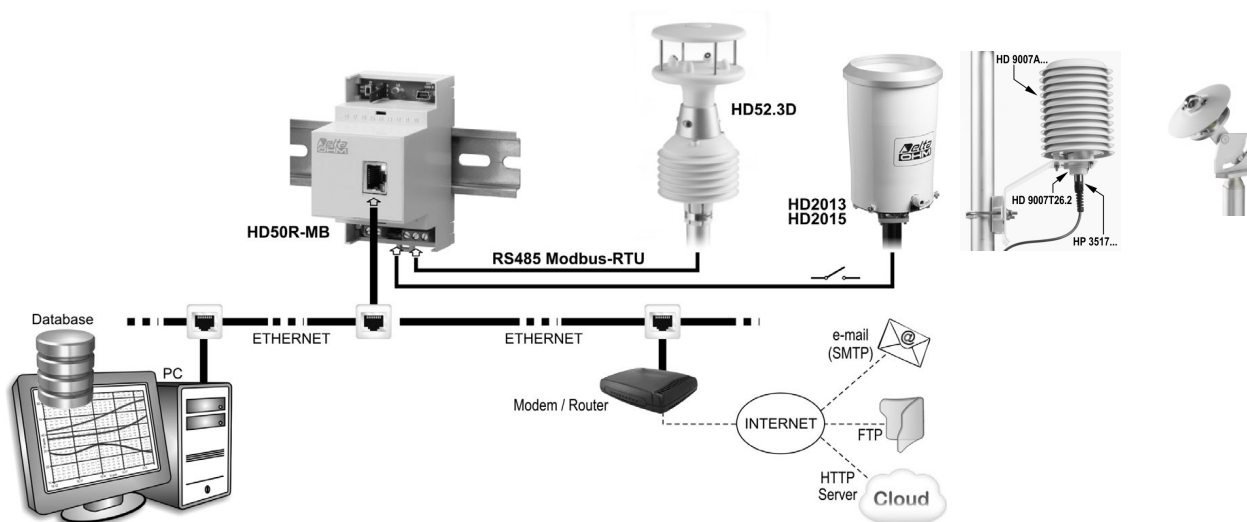


# Manuel d'utilisation

Enregistreur de données Ethernet

## HD50R-MB



## SOMMAIRE

<b>1</b>	<b>INTRODUCTION .....</b>	<b>3</b>
<b>2</b>	<b>DESCRIPTION .....</b>	<b>4</b>
<b>3</b>	<b>CONNEXIONS.....</b>	<b>5</b>
<b>4</b>	<b>LOGICIELS .....</b>	<b>8</b>
<b>5</b>	<b>MODBUS .....</b>	<b>9</b>
<b>6</b>	<b>DONNEES TECHNIQUES .....</b>	<b>14</b>
<b>7</b>	<b>STOCKAGE DE L'INSTRUMENT.....</b>	<b>15</b>
<b>8</b>	<b>INFORMATIONS SECURITE.....</b>	<b>15</b>
<b>9</b>	<b>CODES DE COMMANDE.....</b>	<b>16</b>

# 1 INTRODUCTION

L'enregistreur de données HD50R-MB permet de surveiller plusieurs quantités physiques dans une grande variété de domaines d'application.

À l'entrée du «Master» **RS485 MODBUS-RTU**, vous pouvez connecter un réseau de capteurs pour mesurer, la température, l'humidité, la pression atmosphérique, le rayonnement solaire, la vitesse et la direction du vent (par exemple, un anémomètre de la série HD52.3D... peut être connectés), etc.

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

Une entrée de contact sans tension permet de connecter un pluviomètre avec une sortie de contact. Des pluviomètres avec sortie de contact normalement fermée ou normalement ouverte peuvent être connectés. Une courbe de compensation de mesure en fonction du taux de pluie peut être configurée. L'enregistreur de données calcule le taux de précipitations en mm / h (en référant la quantité de précipitations au cours des cinq dernières minutes à une valeur horaire) et la quantité de précipitations le dernier jour.

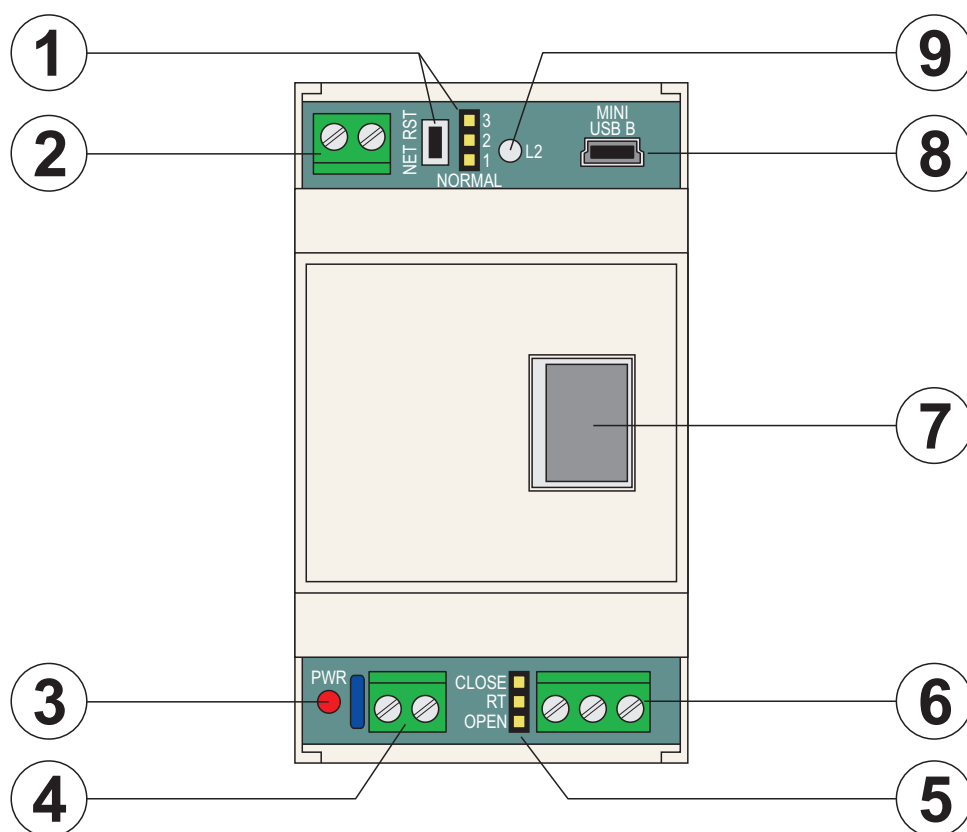
L'enregistreur de données peut être connecté à un réseau local **Ethernet** et permet le fonctionnement simultané de deux protocoles de communication: propriétaire et **Modbus TCP / IP**. L'enregistreur de données gère jusqu'à 10 «clients TCP / IP» simultanément. Si le réseau local est connecté à Internet, les données peuvent être régulièrement envoyées à une adresse FTP, au **Cloud et par e-mail**.

Pour chaque quantité détectée, deux seuils d'alarme peuvent être définis par l'utilisateur. Le dépassement d'un seuil est signalé acoustiquement, au moyen du buzzer interne, et à distance, par l'envoi d'**e-mails**. Une hystérésis d'alarme et un retard dans la génération de l'alarme peuvent être configurés pour chaque quantité détectée.

Le logiciel PC **HD35AP-S** permet de configurer l'enregistreur de données, de visualiser les mesures en temps réel, de télécharger et de visualiser les données dans une base de données. Le logiciel HD35AP-S permet de connecter un enregistreur de données à la fois. S'il y a plusieurs enregistreurs de données sur le réseau local, le logiciel **PC HDServer1** permet de détecter automatiquement tous les enregistreurs de données connectés au réseau et de se connecter simultanément à tous les enregistreurs de données; il permet également de saisir les données reçues par les enregistreurs de données dans une base de données, de visualiser les données dans la base de données et de configurer les principaux paramètres de mesure des appareils (alarmes, intervalle d'enregistrement,...). L'option logiciel **HD35AP-CFR21** (disponible avec HD35AP-S et HDServer1) permet la protection des données enregistrées et de la configuration en réponse aux recommandations **FDA 21 CFR partie 11**.

Installation sur rail DIN 35 mm.  
Alimentation externe 7... 30 Vdc.

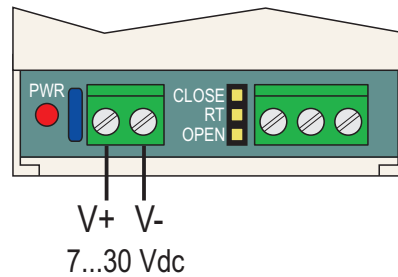
## 2 DESCRIPTION



- 1.** Bouton-poussoir et cavalier pour restaurer la configuration LAN d'usine.
- 2.** Entrée pour pluviomètre à contact.
- 3.** LED POWER rouge: indique la présence de l'alimentation externe.
- 4.** Entrée d'alimentation.
- 5.** Terminaison de ligne RS485.
- 6.** Entrée pour capteurs RS485 Modbus-RTU.
- 7.** Connecteur RJ45 pour connexion Ethernet.
- 8.** Connecteur mini-USB.
- 9.** LED Bicolor NETWORK: indique l'état de la connexion au LAN (clignote en vert lorsque l'appareil est en mode de fonctionnement normal; clignote en rouge pour signaler les problèmes de connexion au LAN).

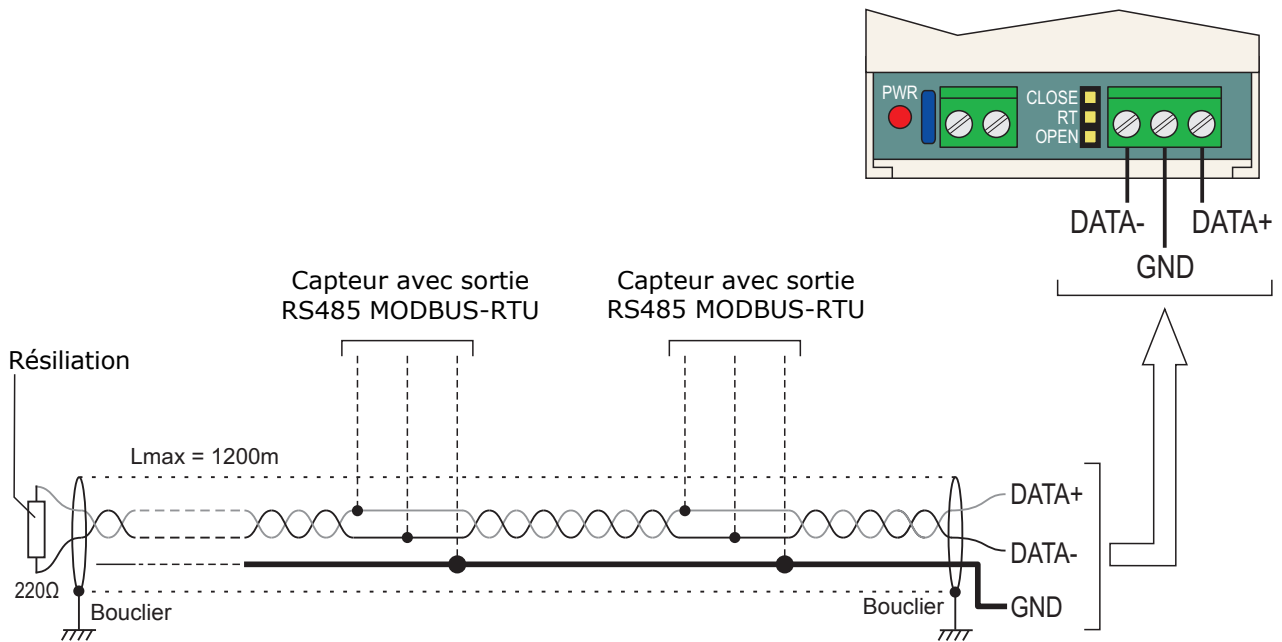
## 3 CONNEXIONS

### SOURCE DE COURANT



### CONNEXION RS485 MODBUS-RTU

Grâce à la connexion RS485, plusieurs capteurs peuvent être connectés dans un réseau multipoint. Les instruments sont connectés en séquence au moyen d'un câble blindé avec des fils à paire torsadée pour les signaux et un troisième fil pour la terre. La masse RS485 est isolée de l'alimentation.



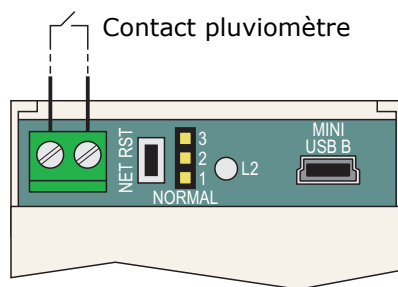
Les terminaisons de ligne doivent être placées aux extrémités du réseau. Si l'instrument est à une extrémité de la ligne, insérez la terminaison en plaçant le cavalier court à côté du connecteur RS485 entre les indications «RT» et «CLOSE». Sinon, retirez la terminaison en plaçant le cavalier court entre les indications «RT» et «OPEN».

Le blindage du câble doit être connecté aux deux extrémités de la ligne.

La longueur maximale du câble dépend de la vitesse de transmission et des caractéristiques du câble. En règle générale, la longueur maximale est de 1 200 m. La ligne de données doit être séparée de toutes les lignes électriques pour éviter les interférences avec le signal transmis.

Chaque capteur du réseau RS485 est identifié de manière univoque par une adresse comprise entre 1 et 247. **Il ne peut y avoir plus d'un capteur avec la même adresse dans le réseau.**

## CONNEXION JAUGE DE PLUIE



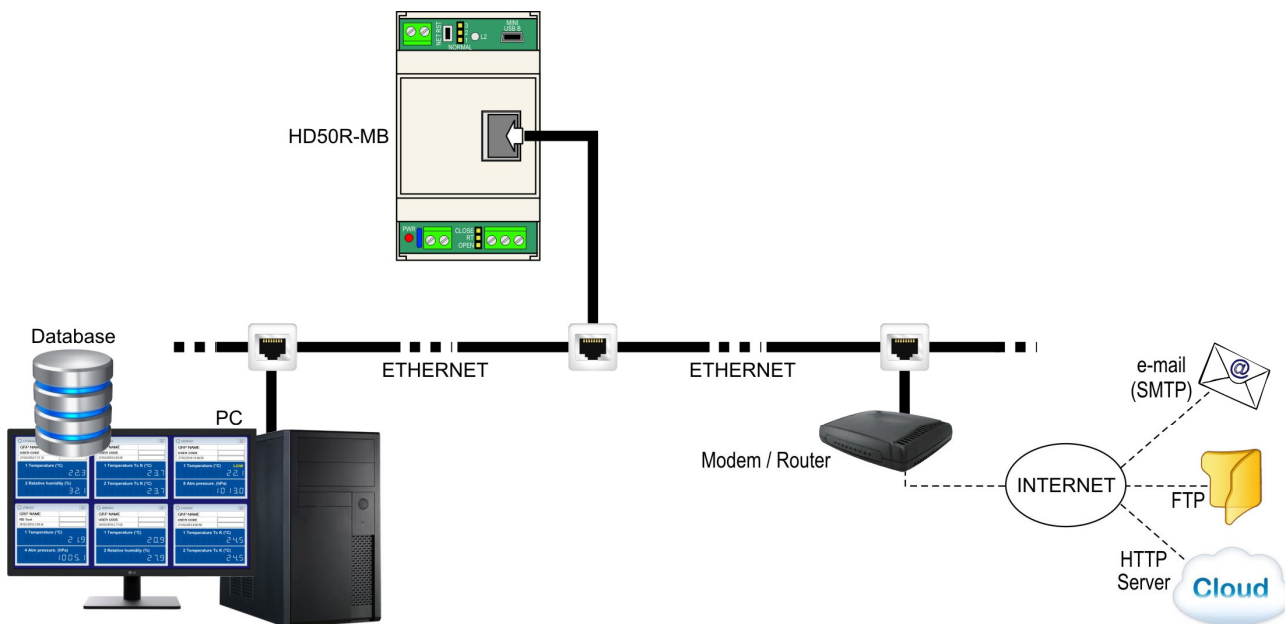
## CONNEXION USB

L'enregistreur de données peut être connecté à un PC via le connecteur mini-USB et le câble CP23.

La connexion USB ne nécessite pas l'installation de pilotes: lorsque l'enregistreur de données est connecté à un PC, le système d'exploitation Windows® reconnaît automatiquement l'instrument comme un périphérique HID (Human Interface Device) et utilise les pilotes déjà inclus dans le système opératoire.

## CONNEXION ETHERNET

Connectez le connecteur RJ45 de l'enregistreur de données à une prise du réseau local via un câble Ethernet standard.



L'enregistreur de données est prédéfini pour obtenir une adresse IP dynamique du serveur DHCP du réseau. L'adresse IP peut être affichée et modifiée en connectant l'enregistreur de données à un PC via USB et en utilisant le logiciel d'application HD35AP-S. Une adresse IP statique peut également être définie. L'adresse IP peut également être affichée en connectant l'enregistreur de données à un PC via Ethernet et en utilisant le logiciel **HDServer1**, qui peut détecter automatiquement les enregistreurs de données connectés au réseau.

Grâce à la disponibilité de deux ports TCP / IP, chacun pouvant fonctionner avec le protocole propriétaire (pour la connexion avec le logiciel HD35AP-S) ou **MODBUS TCP / IP**, et dix sockets (au total, à partager entre les deux ports), l'enregistreur de données permet

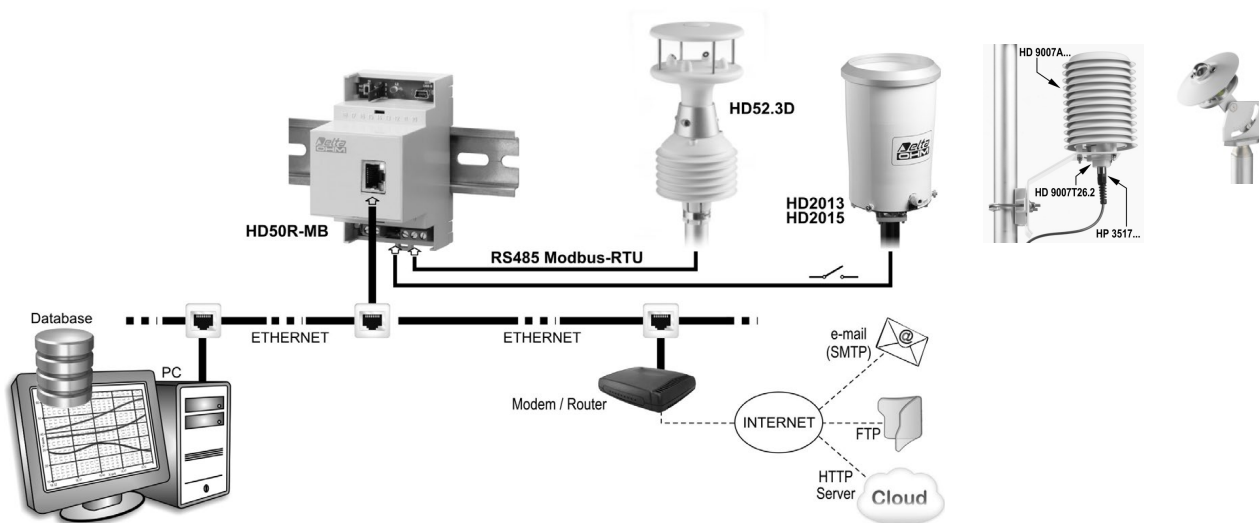
le fonctionnement simultané de deux protocoles de communication (propriétaire et Modbus TCP / IP) et gère jusqu'à **10 «clients TCP / IP»** simultanément. Le paramètre par défaut des ports est le suivant:

- Numéro de port = 5100 pour le protocole propriétaire (8 sockets)
- Numéro de port = 502 pour le protocole Modbus TCP / IP (2 sockets)

Les paramètres Ethernet peuvent être modifiés avec le logiciel HD35AP-S. Il est possible de restaurer les paramètres d'usine en plaçant le cavalier court à côté du bouton-poussoir NET RST entre les indications «2» et «3» puis en appuyant sur le bouton-poussoir NET RST. Après la réinitialisation, remplacez le cavalier court entre les indications «2» et «1 (NOR-MAL)».

Si le réseau local est connecté à Internet, les données peuvent être régulièrement envoyées à une adresse **FTP**, au **Cloud** et par **e-mail** (en pièces jointes).

Remarque: si la communication avec le Cloud est utilisée, le nombre maximum de «clients» avec protocole propriétaire ou **MODBUS TCP / IP** est de neuf.



## 4 LOGICIEL

Les paramètres de l'instrument (paramètres de journalisation, seuils d'alarme, quantités à acquérir, paramètres réseau, etc.) peuvent être configurés en connectant l'instrument au PC via un réseau local USB ou Ethernet et en utilisant l'application **HD35AP-S** logiciel (voir les instructions du logiciel).

Certains paramètres de base (alarmes, intervalle d'enregistrement, code utilisateur,...) peuvent également être réglés avec le logiciel d'application **HDServer1**.

Pour télécharger les données dans une base de données, le logiciel d'application **HD35AP-S** (il permet de connecter un enregistreur de données à la fois) ou **HDServer1** (il permet de connecter plusieurs enregistreurs de données simultanément) et le système de gestion de base de données **MySQL** (inclus dans les logiciels d'application packages) doivent être installés.

### HD35AP-CFR21 OPTIONS LOGICIEL

L'option **HD35AP-CFR21** permet, en plus des fonctionnalités du logiciel de base (HD35AP-S et HDServer1), la protection des données enregistrées et la configuration de l'instrument en réponse aux recommandations **FDA 21 CFR partie 11**. En particulier devenir disponible:

- La traçabilité des activités (Audit Trail) réalisées avec le logiciel; par exemple, quels utilisateurs se sont connectés et quels changements ont été éventuellement apportés à la configuration de l'instrument.
- La gestion de l'accès des utilisateurs pour la configuration de l'instrument et la visualisation des données dans la base de données. Chaque utilisateur peut se voir attribuer un mot de passe différent pour utiliser le logiciel. Il existe également trois niveaux d'accès (administrateur, super-utilisateur et utilisateur standard); pour chaque niveau, les opérations autorisées peuvent être définies.

L'option HD35AP-CFR21 fonctionne avec une clé matérielle USB à connecter à tout PC connecté au même réseau local du PC dans lequel le logiciel de base est installé.



## 5 MODBUS

Les informations générales de l'appareil peuvent être lues via le code de fonction 0x2B / 0x0E:

- Fabricant
- Modèle
- Version du firmware

La liste des registres MODBUS est présentée ci-dessous. Selon les capteurs connectés, certains registres pourraient ne pas être significatifs pour le système.

Les conventions suivantes ont été utilisées dans les tableaux:

- Type: b = bit, B = 8 bits (octet), W = 16 bits sans signe (Word), SW = 16 bits avec signe
- (x10) = valeur décimale exprimée sous forme d'entier (par exemple, si le contenu du registre est 184, la valeur doit être destinée à 18,4).
- (x100) = valeur centésimale exprimée sous forme d'entier (par exemple, si le contenu du registre est 500, la valeur doit être prévue comme 5,00).

Les commandes de demande d'unités de mesure renvoient un indice selon la correspondance indiquée dans le tableau ci-dessous:

### Index des unités de mesure

Index	Unités de mesure	Index	Unités de mesure	Index	Unités de mesure	Index	Unités de mesure	Index	Unités de mesure
0	°C	13	inchHg	26	J/m <sup>2</sup>	39	inch	52	l/min
1	°F	14	inchH <sub>2</sub> O	27	μJ/cm <sup>2</sup>	40	counts	53	gallon/min
2	%UR	15	kgf/cm <sup>2</sup>	28	V	41	mm/h	54	m <sup>3</sup> /min
3	g/m <sup>3</sup>	16	PSI	29	mV	42	inch/h	55	m <sup>3</sup> /h
4	g/kg	17	m/s	30	mA	43	counts/h	56	μmol/(m <sup>2</sup> s)
5	mbar	18	km/h	31	ppm	44	mW/m <sup>2</sup>	57	mm/day
6	bar	19	ft/s	32	Hz	45	m	58	kV
7	Pa	20	mph	33	%	46	s	59	A
8	hPa	21	knot	34	degrees	47	μW/lumen	60	kA
9	kPa	22	W/m <sup>2</sup>	35	lux	48	dB		
10	atm	23	μW/cm <sup>2</sup>	36	m <sup>2</sup> /s	49	dBA		
11	mmHg	24	Wh/m <sup>2</sup>	37	g <sup>(*)</sup>	50	kWh		
12	mmH <sub>2</sub> O	25	kWh/m <sup>2</sup>	38	mm	51	l/s	255	Not defined

(\*) Accélération gravitationnelle

### Entrées discrètes - Paramètres en lecture seule

Adresse	Type	Description entrées discrètes
7	b	<b>Si 1, au moins une quantité est en alarme.</b>

### Bobines - Paramètres de lecture / écriture

Adresse	Type	Description bobines
1	b	État de journalisation: 0 = actif, 1 = inactif
2	b	Mode d'enregistrement: 0 = non cyclique, 1 = cyclique
3	b	Définissez 1 pour supprimer la mémoire de journalisation du périphérique. La mise à zéro des bits est automatique.
4	b	Activation du buzzer en cas d'alarme de mesure: 0 = non, 1 = oui

Adresse	Type	Description bobines
9	b	Protection de la configuration avec mot de passe: 0 = non, 1 = oui La modification du paramètre nécessite le mot de passe administrateur (voir Registre de maintien 10036).

### Registres d'entrée - Paramètres en lecture seule

Adresse	Type	Description du registre d'entrée
<b>Valeurs mesurées et état des alarmes de mesure</b>		
0	SW	<b>TEMPERATURE</b> dans l'unité de mesure réglée (x10).
1	B	Alarme de température: 0 = OFF, 1 = alarme de seuil inférieur, 2 = alarme de seuil supérieur
2	SW	<b>HUMIDITÉ RELATIVE en% (x10).</b>
3	B	Alarme d'humidité relative: 0 = OFF, 1 = alarme de seuil inférieur, 2 = alarme de seuil supérieur.
4	SW	<b>POINT DE ROSEE</b> dans l'unité de mesure définie (x10).
5	B	Alarme de point de rosée: 0 = OFF, 1 = alarme de seuil inférieur, 2 = alarme de seuil supérieur.
6	SW	<b>PRESSION DE VAPEUR PARTIALE</b> en hPa (x100).
7	B	Alarme de pression de vapeur partielle: 0 = OFF, 1 = alarme de seuil inférieur, 2 = alarme de seuil supérieur.
8	SW	<b>RAPPORT DE MÉLANGE</b> en g / Kg (x10).
9	B	Alarme de rapport de mélange: 0 = OFF, 1 = alarme de seuil inférieur, 2 = alarme de seuil supérieur.
10	SW	<b>HUMIDITÉ ABSOLUE</b> en g / m3 (x10).
11	B	Alarme d'humidité absolue: 0 = OFF, 1 = alarme de seuil inférieur, 2 = alarme de seuil supérieur.
12	SW	<b>TEMPÉRATURE DE L'AMPOULE HUMIDE</b> dans l'unité de mesure réglée (x10).
13	B	Alarme de température de bulbe humide: 0 = OFF, 1 = alarme de seuil inférieur, 2 = alarme de seuil supérieur.
18	SW	<b>RAYONNEMENT SOLAIRE</b> en W / m2.
19	B	Alarme pour le rayonnement solaire: 0 = OFF, 1 = alarme de seuil inférieur, 2 = alarme de seuil supérieur.
20	SW	<b>ÉCLAIRAGE</b> en lux.
21	B	Alarme d'éclairement: 0 = OFF, 1 = alarme de seuil inférieur, 2 = alarme de seuil supérieur.
24	SW	<b>PRESSION ATMOSPHÉRIQUE</b> dans l'unité de mesure réglée (le multiplicateur dépend de l'unité réglée).
25	B	Alarme de pression atmosphérique: 0 = OFF, 1 = alarme de seuil inférieur, 2 = alarme de seuil supérieur.
30	SW	<b>RAYONNEMENT SOLAIRE QUOTIDIEN</b> en Wh / m2.
31	B	Alarme pour le rayonnement solaire quotidien: 0 = OFF, 1 = alarme de seuil inférieur, 2 = alarme de seuil supérieur.
32	SW	<b>CO<sub>2</sub></b> en ppm.
33	B	CO <sub>2</sub> alarme: 0 = OFF, 1 = alarme de seuil inférieur, 2 = alarme de seuil supérieur.
86	SW	<b>TAUX DE PLUIE</b> en coups / h.
87	B	Alarme de taux de pluie: 0 = OFF, 1 = alarme de seuil inférieur, 2 = alarme de seuil supérieur.
88	SW	<b>PLUIE QUOTIDIENNE</b> en nombre.
89	B	Alarme de pluie quotidienne: 0 = OFF, 1 = alarme de seuil inférieur, 2 = alarme de seuil supérieur.

Adresse	Type	Description du registre d'entrée
92	SW	<b>VITESSE DU VENT</b> (HD52.3D anémomètre) en m/s (x100).
93	B	Alarme de vitesse du vent (anémomètre HD52.3D): 0 = OFF, 1 = alarme de seuil inférieur, 2 = alarme de seuil supérieur.
94	SW	<b>DIRECTION DU VENT</b> (anémomètre HD52.3D) en degrés (x10).
95	B	Alarme de direction du vent (anémomètre HD52.3D): 0 = OFF, 1 = alarme de seuil inférieur, 2 = alarme de seuil supérieur.
118	SW	<b>VITESSE DE L'AIR</b> (émetteur HD404... SR) en m / s (x100).
119	B	Alarme de vitesse de l'air (émetteur HD404... SR): 0 = OFF, 1 = alarme de seuil inférieur, 2 = alarme de seuil supérieur.
122	SW	<b>QUANTITÉ DE PLUIE AU COURS DE LA DERNIÈRE HEURE</b> en chiffres.
123	B	Alarme de quantité de pluie dans la dernière heure: 0 = OFF, 1 = alarme de seuil inférieur, 2 = alarme de seuil supérieur.
<b>Unités de mesure et résolution</b>		
5000	W	<b>TEMPERATURE</b> unit of measurement: 0=°C, 1=°F.
5004	W	<b>DEW POINT</b> unit of measurement: 0=°C, 1=°F.
5012	W	<b>WET BULB TEMPERATURE</b> unit of measurement: 0=°C, 1=°F.
5021	SW	<b>ILLUMINANCE</b> resolution: -2=100, -1=10, 0=1
5024	W	<b>ATMOSPHERIC PRESSURE</b> unit of measurement: see the table of indexes
5025	SW	<b>ATMOSPHERIC PRESSURE</b> resolution: ..., -2=100, -1=10, 0=1, 1=0.1, 2=0.01, ...
5052	W	<b>WIND SPEED</b> measurement unit: see TAB 12.1
5053	SW	<b>WIND SPEED</b> resolution: ..., -2=100, -1=10, 0=1, 1=0.1, 2=0.01, ...
<b>Informations générales</b>		
10000	W	Année de la dernière mesure.
10001	W	Mois de la dernière mesure.
10002	W	Jour de la dernière mesure.
10003	W	Heure de la dernière mesure.
10004	W	Minutes de dernière mesure.
10005	W	Secondes de la dernière mesure.
10013	W	Niveau de mot de passe pour la connexion actuelle: 0 = pas de mot de passe, 1 = niveau utilisateur, 2 = niveau administrateur

### Registres de maintien - Paramètres de lecture / écriture

Adresse	Type	Description du registre d'exploitation
<b>Seuils d'alarme de mesure</b>		
0	SW	<b>TEMPERATURE</b> seuil d'alarme inférieur dans l'unité de mesure réglée (x10).
1	SW	Seuil d'alarme de température plus élevé dans l'unité de mesure définie (x10).
2	SW	Seuil d'alarme inférieur HR en% (x10).
3	SW	Seuil d'alarme RH supérieur en% (x10).
4	SW	<b>POINT DE ROSEE</b> seuil d'alarme inférieur dans l'unité de mesure définie (x10).
5	SW	Seuil d'alarme supérieur du point de rosée dans l'unité de mesure définie (x10).
6	SW	<b>PRESSION DE VAPEUR PARTIELLE</b> seuil d'alarme inférieur en hPa (x100).
7	SW	Seuil d'alarme de pression de vapeur partielle plus élevé en hPa (x100).
8	SW	<b>RATIO DE MÉLANGE</b> seuil d'alarme inférieur en g / Kg (x10).
9	SW	Rapport de mélange seuil d'alarme supérieur en g / Kg (x10).
10	SW	<b>HUMIDITÉ ABSOLUE</b> seuil d'alarme inférieur en g / m3 (x10).
11	SW	Seuil d'alarme supérieur d'humidité absolue en g / m3 (x10).

Adresse	Type	Description du registre d'exploitation
12	SW	<b>TEMPÉRATURE D'AMPOULE HUMIDE</b> seuil d'alarme inférieur dans l'unité de mesure réglée (x10).
13	SW	Seuil d'alarme de température de bulbe humide plus élevé dans l'unité de mesure définie (x10).
18	SW	Seuil d'alarme inférieur pour RAYONNEMENT SOLAIRE en W / m2.
19	SW	Seuil d'alarme plus élevé pour le rayonnement solaire en W / m2.
20	SW	<b>ÉCLAIRAGE</b> seuil d'alarme inférieur en lux.
21	SW	Éclairage seuil d'alarme supérieur en lux
24	SW	<b>PRESSION ATMOSPHÉRIQUE</b> seuil d'alarme inférieur dans l'unité de mesure réglée (le multiplicateur dépend de l'unité réglée).
25	SW	Seuil d'alarme de pression atmosphérique plus élevé dans l'unité de mesure définie (le multiplicateur dépend de l'unité définie).
30	SW	Seuil d'alarme inférieur pour le RAYONNEMENT SOLAIRE QUOTIDIEN en Wh / m2.
31	SW	Seuil d'alarme plus élevé pour le rayonnement solaire quotidien en Wh / m2.
32	SW	Seuil d'alarme inférieur de CO2 en ppm.
33	SW	Seuil d'alarme CO2 supérieur en ppm.
86	SW	<b>RAIN RATE</b> seuil d'alarme inférieur en comptes / h.
87	SW	Taux d'alarme supérieur au seuil d'alarme en nombre / h.
88	SW	<b>PLUIE QUOTIDIENNE</b> seuil d'alarme inférieur en nombre.
89	SW	Pluie quotidienne seuil d'alarme plus élevé dans les comptes.
92	SW	<b>VITESSE DU VENT</b> (anémomètre à ultrasons) seuil d'alarme inférieur en m / s (x100).
93	SW	Vitesse du vent (anémomètre à ultrasons) seuil d'alarme supérieur en m / s (x100).
94	SW	<b>DIRECTION DU VENT</b> (anémomètre à ultrasons) seuil d'alarme inférieur en degrés (x10).
95	SW	Direction du vent (anémomètre à ultrasons) seuil d'alarme supérieur en degrés (x10).
118	SW	<b>VITESSE D'AIR</b> (émetteur HD404... SR) seuil d'alarme inférieur en m / s (x100).
119	SW	Vitesse de l'air (émetteur HD404... SR) seuil d'alarme supérieur en m / s (x100).
122	SW	Seuil d'alarme inférieur pour <b>QUANTITÉ DE PLUIE DANS LA DERNIÈRE HEURE</b> en nombre.
123	SW	Seuil d'alarme plus élevé pour la quantité de précipitations dans la dernière heure en nombre.
<b>Informations générales</b>		
da 10000 a 10019	B	Code utilisateur avec codification ASCII. Les valeurs acceptables sont dans l'ensemble {32,..., 126}.
10020	W	Année actuelle
10021	W	Mois actuel
10022	W	Jour actuel
10023	W	Heure actuelle
10024	W	Minute actuelle
10025	W	Seconde actuelle
10026	W	Intervalle de mesure: 0 = 1 s, 1 = 2 s, 2 = 5 s, 3 = 10 s, 4 = 15 s, 5 = 30 s, 6 = 1 min, 7 = 2 min, 8 = 5 min, 9 = 10 min, 10 = 15 min, 11 = 30 min, 12 = 1h
10027	W	Intervalle d'enregistrement: 0 = 1 s, 1 = 2 s, 2 = 5 s, 3 = 10 s, 4 = 15 s, 5 = 30 s, 6 = 1 min, 7 = 2 min, 8 = 5 min, 9 = 10 min, 10 = 15 min, 11 = 30 min, 12 = 1h
10036	W	Mot de passe à fournir pour activer les commandes de changement de configuration. La lecture fournit la valeur fixe 32768.
da 10037 a 10046	B	Groupe d'appareils avec codification ASCII. Les valeurs acceptables sont dans l'ensemble {32,..., 126}.

<b>Adresse</b>	<b>Type</b>	<b>Description du registre d'exploitation</b>
da 20000 a 20011	B	Code utilisateur avec codification ASCII de la mesure n °1.
da 20012 a 20023	B	Code utilisateur avec codification ASCII de la mesure n °2.
da 20024 a 20035	B	Code utilisateur avec codification ASCII de la mesure n °3.
da 20036 a 20047	B	Code utilisateur avec codification ASCII de la mesure n °4.
da 20048 a 20059	B	Code utilisateur avec codification ASCII de la mesure n °5.
da 20060 a 20071	B	Code utilisateur avec codification ASCII de la mesure n °6.
da 20072 a 20083	B	Code utilisateur avec codification ASCII de la mesure n °7.
da 20084 a 20095	B	Code utilisateur avec codification ASCII de la mesure n °8.
da 20096 a 20107	B	Code utilisateur avec codification ASCII de la mesure n °9.
da 20108 a 20119	B	Code utilisateur avec codification ASCII de la mesure n °10.
da 20120 a 20131	B	Code utilisateur avec codification ASCII de la mesure n °11.
da 20132 a 20143	B	Code utilisateur avec codification ASCII de la mesure n °12.

## 6 DONNEES TECHNIQUES

Intervalle de mesure	1, 2, 5, 10, 15, 30 s / 1, 2, 5, 10, 15, 30, 60 min (Remarque: l'intervalle minimum peut être supérieur à 1 s si l'instrument acquiert plusieurs capteurs)
Intervalle d'enregistrement	1, 2, 5, 10, 15, 30 s / 1, 2, 5, 10, 15, 30, 60 min (Remarque: l'intervalle minimum peut être supérieur à 1 s si l'instrument acquiert plusieurs capteurs)
Mémoire interne	Gestion circulaire ou arrêtez la journalisation si la mémoire est pleine. Nombre d'échantillons stockables de 259 000 à 890 500 selon le nombre de quantités acquises.
Interfaces	ETHERNET (connecteur RJ45) avec protocole propriétaire TCP / IP ou Modbus TCP / IP USB (connecteur mini-USB) Master RS485 Modbus-RTU (pour l'acquisition des capteurs)
Alarme	Acoustique au moyen du buzzer interne et envoi d'e-mails
Source de courant	Externe 7...30 Vdc
Consommation	40 mA @ 24 Vdc
Indicateurs LED	Alimentation et connexion LAN
Température / humidité de fonctionnement	-10... + 60 ° C / 0... 85% HR sans condensation
Boîtier	Métal / Plastique
Poids	200 g approx.
Installation	Rail DIN 35 mm
Dimensions (mm)	

**Les caractéristiques de mesure dépendent des capteurs connectés.**

## 7 STOCKAGE DE L'INSTRUMENT

Conditions de stockage de l'instrument:

- Température: -20 ... + 70 ° C.
- Humidité: inférieure à 90% HR sans condensation.
- Lors du stockage, évitez les endroits où:
  - l'humidité est élevée;
  - l'instrument est exposé au rayonnement solaire direct;
  - l'instrument est exposé à une source de température élevée;
  - il y a de fortes vibrations;
  - il y a de la vapeur, du sel et / ou un gaz corrosif.

## 8 CONSIGNES DE SÉCURITÉ

### Consignes générales de sécurité

L'instrument a été fabriqué et testé conformément à la norme de sécurité EN61010-1: 2010 «Exigences de sécurité pour les équipements électriques de mesure, de contrôle et de laboratoire» et a quitté l'usine dans un état technique sûr et sécurisé.

Le bon fonctionnement et la sécurité de fonctionnement de l'instrument ne peuvent être garantis que si toutes les mesures de sécurité régulières sont respectées ainsi que les mesures spécifiques décrites dans ce manuel d'utilisation.

Le bon fonctionnement et la sécurité de fonctionnement de l'instrument ne peuvent être garantis que dans les conditions climatiques spécifiées dans ce manuel.

N'utilisez pas l'instrument dans des endroits où il y a:

- Variations rapides de la température ambiante pouvant provoquer de la condensation.
- Gaz corrosifs ou inflammables.
- Vibrations directes, chocs sur l'instrument.
- Champs électromagnétiques de haute intensité, électricité statique.

Si l'instrument est déplacé d'un environnement froid à un environnement chaud ou vice versa, la formation de condensation peut entraîner des problèmes de fonctionnement. Dans ce cas, vous devez attendre que la température de l'instrument atteigne la température ambiante avant de l'utiliser.

### Obligations de l'utilisateur

L'utilisateur de l'instrument doit s'assurer que les réglementations et directives suivantes relatives à la manipulation de matières dangereuses sont respectées:

- Directives européennes sur la sécurité et la santé au travail.
- Réglementations nationales sur la sécurité et la santé au travail.
- Règlement de prévention des accidents.

## 9 CODES DE COMMANDE

**HD50R\_MB** Enregistreur de données avec interface Modbus-RTU Master RS485 pour capteurs avec sortie RS485 Modbus-RTU. Un protocole propriétaire est également disponible pour connecter les anémomètres de la série HD2003. Une entrée de contact sans tension permet de connecter un pluviomètre à auget basculant. Connexion USB et Ethernet (protocole TCP / IP ou Modbus TCP / IP propriétaire). Les mesures sont transmises à une adresse FTP, au Cloud et par e-mail. Alarme acoustique avec buzzer interne et envoi d'e-mails d'alarme. Alimentation externe 7... 30 Vdc. Installation sur rail DIN 35 mm. Les logiciels HD35AP-S et HDServer1 téléchargeables à partir du site Web de C2AI sont inclus. Les sondes et le câble USB CP23 doivent être commandés séparément. Le câble Ethernet n'est pas inclus.

### Accessoires

**HD35AP-CFR21** Option logicielle qui ajoute aux fonctionnalités du logiciel de base (HD35AP-S et HDServer1), la gestion du système d'enregistrement des données conformément aux recommandations de la FDA 21 CFR partie 11. Pour les systèmes d'exploitation Windows®.

**CP23** Câble de connexion USB direct avec connecteur mini-USB côté instrument et connecteur USB type A côté PC. Longueur de câble 1,5 m.

**Les laboratoires de métrologie C2AI LAT N ° 124 sont accrédités ISO / IEC 17025 par ACCREDIA pour la température, l'humidité, la pression, la photométrie / radiométrie, l'acoustique et la vitesse de l'air. Ils peuvent fournir des certificats d'étalonnage pour les quantités accréditées.**



**NOTES**

---

**NOTES**

---



# DICHIARAZIONE DI CONFORMITÀ UE EU DECLARATION OF CONFORMITY

Delta Ohm S.r.L. a socio unico – Via Marconi 5 – 35030 Caselle di Selvazzano – Padova – ITALY  
Tel.: +39 049 8977150 – email: info@deltaohm.com

---

Documento Nr. / Mese.Anno: **5117 / 07.2018**  
Document-No. / Month.Year :

Si dichiara con la presente, in qualità di produttore e sotto la propria responsabilità esclusiva, che i seguenti prodotti sono conformi ai requisiti definiti nelle direttive del Consiglio Europeo:  
*We declare as manufacturer herewith under our sole responsibility that the following products are in compliance with the requirements defined in the European Council directives:*

Codice prodotto:  
Product identifier : **HD50R-MB**

Descrizione prodotto:  
Product description : **Data logger con connettività Ethernet  
Data logger with Ethernet connectivity**

I prodotti sono conformi alle seguenti Direttive Europee:  
*The products conform to following European Directives:*

Direttive / Directives	
2014/53/EU	Direttiva apparecchiature radio / Radio Equipments Directive (RED)
2011/65/EU	RoHS / RoHS

Norme armonizzate applicate o riferimento a specifiche tecniche:  
*Applied harmonized standards or mentioned technical specifications:*


Norme armonizzate / Harmonized standards	
EN 61010-1:2010	Requisiti di sicurezza elettrica / Electrical safety requirements
EN 61326-1:2013	Requisiti EMC / EMC requirements
EN 50581:2012	RoHS / RoHS

Il produttore è responsabile per la dichiarazione rilasciata da:  
*The manufacturer is responsible for the declaration released by:*

Johannes Overhues

Amministratore delegato  
Chief Executive Officer

Caselle di Selvazzano, 18/07/2018



---

Questa dichiarazione certifica l'accordo con la legislazione armonizzata menzionata, non costituisce tuttavia garanzia delle caratteristiche.  
*This declaration certifies the agreement with the harmonization legislation mentioned, contained however no warranty of characteristics.*

# GUARANTEE

## TERMS OF GUARANTEE

All C2AI instruments are subject to accurate testing, and are guaranteed for 24 months from the date of purchase. C2AI will repair or replace free of charge the parts that, within the warranty period, shall be deemed non efficient according to its own judgement. Complete replacement is excluded and no damage claims are accepted. The guarantee only covers instrument repair. The guarantee is void in case of incidental breakage during transport, negligence, misuse, connection to a different voltage than that required for the appliance by the operator. Finally, a product repaired or tampered by unauthorized third parties is excluded from the guarantee. The instrument shall be returned FREE OF SHIPMENT CHARGES to your dealer. The jurisdiction of Padua applies in any dispute.



The electrical and electronic equipment marked with this symbol cannot be disposed of in public landfills. According to the Directive 2011/65/EU, the european users of electrical and electronic equipment can return it to the dealer or manufacturer upon purchase of a new one. The illegal disposal of electrical and electronic equipment is punished with an administrative fine.

This guarantee must be sent together with the instrument to our service centre.

IMPORTANT: Guarantee is valid only if coupon has been correctly filled in all details.

**Instrument Code: HD50R-MB**

Serial Number \_\_\_\_\_

## RENEWALS

Date \_\_\_\_\_

Date \_\_\_\_\_

Inspector \_\_\_\_\_

Inspector \_\_\_\_\_

Date \_\_\_\_\_

Date \_\_\_\_\_

Inspector \_\_\_\_\_

Inspector \_\_\_\_\_

Date \_\_\_\_\_

Date \_\_\_\_\_

Inspector \_\_\_\_\_

Inspector \_\_\_\_\_



Document non contractuel - Nous nous réservons le droit de faire évoluer les caractéristiques de nos produits sans préavis - MN/HD50R-MB/2020/04 - REV.1

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

**Agence Île de France**  
[paris@c2ai.com](mailto:paris@c2ai.com)

**Agence Est**  
[mulhouse@c2ai.com](mailto:mulhouse@c2ai.com)

**Agence Sud-Ouest**  
[sudouest@c2ai.com](mailto:sudouest@c2ai.com)

**Service Export**  
[export@c2ai.com](mailto:export@c2ai.com)



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



[www.c2ai.com](http://www.c2ai.com)