctions GSM de l'enregistreur de données peuvent être contrôlées à distance en envoyant des messages SMS. Une connexion GPRS TCP / IP directe avec un PC distant connecté à Internet est possible.

Sortie USB. IP67. Ecran LCD. Dim 122 x 120 X 56 mm.

**Alimentation externe 7/30 Vdc par secteur ou panneau solaire.**

- Champ de mesure température : -40/+105°C (TP350N)
- Champ de mesure HR % : 0/100 % HR (HP3517WTC température et humidité)
- Champ de mesure radiation solaire : 0/2000 W/m<sup>2</sup> (LP PYRA 03)
- Champ de mesure vitesse de vent : 1/65 m/s (HD54.3)
- Champ de mesure direction du vent : 0/359,9° (HD54.D)
- Pluviométrie (HD2013, HD2015)
- Champ de pression atmosphérique : 300/1100 hPa (option "b" sonde intégrée)

Plages de fonctionnement : -20/+70°C et 0/100 % HR.  
Jusqu'à 12 paramètres calculés dans le modèle complet : point de rosée, rayonnement solaire quotidien en Wh/m<sup>2</sup> (Wh = watt heure), taux de précipitations en mm/h, Vent Chill, rafale de vent, direction du vent dominant.

Livré avec logiciel HD35AP-S pour la configuration de l'enregistreur de données.  
Sondes et câble CP23 USB à commander séparément. Carte SIM non incluse.

### Alimentation par coffret tension réseau

Référence	Désignation
HD_32MT.SWD	Boîtier d'alimentation avec interrupteur 100-240 Vac / 12 Vdc et fixations pour mât Ø 40 mm



### Alimentation par panneau solaire

Référence	Désignation
HD_32WSFS12	Bloc d'alimentation IP67 pour panneau solaire avec interface SDI-12, batterie 12 Vdc / 7,2 Ah et régulateur de charge
PANNEAU_SOLAIR_20W	Kit Panneau Solaire 20W et fixations pour mât (panneau solaire 20W, potence, écrous, brides)



Potence

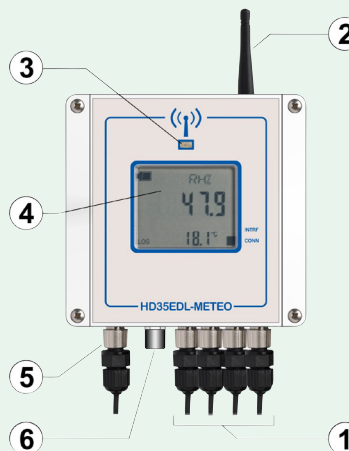


Panneau solaire 20W

Référence	Afficheur	Capteur barométrique intégré	Echantillons
HD_33M.GSM	Non	Non	de 128 000 à 440 000
HD_33LM.GSM	Oui	Non	de 128 000 à 440 000
HD_33M4b.GSM	Non	Oui	de 128 000 à 440 000
HD_33LM4b.GSM	Oui	Oui	de 128 000 à 440 000

Options :

W	Antenne externe fixe
X	Antenne externe fixe + protection solaire HD32MT4.6 + serrage HD2003.77/40



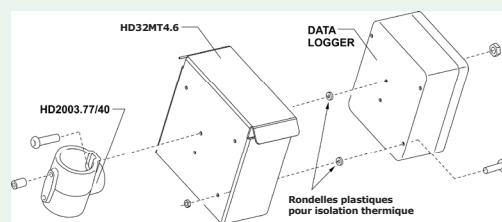
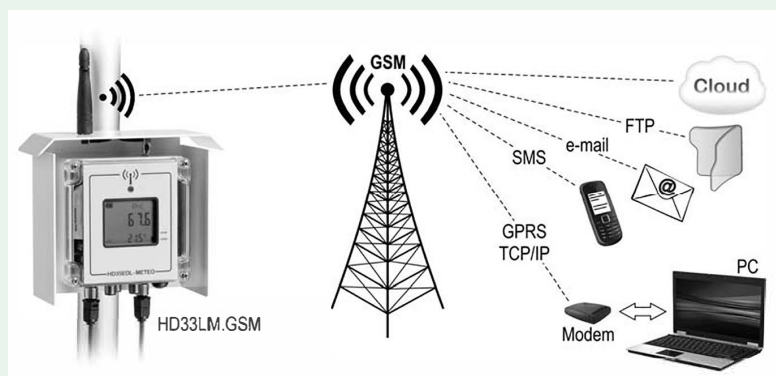
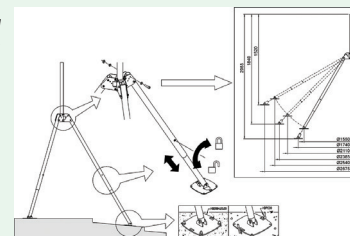
- 1 - Connecteurs M12 pour sondes
- 2 - Antenne GSM
- 3 - LED bicolore :  
- clignotement rouge = sous tension  
- clignotement vert = activité GSM
- 4 - Ecran LCD
- 5 - Alimentation
- 6 - USB



### Accessoires

Référence	Désignation
CP_23	Câble mini USB
Mâts de fixation :	
HD_2003.77/40	Bride pour mât Ø 40 mm
HD_2005.20	Kit trepied 2 m aluminium
HD_2005.20.1	Kit trepied 3,5 m aluminium

Kit trepied 2 m ou 3,5 m



# Météorologie et Environnement

## Enregistreurs GSM/GPRS entrée Modbus RS485 station météo alimentation externe

Enregistreurs, selon combinaison choisie : de température, d'humidité, de rayonnement solaire, de pluviométrie, de vitesse et de direction du vent, de pression atmosphérique

Enregistreur boîtier étanche IP67 avec interface RS485 Modbus-RTU Master pour connecter des capteurs avec sortie RS485 Modbus-RTU

(par exemple un anémomètre de la série HD52.3D...).

En alternative au protocole Modbus-RTU, un protocole propriétaire peut être utilisé pour connecter l'anémomètre HD2003.

Équipé d'une sortie d'alimentation avec interrupteur pour alimenter les capteurs uniquement lorsque la mesure doit être effectuée. La sortie de puissance, lorsqu'elle est activée, a la même valeur que l'entrée d'alimentation.

Une entrée de contact sans tension permet de connecter un pluviomètre (HD2013, HD2015).

Une courbe de compensation de mesure en fonction du taux de précipitation peut être configurée.

Transmission des données via e-mail, via FTP et à un serveur HTTP (Cloud).

Alarme acoustique avec buzzer interne et envoi d'e-mail d'alarme et de SMS.

Les fonctions GSM de l'enregistreur de données peuvent être contrôlées à distance

en envoyant des messages SMS. Une connexion GPRS TCP / IP directe

avec un PC distant connecté à Internet est possible.

Sortie USB. IP67.

Ecran LCD. Dim 122 x 120 X 56 mm.

**Alimentation externe 7/30 Vdc par secteur ou panneau solaire.**

Plages de fonctionnement : -20/+70°C et 0/100 % HR.

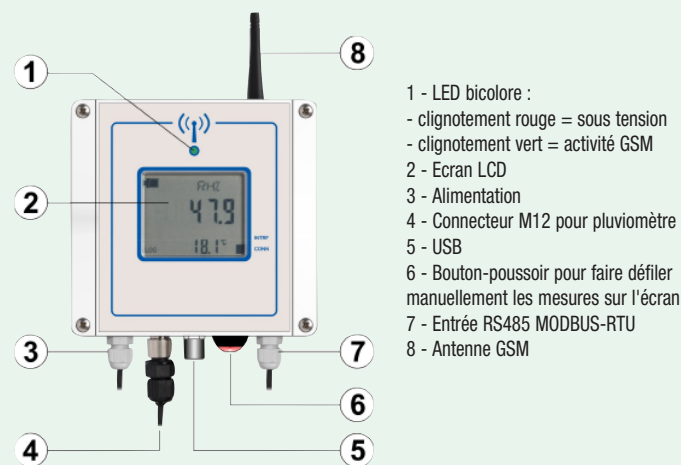
Livré avec logiciel HD35AP-S pour la configuration de l'enregistreur de données.

Sondes et câble CP23 USB à commander séparément. Carte SIM non incluse.

Référence	Afficheur	Echantillons
HD_33M-MB.GSM	Non	de 120 000 à 424 000
HD_33LM-MB.GSM	Oui	de 120 000 à 424 000

Options :

W	Antenne externe fixe
X	Antenne externe fixe + protection solaire HD32MT4.6+ serrage HD2003.77/40



- 1 - LED bicolore :  
- clignotement rouge = sous tension  
- clignotement vert = activité GSM
- 2 - Ecran LCD
- 3 - Alimentation
- 4 - Connecteur M12 pour pluviomètre
- 5 - USB
- 6 - Bouton-poussoir pour faire défiler manuellement les mesures sur l'écran
- 7 - Entrée RS485 MODBUS-RTU
- 8 - Antenne GSM

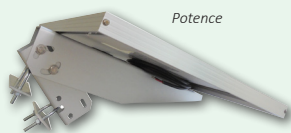
### Alimentation par coffret tension réseau

Référence	Désignation
HD_32MT.SWD	Boîtier d'alimentation avec interrupteur 100-240 Vac / 12 Vdc et fixations pour mât Ø 40 mm



### Alimentation par panneau solaire

Référence	Désignation
HD_32WSFS12	Bloc d'alimentation IP67 pour panneau solaire avec interface SDI-12, batterie 12 Vdc / 7,2 Ah et régulateur de charge
PANNEAU_SOLAIR_20W	Kit Panneau Solaire 20W et fixations pour mât (panneau solaire 20W, potence, écrous, brides)



Potence



Panneau solaire 20W

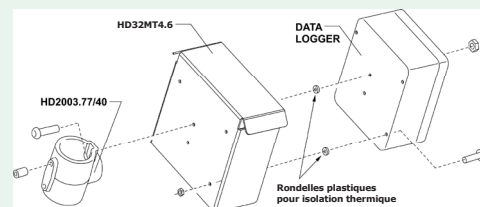
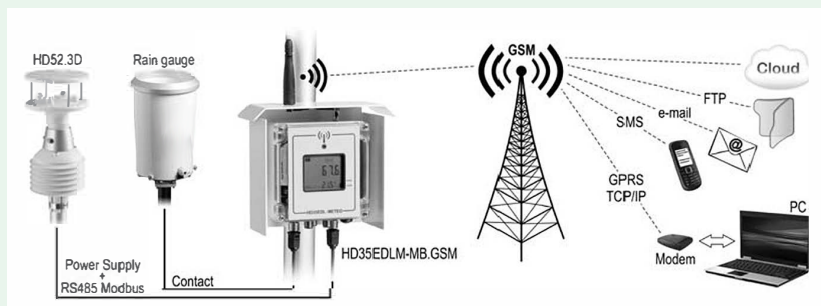
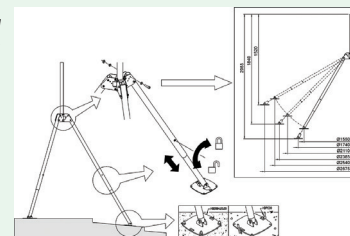
### Accessoires

Référence	Désignation
CP_23	Câble mini USB

Mâts de fixation :

HD_2003.77/40	Bride pour mât Ø 40 mm
HD_2005.20	Kit trepied 2 m aluminium
HD_2005.20.1	Kit trepied 3,5 m aluminium

Kit trepied 2 m ou 3,5 m



# Météorologie et Environnement

## Datalogger Météo GSM autonome

Permet le stockage des données en local et la transmission des données en radio jusqu'à 300 m, raccordé au PC soit en USB, soit en WIFI, soit en ethernet.

- 4 entrées analogiques indépendamment configurables (voir page 21 pour sondes à commander séparément)
- 2 entrées contact libre de potentiel pour comptage (ex : pluviomètre à auget).
- 1 port RS485 Modbus RTU, 1 port SDI-12.
- 2 sorties alarme (relais sans potentiel).

Transmission des données via e-mail, via FTP et à un serveur HTTP (Cloud).  
Envoi d'e-mail d'alarme et de SMS.  
Les fonctions GSM de l'enregistreur de données peuvent être contrôlées à distance en envoyant des messages SMS. Une connexion GPRS TCP/IP directe avec un PC distant connecté à Internet est possible.  
Batterie rechargeable interne en option. Chargeur de batterie intégré.  
Sortie USB. IP65. Dim 270 x 170 X 110 mm.

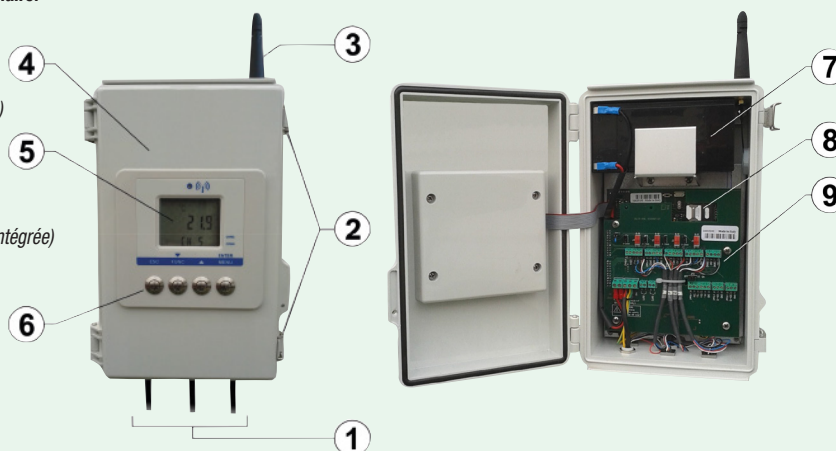
**Alimentation externe 7/30 Vdc par secteur, batterie ou panneau solaire.**

- Champ de mesure température (Pt100, Pt1000, Thermocouple) : de -200°C à +1300°C selon la sonde choisie (TP350N)
- Champ de mesure HR % : 0/100 % HR (HP3517WTC temp. et humidité)
- Champ de mesure radiation solaire : 0/2000 W/m<sup>2</sup> (LP PYRA 03)
- Champ de mesure vitesse de vent : 1/65 m/s (HD54.3)
- Champ de mesure direction du vent : 0/359,9° (HD54.D)
- Pluviométrie (HD2013, HD2015)
- Champ de pression atmosphérique : 300/1100 hPa (option "b" sonde intégrée)

Plages de fonctionnement : -20/+70°C et 0/100 % HR  
Jusqu'à 12 paramètres calculés dans le modèle complet :  
point de rosée, rayonnement solaire quotidien en Wh/m<sup>2</sup> (Wh = watt heure),  
taux de précipitations en mm/h, Vent Chill, rafale de vent,  
direction du vent dominant.

Livré avec logiciel HD35AP-S pour la configuration de l'enregistreur de données.  
Sondes et câble CP23 USB à commander séparément. Carte SIM non incluse.

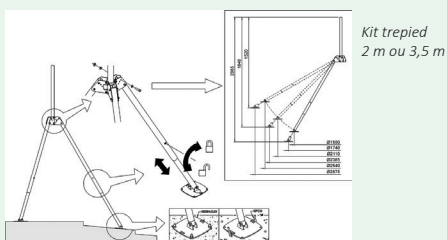
Référence	Afficheur	Module 3G/GSM	Capteur barométrique intégré	Echantillons
HD_33MT.GSM	Non	GSM	Non	de 242 850 à 858 070
HD_33LMT.GSM	Oui	GSM	Non	de 242 850 à 858 070
HD_33MT4b.GSM	Non	GSM	Oui	de 242 850 à 858 070
HD_33LMT4b.GSM	Oui	GSM	Oui	de 242 850 à 858 070
HD_33MT.3G	Non	3G / GSM	Non	de 242 850 à 858 070
HD_33LMT.3G	Oui	3G / GSM	Non	de 242 850 à 858 070
HD_33MT4b.3G	Non	3G / GSM	Oui	de 242 850 à 858 070
HD_33LMT4b.3G	Oui	3G / GSM	Oui	de 242 850 à 858 070



- 1 - Presse-étoupes, connecteurs M12 et port USB avec mini-USB connecteur
- 2 - Crochets de fermeture
- 3 - Antenne GSM
- 4 - Couverture boîtier
- 5 - LCD
- 6 - Boutons poussoirs
- 7 - Batterie (en option)
- 8 - Support de SIM
- 9 - Terminal interne

### Accessoires

Référence	Désignation
CP_23	Câble mini USB
<b>Mâts de fixation :</b>	
HD_2003.77/40	Bride pour mât Ø 40 mm
HD_2005.20	Kit trepied 2 m aluminium
HD_2005.20.1	Kit trepied 3,5 m aluminium

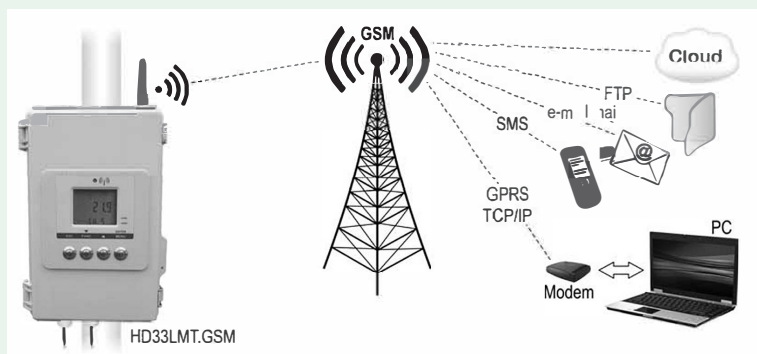


### Alimentation par batterie

Référence	Désignation
BAT12V-3.4A	Batterie rechargeable 12 V / 3,4 Ah au plomb

### Alimentation par panneau solaire

Référence	Désignation
PANNEAU_SOLAIRE_20W	Kit Panneau Solaire 20W et fixations pour mât (panneau solaire 20W, potence, écrous, brides)



# Météorologie et Environnement

## Enregistreur Rail Din 35 mm RS485 Modbus RTU Master

Enregistreur de données avec RS485 Modbus-RTU MASTER pour l'acquisition de capteurs avec sortie RS485 Modbus-RTU (par exemple un anémomètre de la série HD52.3D...)

Un protocole propriétaire est également disponible pour connecter les anémomètres de la série HD2003. Une entrée de contact sans tension permet de raccorder un pluviomètre à augets basculants.

Il communique avec le PC / PLC via un réseau local USB ou Ethernet (protocole TCP / IP propriétaire ou protocole TCP / IP Modbus). Si l'enregistreur de données est connecté via Ethernet et que le réseau local dispose d'une connexion Internet, les données acquises sont transmises par e-mail, via FTP et à un serveur HTTP (Cloud).

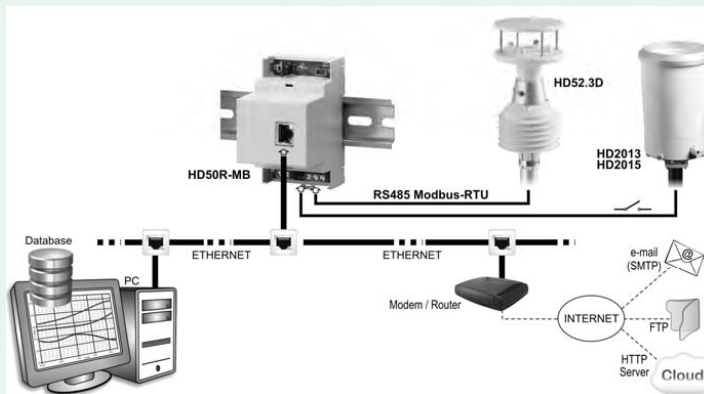
Alarme acoustique avec buzzer interne et envoi d'e-mails d'alarme.

Plages de fonctionnement : -10/+60°C et 0/85 % HR. Dim 90 x 53 x 69 mm.

Alimentation externe 7/30 Vdc. Installation sur Rail Din 35 mm.

Livré avec logiciels HDServer1 et HD35AP-S pour la configuration de l'enregistreur. Sondes, câble Ethernet et câble CP23 USB à commander séparément.

Référence	Echantillons
HD_50R-MB	de 259 000 000 à 890 500



## Enregistreurs 4 voies multisondes (autonome ou alimenté)

Pt100 / Pt1000 / thermocouples K, J, T, N, E / courant (4-20 mA) / tension (0-10 V) / contact / potentiométrique

Enregistreurs avec bornier étanches IP67 4 entrées

- transmetteurs avec sorties 4-20 mA, 0-1 V ou 0-50 mV
- capteurs Pt100 / Pt1000, thermocouples K, J, T, N, E
- capteurs avec sortie relais sans puissance (max. un capteur)
- capteurs potentiométriques

Plages de fonctionnement : -10/+70°C et 0/85 % HR. De 28 000 à 58 000 selon le type de capteur. IP67. Dim 80 x 120 X 55 mm.

Alim externe (E) ou batterie interne(H)\*.



Référence	Afficheur	Alimentation
HD_35EDWH	Non	Batterie interne
HD_35EDWHE	Non	Alim externe 24 Vcc
HD_35EDLWH	Oui	Batterie interne
HD_35EDLWHE	Oui	Alim externe 24 Vcc

Exemples de capteurs pour HD\_35 EDWH

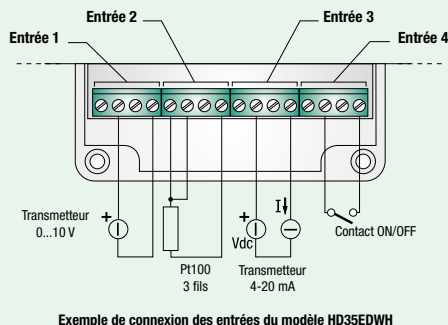
Tout capteur avec une entrée analogique 4-20 mA ou 0-10 V peut être connecté. L'alimentation du capteur devra être prévue.

Référence	Catégorie	Plage
HD_3604T_10BG	Pression de réseau d'eau	0/+10 bars
236.932.441K	Débit d'eau	jusqu'à 9 m3/h
712.911003200	Niveau d'eau piézorésistif	10 mCE
13N_540	Vitesse du vent	0-50 m/s
13N_550	Direction du vent	0-360°C

Toute autre sonde entrée 4-20 mA - 0-10 V

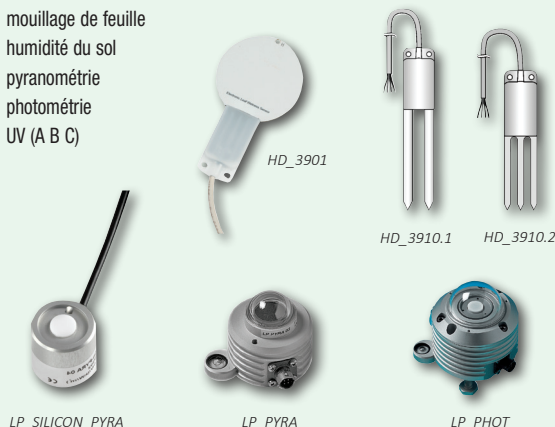
### Autres fonctions possibles avec HD35EDWH :

- température du sol
- température de l'air
- température de panneau solaire
- niveau d'eau
- pression d'eau
- toute entrée ana 4-20 mA / 0-10 V



### Autres mesures possibles avec enregistreur type HD35 :

- mouillage de feuille
- humidité du sol
- pyranométrie
- photométrie
- UV (A B C)



\*Livré avec batterie 3,6 V non-rechargeable Li-SOCI2 (durée de vie 2 ans avec 30 secondes d'intervalles d'enregistrement et sans répéteur).

# Météorologie et Environnement

## Capteurs de mesure environnementale pour enregistreur météo

### Rayonnement solaire

#### Pyranomètre (rayonnement solaire) seconde classe

ISO 9060. Connecteur volant 4 pôles M12.

Température de fonctionnement : -40/+80°C.

Plage de mesure : 0/2000 W/m².

Dim Ø 80 mm x 104 mm. Câble à commander séparément.



LP\_PYRA\_03



LP\_S3

Référence	Désignation
LP_PYRA_03	Pyranomètre de classe 2 global ISO9060 Plage 0-2000 W/m2 µv/w/m2
LP_S3	Support mural pour sonde photoradio Ø 30 mm
CON_M12_HD35	Connecteur M12 4 pôles

### Pluviométrie

#### Pluviomètre à auget basculant 200 cm²

Résolution standard 0,2 mm (sur demande 0,1 ou 0,5 mm).

Contact de sortie normalement fermé.

Temp. de fonctionnement : +4/+60 °C et -20/+60°C pour le modèle réchauffé.

Alimentation 12 Vdc ou 24 Vdc (uniquement pour le modèle réchauffé).

Référence	Désignation
HD_2015	Pluviomètre à auget 200 cm² 0.2 impuls (0.1 ou 0.5 sur demande)
Accessoire pour pluviomètre :	
HD_2015.5K1	Kit support + tube 1000 mm (HD2013.5.3 + HD2013.64 + HD2013.66)



### Température Hygrométrie

#### Sondes de température pour HD33M et HD35ED

NTC 10KΩ, plage -40/+105°C, connecteur 4 pôles M12.

Lg câble	Lg sonde 135 mm	Lg sonde 150 mm	Lg sonde 150 mm
2 m	TP_350N_TC1.2	TP_350N_TC2.2	TP_350N_TC3.2
5 m	TP_350N_TC1.5	TP_350N_TC2.5	TP_350N_TC3.5
10 m	TP_350N_TC1.10	TP_350N_TC2.10	TP_350N_TC3.10



TC1 (plastique) : L = 135 mm  
TC2 (AISI 304) : L = 150 mm  
TC3 (plastique) : L = 335 mm

#### Sondes combinées de température et d'humidité relative pour HD33M et HD35ED

HD3517WTC : NTC 10KΩ, plage -40/+105°C, 0/100 % HR, connecteur 4 pôles M12.

HD3517ETC : Pt100 1/3 Din, plage -40/+150°C, 0/100 % HR, connecteur 8 pôles M12.

Lg câble	Lg sonde 135 mm	Lg sonde 150 mm	Lg sonde 150 mm
2 m	HP_3517W_TC1.2 HP_3517E_TC1.2	HP_3517W_TC2.2 HP_3517E_TC2.2	HP_3517W_TC3.2 HP_3517E_TC3.2
5 m	HP_3517W_TC1.5 HP_3517E_TC1.5	HP_3517W_TC2.5 HP_3517E_TC2.5	HP_3517W_TC3.5 HP_3517E_TC3.5
10 m	HP_3517W_TC1.10 HP_3517E_TC1.10	HP_3517W_TC2.10 HP_3517E_TC2.10	HP_3517W_TC3.10 HP_3517E_TC3.10

#### Accessoires pour sondes de température pour HD33M et HD35ED

Référence	Désignation
HD_9007_A-1	Protection 12 anneaux avec support
HD_9007T26.2	Adaptateur HD9007 pour sonde Ø 14 mm



HD9007

### Vitesse Direction du vent

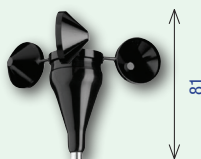
#### Anémomètre coupelle (vitesse)

Anémomètre météo coupelle 70 m/s.

3 coupelles polycarbonate noire Ø 51 mm.

Température de fonctionnement : -45/+60°C.

Livré avec câble 4 pôles M12 lg 5 mètres CPM12AA4.5.



81

Référence	Sortie	Plage
HD54.3	Impulsion	1-70 m/s

#### Girouette potenti (direction)

Girouette météo 360°.

Température de fonctionnement : -45/+60°C.

Dim 210 x 120 mm.

Livré avec câble 4 pôles M12 lg 5 mètres CPM12AA4.5.



Référence	Sortie	Plage
HD54.D	Impulsion	360°

#### Anémomètre ultrason 2 axes modulables : vitesse et direction du vent

Alim 10-30 Vdc. Sortie fréquence pour la vitesse et potentiométrie pour la direction.

Entrée avec 19 pôles connecteur M23 mâle et 19 pôles connecteur libre M23 femelle.

Boussole intégrée. Plage d'utilisation -40/+60°C. IP66.

Dim Ø 150 mm, mât Ø 40 mm externe et Ø 36 mm interne.

Livré avec HD52.3D-S, logiciel pour configuration de l'appareil et de l'écran et connecteur 19 pôles à souder.



179

Référence	Fonction(s)	Sortie
HD_52.3DAF	Vitesse et direction 0-60 m/s (0,01 m/s) 0/360° (0,1°)	Fréquence et potentiomètre
HD_52.3D...R	Chauffage (alim 15-30 Vdc)	-

#### Kit de mâts de fixation Ø 60 mm hauteur 2 m à embase

Kit de mâts Ø 60 mm (2 x 900 mm) aluminium anodisé avec platine de fixation et adaptateur mât Ø 60 mm à mât Ø 40 mm (autres modèles nous consulter).

Référence	Désignation
HD_54.1K	Kit de mât Ø 60 mm ht 2 m avec



#### Accessoire de fixation pour HD54

Traverse de fixation coupelle et girouette

Référence
HD54.9K



# Météorologie et Environnement

## Alimentations autonomes

### Coffret d'alimentation transmission GSM

Unité de base pour l'interface entre l'ordinateur et les enregistreurs de données du système.

Module GSM intégré pour envoi e-mails ou SMS alarmes et données enregistrées par e-mail, par adresse FTP ou serveur HTTP (Cloud).  
Communication avec le PC via le protocole TCP / IP GPRS.

Fréquence radio standard : 868 MHz (\_E) (option : 902-928 MHz (\_U) ou 915,9-929,7 MHz (\_J) à spécifier au moment de la commande).

Alim 18/27 Vdc (à partir d'un panneau solaire 12 V, non inclus).

Portée : 300 m en champ libre.

Dim 270 x 170 x 110 mm.

Livré avec logiciel de base HD35AP-S, batterie interne au plomb rechargeable 12 V, régulateur de charge, mode d'emploi.



Référence	Mode
HD_35APGMT	USB + GSM
HD_35AP3GMT	USB + GSM + 3G



### Panneau solaire 20W

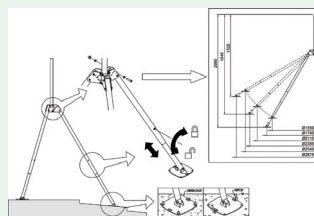
Référence	Désignation
HD_32WSF-S12	Bloc d'alimentation IP67 pour panneau solaire avec interface SDI-12, batterie 12 Vdc / 7,2 Ah et régulateur de charge
PANNEAU_SOLAIR_20W	Kit Panneau Solaire 20W et fixations pour mât (panneau solaire 20W, potence, écrous, brides)
<b>Mâts de fixation :</b>	
HD_2005.20	Kit trepied 2 m aluminium
HD_2005.20.1	Kit trepied 3,5 m aluminium



Potence



Panneau solaire 20W



En option :  
mâts de fixation





# 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**