

Manuel

Enregistreur de données Web **HD50 series**



TABLE DES MATIÈRES

1	INTRODUCTION	3
2	DESCRIPTION	4
2.1	MODÈLES DISPONIBLES.....	6
3	INSTALLATION	7
3.1	CONNECTEUR M8 D'ALIMENTATION.....	7
3.2	CONFIGURATION	7
3.3	HD50GH CONNEXIONS	8
4	CONNEXION AU RÉSEAU	9
4.1	HD35AP-CFR21 OPTION LOGICIEL	10
5	SERVEUR WEB	11
5.1	RÉGLAGES MENU	12
5.2	MONITEUR MENU	18
5.3	CONNECTIVITE MENU	20
5.4	DOSSIERS MENU.....	27
6	MODBUS	28
7	CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES	38
8	ADAPTATEUR POUR LE CALIBRAGE CO2	43
9	STOCKAGE DES INSTRUMENTS	44
10	CONSIGNES DE SÉCURITÉ	44
11	CODES DE COMMANDE	45

1 INTRODUCTION

Les enregistreurs de données de la série HD50 permettent la surveillance en intérieur de diverses quantités physiques. Les enregistreurs sont disponibles pour la surveillance de :

- Température
- Humidité
- Pression atmosphérique
- Dioxyde de carbone (CO₂)
- Éclairement

Les modèles qui mesurent l'humidité relative et la température calculent l'humidité absolue, le point de rosée, la température du bulbe humide, le rapport de mélange et la pression de vapeur partielle.

Des modèles avec 4 canaux d'entrée, avec des connexions d'embase de borne, sont disponibles pour le raccordement de capteurs analogiques standard :

- Transmetteurs avec sortie courant 0 ÷ 20 ou 4 ÷ 20 mA et sortie tension -50 ÷ 50 mV, 0 ÷ 50 mV, 0 ÷ 1 V ou 0 ÷ 10 V
- Capteurs de température Pt100 / Pt1000 et thermocouples de type K, J, T, N, E
- Capteurs avec sortie potentiométrique

Cela permet d'étendre la capacité de surveillance à d'innombrables autres quantités, en plus de celles énumérées ci-dessus.

Les versions avec LCD peuvent être équipées d'un LCD personnalisé (option L) ou d'un LCD graphique (option G).

Trois LED sur le panneau avant indiquent l'état de l'alimentation, la connexion au réseau local LAN / WLAN et l'alarme.

Les enregistreurs de données peuvent être connectés à un réseau local via l'interface Wi-Fi ou Ethernet. L'enregistreur de données permet le fonctionnement simultané de deux protocoles de communication: propriétaire et Modbus TCP / IP. L'enregistreur de données gère jusqu'à 10 «TCP / IP Cli-ent» simultanément. Si le réseau local est connecté à Internet, les données peuvent être régulièrement envoyées vers une adresse FTP, vers le 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, visuellement, en allumant la LED d'alarme en face avant, et à distance, en envoyant des e-mails d'alarme. Une hystérésis d'alarme et un retard dans la génération de l'alarme peuvent être configurés pour chaque grandeur détectée.

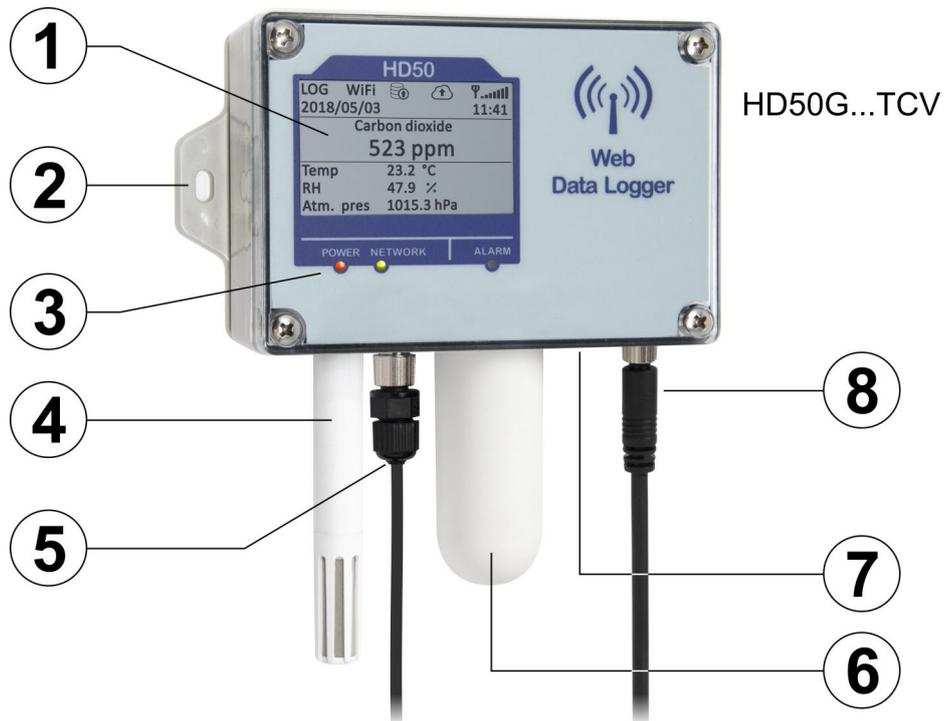
Grâce au serveur Web intégré, vous pouvez configurer l'enregistreur de données et visualiser les mesures en temps réel depuis n'importe quel PC, tablette ou smartphone connecté au même réseau local de l'enregistreur de données en utilisant simplement un navigateur Web.

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 de la série HD50 dans le réseau local, le logiciel PC HDServer1 permet de détecter automatiquement tous les enregistreurs de données connectés au réseau et la connexion simultanée à tous les enregistreurs de données, en saisissant les données reçues par les enregistreurs de données dans une base de données, visualisation des données dans la base de données et configuration de certains paramètres de base des appareils (alarmes, intervalle d'enregistrement,...).

L'option logicielle 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.

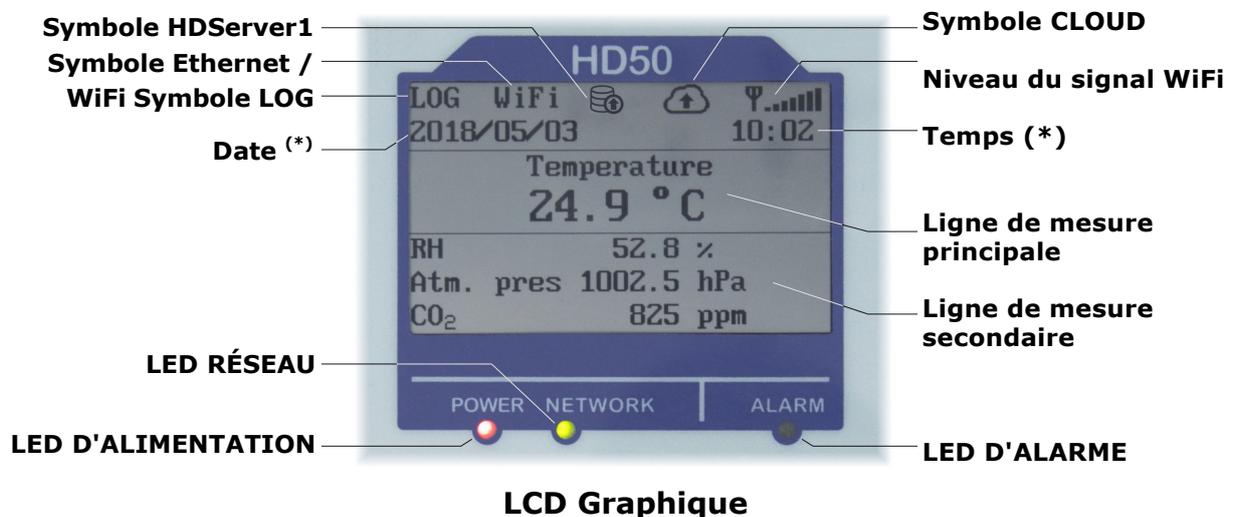
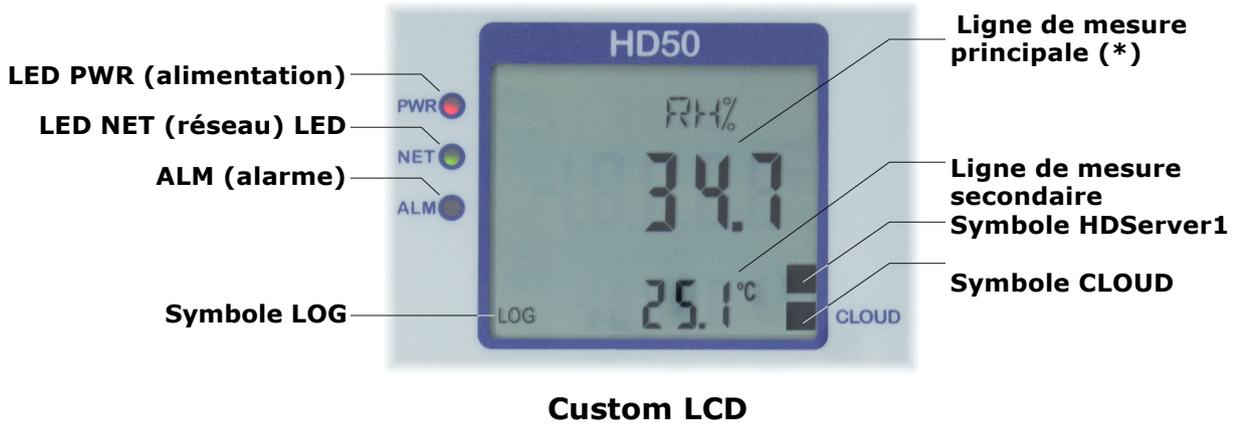
L'horloge interne peut être régulièrement synchronisée avec un serveur de référence NIST.

2 DESCRIPTION



1. LCD (personnalisé pour les modèles HD50L..., graphique pour les modèles HD50G...).
2. Bride de fixation.
3. LED.
4. Sonde fixe de température / HR (modèles HD50... TV et HD50... TCV) ou connecteur M12 pour sonde de température / HR avec câble (modèles HD50... TC).
5. Connecteur M12 pour sonde d'éclairage (uniquement modèles HD50... I...).
6. Sonde fixe CO2 (uniquement modèles HD50... B...).
7. Connecteur RJ45 pour connexion Ethernet.
8. Entrée d'alimentation (embase de borne pour HD50... H, connecteur M8 pour les autres modèles).
9. Entrées du bornier (uniquement HD50... H).

AFFICHER:



(*) L'unité de mesure principale dans l'affichage personnalisé et la date / heure dans l'affichage graphique sont remplacées par l'adresse IP de l'enregistreur de données pendant 10 secondes toutes les minutes. L'adresse IP est également affichée après une réinitialisation ou une reconfiguration des paramètres réseau de l'enregistreur de données.

- LED PRW ou POWER: indique la présence d'une alimentation externe.
- LED NET ou NETWORK: indique l'état de la connexion au réseau local.
- LED ALM ou ALARM: s'allume lorsqu'une mesure est en alarme.
- Symbole LOG: indique que la journalisation est active.
- Symbole CLOUD: indique que l'enregistreur de données est configuré pour envoyer les données vers le Cloud. Il clignote jusqu'à ce que la connexion avec le serveur soit établie.
- Symbole HDServer1: indique que l'enregistreur de données est configuré pour envoyer les données au logiciel HDServer1 fonctionnant dans un PC (serveur) du réseau local. Il clignote jusqu'à ce que la connexion avec le logiciel soit établie.
- Symbole Ethernet / WiFi: indique si l'interface Ethernet ou Wi-Fi est active.

2.1 MODÈLES DISPONIBLES

Afin de mettre en évidence les grandeurs physiques mesurées, les codes de commande comportent des caractères d'identification des différentes grandeurs, selon la convention suivante:

	1 = Humidité
	4b = Pression atmosphérique (baromètre)
	N = température avec capteur NTC10K (N / 1 = 1 canal, N / 2 = 2 canaux, N / 3 = 3 canaux)
	7P = température avec sonde Pt100 / Pt1000
	B = Gamme basse de dioxyde de carbone (CO2) (0... 5 000 ppm) B2 = plage haute de dioxyde de carbone (CO2) (0... 10 000 ppm)
	I = plage d'éclairage basse (0... 20 000 lux) I2 = Gamme d'éclairage haut (0... 200 000 lux)

Pour indiquer la sonde fixe ou la sonde avec câble, les indications suivantes sont utilisées:

TC = sonde avec câble (connecteur M12)

TV = sonde verticale fixe sans câble

TCV = Capteurs fixes + sonde photométrique avec câble

Modèles de la série HD50... disponibles:

Model	MESURES						ENTREES		OPTION LCD	
							Number of M12 connectors	Built-in sensors	L	G
	NTC10K	Pt100	RH	Patm	CO ₂	Lux			Perso	Graphique
HD50 N/1 TC	•						1		•	•
HD50 N/2 TC	•						2		•	•
HD50 N/3 TC	•						3		•	•
HD50 N TV	•							•	•	•
HD50 1N TC	•		•				1		•	•
HD50 17P TC		•	•				1		•	•
HD50 1N TV	•		•					•	•	•
HD50 14bN TV	•		•	•				•	•	•
HD50 14bN TC	•		•	•			1	Patm	•	•
HD50 14b7P TC		•	•	•			1	Patm	•	•
HD50 1NB... TV	•		•		•			•	•	•
HD50 14bNB... TV	•		•	•	•			•	•	•
HD501NI...TCV	•		•			•	1	T/RH	•	•
HD5014bNI...TCV	•		•	•		•	1	T/RH/Patm	•	•
HD501NB...I... TCV	•		•		•	•	1	T/RH/CO ₂	•	•
HD5014bNB..I..TCV	•		•	•	•	•	1	T/RH/CO ₂ Patm	•	•
HD50GH (*)	Transmetteurs avec sortie 0 ÷ 20 mA, 4 ÷ 20 mA, -50 ÷ 50 mV, 0 ÷ 50 mV, 0 ÷ 1 V ou 0 ÷ 10 V Capteurs Pt100 / Pt1000, thermocouples K, J, T, N, E Capteurs avec sortie potentiométrique						4 entrées d'entrée de borne			•

(*) Le modèle avec entrées de tête de borne a toujours l'affichage graphique (non disponible sans affichage).

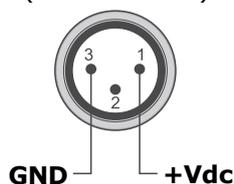
3 INSTALLATION

Fixez l'instrument au mur à l'aide des brides fournies.



3.1 CONNECTEUR M8 D'ALIMENTATION

Connecteur mâle
M8 de l'instrument
(vue extérieure)



M8 connecteur	Fonction	Couleur du fil
1	Alimentation positive (+ Vdc)	Marron
2	Non utilisé	
3	Alimentation négative (GND)	Bleu

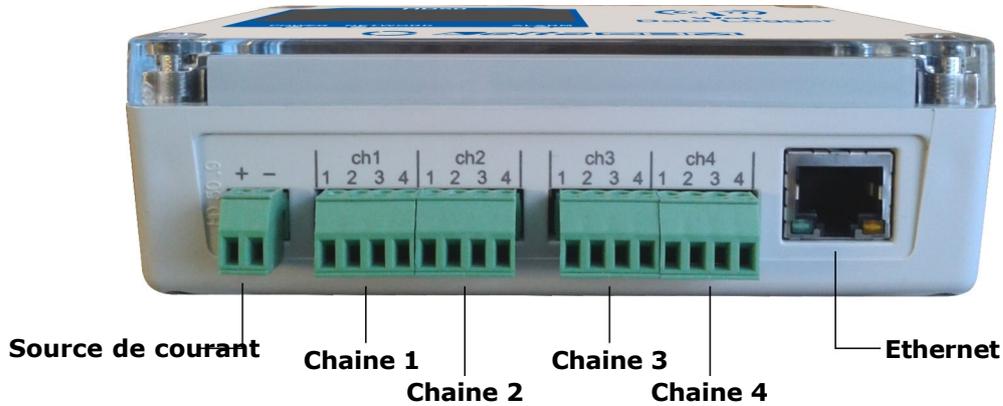
3.2 CONFIGURATION

Les paramètres de l'instrument (paramètres d'enregistrement, seuils d'alarme, quantités à acquérir, paramètres réseau, etc.) peuvent être configurés en connectant l'instrument au PC via un réseau local Ethernet ou Wi-Fi (voir chapitre 4) et en utilisant la fonction serveur Web de l'enregistreur de données (voir chapitre 5) ou du logiciel d'application HD35AP-S (voir les instructions du logiciel).

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

3.3 HD50GH CONNEXIONS

Dans le modèle HD50GH, chacune des 4 entrées analogiques peut être configurée comme Pt100 / Pt1000, thermocouple, 0/4... 20 mA (la résistance shunt est à l'intérieur), -50... 50 mV, 0... 50 mV, 0... 1 V, 0... 10 V ou entrée potentiométrique.



Pour configurer une entrée, ouvrez le boîtier de l'instrument en dévissant les 4 vis avant et réglez les deux interrupteurs (A et B) et les deux cavaliers (C et D) situés au-dessus des bornes d'entrée comme illustré ci-dessous. Ensuite, terminez la configuration des entrées à l'aide de la fonction serveur Web de l'enregistreur de données (voir le panneau PARAMÈTRES >> ENTRÉES au paragraphe 5.1) ou du logiciel HD35AP-S (voir la section Configuration des enregistreurs instructions du logiciel).

<p>Commutateurs / cavaliers de configuration</p> <p>1 2 3 4</p> <p>ch1/ch2/ch3/ch4</p> <p>GND (masse analogique) IN- EN + Tension de référence</p>	<p>1 2 3 4</p> <p>Pt100 / Pt1000 2 fils</p>	<p>1 2 3 4</p> <p>Pt100 / Pt1000 3 fils</p>	<p>1 2 3 4</p> <p>Pt100 / Pt1000 4 fils</p>	
<p>1 2 3 4</p> <p>0...50 mV -50...50 mV</p>	<p>1 2 3 4</p> <p>0...1 V</p>	<p>1 2 3 4</p> <p>0...10 V</p>	<p>1 2 3 4</p> <p>0...20 mA 4...20 mA</p>	<p>1 2 3 4</p> <p>Thermocouple K,J,T,N,E</p>
<p>1 2 3 4</p> <p>Potentiometer</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Les interrupteurs A et B sont positionnés à droite uniquement dans la configuration 0... 10 V; dans les autres cas, les interrupteurs A et B sont positionnés à gauche. • Si un canal est configuré comme entrée courant, fermez le cavalier D; dans les autres configurations, laissez le cavalier D ouvert. L'entrée courant accepte toute valeur comprise entre 0 et 20 mA. • Si une voie est configurée comme -50... 50 mV, 0... 50 mV ou entrée thermocouple, fermez le cavalier C; dans les autres configurations, laissez le cavalier C ouvert. Les entrées thermocouple ne sont pas isolées. Ne connectez pas le port USB interne lorsque des sondes thermocouple non isolées sont connectées, pour éviter les boucles de masse. 			

4 CONNEXION AU RÉSEAU

L'enregistreur de données peut être connecté au réseau local via Ethernet (par défaut) ou Wi-Fi (les deux interfaces sont des alternatives, elles ne peuvent pas être utilisées simultanément).

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

Les enregistreurs de données sont prédéfinis pour obtenir une adresse IP dynamique du serveur DHCP du réseau. Les enregistreurs de données avec écran LCD affichent l'adresse IP (voir pag. 5). Pour les enregistreurs de données sans LCD, l'adresse IP peut être affichée sur le PC en utilisant le logiciel HDServer1, qui peut détecter automatiquement les enregistreurs de données connectés au réseau. Une adresse IP statique peut être définie à l'aide de la fonction de serveur Web de l'enregistreur de données (voir chapitre 5) ou du logiciel d'application HD35AP-S.

Pour connecter l'enregistreur de données à un réseau Wi-Fi, vous devez d'abord modifier le réglage de l'interface de l'enregistreur de données en connectant l'enregistreur de données au PC via Ethernet et en utilisant la fonction de serveur Web de l'enregistreur de données (voir le panneau CONNECTIVITÉ >> NETWORK au paragraphe 5.3) ou le logiciel HD35AP-S. Vous pouvez également connecter l'enregistreur de données au PC via USB via le connecteur mini-USB interne (ouvrir le boîtier de l'instrument en dévissant les 4 vis avant, le connecteur mini-USB est situé à droite de l'écran) et utiliser le logiciel HD35AP-S.

L'enregistreur de données est accessible depuis n'importe quel PC du réseau local. 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 le Package logiciel HD35AP-S) doit être installé. Grâce à la disponibilité de deux ports virtuels TCP / IP, chacun pouvant fonctionner avec un protocole propriétaire (pour la connexion avec le logiciel HD35AP-S) ou MODBUS TCP / IP, et dix sockets (au total, à répartir 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 «TCP / IP Client» simultanément. Le paramètre par défaut des ports est le suivant:

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

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

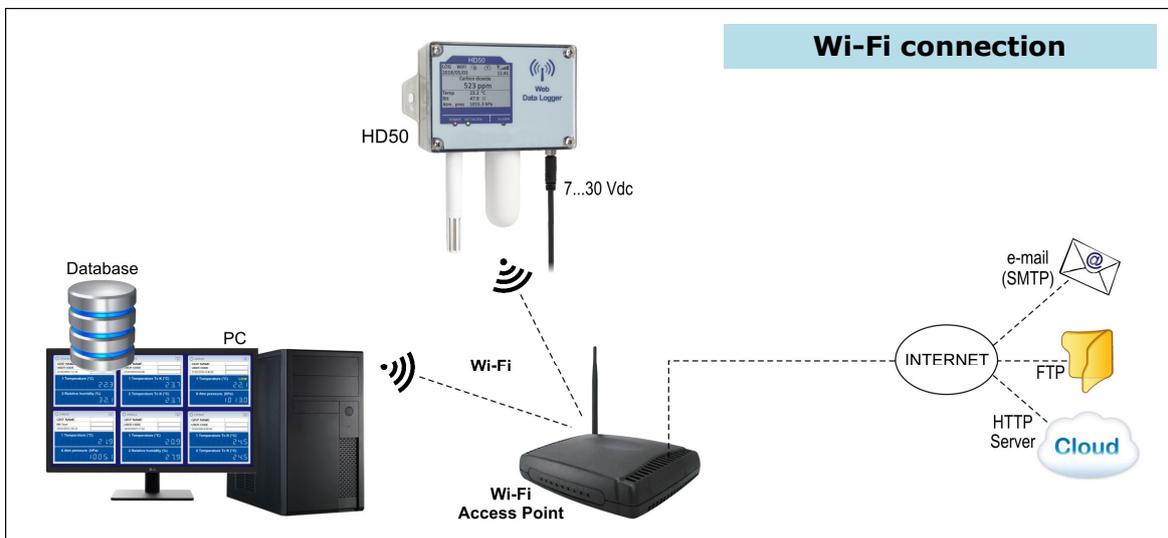
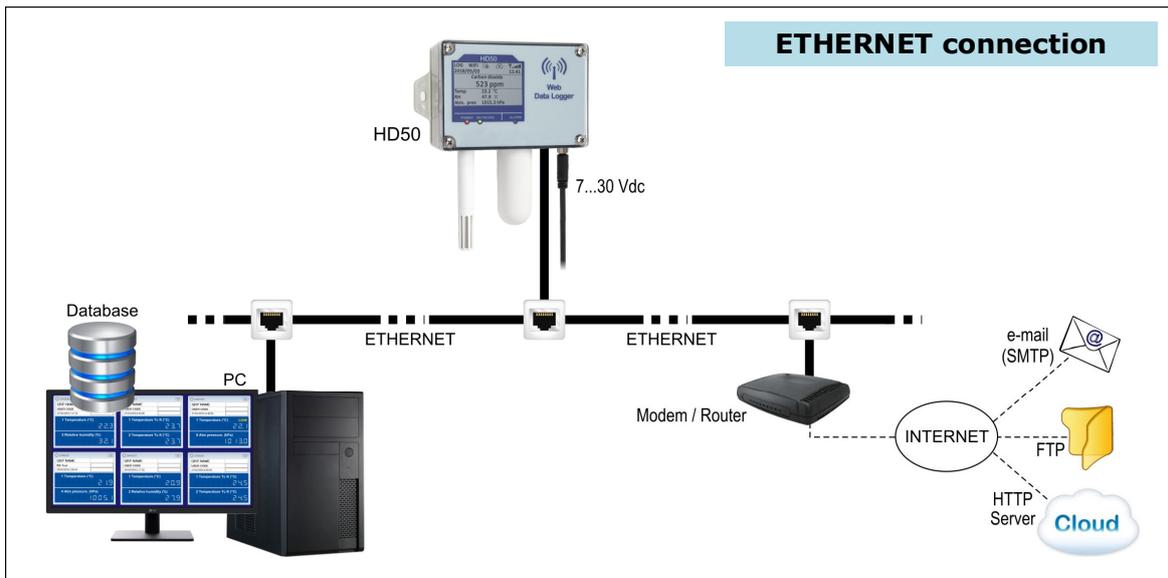
Remarque: si la communication avec le Cloud est utilisée, le nombre maximum de «clients» avec protocole propriétaire ou MODBUS TCP / IP est de neuf.

Pour configurer les ports TCP / IP et l'envoi de données sur Internet, utilisez la fonction serveur Web de l'enregistreur de données (voir chapitre 5) ou le logiciel HD35AP-S.

Restauration de la configuration d'usine LAN / WLAN:

Il est toujours possible de restaurer les paramètres LAN / WLAN par défaut en suivant ces étapes:

- 1) Ouvrez le boîtier de l'instrument en dévissant les 4 vis avant.
- 2) Placez le cavalier court sur le bouton-poussoir NET RST (à gauche de l'écran) entre les indications «2» et «3».
- 3) Appuyez sur le bouton-poussoir NET RST.
- 4) Après la réinitialisation, remplacez le cavalier court entre les indications «2» et «1 (NORMAL)».



4.1 HD35AP-CFR21 OPTION 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 part 11. En particulier être disponible:

- La traçabilité des activités (Audit Trail) réalisées avec le logiciel; par exemple, quels utilisateurs se sont connectés et quelles modifications ont été éventuellement apportées à la configuration de l'instrument.
- La gestion des accès 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 pour être connectée à tout PC connecté au même réseau local du PC dans lequel le logiciel de base est installé.

Remarque: si l'option HD35AP-CFR21 est utilisée, le serveur Web intégré de l'enregistreur de données permet de visualiser les mesures et la configuration, mais pas la modification de la configuration de l'enregistreur de données, car les paramètres modifiés via le serveur Web ne peuvent pas être tracés.

5 SERVEUR WEB

L'enregistreur de données dispose d'un serveur Web intégré à travers lequel vous pouvez configurer l'enregistreur de données et visualiser les mesures en temps réel à partir de n'importe quel PC, tablette ou smartphone connecté au même réseau local de l'enregistreur de données en utilisant simplement un navigateur Web.

Pour vous connecter au serveur Web, saisissez l'adresse IP de l'enregistreur de données dans la barre d'adresse du navigateur Web de votre appareil (PC, tablette, smartphone,...).

Remarque: les enregistreurs de données avec écran LCD affichent l'adresse IP (voir pag. 5); pour les enregistreurs de données sans LCD, l'adresse IP peut être affichée sur le PC en utilisant le logiciel HDServer1, qui peut détecter automatiquement les enregistreurs de données connectés au réseau.

Remarque: si un numéro de port autre que HTTP standard (80) a été défini dans l'enregistreur de données, le numéro de port doit être spécifié après l'adresse IP (adresse IP: numéro de port).

Dans la fenêtre de démarrage du serveur Web, entrez le nom d'utilisateur et le mot de passe fournis avec l'enregistreur de données, puis appuyez sur Soumettre.

Structure du menu du serveur Web:

RÉGLAGES	
INFO	Informations générales sur l'enregistreur de données
CONFIGURATION	Adresse Modbus, code utilisateur et groupe d'appartenance
MESURES	Sélection des quantités à afficher
ENREGISTREMENT	Paramètres de journalisation
ALARMES	Seuils d'alarme et hystérésis
UNITÉES	Unité de mesure
CHAINES/ENTREES	Sélection des grandeurs à afficher avec la fonction Moniteur (sauf HD50GH) ou configuration des canaux d'entrée (uniquement HD50GH)
MONITEUR	
MESURES	Affichage des mesures en temps réel
GRAPHIQUE	Graphiques des mesures acquises par la fonction Moniteur
INSTALLER	Paramètres des graphiques des mesures
TABLE	Tableau numérique des mesures acquises par la fonction Moniteur
CONNECTIVITE	
INTERNET	Paramètres LAN / WLAN (choix Wi-Fi ou Ethernet, adresse IP, etc.)
WIFI	Liste des réseaux Wi-Fi auxquels se connecte l'enregistreur de données
EMAIL	Paramètres d'envoi d'e-mails
FTP	Paramètres d'envoi de données via FTP
CLOUD	Paramètres d'envoi de données vers le Cloud
SERVEUR	Paramètres de connexion avec le logiciel HDServer1
L'HORLOGE	Réglage de la synchronisation automatique de l'horloge
DOSSIERS	
CHARGE	Importation de fichiers de données
GRAPHIQUE	Graphiques des mesures importées
INSTALLER	Paramètres des graphiques des mesures importées
TABLE	Tableau numérique des mesures importées

5.1 RÉGLAGES MENU

Le menu PARAMÈTRES permet de visualiser les informations générales de l'enregistreur de données et de configurer l'adresse Modbus, le code utilisateur, le groupe d'appartenance, les paramètres d'enregistrement, les alarmes et les unités de mesure. Il permet également de choisir les mesures à stocker dans la mémoire interne et à afficher en temps réel (Monitor) et dans quel ordre.

• Panneau INFO

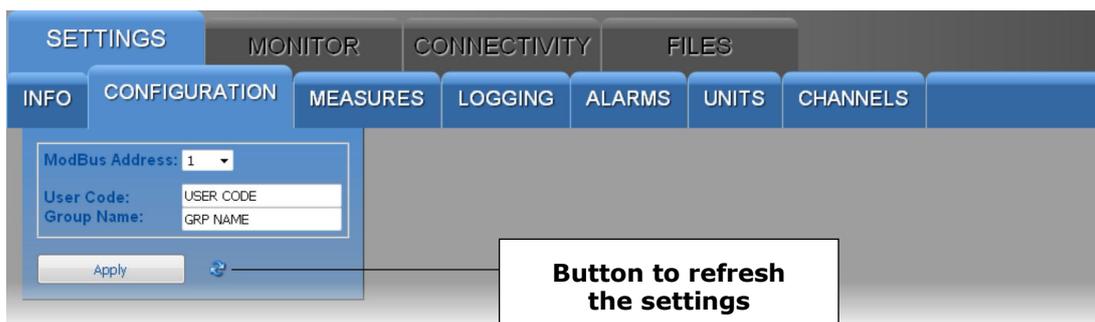
Affiche les informations générales de l'instrument:

- modèle, numéro de série
- code utilisateur
- groupe d'appartenance
- Niveau du signal Wi-Fi (uniquement si l'interface Wi-Fi est active)
- comportement lorsque la mémoire interne est pleine (écrasement cyclique ou non)
- état de la journalisation
- état d'activation du buzzer
- Adresse Modbus, version du firmware
- intervalle d'enregistrement
- intervalle de mesure
- date d'étalonnage



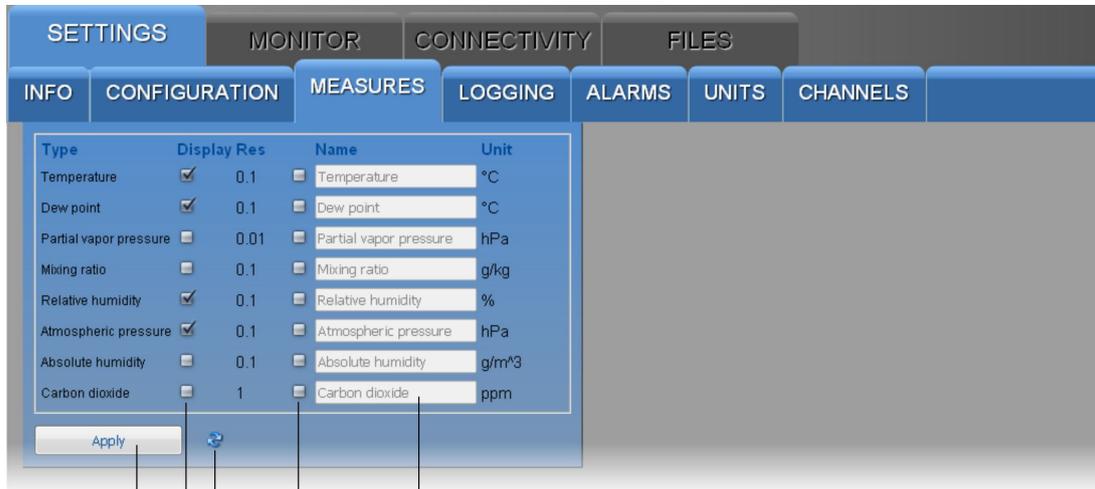
• Panneau de CONFIGURATION

Réglage de l'adresse Modbus, du code utilisateur et du groupe d'appartenance (la définition d'un groupe est utile pour identifier des sous-ensembles d'appareils, par exemple les appareils installés dans le même environnement). Appuyez sur «Appliquer» pour envoyer les modifications à l'enregistreur de données.



• Panneau MESURES

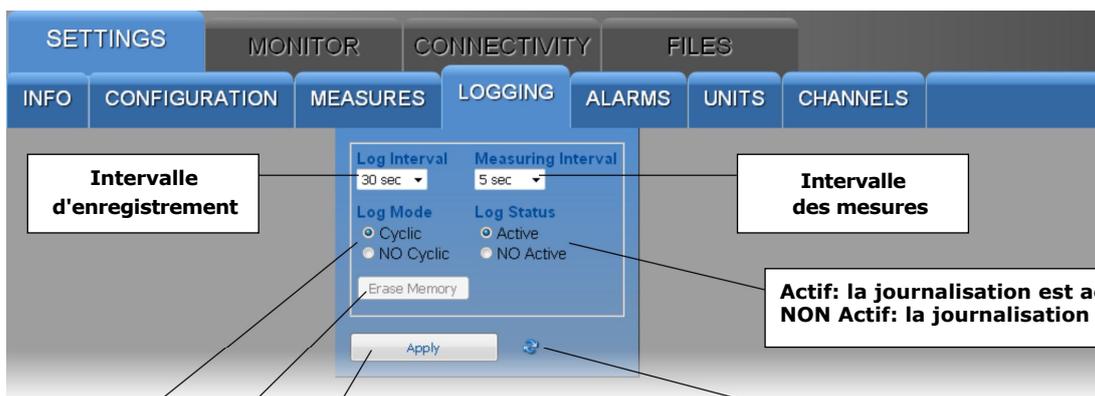
Sélection des grandeurs à afficher cycliquement sur l'écran de l'enregistreur de données. Pour chaque quantité, un nom personnalisé peut être défini. Dans le panneau, la résolution et l'unité de mesure de chaque grandeur sont également indiquées. Les quantités disponibles dépendent du type de modèle de l'enregistreur de données.



- Nom d'usage**
- Sélectionnez pour définir un nom personnalisé**
- Bouton pour actualiser les paramètres**
- Sélectionnez les quantités à afficher cycliquement sur l'écran**
- Appuyez sur «Appliquer» pour envoyer les modifications à l'enregistreur de données**

• Panneau LOGGING

Réglage de l'intervalle d'enregistrement, de l'intervalle de mesure, de l'état de l'enregistrement (actif ou non actif), du mode de gestion de la mémoire lorsqu'elle est pleine (écrasement cyclique ou arrêt de l'enregistrement).



- Intervalle d'enregistrement**
- Intervalle des mesures**
- Actif: la journalisation est active**
NON Actif: la journalisation n'est pas active
- Appuyez sur «Appliquer» pour envoyer les modifications à l'enregistreur de données**
- Bouton pour effacer la mémoire**
- Bouton pour actualiser les paramètres**
- Cyclique: écrasement cyclique de la mémoire**
NON Cyclique: la journalisation est arrêtée lorsque la mémoire est pleine

Si l'intervalle d'enregistrement est supérieur à l'intervalle de mesure, la moyenne des mesures acquises pendant l'intervalle d'enregistrement sera stockée. Le bouton «Effacer la mémoire» permet d'effacer les données de la mémoire de l'enregistreur de données.

• Panneau ALARMES

Réglage des seuils d'alarme pour chacune des grandeurs disponibles. L'alarme est générée si la valeur mesurée tombe en dessous du seuil inférieur ou dépasse le seuil supérieur. L'hystérésis et le temps de retard de l'alarme peuvent être configurés.

Name	Unit	Threshold Lower	Alarm Lower Email	Threshold Higher	Alarm Higher Email	Hysteresis [%]	Time Delay [hh:mm:ss]
Temperature	°C	0	<input type="checkbox"/>	100	<input type="checkbox"/>	2	no delay
Dew point	°C	0	<input checked="" type="checkbox"/>	100	<input type="checkbox"/>	2	no delay
Partial vapor pressure	hPa	0	<input type="checkbox"/>	30	<input type="checkbox"/>	2	no delay
Mixing ratio	g/kg	0	<input type="checkbox"/>	100	<input type="checkbox"/>	2	no delay
Relative humidity	%	0	<input type="checkbox"/>	100	<input type="checkbox"/>	2	no delay
Atmospheric pressure	hPa	10	<input type="checkbox"/>	1100	<input type="checkbox"/>	2	no delay
Absolute humidity	g/m³	0	<input type="checkbox"/>	100	<input type="checkbox"/>	2	no delay
Carbon dioxide	ppm	0	<input type="checkbox"/>	10000	<input type="checkbox"/>	10	no delay

Buzzer on Alarm
 ON
 OFF

Apply

Activer / désactiver le buzzer

Appuyez sur «Appliquer» pour envoyer les modifications à l'enregistreur de données

Bouton pour rafraîchir les paramètres

Inférieur seuil

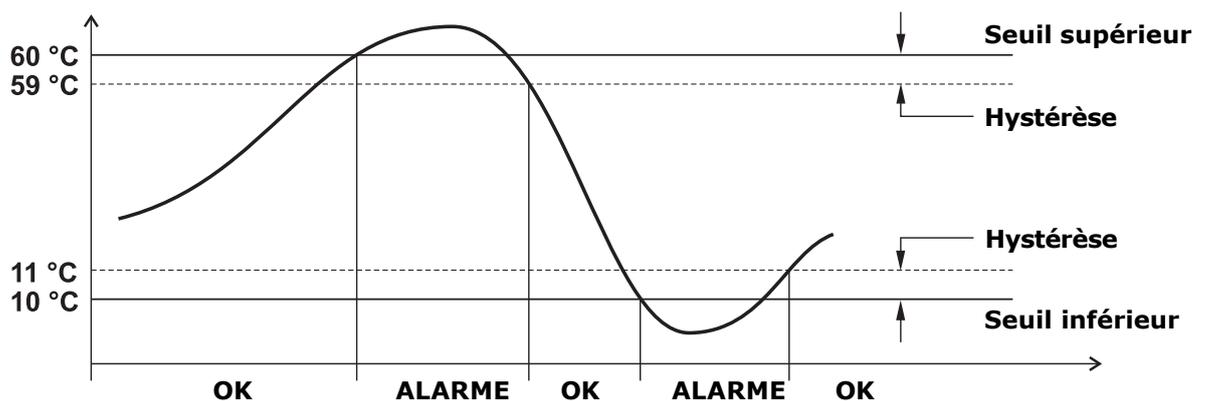
Upper threshold

Envoyer un e-mail si le seuil inférieur est dépassé

Hystérésis alarme

retard alarme

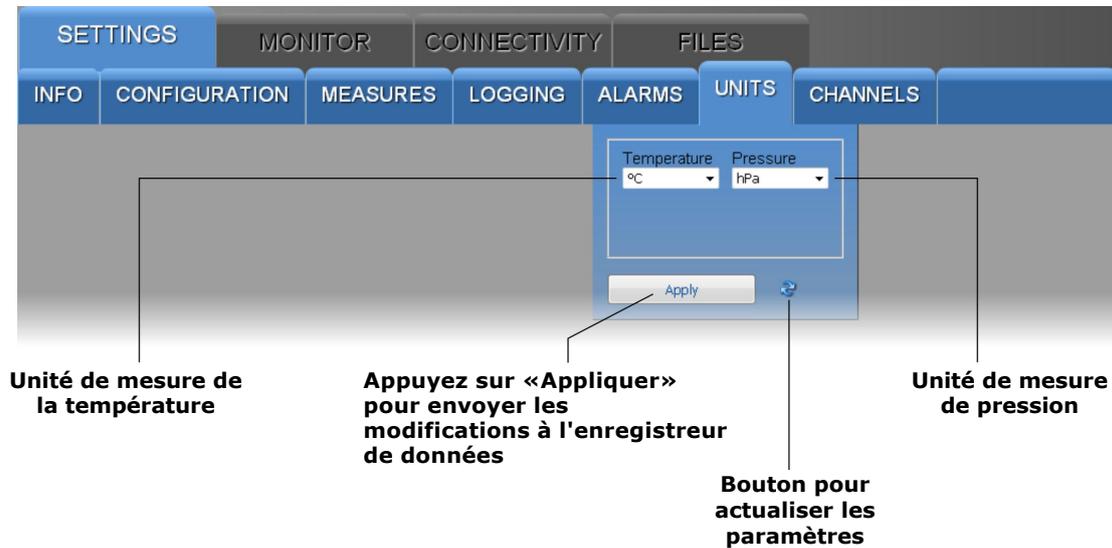
L'amplitude de l'hystérésis est en pourcentage (0 ... 100%) de la différence entre les deux seuils d'alarme. Par exemple, si l'hystérésis est de 2%, le seuil inférieur est de 10 °C et le seuil supérieur est de 60 °C, l'hystérésis en °C est égale à $(60-10) \times 2 / 100 = 1$ °C.



L'alarme est générée après le temps de retard réglé (ou immédiatement si l'option «pas de retard» est sélectionnée). Si la condition d'alarme disparaît avant que le temps de retard ne se soit écoulé, l'alarme n'est pas générée.

• Panneau UNITS

Réglage des unités de mesure de température (° C ou ° F) et de pression (mbar, bar, Pa, hPa, kPa, atm, mmHg, mmH2O, inHg, inH2O, kgf / cm2 ou PSI).



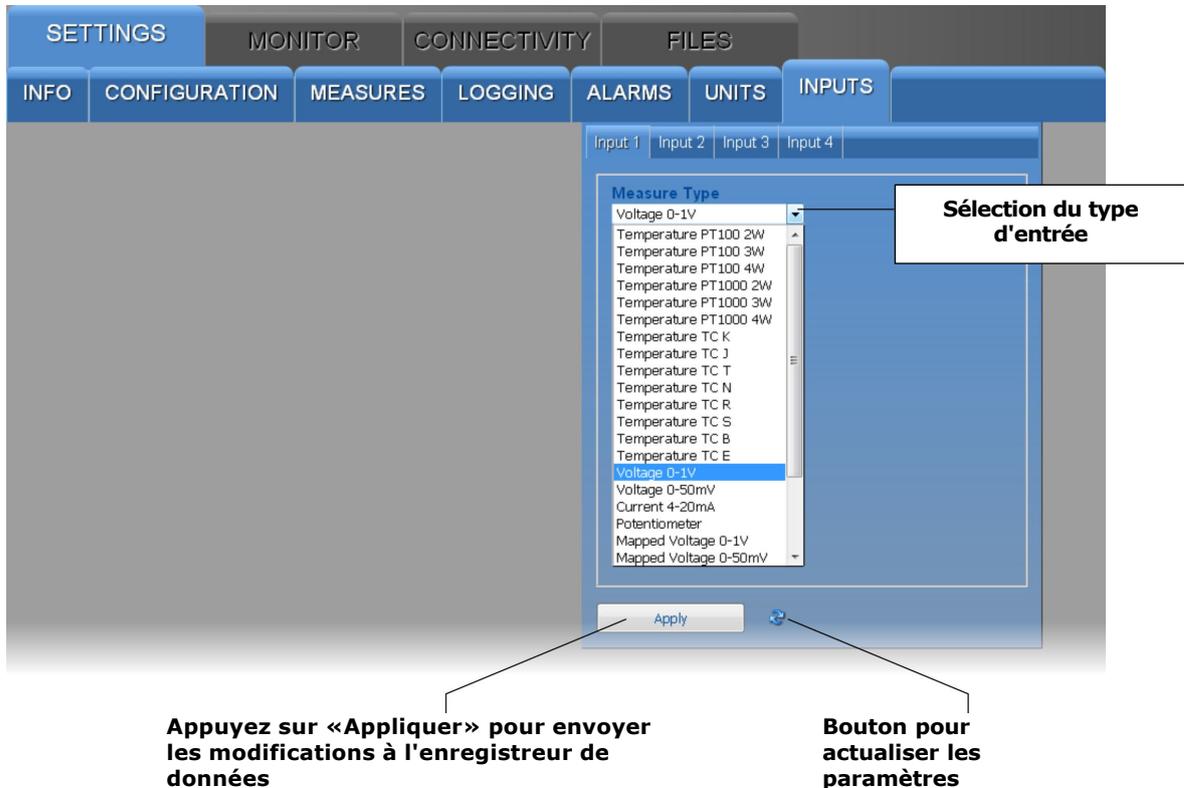
• Panneau CHANNELS (non présent dans le modèle HD50GH)

Permet de choisir les mesures à stocker dans la mémoire interne et à afficher en temps réel avec la fonction Moniteur et dans quel ordre. Le panneau comporte deux listes: les quantités disponibles (à gauche) et les quantités à afficher (à droite). Les quantités sont affichées dans l'ordre dans lequel elles apparaissent dans la liste de droite.



• **Panneau INPUTS** (présent uniquement sur le modèle HD50GH)

Permet de configurer les entrées du modèle HD50GH. Pour chacune des quatre entrées (Entrée 1, Entrée 2, Entrée 3, Entrée 4), sélectionnez le type d'entrée.



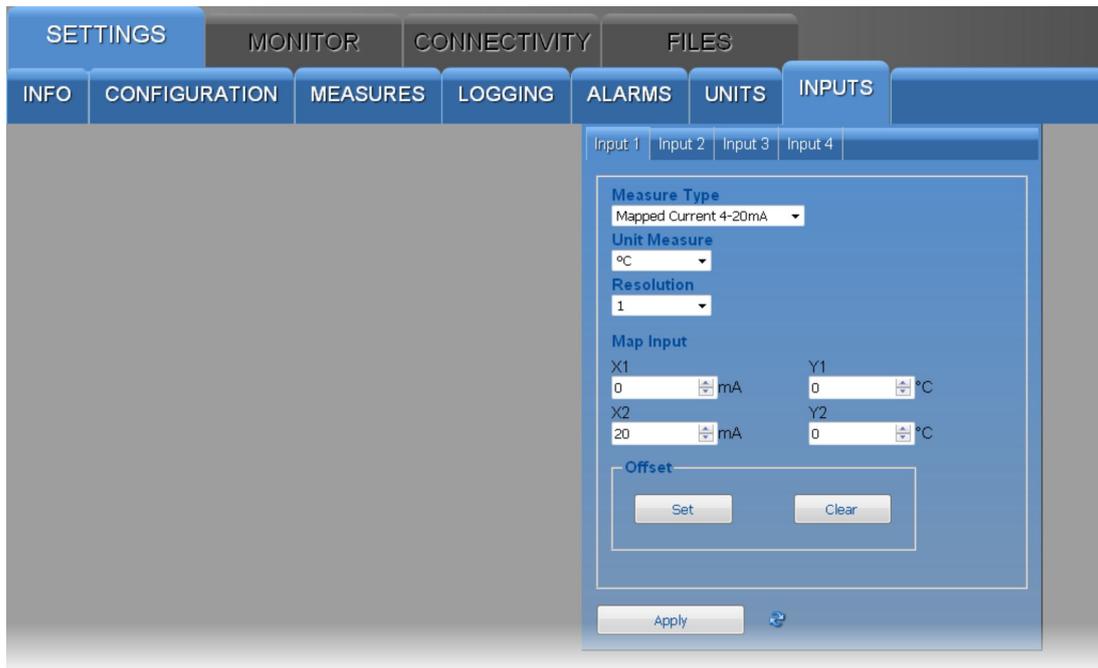
Les types d'entrée disponibles sont:

- Température PT100...: sonde Pt100 (2W = 2 fils, 3W = 3 fils, 4W = 4 fils)
- Température PT1000...: sonde Pt1000 (2W = 2 fils, 3W = 3 fils, 4W = 4 fils)
- Température TC...: thermocouple (type K, J, T, N, R, S, B ou E)
- Tension 0-1V: entrée de tension 0... 1 V
- Tension 0-50mV: entrée de tension 0... 50 mV
- Courant 4-20mA: entrée courant 4... 20 mA
- Potentiomètre: entrée potentiométrique
- Tension mappée 0-1V: entrée de tension 0... 1 V avec grandeur physique associée
- Tension mappée 0-50mV: entrée de tension 0... 50 mV avec quantité physique associée
- Courant mappé 4-20mA: entrée de courant 4... 20 mA avec quantité physique associée
- Potentiomètre mappé: entrée potentiométrique avec grandeur physique associée
- Tension 0-10V: entrée de tension 0... 10 V
- Tension mappée 0-10V: entrée de tension 0... 10 V avec grandeur physique associée
- Tension -50-50mV: -50... 50 mV entrée de tension
- Tension mappée -50-50mV: entrée de tension -50... 50 mV avec la quantité physique associée

Si l'entrée n'est pas utilisée, sélectionnez Non défini (dernière option de la liste).

Remarque: sélectionnez Courant 4-20 mA ou Courant mappé 4-20 mA également pour les signaux d'entrée 0... 20 mA.

Si un type d'entrée Mappé est sélectionné, des champs supplémentaires apparaissent pour définir la correspondance entre le signal d'entrée et une grandeur physique.



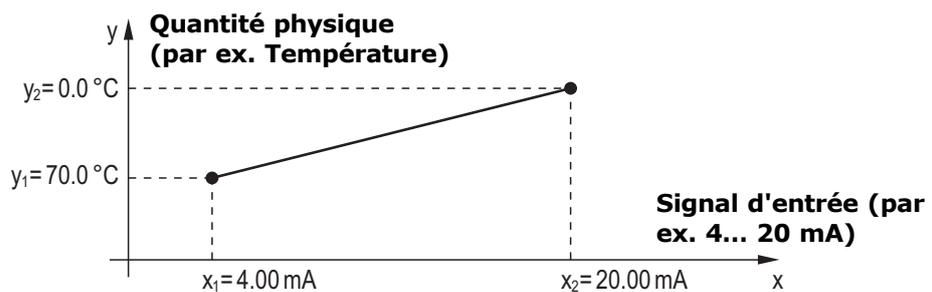
Sélectionnez l'unité de mesure et la résolution de la grandeur physique associée à l'entrée. Entrez dans les champs X1, X2, Y1 et Y2 les coordonnées de la relation linéaire entre le signal d'entrée et la grandeur physique:

X1 = valeur du signal d'entrée dans le premier point (par exemple 4,00 mA)

Y1 = valeur de la grandeur physique correspondant à la valeur d'entrée X1 (par exemple 0,0 ° C)

X2 = valeur du signal d'entrée dans le deuxième point (par exemple 20,00 mA)

Y2 = valeur de la grandeur physique correspondant à la valeur d'entrée X2 (par exemple 70,0 ° C)



Appuyez sur la touche Set pour appliquer à la mesure un décalage égal à l'opposé de la valeur actuellement mesurée (la mesure actuelle devient égale à zéro). Appuyez sur la touche Effacer pour annuler le décalage appliqué.

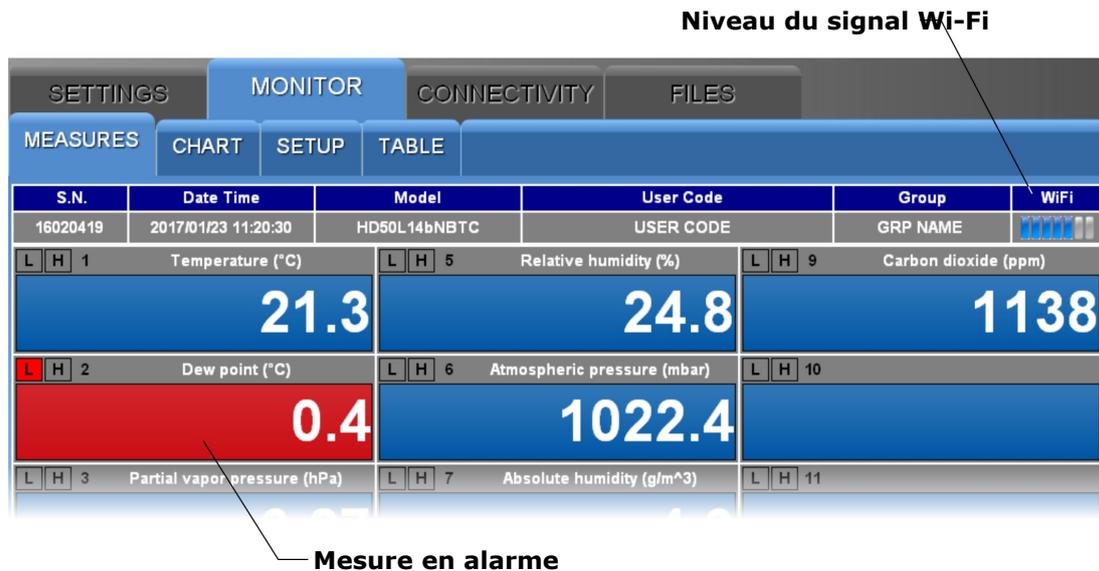
Si un type d'entrée Mappé est sélectionné, l'enregistreur de données ne stocke pas la valeur d'entrée en V ou mA, mais la valeur correspondante de la quantité physique associée à l'entrée.

5.2 MENU MONITEUR

Le menu MONITOR permet de visualiser les mesures en temps réel, à la fois sous forme graphique et sous forme de tableau. Les mesures et la date / heure correspondante sont mises à jour à des intervalles égaux à l'intervalle d'enregistrement. Les mesures acquises par la fonction Moniteur peuvent être enregistrées dans un fichier journal et exportées au format CSV.

• Panneau MESURES

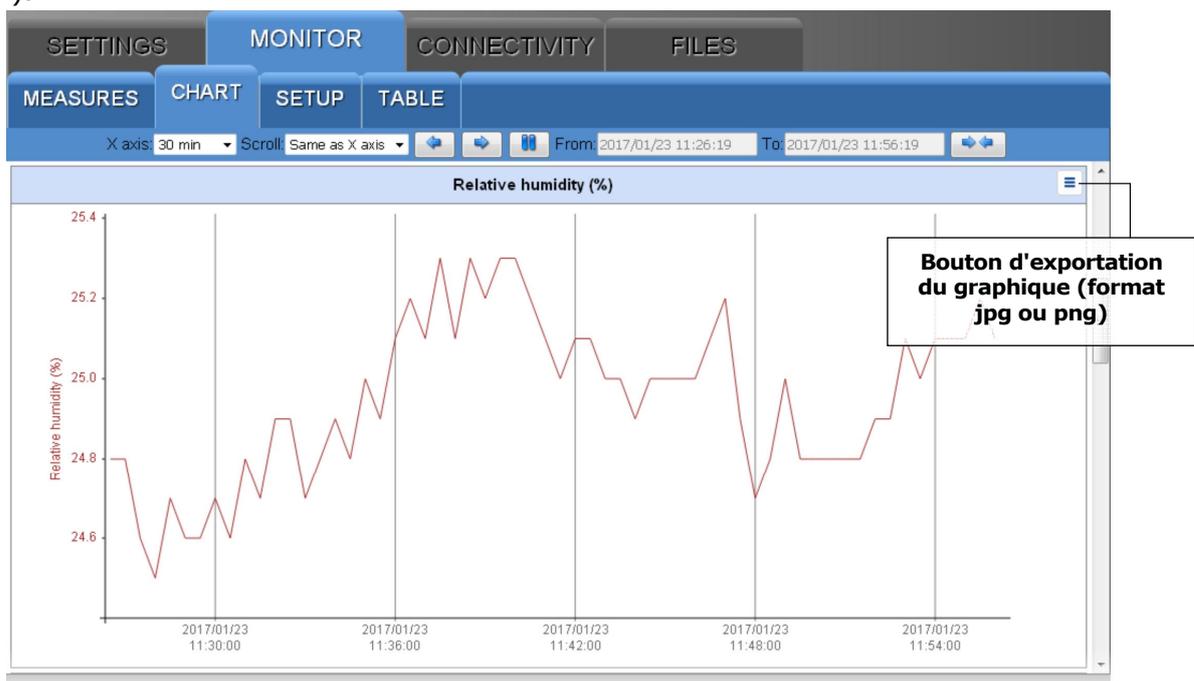
Affiche la valeur actuelle des quantités (uniquement celles sélectionnées pour la journalisation).

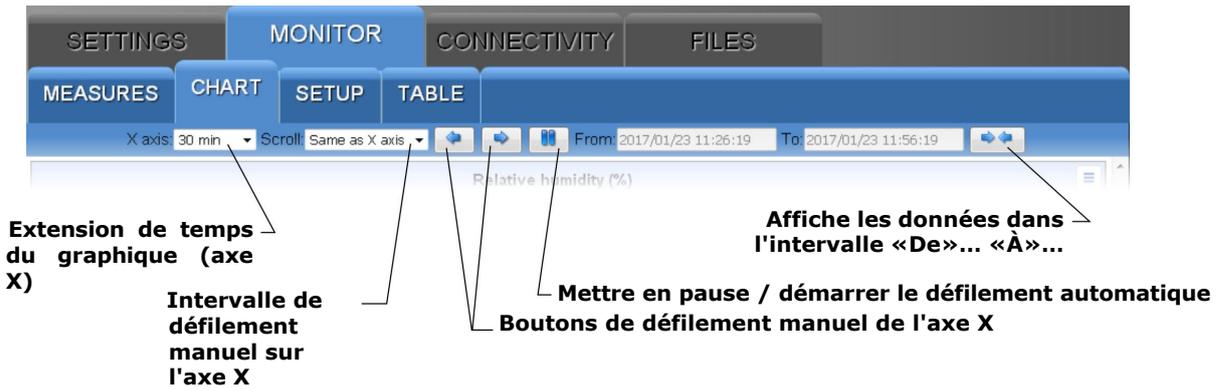


Les mesures en alarme sont surlignées sur fond rouge. Les symboles L et H indiquent si le seuil inférieur (L) ou supérieur (H) a été dépassé.

• Panneau GRAPHIQUE

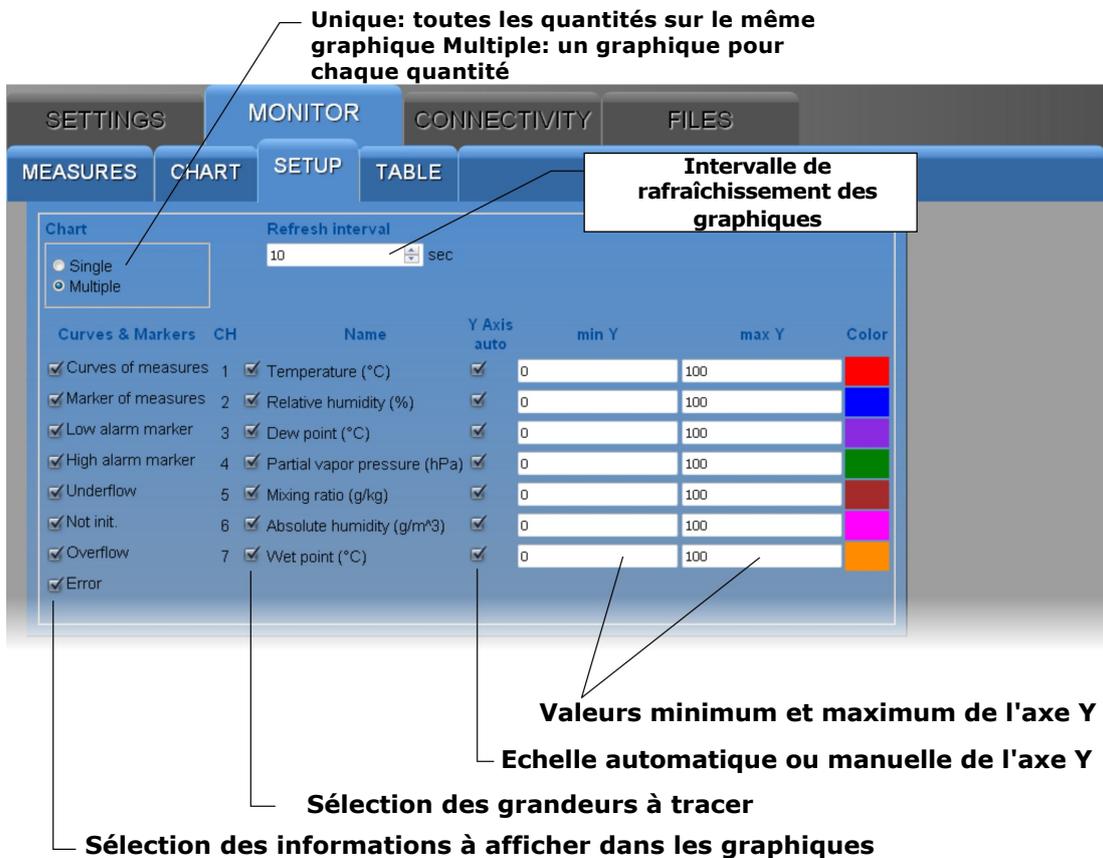
Affiche les graphiques des mesures acquises par la fonction Moniteur. Les quantités peuvent être affichées sur le même graphique ou dans des graphiques séparés (voir le panneau SETUP).





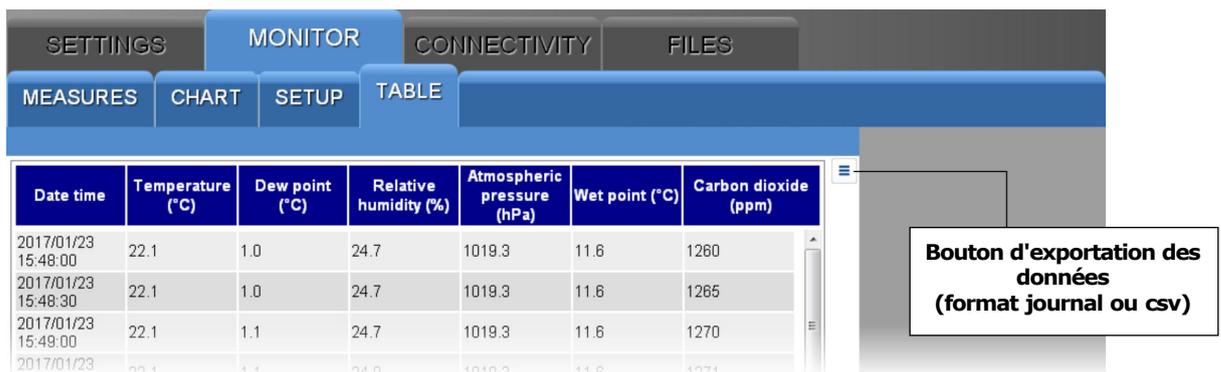
• **Panneau SETUP**

Réglage des grandeurs et informations à afficher dans les graphiques.



• **Panneau TABLE**

Affiche sous forme numérique les mesures acquises par la fonction Moniteur.

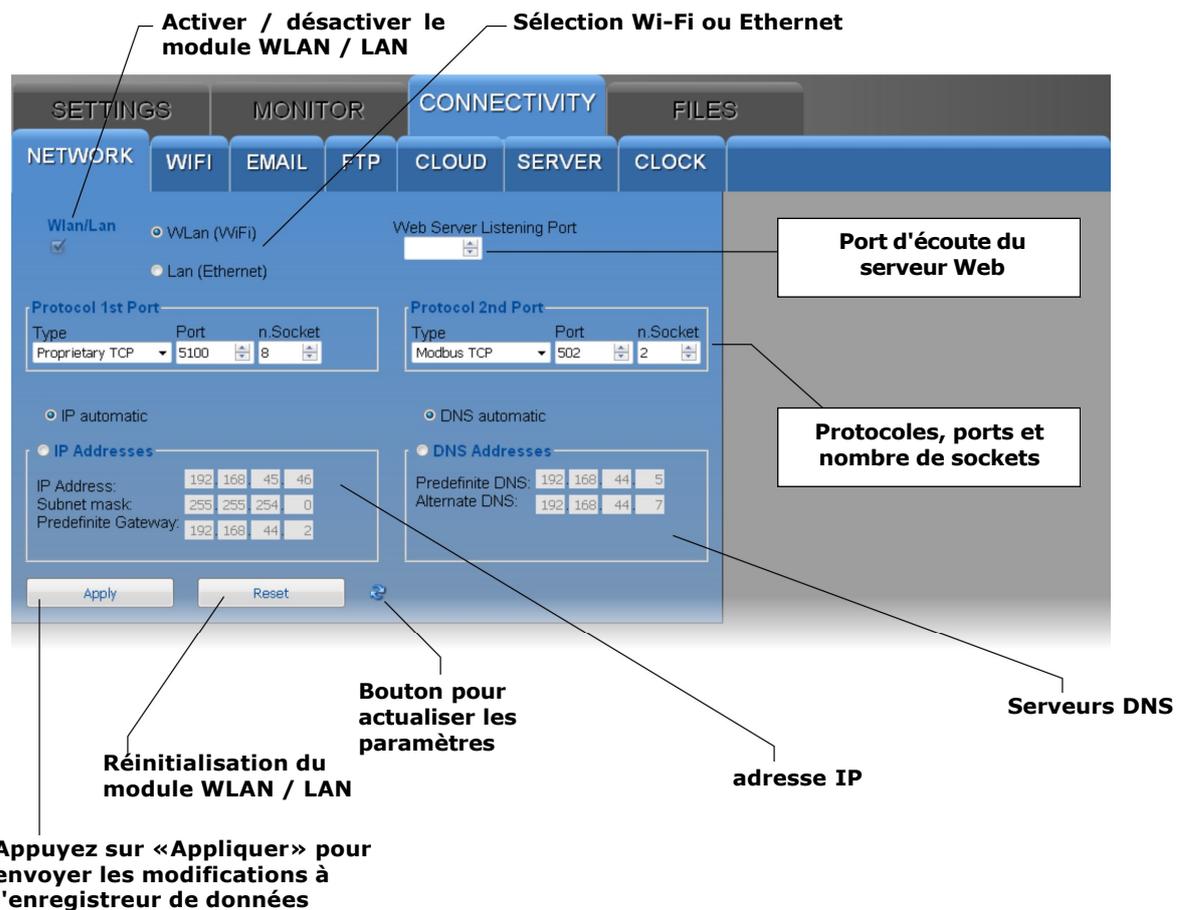


5.3 MENU DE CONNECTIVITÉ

Le menu CONNECTIVITÉ permet de configurer le réseau (Wi-Fi ou Ethernet) et l'envoi de données via e-mail, FTP ou vers le Cloud (si le réseau dispose d'une connexion Internet). Il permet également de régler la synchronisation automatique de l'horloge et le fuseau horaire.

• Panneau NETWORK

Réglage du type d'interface réseau (Wi-Fi ou Ethernet), des protocoles, des ports TCP / IP, de l'adresse IP et de l'adresse du serveur DNS.



Remarque: si l'adresse IP de l'enregistreur de données est modifiée, la nouvelle adresse doit être saisie dans le navigateur Web pour se connecter au serveur Web.

Si un numéro de port autre que HTTP standard (80) est défini comme port d'écoute du serveur Web, le numéro de port doit être spécifié après l'adresse IP dans le navigateur Web. Par exemple, si 40 est défini comme numéro de port d'écoute d'un enregistreur de données avec l'adresse IP 192.168.1.2, dans le navigateur Web, vous devez taper 192.168.1.2:40.

Le module WLAN / LAN possède deux ports TCP / IP. Pour chacun des deux ports, définissez les paramètres suivants:

- o le protocole: sélectionnez Proprietary TCP (protocole propriétaire) ou Modbus TCP.
- o le numéro de port: les numéros définis par défaut sont 5100 pour le protocole propriétaire et 502 pour le protocole Modbus TCP / IP.
- o le nombre de sockets du port: le nombre de sockets correspond au nombre maximum de connexions pouvant être actives en même temps via le port. Au total, il y a 10 prises à répartir entre les deux ports (par exemple, si 8 prises sont affectées au premier port, le deuxième port peut avoir un maximum de 2 prises).

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

Remarque: en fait, le nombre de connexions MODBUS TCP / IP qui peuvent être actives en même temps est égal au nombre défini de sockets moins un, car une socket est toujours libre d'accepter de nouvelles demandes de connexion (si toutes les sockets sont actives, le socket correspondant à la requête la plus ancienne est libéré lorsqu'une nouvelle connexion est acceptée).

ATTENTION: si la configuration du module WLAN / LAN est modifiée, les nouveaux réglages ne sont pas immédiatement activés, mais uniquement après la réinitialisation du module. Pour activer immédiatement les nouveaux paramètres, appuyez sur Réinitialiser.

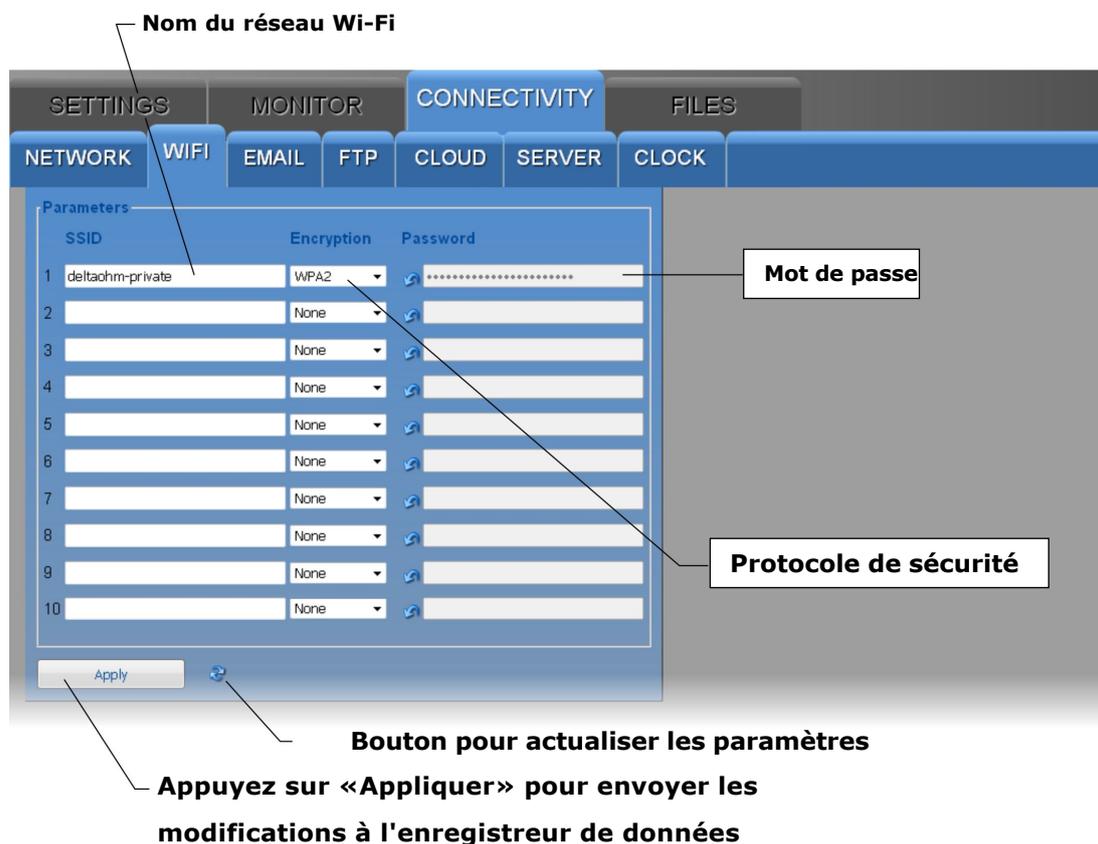
Saisissez l'adresse IP manuellement (adresse IP statique) ou sélectionnez «IP automatique» pour obtenir l'adresse automatiquement (adresse IP dynamique) via le protocole DHCP (Dynamic Host Configuration Protocol).

Remarque: il est conseillé d'utiliser une IP statique pour la communication avec le logiciel HD35AP-S, avec un navigateur web ou via le protocole MODBUS TCP / IP, car les équipements clients (PC, PLC,...) ne détectent pas automatiquement modifications de l'adresse IP de l'enregistreur de données.

De même, indiquez si vous souhaitez saisir manuellement les adresses des serveurs DNS (Domain Name System) ou obtenir l'adresse du serveur automatiquement. Pour définir les propriétés dans le panneau RÉSEAU, vous devez consulter l'administrateur du réseau local.

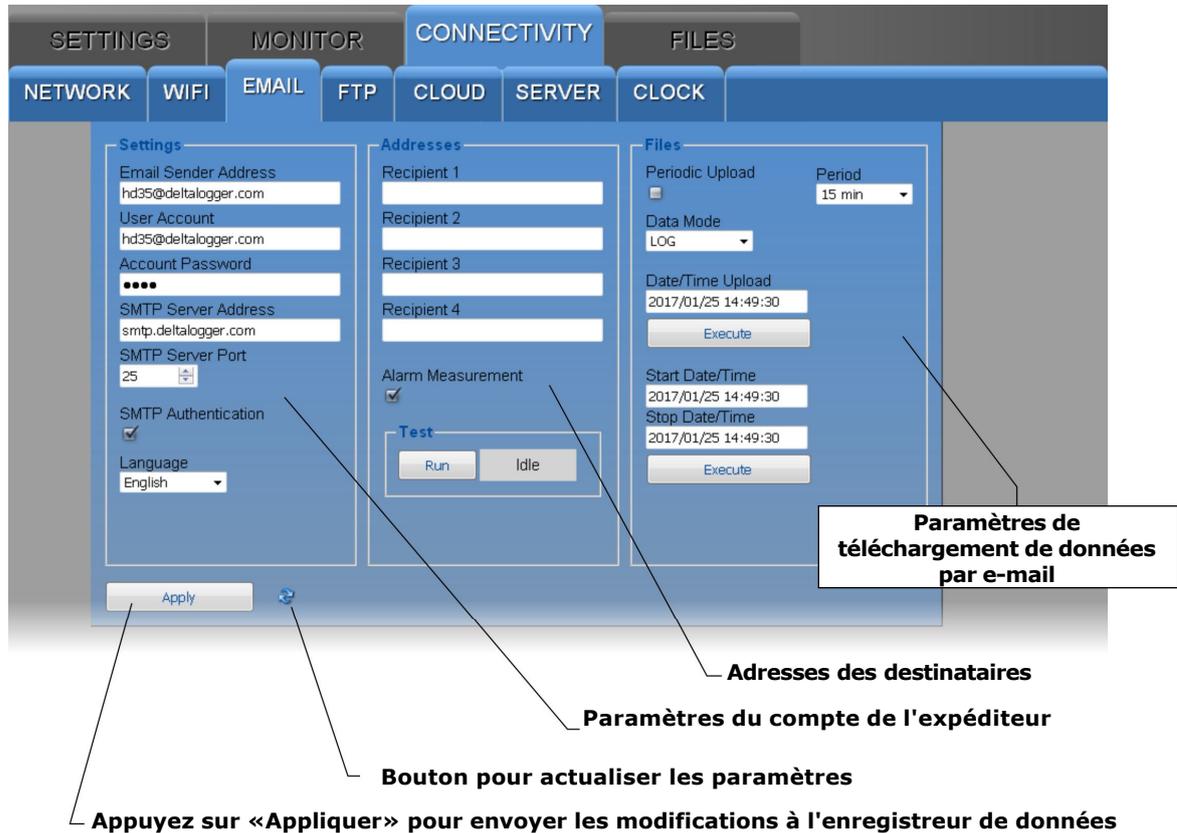
• Panneau WIFI

Liste des réseaux Wi-Fi auxquels se connecte l'enregistreur de données. Pour chaque réseau, le nom du réseau (SSID), le protocole de sécurité (WEP64, WEP128, WAP, WAP2 ou aucun) et le mot de passe pour accéder au réseau doivent être saisis.



• Panneau EMAIL

Réglage du compte e-mail utilisé pour l'envoi des données et des alarmes par e-mail, des adresses e-mail des destinataires et des modes de téléchargement des données e-mail. Les données peuvent être envoyées automatiquement à intervalles réguliers ou vous pouvez demander manuellement les données mémorisées dans un intervalle de temps déterminé. Les données peuvent être téléchargées au format LOG (pour saisie dans la base de données et affichage avec la fonction Monitor du serveur Web) et / ou CSV (pour importation sous Excel®).



La section Paramètres du panneau EMAIL comprend les champs suivants:

- o Email Sender Address: entrez l'adresse e-mail du compte qui sera utilisé pour envoyer les e-mails, cette adresse est ce qui apparaîtra comme l'expéditeur des e-mails envoyés aux destinataires.
- o Compte utilisateur: saisissez le nom d'utilisateur du compte.
- o Mot de passe du compte: saisissez le mot de passe du compte.
- o Adresse du serveur SMTP: saisissez le nom du serveur de messagerie sortant fourni par votre fournisseur de services de messagerie.
- o Port du serveur SMTP: saisissez le numéro de port du serveur de courrier sortant fourni par votre fournisseur de services de messagerie (standard = 25).
- o Authentification SMTP: cochez la case pour authentifier les e-mails envoyés.
- o Langue: sélectionnez la langue à utiliser pour l'envoi des e-mails.

Dans la section Adresses du panneau EMAIL, saisissez les adresses e-mail des destinataires (Destinataire 1, 2, 3 et 4). Pour activer l'envoi d'e-mails d'alarme, cochez la case Mesure d'alarme. Appuyez sur la touche Exécuter pour envoyer un e-mail de test aux destinataires saisis; la case à côté de la touche Exécuter affiche la progression du test et le résultat final.

Dans la section Fichiers du panneau EMAIL:

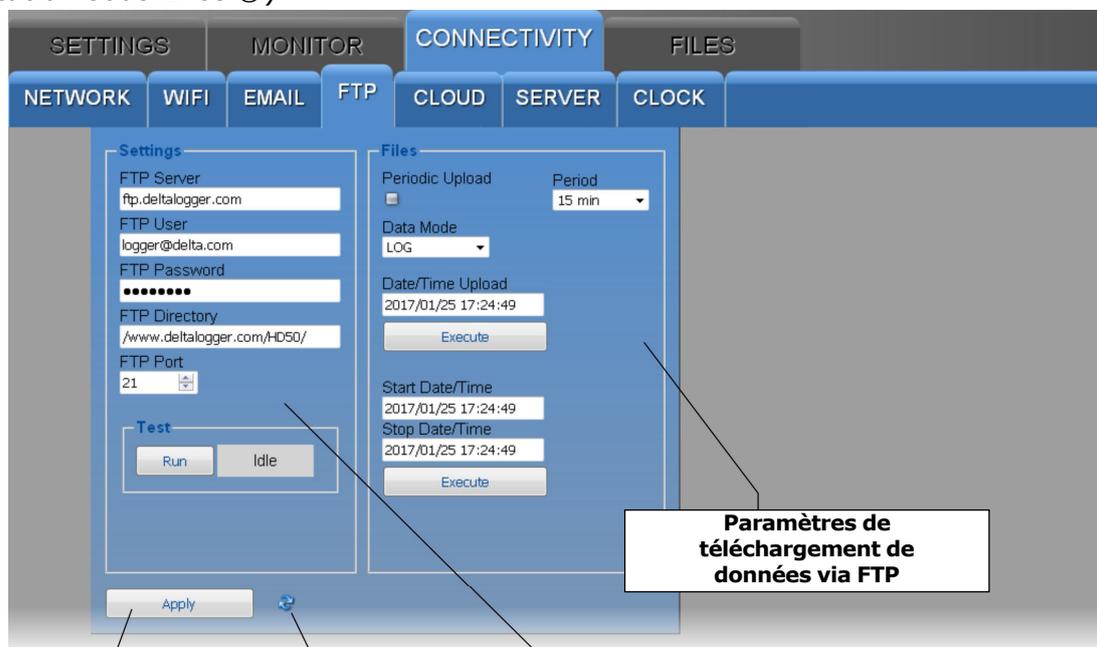
- Cochez la case Téléchargement périodique pour activer l'envoi périodique de données par e-mail, puis choisissez l'intervalle d'envoi des données dans le champ Période. Les intervalles disponibles sont: 15 min, 30 min, 1 heure, 2 heures, 4 heures, 8 heures, 12 heures, 1 jour, 2 jours, 4 jours, 1 semaine.
- Dans le champ Mode Données, sélectionnez le format des données envoyées par e-mail (LOG = format pour la base de données et affichage avec la fonction Moniteur du serveur Web, CSV = format pour Excel®).
- Pour exiger l'envoi par e-mail de toutes les données mémorisées ultérieurement à un instant donné, indiquez l'instant dans le champ Date / Heure Upload et appuyez sur Exe-cute.
- Pour exiger l'envoi par e-mail de toutes les données mémorisées dans un intervalle de temps déterminé, indiquez l'instant de début de l'intervalle dans le champ Date / Heure de début et l'instant de fin d'intervalle dans le champ Date / Heure d'arrêt, puis appuyez sur Exécuter.

Remarque: l'envoi d'e-mail et la communication MODBUS TCP / IP sont des activités mutuellement exclusives. Les e-mails ne sont pas envoyés si une communication MODBUS TCP / IP est active.

• Panneau FTP

Réglage du serveur FTP et des modes de téléchargement des données FTP.

Les données peuvent être envoyées automatiquement à intervalles réguliers ou vous pouvez demander manuellement les données mémorisées dans un intervalle de temps déterminé. Les données peuvent être téléchargées au format LOG (pour saisie dans la base de données et affichage avec la fonction Monitor du serveur Web) et / ou CSV (pour importation sous Excel®).



Paramètres du serveur FTP

Bouton pour actualiser les paramètres

Appuyez sur «Appliquer» pour envoyer les modifications à l'enregistreur de données

La section Paramètres du panneau FTP comprend les champs suivants:

- Serveur FTP: saisissez le nom du serveur FTP fourni par le fournisseur de services.
- Utilisateur FTP: saisissez le nom d'utilisateur pour accéder au service FTP.
- Mot de passe FTP: saisissez le mot de passe du service FTP.
- Répertoire FTP: entrez le chemin du dossier sur le serveur FTP où les fichiers provenant de l'enregistreur de données seront transférés.
- Port FTP: entrez le numéro de port du serveur FTP fourni par le fournisseur de services (standard = 21).

Appuyez sur la touche Exécuter pour envoyer un fichier de test via FTP; la case à côté de la touche Exécuter affiche la progression du test et le résultat final.

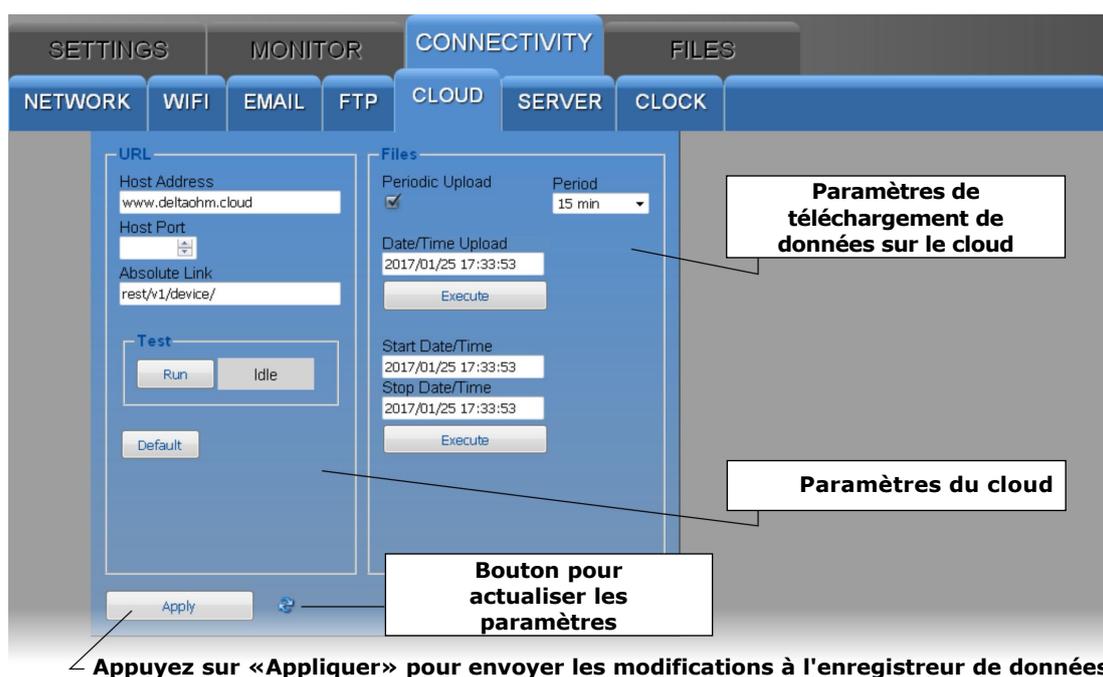
Dans la section Fichiers du panneau FTP:

- Cochez la case Téléchargement périodique pour activer l'envoi périodique de données via FTP, puis choisissez l'intervalle d'envoi des données dans le champ Période. Les options disponibles sont: Temps réel, 15 min, 30 min, 1 heure, 2 heures, 4 heures, 8 heures, 12 heures, 1 jour, 2 jours, 4 jours, 1 semaine.
- Dans le champ Mode Données, sélectionnez le format des données envoyées via FTP (LOG = format pour la base de données et affichage avec la fonction Moniteur du serveur Web, CSV = format pour Excel®).
- Pour exiger l'envoi via FTP de toutes les données mémorisées ultérieurement à un instant donné, indiquez l'instant dans le champ Date / Heure Upload et appuyez sur Exécuter.
- Pour exiger l'envoi via FTP de toutes les données mémorisées dans un intervalle de temps déterminé, indiquez l'instant de début de l'intervalle dans le champ Date / Heure de début et l'instant de fin in-terval dans le champ Date / Heure d'arrêt, puis appuyez sur Exécuter.

• Panneau CLOUD

Paramétrage du Cloud et des modes de téléchargement des données Cloud.

Les données peuvent être téléchargées automatiquement sur le Cloud à intervalles réguliers ou vous pouvez demander manuellement les données mémorisées dans un intervalle de temps déterminé. Les données sont envoyées à l'aide du protocole Cloud



Appuyez sur «Appliquer» pour envoyer les modifications à l'enregistreur de données

La section URL du panneau CLOUD comprend les champs suivants:

- Host Address: saisissez le nom du Cloud fourni par le fournisseur de services (par ex. «www.deltaohm.cloud»).
- Host Port: saisissez le numéro de port du serveur fourni par le fournisseur de services (si le port HTTP standard 80 est utilisé, il n'est pas nécessaire de l'indiquer).
- Lien absolu: entrez le chemin dans le serveur où les données provenant de l'enregistreur de données seront téléchargées.

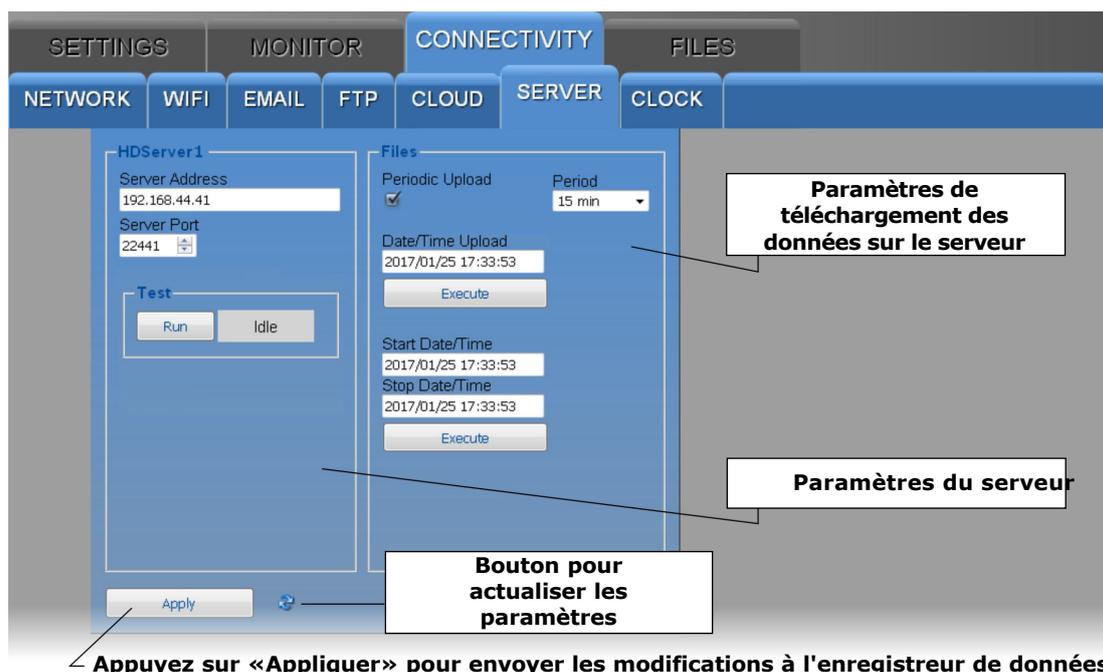
Appuyez sur la touche Exécuter pour tester l'envoi des données vers le Cloud; la case à côté de la touche Exécuter affiche la progression du test et le résultat final. La touche Par défaut rétablit les paramètres d'usine du Cloud.

Dans la section Fichiers du panneau CLOUD:

- Cochez la case Téléchargement périodique pour activer l'envoi périodique de données vers le Cloud, puis choisissez l'intervalle d'envoi des données dans le champ Période. Les options disponibles sont: Temps réel, 15 min, 30 min, 1 heure, 2 heures, 4 heures, 8 heures, 12 heures, 1 jour, 2 jours, 4 jours, 1 semaine.
- Pour exiger l'envoi vers le Cloud de toutes les données mémorisées ultérieurement à un instant donné, indiquez l'instant dans le champ Date / Heure Upload et appuyez sur Exe-cute.
- Pour exiger l'envoi au Cloud de toutes les données mémorisées dans un intervalle de temps déterminé, indiquez l'instant de début de l'intervalle dans le champ Date / Heure de début et l'instant de fin d'intervalle dans le champ Date / Heure d'arrêt, puis appuyez sur Exécuter

• Panneau SERVER

Réglage de l'adresse IP du PC sur lequel la fonction serveur du logiciel HDServer1 est active et auquel les données peuvent être envoyées pour stockage dans la base de données. Les données peuvent être téléchargées automatiquement sur le serveur à intervalles réguliers ou vous pouvez demander manuellement les données mémorisées dans un intervalle de temps déterminé.



La section HDServer1 du panneau SERVER comprend les champs suivants:

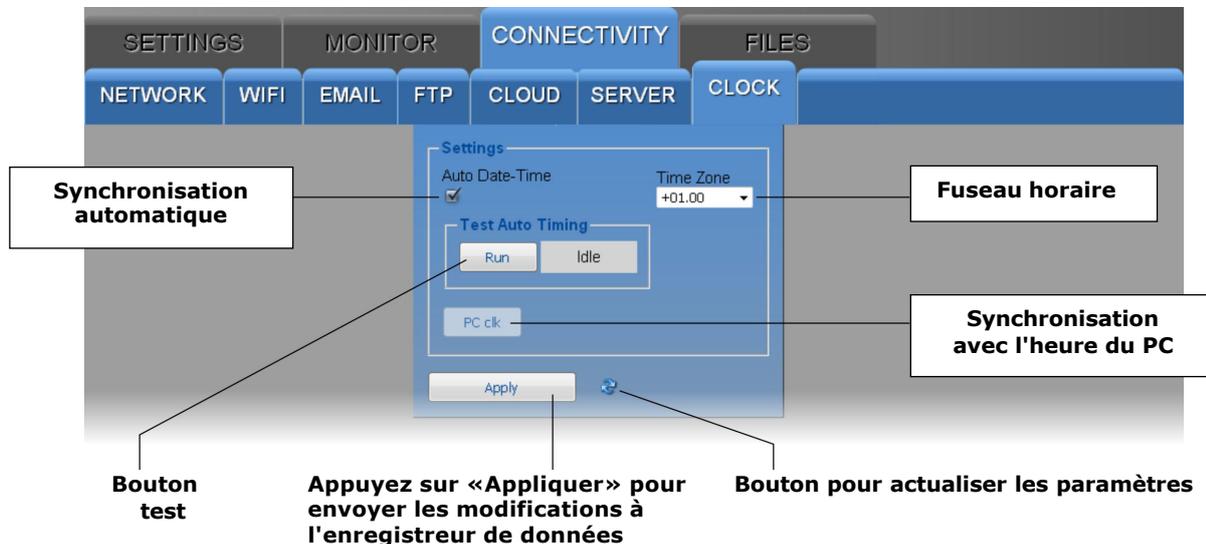
- o Adresse du serveur: entrez l'adresse IP du PC sur lequel la fonction serveur du logiciel HDServer1 est active.
- o Port serveur: entrez le numéro de port du PC sur lequel la fonction serveur du logiciel HDServer1 est active.

Appuyez sur la touche Run pour tester la communication avec le logiciel HDServer1; la case à côté de la touche Exécuter affiche la progression du test et le résultat final. Dans la section Fichiers du panneau SERVEUR:

- o Cochez la case Téléchargement périodique pour activer l'envoi périodique des données vers le logiciel HDServer1, puis choisissez l'intervalle d'envoi des données dans le champ Période. Les options disponibles sont: Temps réel, 15 min, 30 min, 1 heure, 2 heures, 4 heures, 8 heures, 12 heures, 1 jour, 2 jours, 4 jours, 1 semaine.
- o Pour exiger l'envoi au logiciel HDServer1 de toutes les données mémorisées successivement à un instant donné, indiquez l'instant dans le champ Date / Heure Upload et appuyez sur Exécute.
- o Pour exiger l'envoi au logiciel HDServer1 de toutes les données mémorisées dans un intervalle de temps déterminé, indiquez l'instant de début de l'intervalle dans le champ Date / Heure de début et l'instant de fin d'intervalle dans le champ Date / Heure d'arrêt, puis appuyez sur Exécuter

• Panneau CLOCK

Réglage de la synchronisation de l'horloge et du fuseau horaire.



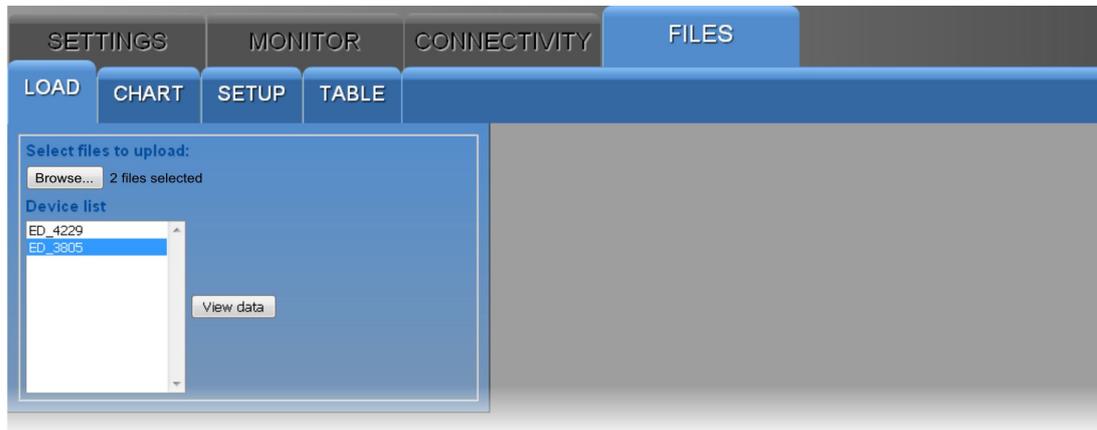
Cochez la case Date-Heure automatique pour maintenir l'horloge synchronisée avec un serveur de référence NIST (si l'enregistreur de données est connecté au réseau local Wi-Fi ou Ethernet et que la connexion Internet est disponible). Appuyez sur la touche Exécuter pour vérifier la synchronisation automatique; la case à côté de la touche Exécuter affiche la progression du test et le résultat final. Pour régler l'horloge avec la date et l'heure du PC, décochez la case Date-Heure automatique et appuyez sur la touche PC clk.

5.4 MENU FICHIERS

Le menu FICHIERS permet d'importer et de visualiser les fichiers avec les données envoyées par l'enregistreur de données via e-mail et / ou FTP, ou les données acquises dans le passé avec la fonction MONITOR du serveur Web et sauvegardées dans le PC, la tablette ou smartphone.

• panneau de téléchargement

Sélectionnez les fichiers contenant les données à importer.



Appuyez sur la touche Parcourir... et sélectionnez les fichiers à importer (plusieurs fichiers peuvent être sélectionnés). Les enregistreurs de données correspondant aux fichiers importés apparaissent dans la liste des appareils: sélectionnez un enregistreur de données et appuyez sur Afficher les données pour afficher les données.

• Panneau GRAPHIQUE

Affiche les graphiques des mesures importées. Voir le panneau carte du menu du moniteur.

• Panneau de configuration

Réglage des grandeurs et informations à afficher dans les graphiques des mesures importées. Voir le panneau de configuration du menu du moniteur.

• Panneau de table

Affiche numériquement les mesures importées. Voir le panneau de tableau du menu du moniteur.

6 MODBUS

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

- Fabricant (Delta OHM)
- Modèle
- Version du firmware

La liste complète des registres MODBUS est présentée ci-dessous. Selon le modèle d'appareil, certains des registres répertoriés pourraient ne pas être présents s'ils ne sont pas significatifs pour ce modèle particulier (par exemple, la mesure du CO2 ne sera pas disponible si elle n'est pas mesurée par l'enregistreur de données). Si vous essayez de lire un registre qui n'est pas présent, l'instrument renvoie la valeur fixe 32767. En cas de doute sur les registres réellement disponibles dans un modèle particulier, utilisez la fonction "Télécharger la liste des registres MODBUS de l'appareil" dans inclus dans les sections Paramètres du logiciel HD35AP-S (voir les instructions du logiciel). Les conventions suivantes ont été utilisées dans les tableaux:

- Type: **b** = bit, **B** = 8 bits (octet), **W** = 16 bits sans signe (mot), **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 considérée comme 18,4).
- **(x100)** = valeur centésimale exprimée sous forme d'entier (par exemple, si le contenu du registre est 500, la valeur doit être considérée comme 5,00).

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

Index des unités de mesure

Index	Unité de mesure	Index	Unité de mesure	Index	Unité de mesure	Index	Unité de mesure	Index	Unité de mesure
0	°C	13	inchHg	26	J/m ²	39	inch	52	l/min
1	°F	14	inchH ₂ O	27	μJ/cm ²	40	counts	53	gallon/min
2	%UR	15	kgf/cm ²	28	V	41	mm/h	54	m ³ /min
3	g/m ³	16	PSI	29	mV	42	inch/h	55	m ³ /h
4	g/kg	17	m/s	30	mA	43	counts/h	56	μmol/(m ² s)
5	mbar	18	km/h	31	ppm	44	mW/m ²	57	mm/jour
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	degrés	47	μW/lumen	60	kA
9	kPa	22	W/m ²	35	lux	48	dB		
10	atm	23	μW/cm ²	36	m ² /s	49	dBA		
11	mmHg	24	Wh/m ²	37	g ^(*)	50	kWh		
12	mmH ₂ O	25	kWh/m ²	38	mm	51	l/s	255	Non défini

(*) Accélération gravitationnelle

Entrées discrètes - Paramètres en lecture seule

Adresse	Type	Description
7	b	Si 1, au moins une quantité est en alarme.

Bobines - Paramètres de lecture / écriture

Adresse	Type	Description
1	b	État de la journalisation: 0 = actif, 1 = inactif
2	b	Mode d'enregistrement: 0 = non cyclique, 1 = cyclique
3	b	Réglez 1 pour supprimer la mémoire d'enregistrement de l'appareil. La remise à zéro des bits est automatique.
4	b	Activation du buzzer en cas d'alarme de mesure: 0 = non, 1 = oui
9	b	Protection de la configuration par 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
Valeurs mesurées et état des alarmes de mesure		
0	SW	TEMPÉRATURE avec capteur NTC10K du canal 1 dans l'unité de mesure réglée (x10).
1	B	Alarme de température avec sonde NTC10K du canal 1: 0 = OFF, 1 = alarme de seuil inférieur, 2 = alarme de seuil supérieur
2	SW	HUMIDITE RELATIVE en % (x10).
3	B	Alarme humidité relative : 0 = OFF, 1 = alarme de seuil inférieur, 2 = alarme de seuil supérieur.
4	SW	POINT DE ROSÉE dans l'unité de mesure définie (x10).
5	B	Alarme point de rosée : 0 = OFF, 1 = alarme de seuil inférieur, 2 = alarme de seuil supérieur.
6	SW	PRESSION DE VAPEUR PARTIELLE en hPa (x100).
7	B	Alarme pression de vapeur partielle : 0 = OFF, 1 = alarme de seuil inférieur, 2 = alarme de seuil supérieur.
8	SW	RAPPORT DE MÉLANGE en g / Kg (x10).
9	B	Alarme rapport de mélange : 0 = OFF, 1 = alarme de seuil inférieur, 2 = alarme de seuil supérieur.
10	SW	HUMIDITE ABSOLUE en g/m ³ (x10).
11	B	Alarme humidité absolue : 0 = OFF, 1 = alarme de seuil inférieur, 2 = alarme de seuil supérieur.
12	SW	TEMPÉRATURE AMPOULE HUMIDE dans l'unité de mesure définie (x10).
13	B	Alarme température ampoule humide : 0 = OFF, 1 = alarme de seuil inférieur, 2 = alarme de seuil supérieur.
16	SW	TEMPÉRATURE avec capteur NTC10K du canal 2 dans l'unité de mesure réglée (x10).
17	B	Alarme de température avec sonde NTC10K du canal 2: 0 = OFF, 1 = alarme de seuil inférieur, 2 = alarme de seuil supérieur.
20	SW	ECLAIREMENT en lux (gamme basse, modèles HD50 ... I ...).
21	B	Alarme d'éclairage (gamme basse, modèles HD50 ... I ...): 0 = OFF, 1 = alarme de seuil inférieur, 2 = alarme de seuil supérieur.
24	SW	PRESSION ATMOSPHÉRIQUE 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.
32	SW	CO₂ en ppm.
33	B	Alarme CO ₂ : 0 = OFF, 1 = alarme de seuil inférieur, 2 = alarme de seuil supérieur.
50	SW	TEMPÉRATURE avec capteur NTC10K du canal 3 dans l'unité de mesure réglée (x10).

Adresse	Type	Description du registre d'entrée
51	B	Alarme de température avec sonde NTC10K du canal 3: 0 = OFF, 1 = alarme de seuil inférieur, 2 = alarme de seuil supérieur.
64	SW	TEMPÉRATURE avec sonde Pt100 de la sonde HP3517E... dans l'unité de mesure réglée (x10).
65	B	Alarme de température avec sonde Pt100 de HP3517E... sonde: 0 = OFF, 1 = alarme de seuil inférieur, 2 = alarme de seuil supérieur.
80	SW	ÉCLAIRAGE en lux (gamme haute, modèles HD50 ... I2 ...).
81	B	Alarme d'éclairiment (gamme haute, modèles HD50 ... I2 ...): 0 = OFF, 1 = alarme de seuil inférieur, 2 = alarme de seuil supérieur.
Valeurs mesurées et état des alarmes de mesure pour les entrées configurables (HD50GH)		
1000 + 200 x (N-1)	SW	TEMPÉRATURE avec sonde Pt100 2 fils du canal N dans l'unité de mesure réglée (x10).
1001 + 200 x (N-1)	B	Alarme de température avec sonde Pt100 2 fils du canal N : 0 = OFF, 1 = alarme de seuil inférieur, 2 = alarme de seuil supérieur.
1002 + 200 x (N-1)	SW	TEMPÉRATURE avec capteur Pt100 3 fils du canal N dans l'unité de mesure réglée (x10).
1003 + 200 x (N-1)	B	Alarme de température avec sonde Pt100 3 fils du canal N : 0 = OFF, 1 = alarme de seuil inférieur, 2 = alarme de seuil supérieur.
1004 + 200 x (N-1)	SW	TEMPÉRATURE avec capteur Pt100 4 fils du canal N dans l'unité de mesure réglée (x10).
1005 + 200 x (N-1)	B	Alarme de température avec sonde Pt100 à 4 fils du canal N : 0 = OFF, 1 = alarme de seuil inférieur, 2 = alarme de seuil supérieur.
1006 + 200 x (N-1)	SW	TEMPÉRATURE avec sonde Pt1000 2 fils du canal N dans l'unité de mesure réglée (x10).
1007 + 200 x (N-1)	B	Alarme de température avec sonde Pt1000 2 fils du canal N : 0 = OFF, 1 = alarme de seuil inférieur, 2 = alarme de seuil supérieur.
1008 + 200 x (N-1)	SW	TEMPÉRATURE avec sonde Pt1000 3 fils du canal N dans l'unité de mesure réglée (x10).
1009 + 200 x (N-1)	B	Alarme de température avec sonde Pt1000 3 fils du canal N : 0 = OFF, 1 = alarme de seuil inférieur, 2 = alarme de seuil supérieur.
1010 + 200 x (N-1)	SW	TEMPÉRATURE avec capteur Pt1000 à 4 fils du canal N dans l'unité de mesure réglée (x10).
1011 + 200 x (N-1)	B	Alarme de température avec sonde Pt1000 à 4 fils du canal N : 0 = OFF, 1 = alarme de seuil inférieur, 2 = alarme de seuil supérieur.
1012 + 200 x (N-1)	SW	TEMPÉRATURE avec capteur TC_K du canal N dans l'unité de mesure réglée (x10).
1013 + 200 x (N-1)	B	Alarme de température avec capteur TC_K du canal N : 0 = OFF, 1 = alarme de seuil inférieur, 2 = alarme de seuil supérieur.
1014 + 200 x (N-1)	SW	TEMPÉRATURE avec capteur TC_J de la voie N dans l'unité de mesure réglée (x10).
1015 + 200 x (N-1)	B	Alarme de température avec capteur TC_J du canal N : 0 = OFF, 1 = alarme de seuil inférieur, 2 = alarme de seuil supérieur.
1016 + 200 x (N-1)	SW	TEMPÉRATURE AVEC capteur TC_T du canal N dans l'unité de mesure réglée (x10).
1017 + 200 x (N-1)	B	Alarme de température avec capteur TC_T du canal N : 0 = OFF, 1 = alarme de seuil inférieur, 2 = alarme de seuil supérieur.
1018 + 200 x (N-1)	SW	TEMPÉRATURE avec capteur TC_N du canal N dans l'unité de mesure réglée (x10).
1019 + 200 x (N-1)	B	Alarme de température avec sonde TC_N du canal N : 0 = OFF, 1 = alarme de seuil inférieur, 2 = alarme de seuil supérieur.
1026 + 200 x (N-1)	SW	TEMPÉRATURE avec capteur TC_E du canal N dans l'unité de mesure réglée (x10).

Adresse	Type	Description du registre d'entrée
1027 + 200 x (N-1)	B	Alarme de température avec sonde TC_E du canal N : 0 = OFF, 1 = alarme de seuil inférieur, 2 = alarme de seuil supérieur.
1028 + 200 x (N-1)	SW	Valeur d'entrée en mV du canal N (x10). Uniquement si la voie N est configurée comme entrée 0... 1 V .
1029 + 200 x (N-1)	B	Alarme pour la voie N si la voie est configurée comme entrée 0... 1 V: 0 = OFF, 1 = alarme de seuil inférieur, 2 = alarme de seuil supérieur.
1030 + 200 x (N-1)	SW	Valeur d'entrée en mV du canal N (x100). Uniquement si la voie N est configurée comme entrée 0... 50 mV .
1031 + 200 x (N-1)	B	Alarme pour la voie N si la voie est configurée comme entrée 0... 50 mV: 0 = OFF, 1 = alarme de seuil inférieur, 2 = alarme de seuil supérieur.
1032 + 200 x (N-1)	SW	Valeur d'entrée en mA du canal N (x100). Uniquement si la voie N est configurée comme entrée 4... 20 mA.
1033 + 200 x (N-1)	B	Alarme pour la voie N si la voie est configurée comme entrée 4... 20 mA: 0 = OFF, 1 = alarme de seuil inférieur, 2 = alarme de seuil supérieur.
1034 + 200 x (N-1)	SW	Position du potentiomètre en% de la voie N . Uniquement si la voie N est configurée comme entrée potentiométrique.
1035 + 200 x (N-1)	B	Alarme pour la voie N si la voie est configurée comme entrée potentiométrique: 0 = OFF, 1 = alarme de seuil inférieur, 2 = alarme de seuil supérieur.
1036 + 200 x (N-1)	SW	Valeur de la quantité associée à la voie N si la voie est configurée comme entrée 0... 1 V mappée.
1037 + 200 x (N-1)	B	Alarme de quantité associée à la voie N si la voie est configurée comme entrée 0... 1 V mappée: 0 = OFF, 1 = alarme de seuil inférieur, 2 = alarme de seuil supérieur.
1038 + 200 x (N-1)	SW	Valeur de la quantité associée à la voie N si la voie est configurée comme entrée mappée 0... 50 mV.
1039 + 200 x (N-1)	B	Alarme de grandeur associée à la voie N si la voie est configurée comme entrée mappée 0... 50 mV: 0 = OFF, 1 = alarme de seuil inférieur, 2 = alarme de seuil supérieur.
1040 + 200 x (N-1)	SW	Valeur de la quantité associée à la voie N si la voie est configurée comme entrée 4... 20 mA mappée.
1041 + 200 x (N-1)	B	Alarme de grandeur associée à la voie N si la voie est configurée comme entrée 4... 20 mA mappée: 0 = OFF, 1 = alarme de seuil inférieur, 2 = alarme de seuil supérieur.
1042 + 200 x (N-1)	SW	Valeur de grandeur associée à la voie N si la voie est configurée comme entrée potentiométrique mappée.
1043 + 200 x (N-1)	B	Alarme de grandeur associée à la voie N si la voie est configurée comme entrée potentiométrique mappée: 0 = OFF, 1 = alarme de seuil inférieur, 2 = alarme de seuil supérieur.
1044 + 200 x (N-1)	SW	Valeur d'entrée en mV de la voie N . Uniquement si la voie N est configurée comme entrée 0... 10 V .
1045 + 200 x (N-1)	B	Alarme pour la voie N si la voie est configurée comme entrée 0... 10 V: 0 = OFF, 1 = alarme de seuil inférieur, 2 = alarme de seuil supérieur.
1046 + 200 x (N-1)	SW	Valeur de la quantité associée à la voie N si la voie est configurée comme entrée 0... 10 V mappée.
1047 + 200 x (N-1)	B	Alarme de grandeur associée à la voie N si la voie est configurée comme entrée 0... 10 V mappée: 0 = OFF, 1 = alarme de seuil inférieur, 2 = alarme de seuil supérieur.
1050 + 200 x (N-1)	SW	Valeur d'entrée en mV du canal N (x100). Uniquement si la voie N est configurée comme entrée -50... 50 mV .
1051 + 200 x (N-1)	B	Alarme pour la voie N si la voie est configurée comme entrée -50... 50 mV: 0 = OFF, 1 = alarme de seuil inférieur, 2 = alarme de seuil supérieur.

Adresse	Type	Description du registre d'entrée
1052 + 200 x (N-1)	SW	Valeur de la quantité associée à la voie N si la voie est configurée comme entrée mappée -50... 50 mV.
1053 + 200 x (N-1)	B	Alarme de quantité associée à la voie N si la voie est configurée comme entrée mappée -50... 50 mV: 0 = OFF, 1 = alarme de seuil inférieur, 2 = alarme de seuil supérieur.
Unités de mesure et résolution		
5000	W	Unité de mesure pour TEMPÉRATURE avec capteur NTC10K du canal 1 : 0 = ° C, 1 = ° F.
5004	W	Unité de mesure du POINT DE ROSÉE : 0 = ° C, 1 = ° F.
5012	W	Unité de mesure de TEMPÉRATURE AMPOULE HUMIDE : 0 = ° C, 1 = ° F.
5016	W	Unité de mesure pour TEMPÉRATURE avec capteur NTC10K du canal 2 : 0 = ° C, 1 = ° F.
5021	SW	Résolution de l' ILLUMINANCE : -2 = 100, -1 = 10, 0 = 1
5024	W	Unité de mesure PRESSION ATMOSPHÉRIQUE : voir le tableau des indices
5025	SW	Résolution de la PRESSION ATMOSPHÉRIQUE : ..., -2 = 100, -1 = 10, 0 = 1, 1 = 0,1, 2 = 0,01,...
5050	W	Unité de mesure de TEMPÉRATURE avec sonde NTC10K du canal 3 : 0 = ° C, 1 = ° F.
5064	W	Unité de mesure de TEMPÉRATURE avec sonde Pt100 de HP3517E... sonde: 0 = ° C, 1 = ° F.
6000 + 200 x (N-1)	W	Unité de mesure de TEMPÉRATURE avec capteur Pt100 2 fils du canal N : 0 = ° C, 1 = ° F.
6002 + 200 x (N-1)	W	Unité de mesure de TEMPÉRATURE avec sonde Pt100 à 3 fils du canal N : 0 = ° C, 1 = ° F.
6004 + 200 x (N-1)	W	Unité de mesure de TEMPÉRATURE avec capteur Pt100 à 4 fils du canal N : 0 = ° C, 1 = ° F.
6006 + 200 x (N-1)	W	Unité de mesure de TEMPÉRATURE avec capteur Pt1000 2 fils du canal N : 0 = ° C, 1 = ° F.
6008 + 200 x (N-1)	W	Unité de mesure de TEMPÉRATURE avec sonde Pt1000 à 3 fils du canal N : 0 = ° C, 1 = ° F.
6010 + 200 x (N-1)	W	Unité de mesure de TEMPÉRATURE avec sonde Pt1000 à 4 fils du canal N : 0 = ° C, 1 = ° F.
6012 + 200 x (N-1)	W	Unité de mesure TEMPÉRATURE avec capteur TC_K du canal N : 0 = ° C, 1 = ° F.
6014 + 200 x (N-1)	W	Unité de mesure TEMPÉRATURE avec capteur TC_J du canal N : 0 = ° C, 1 = ° F.
6016 + 200 x (N-1)	W	Unité de mesure TEMPÉRATURE avec capteur TC_T du canal N : 0 = ° C, 1 = ° F.
6018 + 200 x (N-1)	W	Unité de mesure TEMPÉRATURE avec capteur TC_N du canal N : 0 = ° C, 1 = ° F.
6026 + 200 x (N-1)	W	Unité de mesure TEMPÉRATURE avec capteur TC_E du canal N : 0 = ° C, 1 = ° F.
6036 + 200 x (N-1)	W	Unité de mesure de la grandeur associée à la voie N si la voie est configurée comme entrée 0... 1 V mappée: voir le tableau des index
6037 + 200 x (N-1)	SW	Résolution de la grandeur associée à la voie N si la voie est configurée comme entrée 0... 1 V mappée: ..., -2 = 100, -1 = 10, 0 = 1, 1 = 0,1, 2 = 0,01,...
6038 + 200 x (N-1)	W	Unité de mesure de la grandeur associée à la voie N si la voie est configurée comme mappée 0... 50 mV: voir le tableau des index

Adresse	Type	Description du registre d'entrée
6039 + 200 x (N-1)	SW	Résolution de la grandeur associée au canal N si le canal est configuré comme mappé 0... 50 mV: ..., -2 = 100, -1 = 10, 0 = 1, 1 = 0,1, 2 = 0,01,...
6040 + 200 x (N-1)	W	Unité de mesure de la grandeur associée à la voie N si la voie est configurée comme entrée 4... 20 mA mappée: voir le tableau des index
6041 + 200 x (N-1)	SW	Résolution de la grandeur associée à la voie N si la voie est configurée comme entrée 4... 20 mA mappée: ..., -2 = 100, -1 = 10, 0 = 1, 1 = 0,1, 2 = 0,01,...
6042 + 200 x (N-1)	W	Unité de mesure de la grandeur associée à la voie N si la voie est configurée comme entrée potentiométrique mappée: voir le tableau des index
6043 + 200 x (N-1)	SW	Résolution de la grandeur associée à la voie N si la voie est configurée comme entrée potentiométrique mappée: ..., -2 = 100, -1 = 10, 0 = 1, 1 = 0,1, 2 = 0,01,...
6046 + 200 x (N-1)	W	Unité de mesure de la grandeur associée à la voie N si la voie est configurée comme entrée 0... 10 V mappée: voir le tableau des index
6047 + 200 x (N-1)	SW	Résolution de la grandeur associée à la voie N si la voie est configurée comme entrée 0... 10 V mappée: ..., -2 = 100, -1 = 10, 0 = 1, 1 = 0,1, 2 = 0,01,...
6052 + 200 x (N-1)	W	Unité de mesure de la grandeur associée à la voie N si la voie est configurée comme mappée -50... 50 mV: voir le tableau des index
6053 + 200 x (N-1)	SW	Résolution de la grandeur associée au canal N si le canal est configuré comme mappé -50... 50 mV: ..., -2 = 100, -1 = 10, 0 = 1, 1 = 0,1, 2 = 0,01,...
Informations générales		
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 la dernière mesure
10005	W	Secondes de la dernière mesure
10010	W	Temps, en secondes, écoulé depuis le dernier paquet transmis.
10011	W	Niveau du signal RF.
10013	W	Niveau de mot de passe pour la connexion actuelle: 0 = pas de mot de passe, 1 = niveau utilisateur, 2 = niveau administrateur

Registre de conservation - Paramètres de lecture / écriture

Adresse	Type	Description du registre de conservation
Seuils d'alarme de mesure		
0	SW	Seuil d'alarme inférieur pour TEMPÉRATURE avec capteur NTC10K de la voie 1 dans l'unité de mesure réglée (x10).
1	SW	Seuil d'alarme plus élevé pour la température avec sonde NTC10K du canal 1 dans l'unité de mesure réglée (x10).
2	SW	Seuil d'alarme inférieur HR en% (x10).
3	SW	Seuil d'alarme supérieur HR en% (x10).
4	SW	Seuil d'alarme inférieur du POINT DE ROSÉE dans l'unité de mesure définie (x10).
5	SW	Seuil d'alarme supérieur du point de rosée dans l'unité de mesure réglée (x10).
6	SW	PRESSION DE VAPEUR PARTIELLE Seuil d'alarme inférieur en hPa (x100).
7	SW	Seuil d'alarme supérieur de pression de vapeur partielle en hPa (x100).
8	SW	RATIO DE MELANGE seuil d'alarme inférieur en g / Kg (x10).

Adresse	Type	Description du registre de conservation
9	SW	Rapport de mélange seuil d'alarme supérieur en g / Kg (x10).
10	SW	Seuil d'alarme inférieur HUMIDITÉ ABSOLUE en g / m3 (x10).
11	SW	Seuil d'alarme supérieur d'humidité absolue en g / m3 (x10).
12	SW	Seuil d'alarme inférieur TEMPÉRATURE AMPOULE HUMIDE dans l'unité de mesure réglée (x10).
13	SW	Seuil d'alarme supérieur de température bulbe humide dans l'unité de mesure définie (x10).
16	SW	Seuil d'alarme inférieur pour TEMPÉRATURE avec capteur NTC10K de la voie 2 dans l'unité de mesure réglée (x10).
17	SW	Seuil d'alarme température plus élevé avec sonde NTC10K du canal 2 dans l'unité de mesure réglée (x10).
20	SW	ILLUMINANCE (gamme basse, modèles HD50 ... I ...) seuil d'alarme inférieur en lux.
21	SW	Éclairage (gamme basse, modèles HD50 ... I ...) seuil d'alarme supérieur en lux
24	SW	PRESSION ATMOSPHERIQUE seuil d'alarme inférieur dans l'unité de mesure réglée (le multiplicateur dépend de l'unité réglée).
25	SW	Seuil d'alarme supérieur de pression atmosphérique dans l'unité de mesure réglée (le multiplicateur dépend de l'unité réglée).
32	SW	Seuil d'alarme inférieur CO2 en ppm.
33	SW	Seuil d'alarme CO2 supérieur en ppm.
50	SW	Seuil d'alarme inférieur pour TEMPÉRATURE avec capteur NTC10K du canal 3 dans l'unité de mesure réglée (x10).
51	SW	Seuil d'alarme température plus élevé avec sonde NTC10K du canal 3 dans l'unité de mesure réglée (x10).
64	SW	Seuil d'alarme inférieur TEMPÉRATURE avec sonde Pt100 de la sonde HP3517E dans l'unité de mesure réglée (x10).
65	SW	Seuil d'alarme température plus élevé avec sonde Pt100 de la sonde HP3517E... dans l'unité de mesure réglée (x10).
80	SW	ILLUMINANCE (gamme haute, modèles HD50 ... I2 ...) seuil d'alarme inférieur en lux.
81	SW	Illuminance (gamme haute, modèles HD50 ... I2 ...) seuil d'alarme supérieur en lux
Seuils d'alarme de mesure pour les entrées configurables		
1000 + 200 x (N-1)	SW	Seuil d'alarme inférieur pour TEMPÉRATURE avec capteur Pt100 2 fils du canal N dans l'unité de mesure réglée (x10).
1001 + 200 x (N-1)	SW	Seuil d'alarme température plus élevé avec capteur Pt100 2 fils du canal N dans l'unité de mesure réglée (x10).
1002 + 200 x (N-1)	SW	Seuil d'alarme inférieur pour TEMPÉRATURE avec capteur Pt100 3 fils du canal N dans l'unité de mesure réglée (x10).
1003 + 200 x (N-1)	SW	Seuil d'alarme supérieur pour la température avec sonde Pt100 3 fils du canal N dans l'unité de mesure réglée (x10).
1004 + 200 x (N-1)	SW	Seuil d'alarme inférieur pour TEMPÉRATURE avec capteur Pt100 4 fils du canal N dans l'unité de mesure réglée (x10).
1005 + 200 x (N-1)	SW	Seuil d'alarme température plus élevé avec capteur Pt100 4 fils du canal N dans l'unité de mesure réglée (x10).
1006 + 200 x (N-1)	SW	Seuil d'alarme inférieur pour TEMPÉRATURE avec capteur Pt1000 2 fils du canal N dans l'unité de mesure réglée (x10).
1007 + 200 x (N-1)	SW	Seuil d'alarme supérieur pour la température avec capteur Pt1000 2 fils du canal N dans l'unité de mesure réglée (x10).
1008 + 200 x (N-1)	SW	Seuil d'alarme inférieur pour TEMPÉRATURE avec capteur Pt1000 3 fils du canal N dans l'unité de mesure réglée (x10).

Adresse	Type	Description du registre de conservation
1009 + 200 x (N-1)	SW	Seuil d'alarme supérieur pour la température avec sonde Pt1000 3 fils du canal N dans l'unité de mesure réglée (x10).
1010 + 200 x (N-1)	SW	Seuil d'alarme inférieur pour TEMPÉRATURE avec capteur Pt1000 à 4 fils du canal N dans l'unité de mesure réglée (x10).
1011 + 200 x (N-1)	SW	Seuil d'alarme température plus élevé avec capteur Pt1000 4 fils du canal N dans l'unité de mesure réglée (x10).
1012 + 200 x (N-1)	SW	Seuil d'alarme inférieur TEMPÉRATURE avec capteur TC_K du canal N dans l'unité de mesure réglée (x10).
1013 + 200 x (N-1)	SW	Seuil d'alarme température plus élevé avec capteur TC_K du canal N dans l'unité de mesure réglée (x10).
1014 + 200 x (N-1)	SW	Seuil d'alarme inférieur TEMPÉRATURE avec capteur TC_J du canal N dans l'unité de mesure réglée (x10).
1015 + 200 x (N-1)	SW	Seuil d'alarme température plus élevé avec capteur TC_J du canal N dans l'unité de mesure réglée (x10).
1016 + 200 x (N-1)	SW	Seuil d'alarme inférieur TEMPÉRATURE avec capteur TC_T de la voie N dans l'unité de mesure réglée (x10).
1017 + 200 x (N-1)	SW	Seuil d'alarme température plus élevé avec sonde TC_T du canal N dans l'unité de mesure réglée (x10).
1018 + 200 x (N-1)	SW	Seuil d'alarme inférieur TEMPÉRATURE avec capteur TC_N de la voie N dans l'unité de mesure réglée (x10).
1019 + 200 x (N-1)	SW	Seuil d'alarme température plus élevé avec sonde TC_N de la voie N dans l'unité de mesure réglée (x10).
1026 + 200 x (N-1)	SW	Seuil d'alarme inférieur TEMPÉRATURE avec capteur TC_E du canal N dans l'unité de mesure réglée (x10).
1027 + 200 x (N-1)	SW	Seuil d'alarme température plus élevé avec sonde TC_E du canal N dans l'unité de mesure réglée (x10).
1028 + 200 x (N-1)	SW	Seuil d'alarme inférieur du canal N en mV (x10). Uniquement si le canal N est configuré comme entrée 0... 1 V .
1029 + 200 x (N-1)	SW	Seuil d'alarme supérieur du canal N en mV (x10). Uniquement si le canal N est configuré comme entrée 0... 1 V.
1030 + 200 x (N-1)	SW	Seuil d'alarme inférieur du canal N en mV (x100). Uniquement si le canal N est configuré comme entrée 0... 50 mV .
1031 + 200 x (N-1)	SW	Seuil d'alarme supérieur du canal N en mV (x100). Uniquement si la voie N est configurée comme entrée 0... 50 mV.
1032 + 200 x (N-1)	SW	Seuil d'alarme inférieur du canal N en mA (x100). Uniquement si la voie N est configurée comme entrée 4... 20 mA.
1033 + 200 x (N-1)	SW	Seuil d'alarme supérieur du canal N en mA (x100). Uniquement si la voie N est configurée comme entrée 4... 20 mA.
1034 + 200 x (N-1)	SW	Seuil d'alarme inférieur du canal N en % . Uniquement si la voie N est configurée comme entrée potentiométrique.
1035 + 200 x (N-1)	SW	Seuil d'alarme supérieur du canal N en % . Uniquement si la voie N est configurée comme entrée potentiométrique.
1036 + 200 x (N-1)	SW	Seuil d'alarme inférieur exprimé comme la valeur de la grandeur associée à la voie N lorsque la voie est configurée comme entrée 0... 1 V mappée.
1037 + 200 x (N-1)	SW	Seuil d'alarme supérieur exprimé comme valeur de la grandeur associée à la voie N lorsque la voie est configurée comme entrée 0... 1 V mappée.
1038 + 200 x (N-1)	SW	Seuil d'alarme inférieur exprimé comme valeur de la grandeur associée à la voie N lorsque la voie est configurée comme mappée 0... 50 mV.
1039 + 200 x (N-1)	SW	Seuil d'alarme supérieur exprimé comme valeur de la grandeur associée à la voie N lorsque la voie est configurée comme mappée 0... 50 mV.
1040 + 200 x (N-1)	SW	Seuil d'alarme inférieur exprimé comme valeur de la grandeur associée à la voie N lorsque la voie est configurée comme mappée 4... 20 mA.

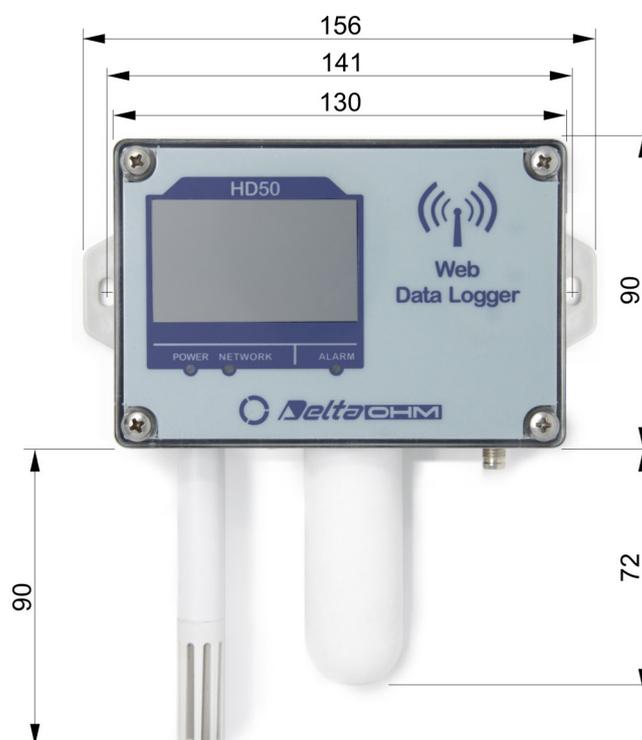
Adresse	Type	Description du registre de conservation
1041 + 200 x (N-1)	SW	Seuil d'alarme supérieur exprimé comme valeur de la grandeur associée à la voie N lorsque la voie est configurée comme mappée 4... 20 mA.
1042 + 200 x (N-1)	SW	Seuil d'alarme inférieur exprimé en valeur de la grandeur associée à la voie N lorsque la voie est configurée comme entrée potentiométrique mappée.
1043 + 200 x (N-1)	SW	Seuil d'alarme supérieur exprimé comme valeur de la grandeur associée à la voie N lorsque la voie est configurée comme entrée potentiométrique mappée.
1044 + 200 x (N-1)	SW	Seuil d'alarme inférieur du canal N en mV . Uniquement si la voie N est configurée comme entrée 0... 10 V .
1045 + 200 x (N-1)	SW	Seuil d'alarme supérieur du canal N en mV. Uniquement si la voie N est configurée comme entrée 0... 10 V.
1046 + 200 x (N-1)	SW	Seuil d'alarme inférieur exprimé comme valeur de la grandeur associée à la voie N lorsque la voie est configurée comme entrée 0... 10 V mappée.
1047 + 200 x (N-1)	SW	Seuil d'alarme supérieur exprimé comme valeur de la grandeur associée à la voie N lorsque la voie est configurée comme entrée 0... 10 V mappée.
1050 + 200 x (N-1)	SW	Seuil d'alarme inférieur du canal N en mV (x100). Uniquement si le canal N est configuré comme entrée -50... 50 mV .
1051 + 200 x (N-1)	SW	Seuil d'alarme supérieur du canal N en mV (x100). Uniquement si la voie N est configurée comme entrée -50... 50 mV.
1052 + 200 x (N-1)	SW	Seuil d'alarme inférieur exprimé en valeur de la grandeur associée au canal N lorsque le canal est configuré comme mappé -50... 50 mV.
1053 + 200 x (N-1)	SW	Seuil d'alarme supérieur exprimé en valeur de la grandeur associée au canal N lorsque le canal est configuré comme mappé -50... 50 mV.
Informations générales		
de 10000 a 10019	B	Code utilisateur avec codification ASCII. Les valeurs acceptables sont dans l'ensemble {32,..., 126}.
10020	W	Année atuelle
10021	W	Mois actuel
10022	W	Jours actuels
10023	W	Heures actuelles
10024	W	Minutes actuelles
10025	W	Secondes actuelles
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.
de 10037 a 10046	B	Groupe d'appareils avec codification ASCII. Les valeurs acceptables sont dans l'ensemble {32,..., 126}.
10052	W	Réglage des grandeurs à afficher dans le cycle de visualisation automatique. Réglez le i-ème bit (à partir de LSB) sur 1 si vous souhaitez inclure la i-ème quantité dans le cycle de visualisation. Exemple: si dans le modèle mesurant et calculant: 1 = Temp., 2 = RH, 3 = Td, 4 = PVP, 5 = Mix.Ratio, 6 = AH, 7 = Tw, le registre est mis à 0000 0000 0010 0010 , uniquement l'humidité relative (HR) et l'humidité absolue (AH) s'affichera en alternance
10053	W	Ajout du niveau de signal Wi-Fi dans le cycle de visualisation automatique. Réglez LSB sur 1 si vous souhaitez inclure le niveau du signal Wi-Fi dans le cycle de visualisation.
de 20000 a 20011	B	Code utilisateur avec codification ASCII de la mesure # 1.

Adresse	Type	Description du registre
de 20012 a 20023	B	Code utilisateur avec codification ASCII de la mesure # 2.
de 20024 a 20035	B	Code utilisateur avec codification ASCII de la mesure # 3.
de 20036 a 20047	B	Code utilisateur avec codification ASCII de la mesure # 4.
de 20048 a 20059	B	Code utilisateur avec codification ASCII de la mesure # 5.
de 20060 a 20071	B	Code utilisateur avec codification ASCII de la mesure # 6.
de 20072 a 20083	B	Code utilisateur avec codification ASCII de la mesure # 7.
de 20084 a 20095	B	Code utilisateur avec codification ASCII de la mesure # 8.
de 20096 a 20107	B	Code utilisateur avec codification ASCII de la mesure # 9.
de 20108 a 20119	B	Code utilisateur avec codification ASCII de la mesure # 10.
de 20120 a 20131	B	Code utilisateur avec codification ASCII de la mesure # 11.
de 20132 a 20143	B	Code utilisateur avec codification ASCII de la mesure # 12.

7 TECHNICAL CHARACTERISTICS

Intervalle de mesure	1, 2, 5, 10, 15, 30 s / 1, 2, 5, 10, 15, 30, 60 min
Intervalle d'enregistrement	1, 2, 5, 10, 15, 30 s / 1, 2, 5, 10, 15, 30, 60 min
Mémoire interne	Gestion circulaire ou arrêter l'enregistrement si la mémoire est pleine. Le nombre d'échantillons stockables dépend du nombre de quantités sélectionnées pour l'enregistrement (voir le tableau suivant).
Interfaces	Wi-Fi (IEEE 802.11b / g / n) et ETHERNET (connecteur RJ45)
Protocoles	Propriétaire, Modbus TCP / IP, SMTP, FTP, HTTP, NIST
Paramètres de sécurité Wi-Fi	WEP64, WEP128, WAP, WAP2
Alarme	Acoustique au moyen du buzzer interne, LED sur le panneau avant, envoi d'e-mails.
Source de courant	Externe 7... 30 Vdc (sans batterie interne). La technologie PoE (Power over Ethernet) n'est pas prise en charge
Consommation	40 mA @ 24 V / 80 mA @ 12 V
Ecran	Écran LCD personnalisé ou graphique en option
Indicateurs LED	Alimentation, connexion réseau (LAN / WLAN) et alarme
Température de fonctionnement / humidité	-20... + 70 ° C / <100% HR sans condensation
Boîtier	Matériel Polycarbonate. Dimensions: 130 x 90 x 40 mm (156 x 90 x 44 mm avec brides) Degré de protection: IP 54 (avec capuchon de protection sur connecteur RJ45)
Poids	300 g approx.
Installation	Support mural intérieur

Dimensions (mm)



Capacité mémoire interne

Modèle	Nombre d'échantillons (2)	Quantités stockables (1)
HD50 N/1 TC	906,640	T
HD50 N/2 TC	Min=744,740, Max=906,640	T (2 canaux)
HD50 N/3 TC	Min=615,220, Max=906,640	T (3 canaux)
HD50 N TV	906,640	T
HD50 1N TC	Min=388,560, Max=906,640	T, RH, T _D , T _w , AH, MR, PVP
HD50 17P TC	Min=388,560, Max=906,640	T, RH, T _D , T _w , AH, MR, PVP
HD50 1N TV	Min=388,560, Max=906,640	T, RH, T _D , T _w , AH, MR, PVP
HD50 14bN TV	Min=356,180, Max=906,640	T, RH, T _D , T _w , AH, MR, PVP, P _{ATM}
HD50 14bN TC	Min=356,180, Max=906,640	T, RH, T _D , T _w , AH, MR, PVP, P _{ATM}
HD50 14b7P TC	Min=356,180, Max=906,640	T, RH, T _D , T _w , AH, MR, PVP, P _{ATM}
HD50 1NB... TV	Min=356,180, Max=906,640	T, RH, T _D , T _w , AH, MR, PVP, CO ₂
HD50 14bNB... TV	Min=323,800, Max=906,640	T, RH, T _D , T _w , AH, MR, PVP, P _{ATM} , CO ₂
HD501NI...TCV	Min=356,180, Max=906,640	T, RH, T _D , T _w , AH, MR, PVP, I
HD5014bNI... TCV	Min=323,800, Max=906,640	T, RH, T _D , T _w , AH, MR, PVP, P _{ATM} , I
HD501NB...I... TCV	Min=323,800, Max=906,640	T, RH, T _D , T _w , AH, MR, PVP, CO ₂ , I
HD5014bNB...I..TCV	Min=291,420, Max=906,640	T, RH, T _D , T _w , AH, MR, PVP, P _{ATM} , CO ₂ , I
HD50 H	Min=615,220, Max=1,165,680	dépend des capteurs connectés

(1) Quantités:

T: température

RH: humidité relative

T_D: point de rosée

T_w: température humide

CO₂: dioxyde de carbone

AH: humidité absolue

MR: taux de mélange

PVP: pression de vapeur partielle

P_{ATM}: pression atmosphérique

I: illuminance

(2) Un échantillon se compose de plusieurs valeurs: une valeur pour chaque grandeur (mesurée ou calculée) sélectionnée pour l'enregistrement. Le nombre maximum d'échantillons stockables se produit lorsque seule une quantité est sélectionnée; le nombre minimum d'échantillons stockables se produit lorsque toutes les quantités disponibles dans l'enregistreur de données sont sélectionnées.

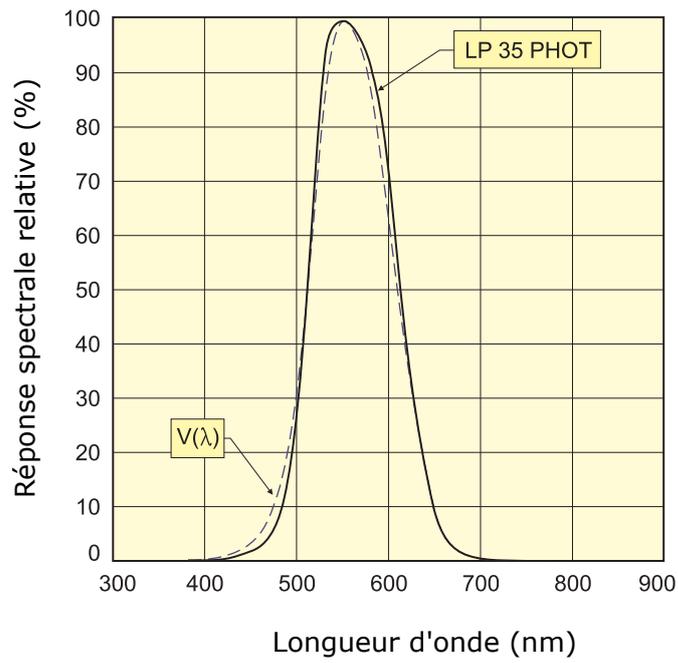
Caractéristiques de mesure (instrument en ligne avec capteur) pour tous les enregistreurs de données à l'exception des versions avec entrées bornier:

Température - NTC10K sensor (HD50...N...TC, HD50...TV)	
Capteur	NTC 10 kΩ @ 25 °C
Plage de mesure	-40...+105 °C
Résolution	0.1 °C
Précision	± 0.3 °C dans la plage 0...+70 °C / ± 0.4 °C ext.
Stabilité	0.1 °C/an
Température - Pt100 sensor (HD50...7P...TC)	
Capteur	Pt100
Plage de mesure	-40...+150 °C
Résolution	0.1 °C
Précision	1/3 DIN
Stabilité	0.1 °C/an

Humidité relative	
Capteur	Capacitive
Plage de mesure	0...100 %RH
Résolution (de l'instrument)	0.1 %
Précision @ T=15...35 °C @ T=plage réstante	± 1.8 %RH (0..85 %RH) / ± 2.5 %RH (85..100 %RH) ± (2 + 1.5% de la mesure)%
Température de fonctionnement du capteur	-20...+80 °C (standard) -40...+150 °C (avec sonde HP3517E...)
Temps de réponse	T ₉₀ < 20 s (vitesse de l'air = 2 m/s, sans filtre)
Dérive de température	± 2% sur toute la plage de température de fonctionnement
Stabilité	1%/an
Pression atmosphérique	
Capteur	Piezoresistive
Plage de mesure	300...1100 hPa
Résolution (de l'instrument)	0.1 hPa
Précision	± 0.5 hPa (800...1100 hPa) @ T=25°C ± 1 hPa (300...1100 hPa) @ T=0...50°C
Stabilité	1 hPa/an
Dérive de température	±3 hPa entre -20...+60 °C
Unités de mesure disponibles	hPa (= mbar), mmHg, inchHg, mmH ₂ O, inchH ₂ O, atm
Dioxyde de carbone (CO₂)	
Capteur	Infrarouge non dispersif (NDIR)
Plage de mesure	B : 0...5,000 ppm B2 : 0...10,000 ppm
Résolution (de l'instrument)	1 ppm
Précision	B : ± (50 ppm + 3% de la mesure) @ 25 °C/1013 hPa B2 : ± (100 ppm + 5% de la mesure) @ 25 °C/1013 hPa
Conditions de fonctionnement	-20...60 °C / 0...95%RH sans condensation 850...1100 hPa
Temps de réponse	T ₉₀ < 120 s (vitesse de l'air = 2 m/s)
Stabilité	5% de la mesure/5 ans
Dérive de température	1 ppm/°C @ -20...45 °C
Illuminance	
Capteur	Photodiode
Plage de mesure	I : 0...20,000 lux I2 : 0...200,000 lux
Résolution (de l'instrument)	I : 1 lux (0...2,000 lux), 10 lux (>2,000 lux) I2 : 10 lux (0...20,000 lux), 100 lux (>20,000 lux)
Gamme spectrale	Conformément à la courbe photopique standard V (λ)
α (coefficient de température) f6 (T)	<0.05% K
Incertitude d'étalonnage	<4%
f1 (conformément à la réponse photopique V (λ))	<6%
f2 (réponse comme loi cosinus)	<3%

f ₃ (linearité)	<1%
f ₄ (erreur de lecture de l'instrument)	<0.5%
f ₅ (fatigue)	<0.5%
Classe	B
Dérive d'un an	<1%
Température de fonctionnement	0...50 °C
Référence standard	CIE n°69 - UNI 11142

Réponse spectrale relative du capteur d'éclairage:

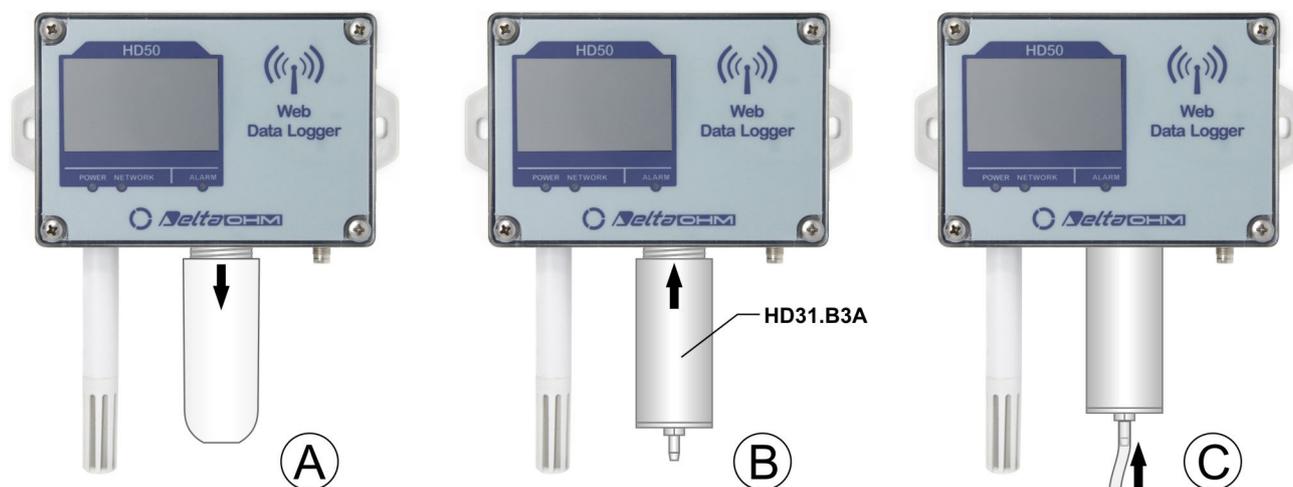


Caractéristiques des entrées d'embase de borne (uniquement HD50 ... H):

Pt100 / Pt1000	
Plage de mesure	-200...+650 °C
Résolution	0.1 °C
Précision	± 0.1 °C (hors erreur de sonde)
Coefficient du capteur	$\alpha=0.00385 \text{ } ^\circ\text{C}^{-1}$
Connexion	2, 3 ou 4 fils
Thermocouple	
Thermocouple type	K, J, T, N, E. Les entrées ne sont pas isolées, utilisez des thermocouples avec jonction chaude isolée.
Plage de mesure	type K: -200...+1370 °C type J: -100...+750 °C type T: -200...+400 °C type N: -200...+1300 °C type E: -200...+750 °C
Résolution	0.1 °C
Précision (hors erreur de sonde)	type K: ± 0.1 °C (< 600 °C) type J: ± 0.1 °C ± 0.2 °C (> 600 °C) type T: ± 0.1 °C type N: ± 0.1 °C (< 600 °C) ± 0.2 °C (> 600 °C) type E: ± 0.1 °C (< 300 °C) ± 0.2 °C (> 300 °C)
Entrées 0/4...20 mA	
Résistance au shunt	Interne (50 Ω)
Résolution	16 bit
Précision	± 2 μA
Entrées -50...50 mV, 0...50 mV, 0...1 V and 0...10 V	
Résistance entrée	100 M Ω
Résolution	16 bit
Précision	± 0.01% f.s.
Entrée potentiométrique	
Potentiomètre	Typiquement 10 k Ω .
Résolution	16 bit
Précision	± 0.01% f.s.

8 ADAPTATEUR POUR LE CALIBRAGE CO2

Pour calibrer le capteur de CO₂ à l'aide d'un cylindre, dévissez le filtre de la sonde, vissez l'adaptateur **HD31.B3A** et connectez le cylindre; régler le débitmètre du cylindre pour obtenir un débit constant entre 0,3 et 0,5 l / min.



Calibrage CO₂ avec un cylindre

L'étalonnage est réalisé à l'aide du logiciel HD35AP-S (suivez les instructions du logiciel).

9 STOCKAGE DES INSTRUMENTS

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 à haute température;
 - il y a de fortes vibrations;
 - il y a de la vapeur, du sel et / ou du gaz corrosif.

10 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 des équipements électriques pour la mesure, le contrôle et l'utilisation en 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 assurés 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

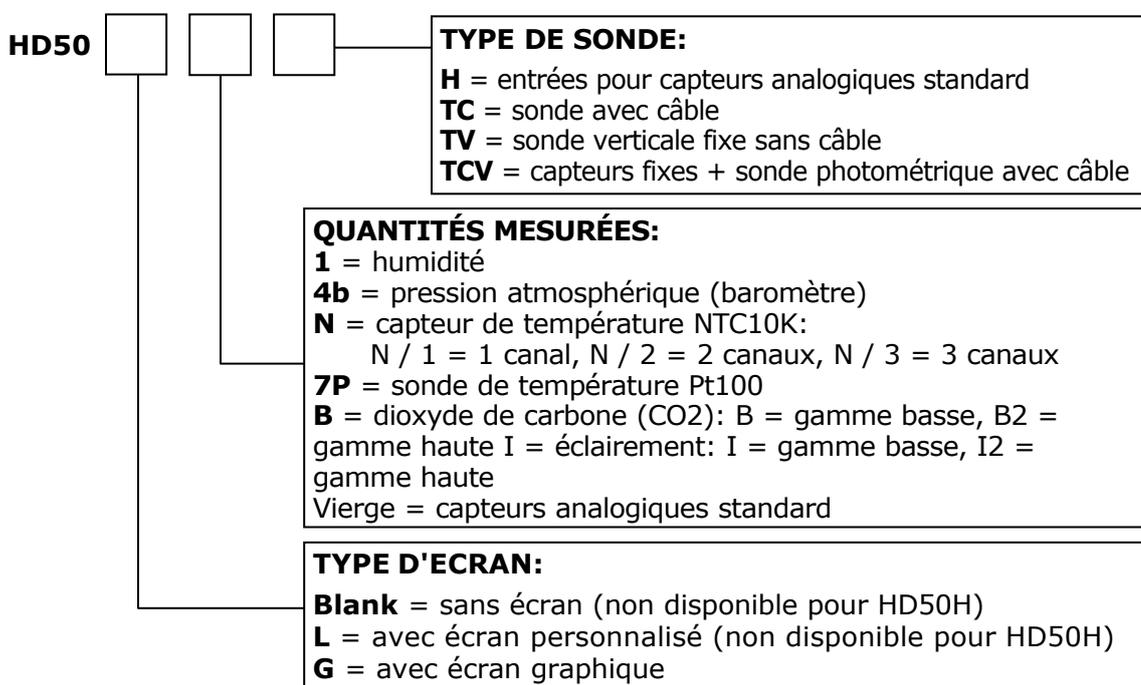
L'utilisateur de l'instrument doit s'assurer que les réglementations et directives suivantes relatives à la manipulation de matières dangereuses sont respectées:

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

11 CODES DE COMMANDE

HD50... Enregistreur de données avec serveur Web intégré. Il mesure, selon le modèle, la température, l'humidité, la pression atmosphérique, le dioxyde de carbone et l'éclaircement. Un modèle d'acquisition de capteurs analogiques standard est disponible. Connexion **Wi-Fi** et **Ethernet**. Les mesures sont stockées dans la mémoire interne et transmises à une adresse **FTP**, au **Cloud** et par **e-mail**. **Écran LCD** en option. Alarme sonore avec buzzer interne. Alimentation externe 7... 30 Vdc. Le logiciel **HD35AP-S** téléchargeable à partir du site Web de Delta OHM est inclus. Livré avec: paire de brides pour montage mural, adaptateur du connecteur M8 aux bornes à vis pour le raccordement de l'alimentation électrique, manuel d'instructions.

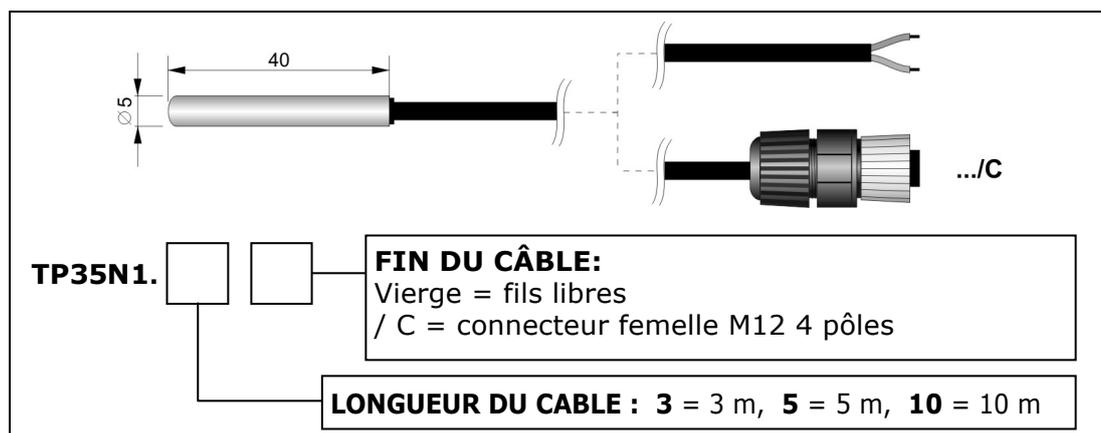
Les sondes externes et l'alimentation SWD10M8 ou le câble d'alimentation CPM8... doivent être commandés séparément. Le câble Ethernet n'est pas inclus.



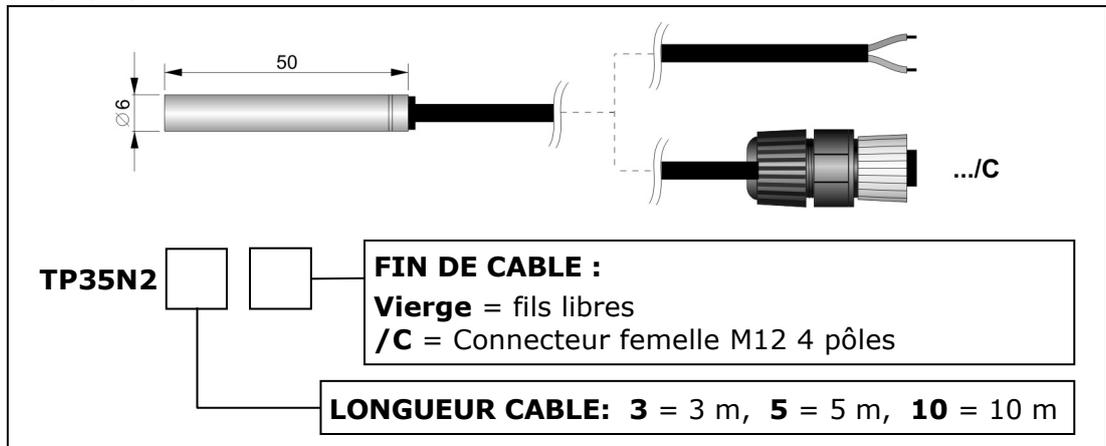
Note: voir le tableau des modèles disponibles.

Sondes de température avec sonde NTC10kΩ @ 25 ° C

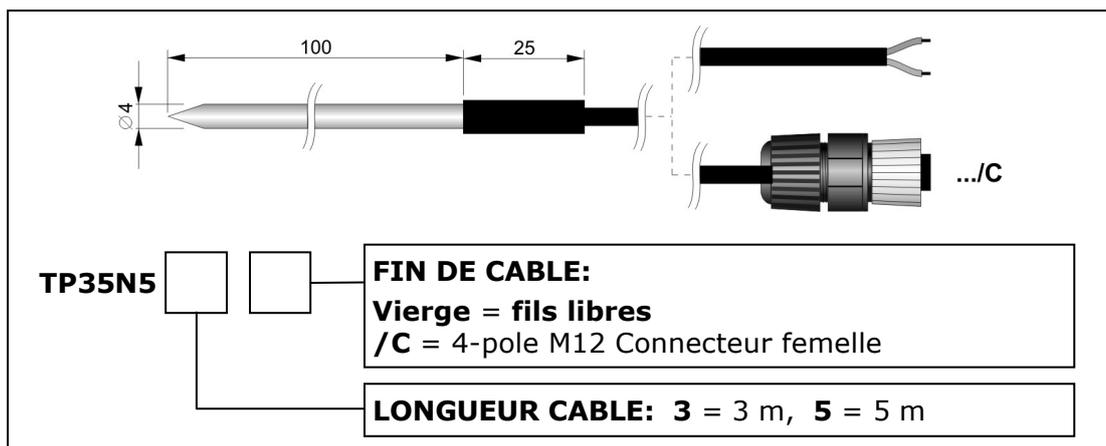
TP35N1... Sonde de température avec capteur NTC10KΩ. Température de fonctionnement: -20... + 75°C. Précision: ± 0,3°C dans la plage 0...+70°C/ ±0,4°C à l'extérieur. Dimensions: Ø5x40mm. Tube en acier inoxydable AISI 316.



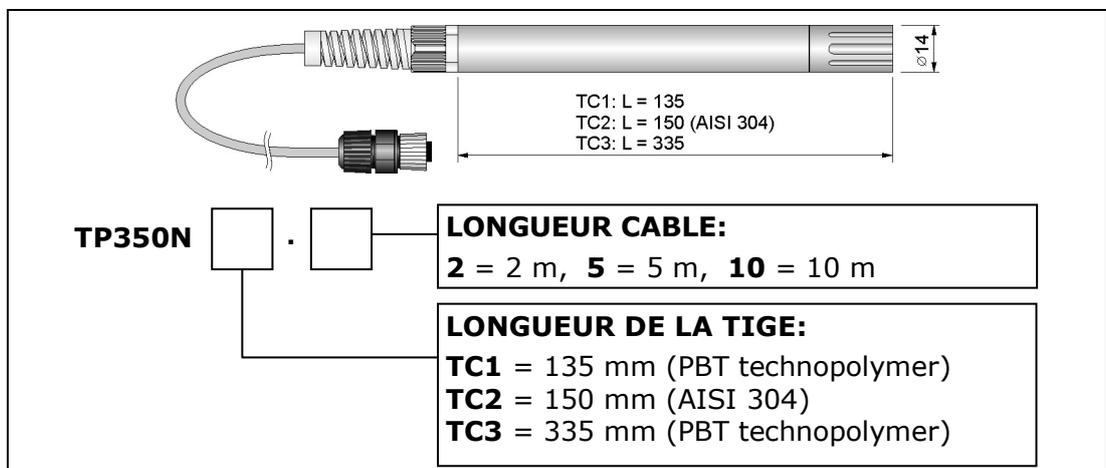
TP35N2... Sonde de température avec capteur **NTC10K Ω** . Température de fonctionnement: 0...+75°C. Précision: $\pm 0,3^\circ\text{C}$ dans la plage 0...+70°C / $\pm 0,4^\circ\text{C}$ à l'extérieur. Dimensions: $\varnothing 6$ x 50mm. Tube en acier inoxydable AISI 316.



TP35N5... Sonde de température de pénétration avec capteur **NTC10K Ω** . Température de fonctionnement: -20... + 105 ° C. Précision: $\pm 0,3$ ° C dans la plage 0... + 70 ° C / $\pm 0,4$ ° C à l'extérieur. Dimensions: $\varnothing 4$ x 100 mm. Tube en acier inoxydable AISI 316.

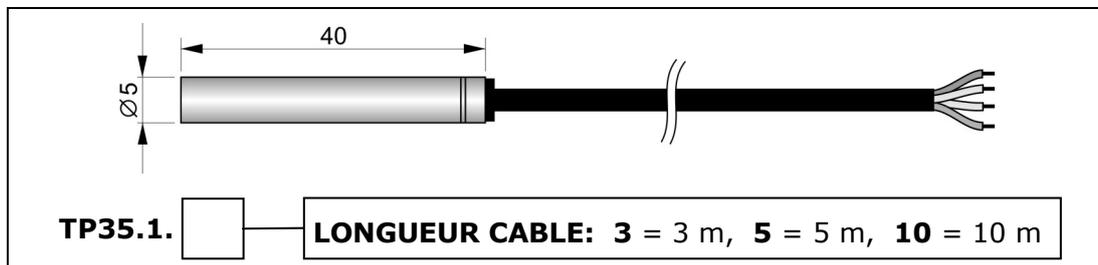


TP350N... Sonde de température ambiante avec capteur NTC10K Ω . Température de fonctionnement: -40... + 105 ° C. Précision: $\pm 0,3$ ° C dans la plage 0... + 70 ° C / $\pm 0,4$ ° C à l'extérieur. Diamètre 14 mm. Connecteur femelle M12 4 pôles.

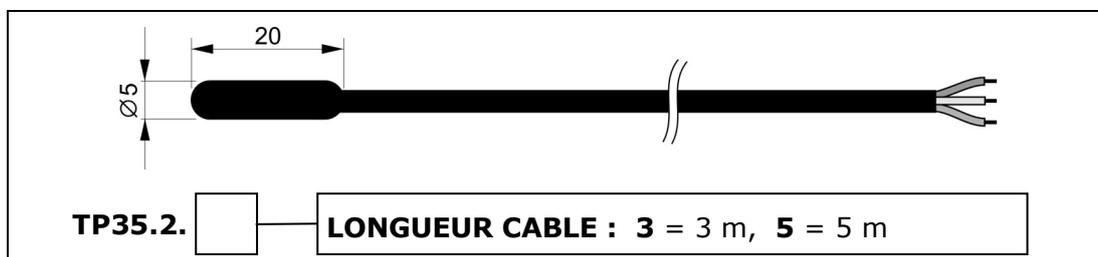


Pt100 et Pt1000 sondes de température

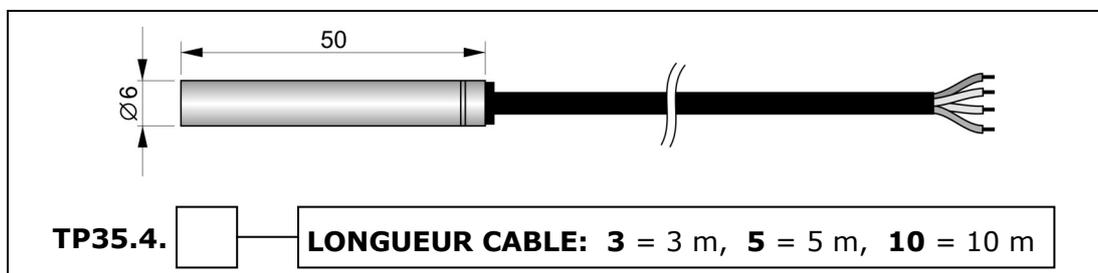
TP35.1... Sonde de température avec capteur **Pt1000** 1/3 DIN 4 fils. Température de fonctionnement: -50... + 105 ° C. Dimensions: Ø 5 x 40 mm. Tube en acier inoxydable AISI 316.



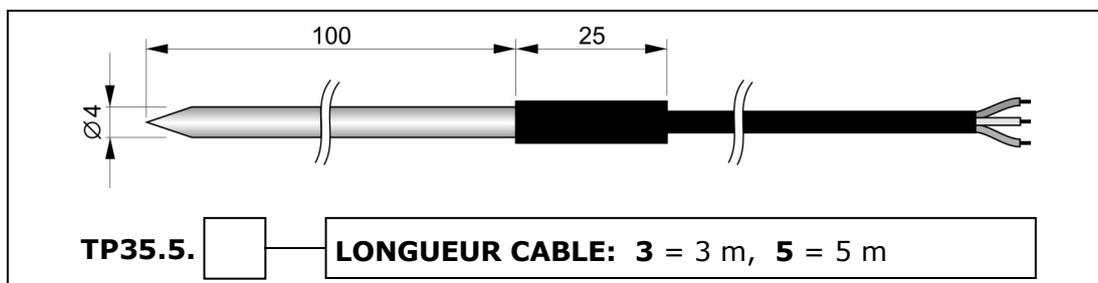
TP35.2... Sonde de température avec sonde **Pt1000** 1/3 DIN 3 fils. Température de fonctionnement: 0... + 70 ° C. Dimensions: Ø 5 x 20 mm. Tube en caoutchouc thermoplastique.



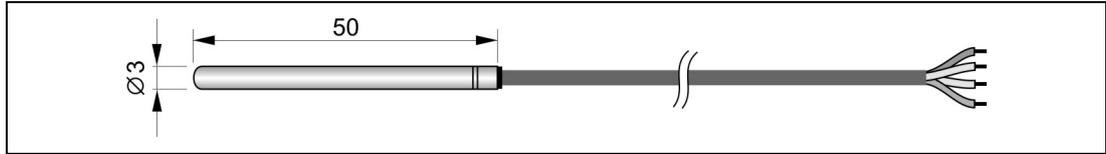
TP35.4... Sonde de température avec capteur **Pt100** 1/3 DIN 4 fils. Température de fonctionnement: -50... + 105 ° C. Dimensions: Ø 6 x 50 mm. Tube en acier inoxydable AISI 316.



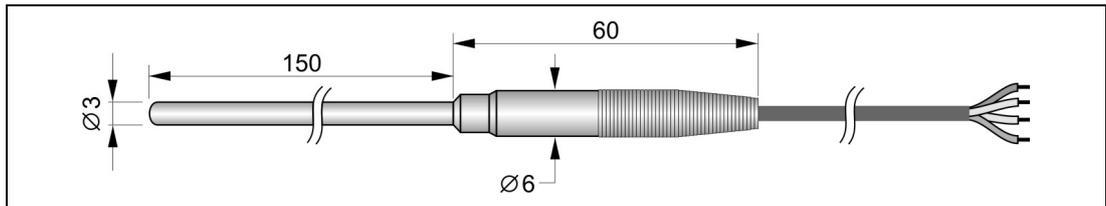
TP35.5... Sonde de température de pénétration avec sonde **Pt1000** 1/3 DIN 3 fils. Température de fonctionnement: -40... + 300 ° C. Dimensions: Ø 4 x 100 mm. Tube en acier inoxydable AISI 316.



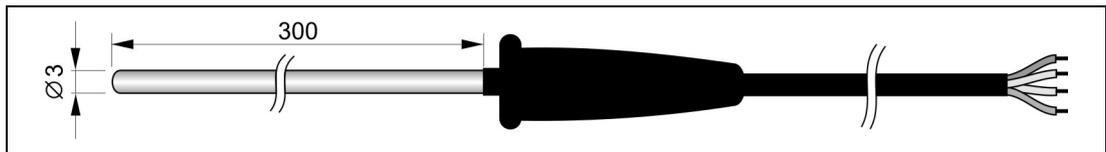
TP35.5AF.5 Sonde de température en acier inoxydable. Capteur **Pt100** bobiné à 4 fils de classe A. Dimensions de la tige: Ø 3 x 50 mm. Longueur de câble 5 m. Bouclier en Inox + PTFE. Température de fonctionnement: -110... + 180 ° C.



TP35.5AF1.2 Sonde de température en acier inoxydable. Capteur **Pt100** bobiné à 4 fils de classe A. Dimensions de la tige: Ø 3 x 150 mm. Longueur de câble 2 m. Bouclier en Inox + PTFE. Température de fonctionnement: -110... + 180 ° C.

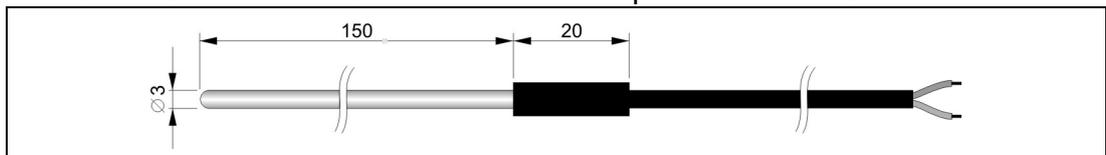


TP472I/W Sonde de température en acier inoxydable. Capteur **Pt100** bobiné à 4 fils. Dimensions de la tige: Ø 3 x 300 mm. Longueur de câble 2 m. Température de fonctionnement: -196... + 500 ° C.



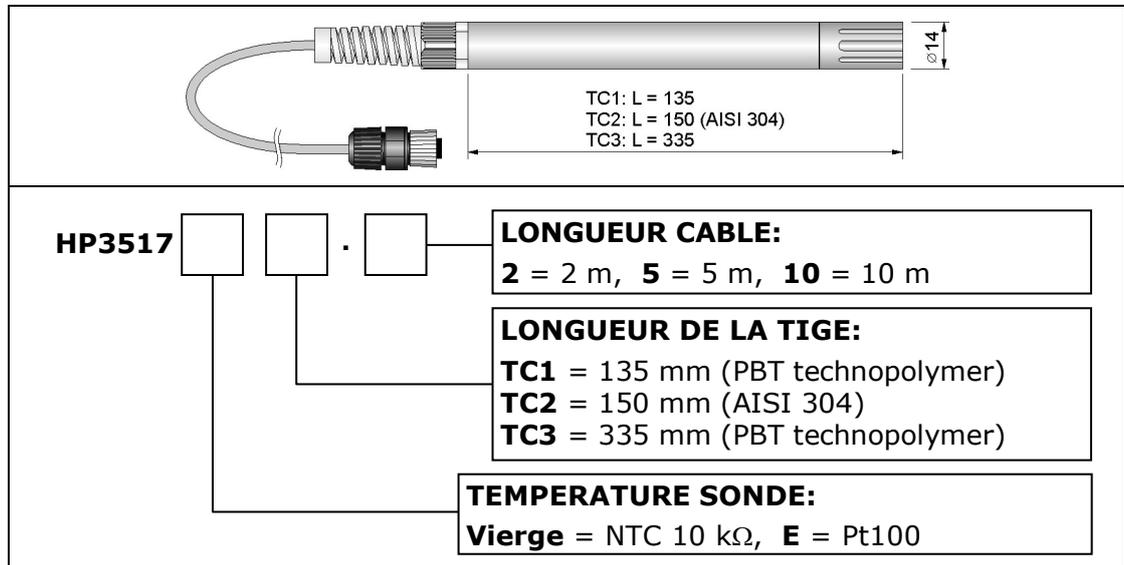
Sonde de température thermocouple

TP35K6.5 Sonde de température à thermocouple de type K avec jonction chaude isolée. Température de fonctionnement: -50... + 750 ° C. Précision: classe 1 selon CEI 60584-2. Dimensions: Ø 3 x 150 mm. Tube en acier inoxydable AISI 316. Longueur de câble standard de 5 m. Câble se terminant par des fils libres.



Sondes combinées de température et d'humidité relative

HP3517... Sonde combinée température et humidité relative. Plage de mesure du capteur d'humidité relative: 0... 100%. Sonde de température: NTC10k Ω @ 25 ° C (HP3517TC...) ou Pt100 (HP3517ETC...). Plage de mesure du capteur NTC10K Ω : -40... + 105 ° C. Plage de mesure du capteur Pt100: -40... + 150 ° C. Température de fonctionnement du capteur d'humidité relative: -40... + 80 ° C (HP3517TC...) ou -40... + 150 ° C (HP3517ETC...). Connecteur M12 femelle 4 pôles (HP3517TC...) ou 8 pôles (HP3517ETC...).



HD9007A-1 Protection à 12 anneaux contre les radiations solaires. Comprend un support de support.

HD9007A-2 Protection 16 anneaux contre les radiations solaires. Comprend un support de support.

HD9007T26.2 Adaptateur pour sondes \varnothing 14 mm pour protection contre les radiations solaires HD9007A-1 et HD9007A-2.

Sonde Eclairage

LP 35 PHOT Sonde photométrique pour mesurer l'éclairage, filtre photopique CIE, réponse spectrale selon la courbe photopique standard, diffuseur pour la correction co-sinusoidale. Plage de mesure: 0,1... 200 000 lux. Longueur de câble 5 m.

LP BL Base avec niveau. Sur demande, à assembler à la sonde LP PHOT 35 lors de la commande.

LP BL3 Support mural réglable pour la sonde LP PHOT 35.

Accessoires Logiciel d'application qui permet de détecter automatiquement tous les enregistreurs de données connectés au réseau et la connexion simultanée à tous les enregistreurs de données, de saisir les données reçues par les enregistreurs de données dans une base de données et de visualiser les données dans la base de données.

HDServer1 (HD35AP-S et HDServer1), la gestion du système d'enregistrement de données conformément aux recommandations FDA 21 CFR part 11. Pour les systèmes d'exploitation Windows®.

CPM8.2 Câble d'alimentation. Longueur 2 m. Connecteur M8 d'un côté, fils libres de l'autre.

CPM8.5	Câble d'alimentation. Longueur 5 m. Connecteur M8 d'un côté, fils libres de l'autre.
CPM8.10	Câble d'alimentation. Longueur 10 m. Connecteur M8 d'un côté, fils libres de l'autre.
CONM8H	Adaptateur du connecteur M8 aux bornes à vis.
SWD10M8	Alimentation secteur stabilisée 100-240 Vac / 12 Vdc-1A. Connecteur M8.
HD75	Solution saturée pour vérifier les sondes d'humidité relative à 75% HR, comprend un adaptateur annulaire pour sondes de diamètre 14 mm, filetage M12 × 1.
HD33	Solution saturée pour vérifier les sondes d'humidité relative à 33% HR, comprend un adaptateur annulaire pour sondes de diamètre 14 mm, filetage M12 × 1.
HD11	Solution saturée pour vérifier les sondes d'humidité relative à 11% HR, comprend un adaptateur annulaire pour sondes de 14 mm de diamètre, filetage M12 × 1.
HD31.B3A	Adaptateur pour l'étalonnage du capteur de CO2 avec une bouteille. Fourni avec tube de raccordement.

Approvals

IEEE 802.11 (Wi-Fi) certifications:

HD50... data loggers contain IEEE 802.11b/g/n module FCC ID: XM5-SMG2N2
 IC ID: 8516A- SMG2N2
 TELEC certified RF module: [R] 204-520077



Avis FCC et IC

Avis: Cet appareil est conforme aux parties 15 -15.247 (a2) et 15.247 (b) et 15.249 des règles de la FCC et aux normes RSS exemptes de licence d'Industrie Canada (IC). Son fonctionnement est soumis aux deux conditions suivantes: (1) cet appareil ne doit pas provoquer d'interférences nuisibles, et (2) cet appareil doit accepter toute interférence reçue, y compris les interférences pouvant entraîner un fonctionnement indésirable.

Avis: Cet appareil est conforme avec Part 15 -15.247 (a2) et 15.247 (b) et 15.249 des règlements FCC et Industrie Canada (IC) La norme RSS exempte de licence (s). Son fonctionnement est soumis aux deux conditions suivantes: (1) cet appareil ne peut pas provoquer d'interférence et (2) cet appareil doit accepter toute interférence, y compris les interférences qui peuvent causer un mauvais fonctionnement du dispositif.

Avis: Cet équipement a été testé et déclaré conforme aux limites des appareils numériques de classe B, conformément à la partie 15 des règles FCC. Ces limites sont conçues pour fournir une protection raisonnable contre les interférences nuisibles dans une installation résidentielle. Cet équipement génère, utilise et émet de l'énergie radiofréquence et, s'il n'est pas installé et utilisé conformément aux instructions, peut provoquer des interférences nuisibles aux communications radio. Cependant, il n'y a aucune garantie que des interférences ne se produiront pas dans une installation particulière. Si cet équipement cause des interférences nuisibles à la réception de la radio ou de la télévision, ce qui peut être déterminé en fatiguant l'équipement hors et sous tension, l'utilisateur est encouragé à essayer de corriger l'interférence par une ou plusieurs des mesures suivantes :

- Réorientez ou déplacez l'antenne de réception.
- Augmentez la séparation entre l'équipement et le récepteur.
- Connectez l'équipement à une prise sur un circuit différent de celui sur lequel le récepteur est connecté.
- Consultez le revendeur ou un technicien radio / TV expérimenté pour obtenir de l'aide.

Avis: Pour satisfaire aux exigences d'exposition RF FCC / IC pour les appareils de transmission mobiles et de station de base, une distance de séparation de 20 cm ou plus doit être maintenue entre l'antenne de cet appareil et les personnes pendant le fonctionnement. Pour assurer la conformité, un fonctionnement à une distance inférieure à cette distance n'est pas recommandé. L'antenne (s) utilisée (s) pour cet émetteur ne doit pas être co-localisée ou fonctionner en conjonction avec une autre antenne ou émetteur.

Avis: Pour répondre aux exigences d'exposition RF FCC / IC pour les dispositifs de transmission mobiles et les stations de base, une distance de séparation de 20 cm ou plus doit être maintenue entre l'antenne de l'appareil et des personnes en cours de fonctionnement. Pour assurer la conformité, l'exploitation de plus près à cette distance n'est pas recommandée. L'antenne (s) utilisé pour cet émetteur ne doit pas être co-localisés ou fonctionner avec une autre antenne ou transmetteur.

Avis: En vertu de la réglementation d'Industrie Canada, cet émetteur radio ne peut fonctionner qu'avec une antenne d'un type et d'un gain maximum (ou moindre) approuvés pour l'émetteur par Industrie Canada. Pour réduire les interférences radio potentielles pour les autres utilisateurs, le type d'antenne et son gain doivent être choisis de telle sorte que la puissance isotrope rayonnée équivalente (p.i.r.e.) ne soit pas supérieure à celle nécessaire pour une communication réussie.

Avis: Conforme à la réglementation d'Industrie Canada, le présent émetteur radio peut fonctionner avec une antenne d'un type et d'un gain maximal (ou inférieur) approuvé pour l'émetteur par Industrie Canada. Dans le but de réduire les risques de brouillage radioélectrique à l'intention des autres utilisateurs, il faut choisir le type d'antenne et son gain de sorte que la puissance isotrope rayonnée équivalente (pire) ne dépasse pas passé nécessaire à l'établissement d'une communication satisfaisante.