

Manuel de fonctionnement

Transmetteur de basse pression / Eregistreur de données **HD50CR**



Sommaire

1	INTRODUCTION	3
2	DESCRIPTION	4
3	INSTALLATION	5
	3.1 CONFIGURATION	6
4	CONNEXION AU RESEAU LOCAL	8
	4.1 HD35AP-CFR21 OPTION LOGICIEL.....	8
5	ALARMES	10
6	FONCTIONS STATISTIQUES	12
7	CALIBRATION	13
8	WEB SERVER	14
	8.1 PARAMETRE MENU	15
	8.2 MONITOR MENU	20
	8.3 CONNECTIVITE MENU	22
	8.4 FICHIERS MENU	29
9	MENU	30
10	MODBUS	36
11	CARACTERISTIQUES TECHNIQUES	42
12	STOCKAGE DES INSTRUMENTS	45
13	SECURITE	45
14	CODES DE COMMANDES	46

1 INTRODUCTION

HD50CR est un transmetteur de basse pression relative ou différentielle et un enregistreur de données conçu pour un montage encastré au mur. Plage de mesure ± 125 Pa.

Un capteur piézorésistif en silicium avec une grande précision et une compensation de température est utilisé, ce qui permet une excellente linéarité, répétabilité et stabilité dans le temps. La fonction de mise à zéro automatique permet des mesures stables dans le temps sans avoir besoin de recalibrer.

Une entrée pour une sonde combinée d'humidité relative et de température en option est fournie. L'humidité absolue, le point de rosée et la température du bulbe humide sont calculés.

Trois sorties analogiques 0... 5/10 V et 0/4... 20 mA et une sortie numérique RS485 avec protocole **Modbus-RTU** «Esclave» pour connecter l'instrument à un réseau de capteurs sont disponibles.

L'écran électroluminescent a une protection rouge inattinque. Le clavier avant permet de faire défiler les mesures en temps réel et de configurer l'instrument.

L'instrument peut être connecté à un réseau local via l'interface **Ethernet** (en option **Wi-Fi**, sur demande). Le fonctionnement simultané de deux protocoles de communication (propriétaire et **Modbus TCP / IP**) est possible. L'instrument gère jusqu'à 10 «TCP / IP Client» 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**.

Equipé d'un port USB avec connecteur mini-USB pour la connexion directe à un PC.

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 les LED d'alarme en face avant (uniquement pour les trois mesures associées aux sorties analogiques), 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'instrument et visualiser les mesures en temps réel depuis n'importe quel PC, tablette ou smartphone connecté au même réseau local de l'instrument en utilisant simplement un navigateur Web.

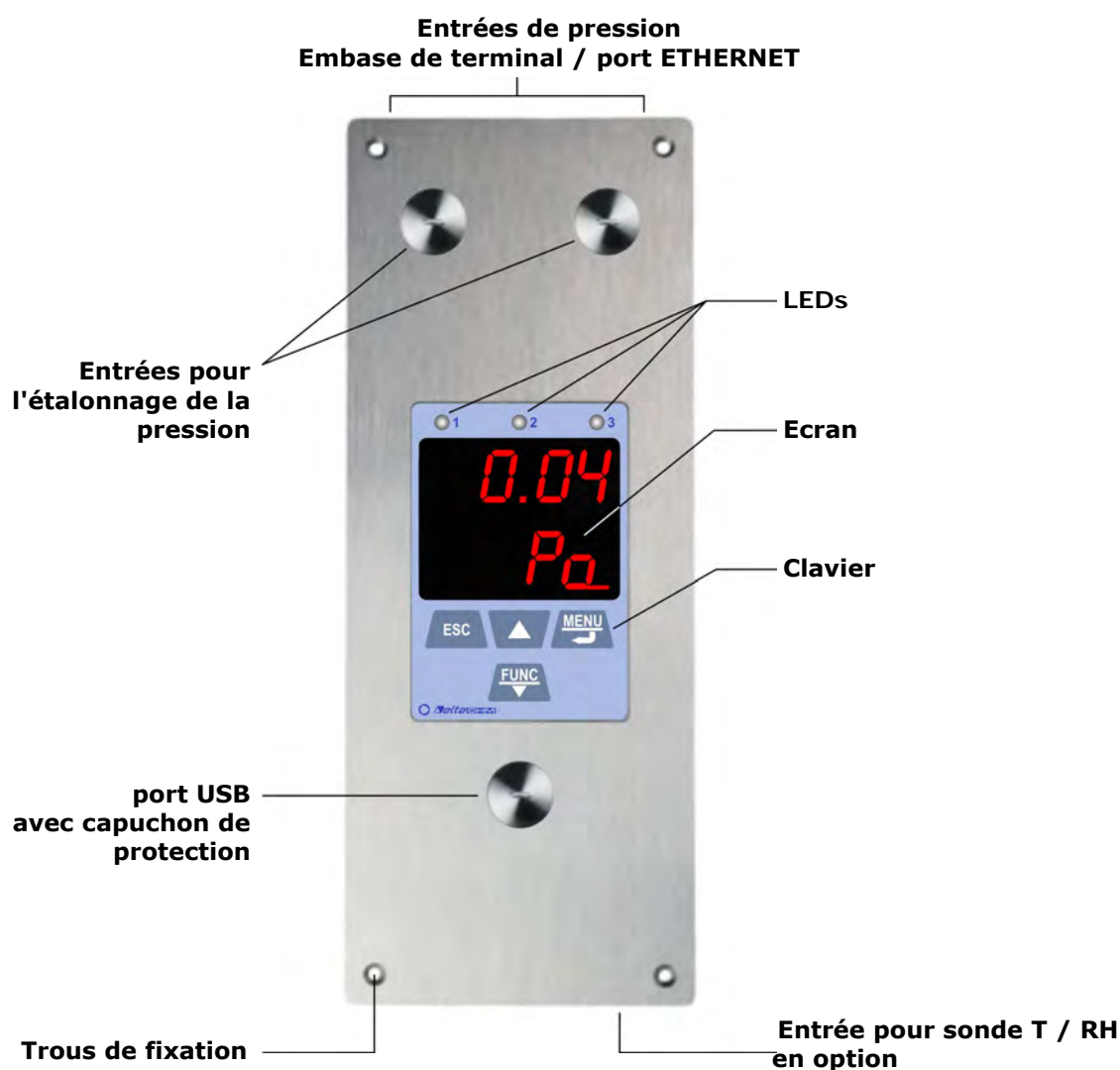
Le logiciel **PC HD35AP-S** permet de configurer l'instrument, de visualiser les mesures en temps réel, de télécharger et de visualiser les données dans une base de données. Le logiciel HD35AP-S permet de connecter un instrument à la fois. S'il y a plusieurs instruments HD50CR dans le réseau local, le logiciel **PC HDServer1** permet de détecter automatiquement tous les instruments connectés au réseau et la connexion simultanée à tous les instruments, de saisir les données reçues par les instruments dans une base de données, de visualiser les données de la base de données et la 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 la configuration en réponse aux recommandations **FDA 21 CFR** partie 11.

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

Panneau avant en acier inoxydable brossé.

L'instrument est fourni étalonné en usine.

2 DESCRIPTION



Boutons:



Fait défiler la mesure en temps réel sur l'écran. Dans le menu, augmente la valeur affichée ou passe au paramètre suivant.



Affiche les fonctions statistiques (MIN, MAX, AVG). Dans le menu, diminue la valeur affichée ou passe au paramètre précédent.



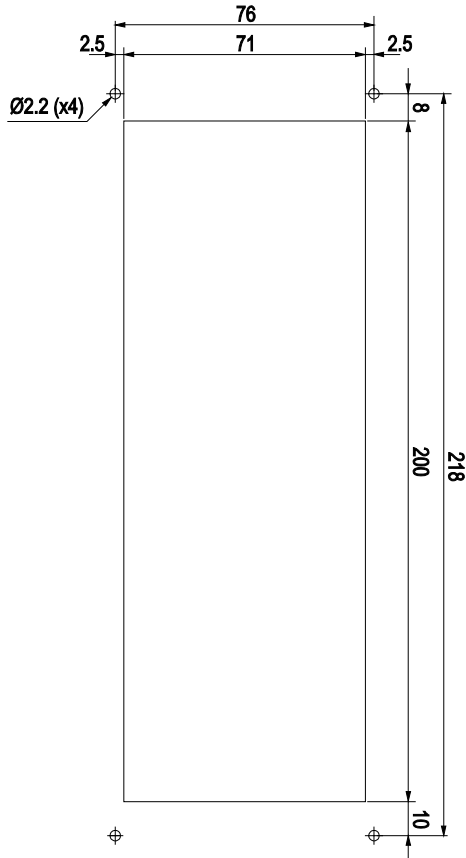
Entre dans le menu.
Dans le menu, confirme la valeur affichée.



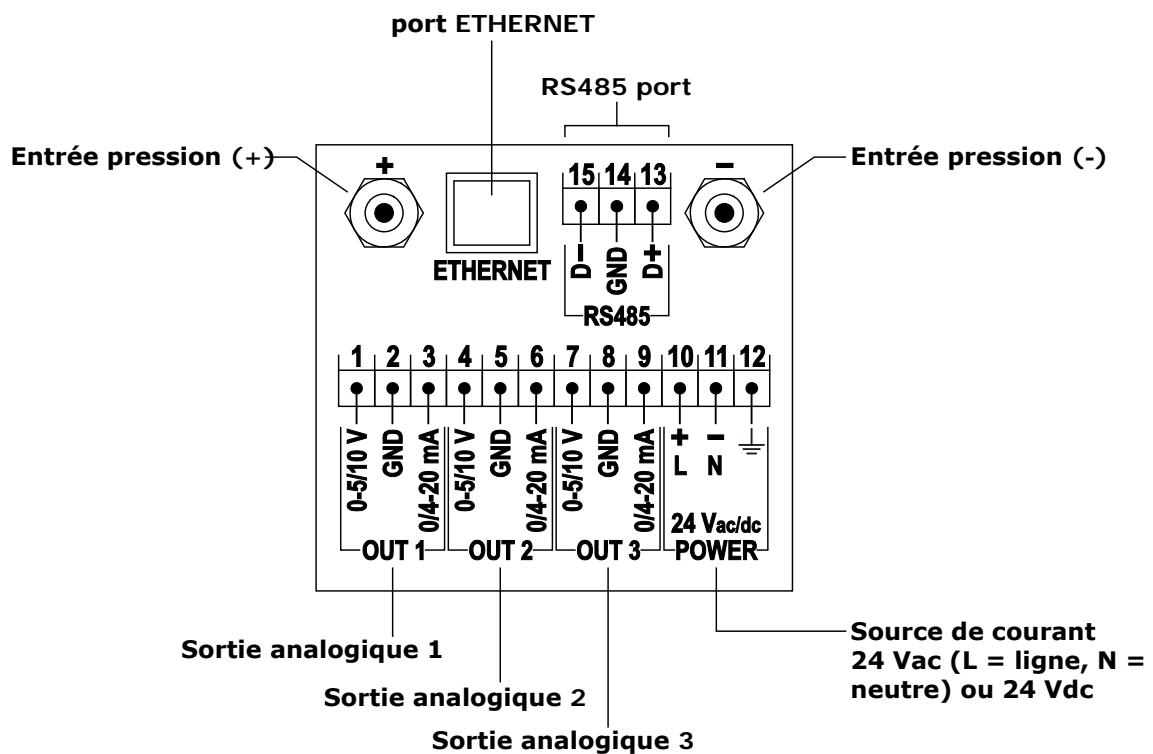
Annulez l'opération ou retournez au niveau précédent.

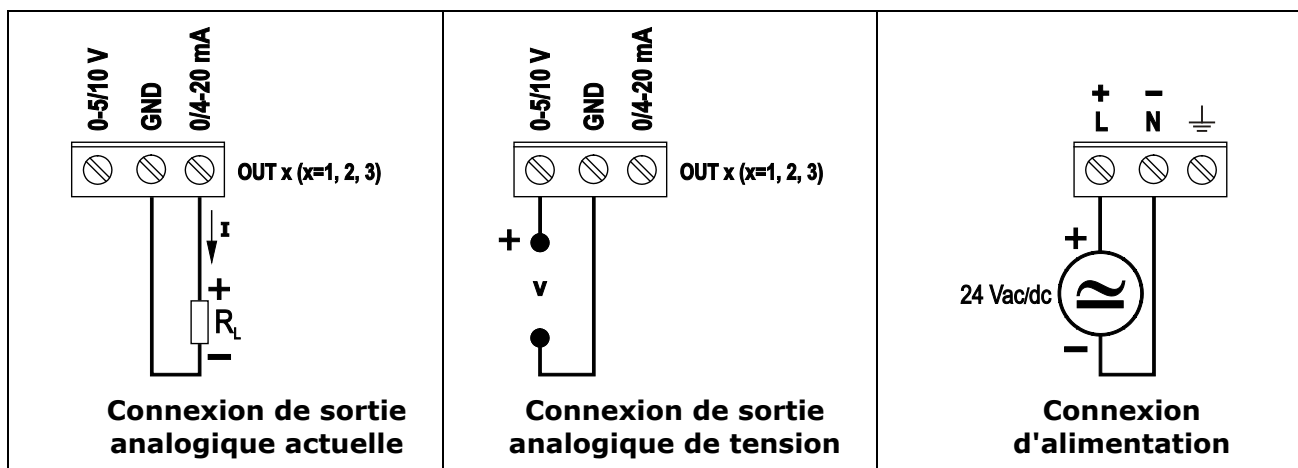
3 INSTALLATION

Faites une coupe de 196 x 70 mm dans le mur, au moins 46 mm de profondeur, et 4 trous selon le schéma de perçage illustré ci-dessous, puis fixez l'instrument au mur en utilisant les 4 trous sur le panneau avant.

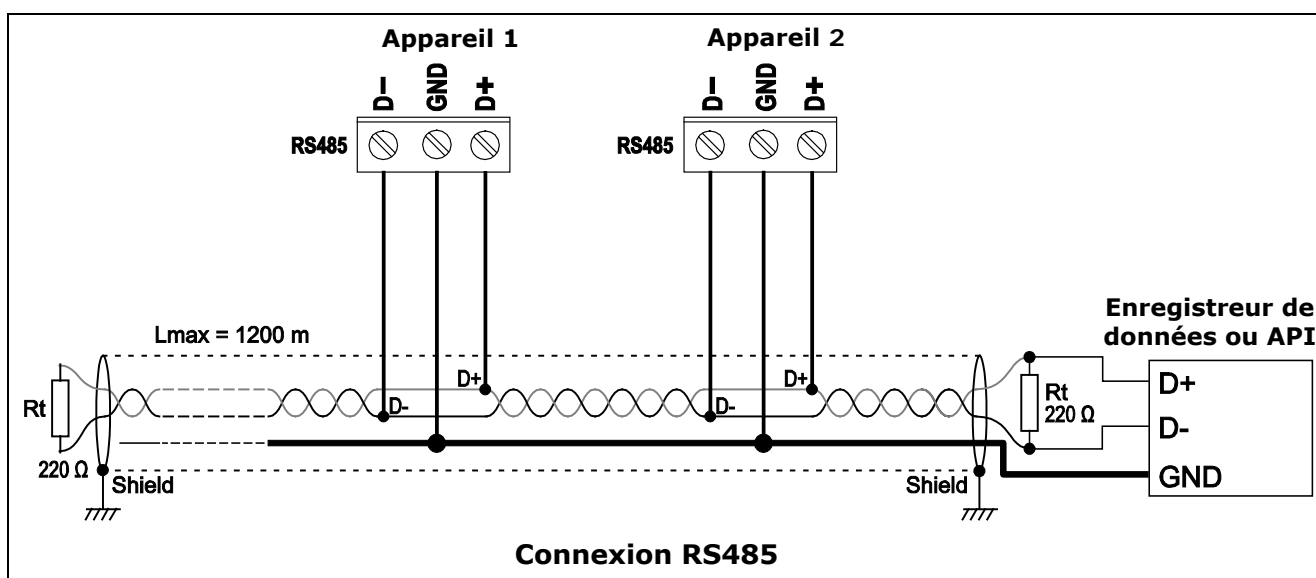


Les connexions sur la partie supérieure du boîtier sont les suivantes:





Les trois sorties analogiques sont associées aux trois premières grandeurs de la liste des grandeurs sélectionnées dans le panneau CHANNELS du "web server" (voir chapitre 5) ou, de manière équivalente, aux quantités d'index CH1, CH2 et CH3 définies dans le menu F200 via le clavier avant de l'instrument (voir chapitre 7). La sortie analogique courant et la sortie analogique tension du même canal (1, 2 ou 3) sont associées à la même grandeur.



Connectez toute sonde combinée de température et d'humidité relative au connecteur M12 à 8 pôles situé au bas du boîtier.

3.1 CONFIGURATION

Les paramètres de fonctionnement de l'instrument peuvent être configurés de différentes manières:

- Via le clavier frontal (voir chapitre 7).
- Via la fonction serveur Web de l'instrument (voir chapitre 5).
- Via le logiciel d'application HD35AP-S, connexion de l'instrument au PC via USB ou réseau local.
- Via le logiciel d'application HDServer1 (uniquement pour certains paramètres de base: alarmes, intervalle d'enregistrement, code utilisateur,...), connexion de l'instrument au PC via le réseau local.

- Via le protocole Modbus et la connexion RS485, pour le protocole Modbus-RTU, ou la connexion Ethernet, pour le protocole Modbus TCP / IP (voir chapitre 10).

Pour l'utilisation des logiciels d'application HD35AP-S et HDServer1, reportez-vous aux instructions correspondantes.

4 CONNEXION AU RÉSEAU LOCAL

L'instrument peut être connecté au réseau local via une interface **Ethernet** (en option **Wi-Fi**, sur demande; les deux interfaces sont des alternatives, elles ne peuvent pas être utilisées simultanément).

Pour connecter l'instrument à un réseau Ethernet, connectez le connecteur **RJ45** de l'instrument à une prise du réseau local via un câble Ethernet standard.

L'instrument est préréglé pour obtenir une adresse IP dynamique du serveur DHCP du réseau. Une adresse IP statique peut être définie à l'aide de la fonction de serveur Web de l'instrument ou du logiciel d'application HD35AP-S. L'adresse IP est affichée à la fin de la liste des quantités qui peuvent être défilées à l'aide de la touche «flèche vers le haut».

Pour connecter l'instrument à un réseau Wi-Fi (en option), vous devez d'abord modifier le paramétrage de l'interface de l'instrument en connectant l'instrument au PC via Ethernet et en utilisant la fonction de serveur Web de l'instrument (voir le panneau **CONNECTIVITÉ** > > **NET-WORK** au paragraphe 5.3) ou le logiciel HD35AP-S. Vous pouvez également connecter l'instrument au PC via USB via le connecteur mini-USB avant (dévisser le capuchon de protection) et utiliser le logiciel HD35AP-S.

L'instrument 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 instrument à la fois) ou HDServer1 (il permet de connecter plusieurs instruments simultanément) et le système de gestion de base de données MySQL (inclus dans le HD35AP-S logiciel) doit être installé.

Grâce à la disponibilité de deux ports d'écoute 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'instrument 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 ou le logiciel HDServer1 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'instrument ou le logiciel HD35AP-S.

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, soyez 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 à l'instrument permet de visualiser les mesures et la configuration, mais pas la modification de la configuration de l'instrument, car les paramètres modifiés via le serveur Web ne peuvent pas être tracés.

5 ALARMES

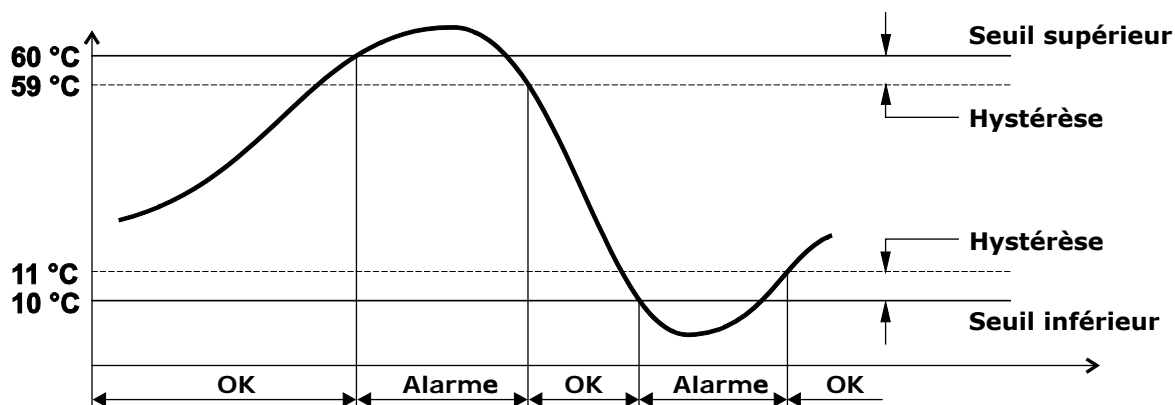
Pour chaque quantité détectée, deux seuils d'alarme peuvent être définis par l'utilisateur. L'alarme est générée si la valeur mesurée tombe en dessous du seuil inférieur ou dépasse le seuil supérieur.

Le dépassement d'un seuil est signalé:

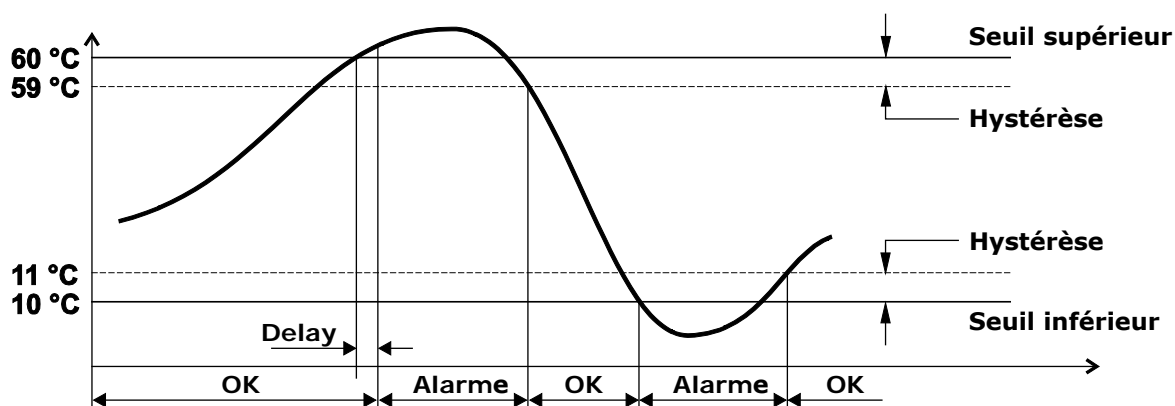
- acoustiquement, au moyen du buzzer interne (si activé);
- visuellement, en allumant les LED d'alarme en face avant (uniquement pour les trois mesures associées aux sorties analogiques);
- à distance, en envoyant des e-mails d'alarme (si activé).

Une hystérésis d'alarme et un retard dans la génération de l'alarme peuvent être configurés pour chaque grandeur détectée.

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% (valeur par défaut), le seuil inférieur est de 10 ° C et le seuil supérieur est de 60 ° C, l'hystérésis en ° C est égale à $(60-10) \times 2 / 100 = 1 \text{ ° C}$.



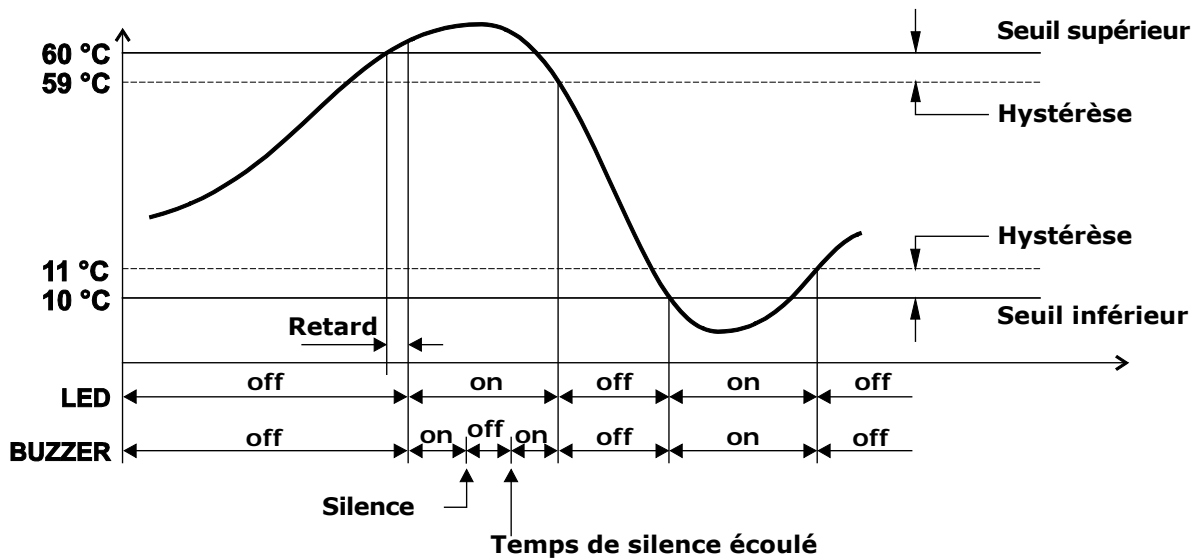
L'alarme est générée après le temps de retard réglé ou immédiatement si l'option «pas de retard» est sélectionnée (par défaut). Si la condition d'alarme disparaît avant que la temporisation ne se soit écoulée, l'alarme n'est pas générée.



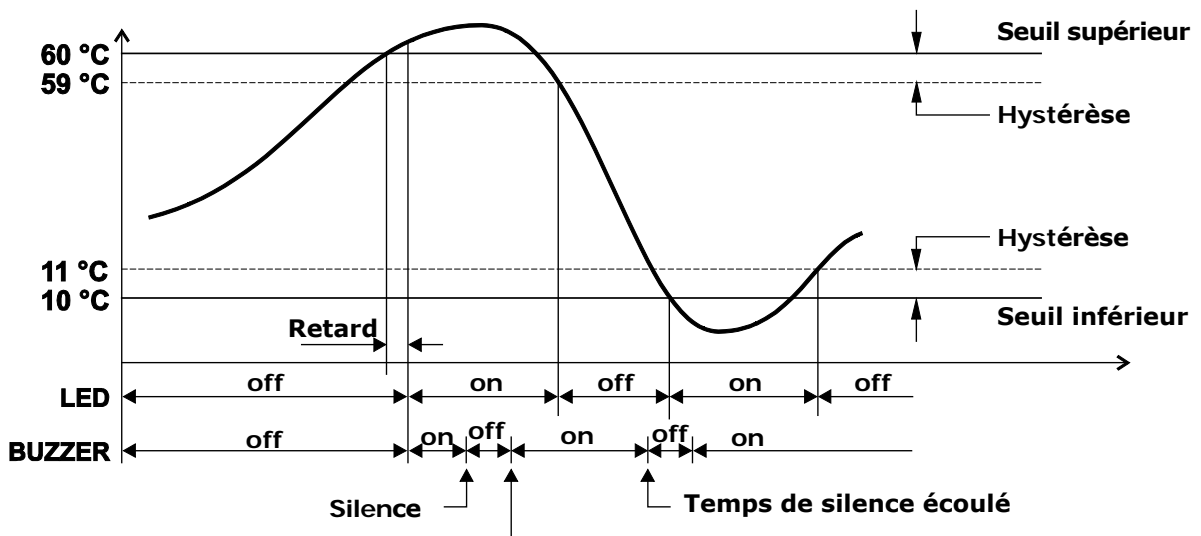
En activant l'option Buzzer Latch, le buzzer continue de retentir même après la fin de la condition d'alarme.

En cas d'alarme en cours avec le buzzer actif, le buzzer peut être désactivé

pour une durée configurable. Une fois le temps réglé écoulé, le buzzer recommencera à sonner ou non selon que la condition d'alarme est toujours présente ou non. L'exemple suivant montre la désactivation du buzzer avec l'option Latch désactivée.



L'exemple suivant montre la désactivation du buzzer avec l'option Latch activée.



6 FONCTIONS STATISTIQUES

L'instrument calcule et affiche la valeur maximale (MAX), minimale (MIN) et moyenne (AVG) des mesures détectées.

Pour afficher les informations statistiques, appuyez sur **FUNC/▼**: l'instrument affiche la valeur maximale de la quantité affichée. Pour faire défiler les valeurs maximales des différentes quantités, utilisez le **▲**.

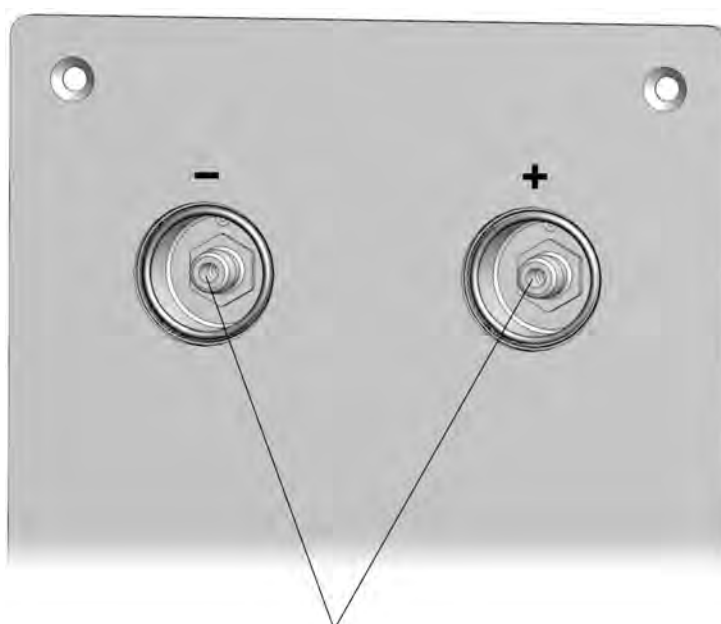
En appuyant une nouvelle fois sur **FUNC/▼**, l'instrument affiche la valeur minimale de la quantité affichée. En appuyant une nouvelle fois sur **FUNC/▼**, l'instrument affiche la valeur moyenne de la quantité affichée.

En appuyant une nouvelle fois sur **FUNC/▼**, l'instrument demande si le calcul des valeurs statistiques doit être réinitialisé (FUNC CLR). Sélectionnez OUI ou NON avec **▲/▼**, puis, confirmez avec la touche **MENU/↵**.

7 CALIBRATION

L'instrument calibre automatiquement à intervalles réguliers (par défaut 60 minutes, l'intervalle est configurable) le zéro de la pression différentielle, déconnectant temporairement les entrées de pression via une électrovanne interne.

Via le menu Fc00 (voir chapitre 7), il est possible d'effectuer un étalonnage manuel en un ou deux points. Pour effectuer un étalonnage manuel, il est nécessaire de dévisser les deux capuchons avant qui recouvrent les entrées d'étalonnage. Pour effectuer un étalonnage du zéro (Fc05 dans le menu), laissez les deux entrées ouvertes. Pour effectuer un étalonnage à des valeurs non nulles (étalonnage du gain, Fc08 dans le menu), connectez les entrées avant à un générateur de basse pression différentielle.



Entrées calibration

L'étalonnage du zéro de la pression différentielle est également possible via le registre de bobine Modbus avec l'adresse 72 (voir chapitre 10).

À la fin de l'étalonnage ou de la vérification, visser fermement les capuchons avant afin que le joint soit étanche et que les entrées ne soient pas affectées par la pression externe.

Via le menu Fb00, il est également possible d'étalonner le capteur d'humidité relative de la sonde combinée de température et d'humidité relative aux points 33% HR et 75% HR.

Attention: la sonde combinée d'humidité relative et de température en option doit être étalonnée en fonction de l'instrument. Si la sonde est commandée avec l'instrument, la sonde est déjà étalonnée en usine. Si la sonde est commandée ultérieurement, l'étalonnage doit être effectué par l'utilisateur via le menu Fbo00.

8 SERVEUR WEB

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

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

Remarque: l'adresse IP est affichée à la fin de la liste des quantités qui peuvent être défilées à l'aide de la touche «flèche haut».

Remarque: si un numéro de port autre que le standard HTTP (80) a été défini dans l'instrument, 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'instrument, puis appuyez sur Soumettre.

Structure du menu du serveur Web:

PARAMÈTRES	
INFO	Informations générales sur l'instrument
CONFIGURATION	Paramètres Modbus, code utilisateur et groupe d'appartenance
MESURES	Sélection des quantités à afficher
ENREGISTREMENT	Paramètres de journalisation
ALARMES	Réglage des alarmes
UNITES	Unités de mesure
CHAINES	Sélection des grandeurs à afficher avec la fonction Moniteur
SORTIES	Réglage des sorties analogiques
MONITEURS	
MESURES	Affichage des mesures en temps réel
GRAPHIQUE	Graphiques des mesures acquises par la fonction Moniteur
INSTALLATION	Paramètres des graphiques des mesures
TABLE	Tableau numérique des mesures acquises par la fonction Moniteur
CONNECTIVITE	
RESEAU	Paramètres LAN / WLAN (choix Wi-Fi ou Ethernet, adresse IP, etc.)
WIFI	Liste des réseaux Wi-Fi disponibles (la connexion Wi-Fi est facultative)
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
HORLOGE	Réglage de la synchronisation automatique de l'horloge
FICHIERS	
CHARGE	Importation de fichiers de données
GRAPHIQUE	Graphiques des mesures importées
INSTALLATION	Paramètres des graphiques des mesures importées
TABLE	Tableau numérique des mesures importées

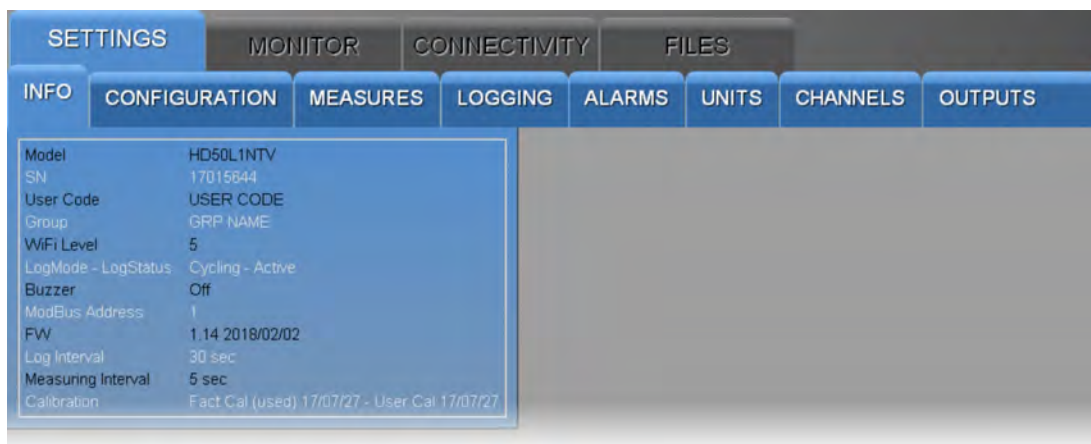
8.1 MENU DES RÉGLAGES

Le menu PARAMÈTRES permet de visualiser les informations générales de l'instrument et de configurer les paramètres Modbus, le code utilisateur, le groupe d'appartenance, les paramètres de journalisation, 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:

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

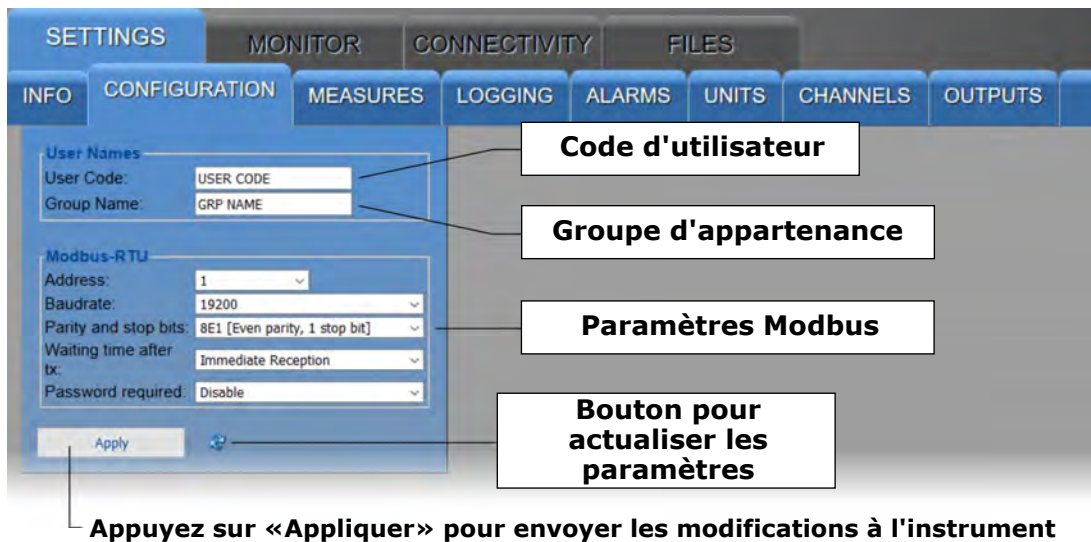


• Panneau CONFIGURATION

Réglage des paramètres 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).

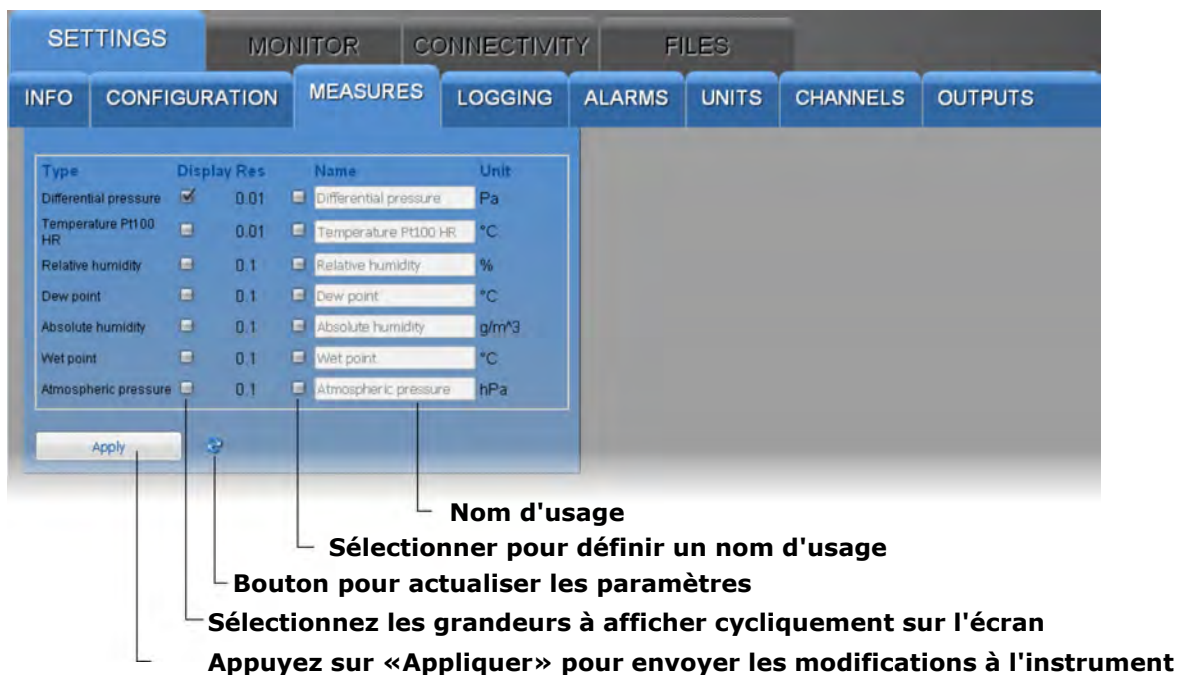
Dans la section Modbus du panneau, les paramètres suivants peuvent être définis:

- o Adresse Modbus {1... 247, par défaut = 1}
- o Débit en bauds {9600/19200/38400/57600/115200, par défaut = 19200 bps}
- o Parité et bits d'arrêt {8N1 / 8N2 / 8E1 / 8E2 / 8O1 / 8O2, par défaut = 8E1}
- o Temps d'attente après la transmission {Réception immédiate = violer le protocole et passer en mode réception juste après la transmission / Attendre 3,5 caractères = respecter le protocole et attendre 3,5 caractères après la transmission, par défaut = Réception immédiate}
- o Activation du mot de passe pour modifier la configuration via Modbus {Enable / Disable, default = Disable}



• Panneau MESURES

Sélection des grandeurs à afficher cycliquement sur l'écran de l'instrument. 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.



• Panneau ENREGISTREMENT

Réglage de :

- Intervalle d'enregistrement.
- Intervalle de mesure.
- État de la journalisation (actif ou non actif).
- Mode de gestion de la mémoire lorsqu'elle est pleine (écrasement cyclique ou arrêt de l'enregistrement).

Intervalle d'enregistrement

Intervalle de mesure

**Actif: la journalisation est active
NON Actif: la journalisation n'est pas active**

Appuyez sur «Appliquer» pour envoyer les modifications à l'instrument

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 «Erase Memory» permet d'effacer les données de la mémoire de l'instrument.

• **Panneau ALARMES**

Réglage des seuils d'alarme et du mode de fonctionnement du buzzer pour chacune des grandeurs disponibles. L'hystérésis, en pourcentage de la différence entre les deux seuils d'alarme, et le temps de retard (réglé «pas de retard» pour une activation immédiate en cas d'alarme) de l'alarme peuvent être configurés.

Name	Threshold Alarm Lower	Alarm Email	Threshold Alarm Higher	Alarm Email	Hysteresis [%]	Time Delay [hh:mm:ss]	Buzzer Alarm	Buzzer Latch	Alarm ack [min]
Differential pressure Pa	-125	<input checked="" type="checkbox"/>	125	<input checked="" type="checkbox"/>	2	no delay	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	0
Temperature Pt100 HR °C	0	<input checked="" type="checkbox"/>	100	<input checked="" type="checkbox"/>	2	no delay	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	0
Relative humidity %	0	<input checked="" type="checkbox"/>	100	<input checked="" type="checkbox"/>	2	no delay	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	0
Dew point °C	0	<input checked="" type="checkbox"/>	100	<input checked="" type="checkbox"/>	2	no delay	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	0
Absolute humidity g/m³	0	<input checked="" type="checkbox"/>	100	<input checked="" type="checkbox"/>	2	no delay	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	0
Wet point °C	0	<input checked="" type="checkbox"/>	100	<input checked="" type="checkbox"/>	2	no delay	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	0
Atmospheric pressure hPa	10	<input checked="" type="checkbox"/>	1100	<input checked="" type="checkbox"/>	2	no delay	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	0

Appuyez sur «Appliquer» pour envoyer les modifications à l'instrument

Bouton pour actualiser les paramètres

Seuil inférieur

Activer le seuil inférieur

seuil Envoyer un e-mail si le seuil inférieur est dépassé

Seuil supérieur

Activé seuil supérieur

Seuil supérieur

Délai d'alarme

Hystérésis d'alarme

Envoyer un e-mail si le seuil supérieur est dépassé

Activer la fonction «Latch

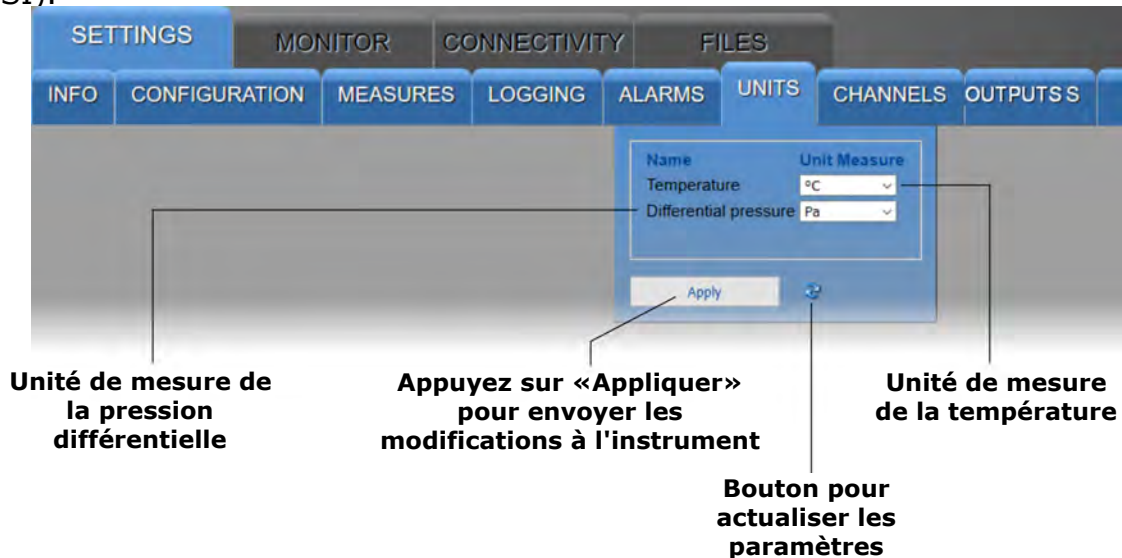
Activer le buzzer

Temps de silence du buzzer

Si l'option Buzzer Latch est activée, le buzzer continue de retentir même après la fin de la condition d'alarme. Le champ Alarm ack permet de désactiver le buzzer pendant le nombre de minutes défini.

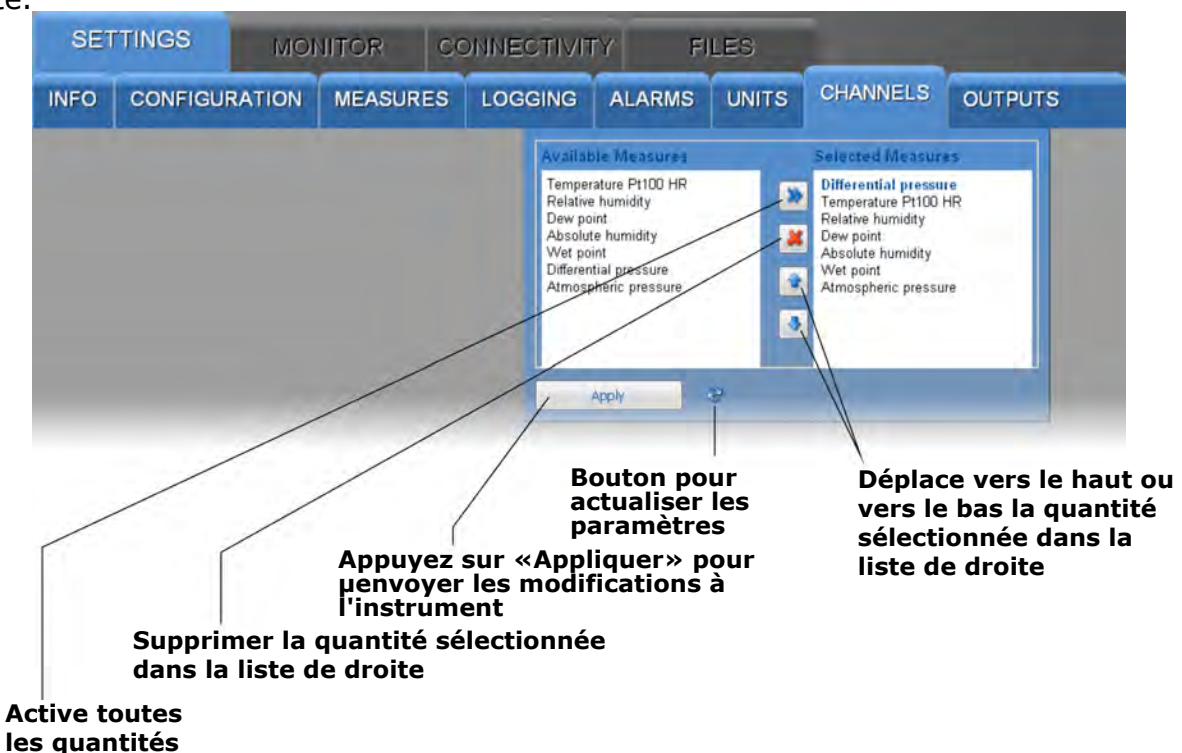
• Panneau UNITES

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



• Panneau CANEAUX

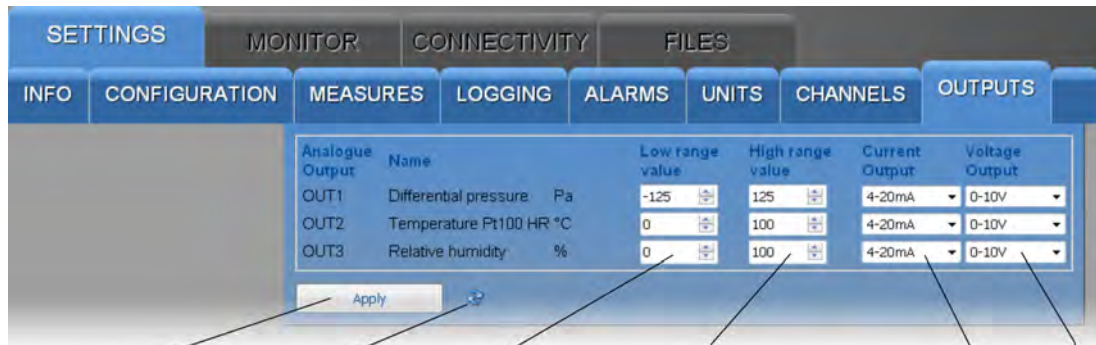
Permet de choisir les mesures à stocker dans la mémoire interne et à afficher en temps réel avec la fonction Moniteur et dans quel ordre. Le panneau comporte deux listes: les quantités disponibles (à gauche) et les quantités à afficher (à droite). Les quantités sont affichées dans l'ordre dans lequel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



• Panneaux SORTIES

Permet de configurer les sorties analogiques.

•



- Bouton pour actualiser les paramètres**
Appuyez sur «Appliquer» pour envoyer les modifications à l'instrument
- Valeur de quantité correspondant à 20 mA et 5/10 V**
- Valeur de quantité correspondant à 0/4 mA et 0 V**
- Selection 0-5 V ou 0-10 V**
- Selection 0-20 mA ou 4-20 mA**

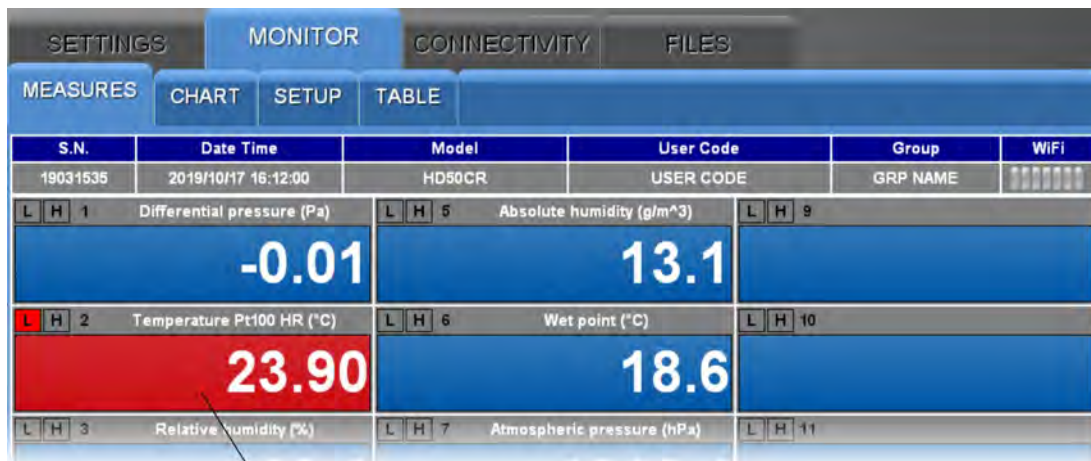
Les trois sorties analogiques sont associées aux trois premières grandeurs de la liste des grandeurs sélectionnées dans le panneau CANNEAUX.

8.2 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.

• Panneaux MESURES

Affiche la valeur actuelle des quantités (uniquement celles sélectionnées pour l'enregistrement).

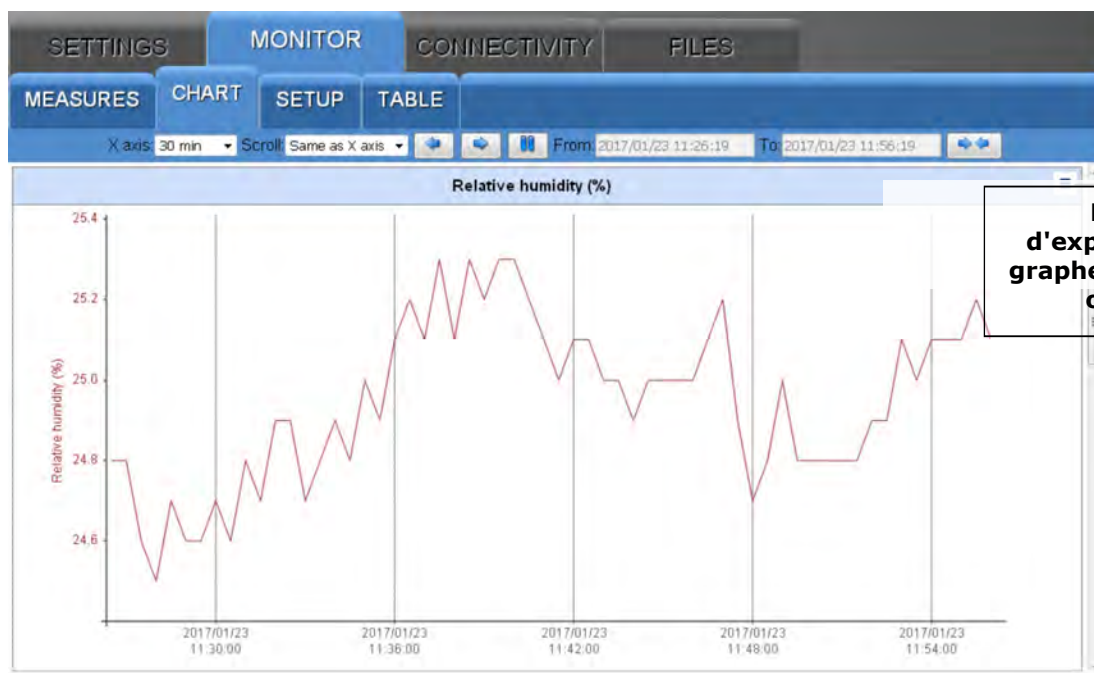


Mesure en alarme

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).





Extension de temps du graphique (axe X)

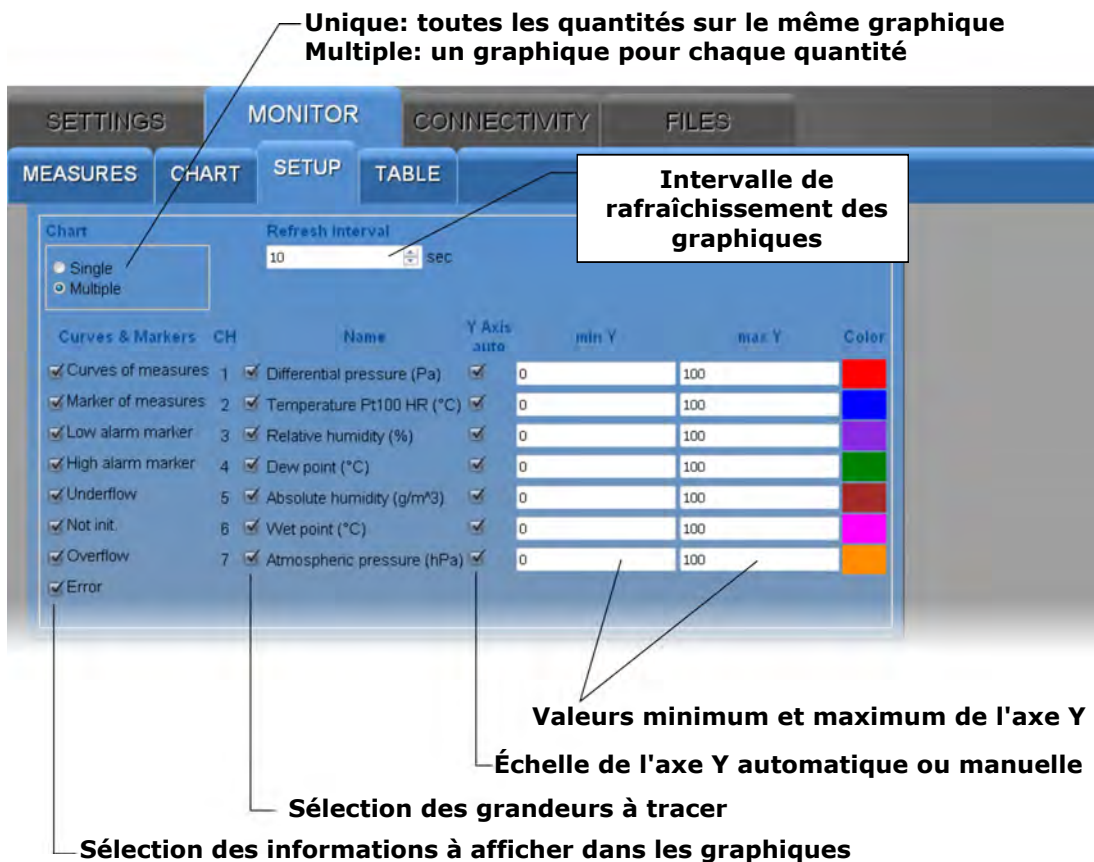
Intervalle de défilement manuel sur l'axe X

Displays the data in the "From" ... "To" ... interval

Mettre en pause / démarrer le défilement auto
Boutons de défilement manuel de l'axe X

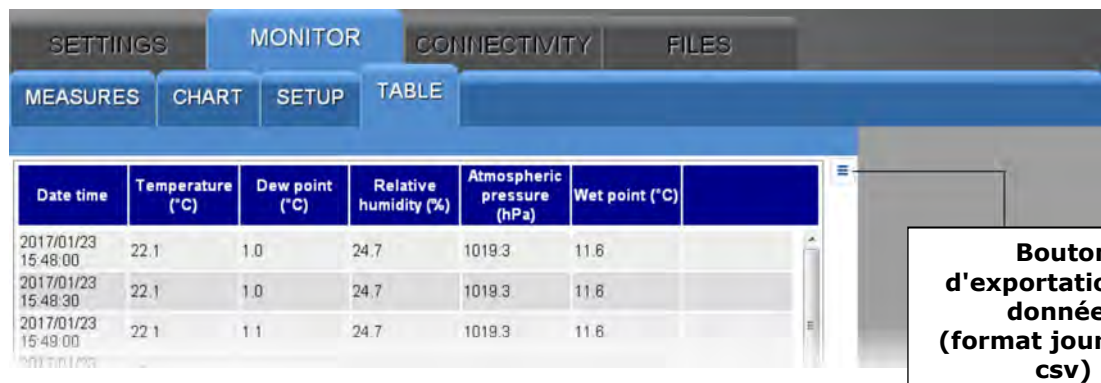
• Panneaux INSTALLATION

Réglage des grandeurs et informations à afficher dans les graphiques.



• Panneaux TABLE

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

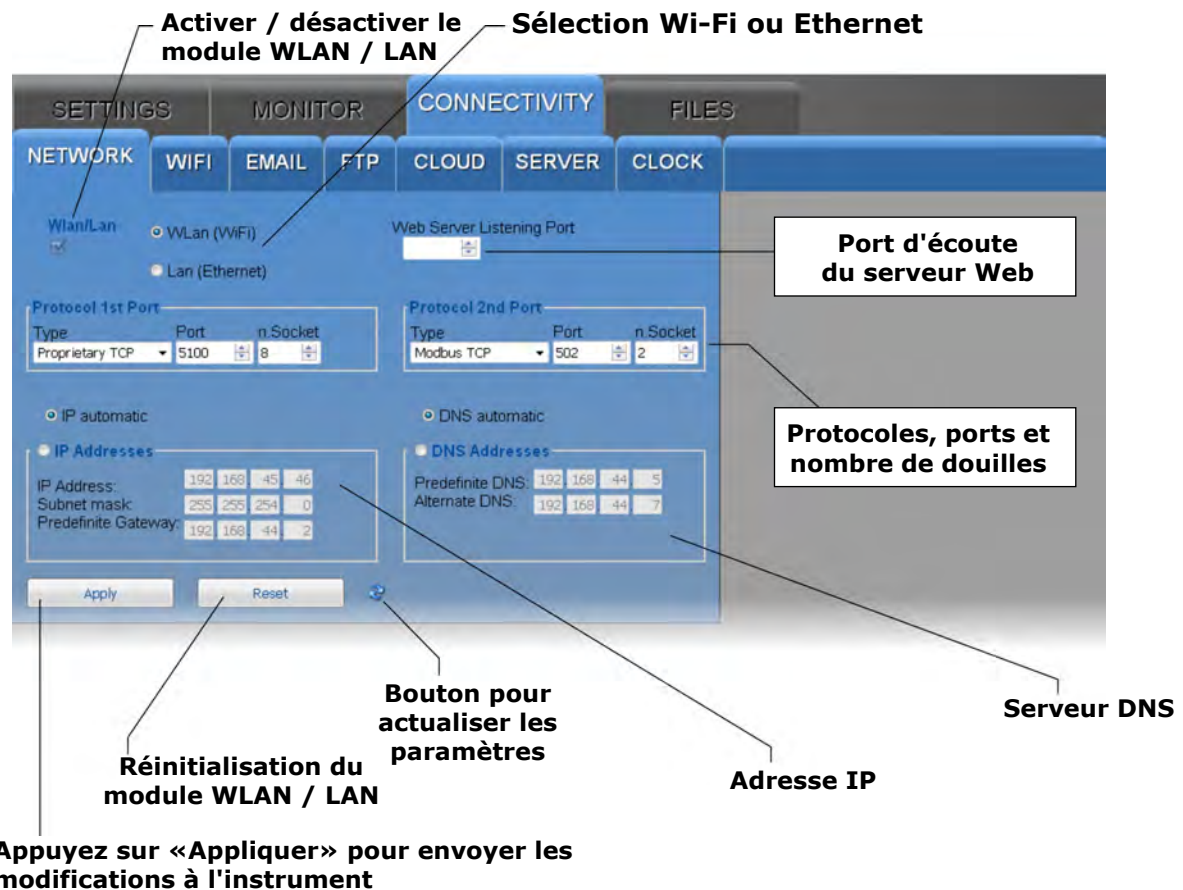


8.3 Menu CONNECTIVITE

Le menu CONNECTIVITÉ permet de configurer la connexion au réseau local 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 RÉSEAU

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'instrument 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 instrument 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:

- le protocole: sélectionnez Proprietary TCP (protocole propriétaire) ou Modbus TCP.
- le numéro de port: les numéros définis par défaut sont 5100 pour le protocole propriétaire et 502 pour le protocole Modbus TCP / IP.
- 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 ou le HDServer1 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 paramètres 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'instrument.

De même, choisissez de saisir manuellement les adresses des serveurs DNS (Domain Name System) ou d'obtenir automatiquement l'adresse du serveur.

Pour définir les propriétés dans le panneau RÉSEAU, vous devez consulter l'administrateur du réseau local.

• **Panneau WIFI** (la fonctionnalité Wi-Fi est facultative)

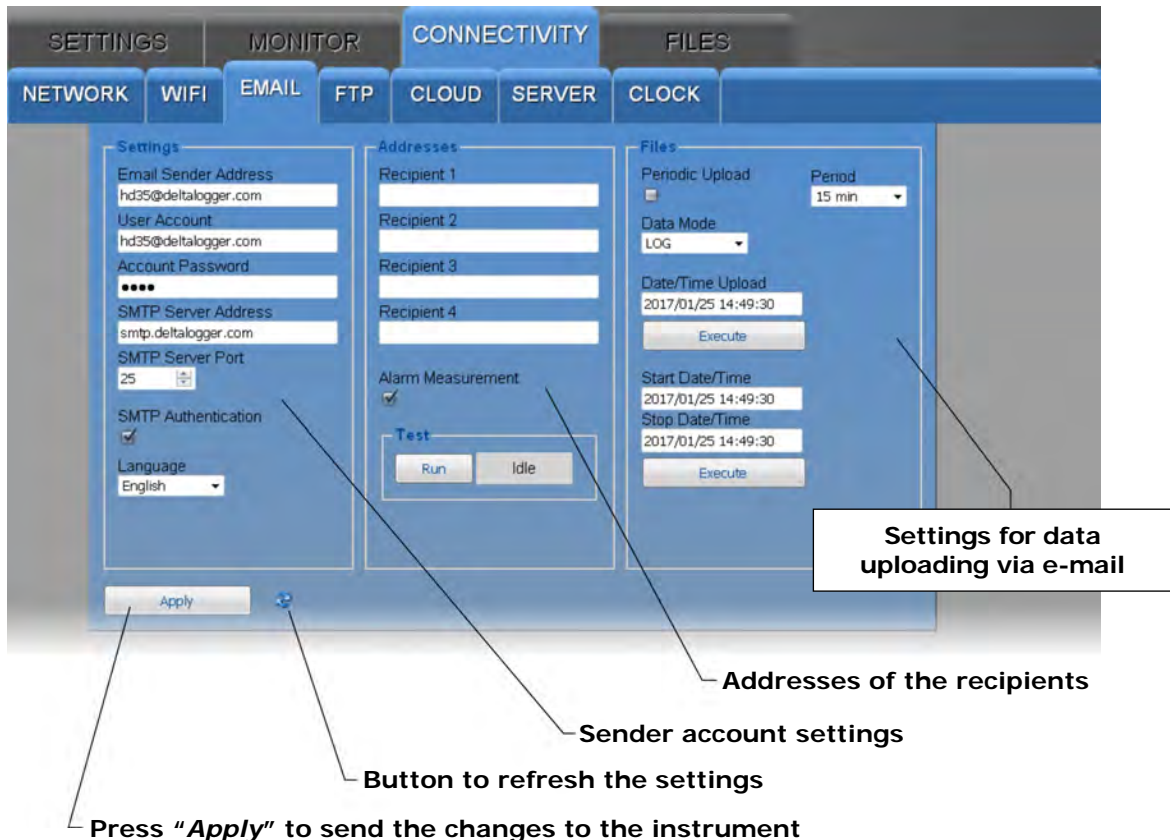
Liste des réseaux Wi-Fi auxquels l'instrument se connecte. Pour chaque réseau, le nom du réseau (SSID), le protocole de sécurité (WEP64, WEP128, WAP, WAP2 ou aucun) et le mot de passe pour accéder au réseau doivent être saisis.



• Panneau EMAIL

Réglage du compte e-mail utilisé pour envoyer 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:

- 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.
- Compte utilisateur: saisissez le nom d'utilisateur du compte.
- Mot de passe du compte: saisissez le mot de passe du compte.
- Adresse du serveur SMTP: saisissez le nom du serveur de messagerie sortant fourni par votre fournisseur de services de messagerie.
- Port du serveur SMTP: saisissez le numéro de port du serveur de courrier sortant fourni par votre fournisseur de services de messagerie (standard = 25).
- Authentification SMTP: cochez la case pour authentifier les e-mails envoyés.
- Langue: sélectionnez la langue à utiliser pour l'envoi des e-mails.

Dans la section Adresses du panneau EMAIL, entrez 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 (par défaut), 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.

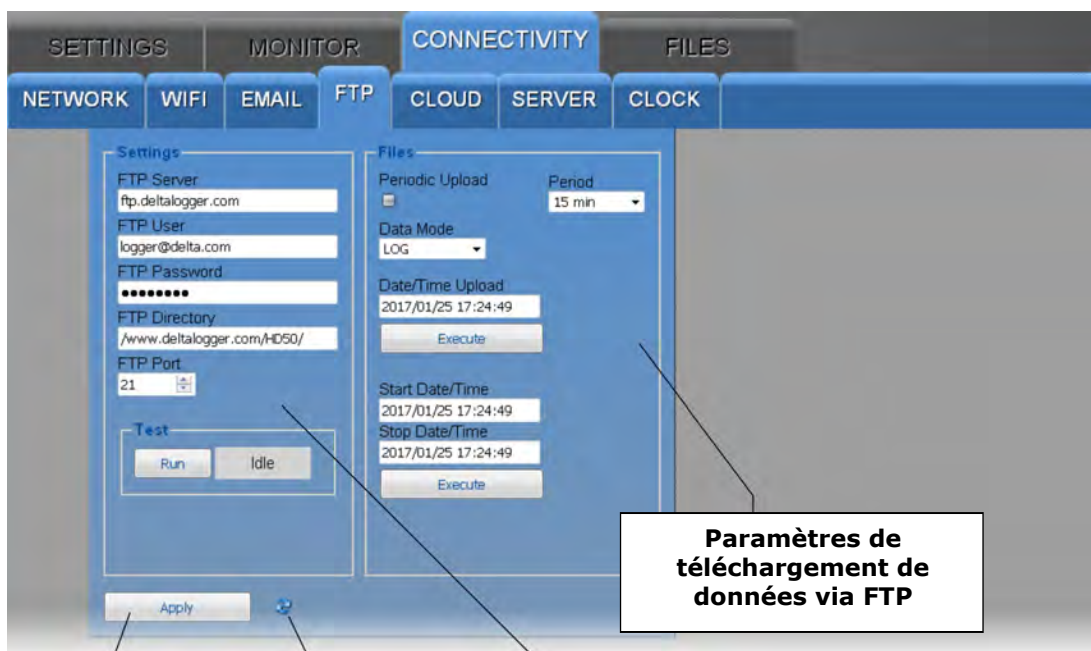
Remarque: l'envoi d'e-mail et la communication MODBUS TCP / IP sont des activités mutuellement exclusives. Les e-mails ne sont pas envoyés si une communication MODBUS TCP / IP est active.

Remarque: seul le protocole SMTP est pris en charge et non les SMTP (SMTP sur SSL / TLS).

• 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'instrument

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: entrez le mot de passe du service FTP.
- Répertoire FTP: entrez le chemin du dossier du serveur FTP où les fichiers provenant de l'instrument seront transférés.
- Port FTP: entrez le numéro de port du serveur FTP fourni par le fournisseur de services (standard = 21).

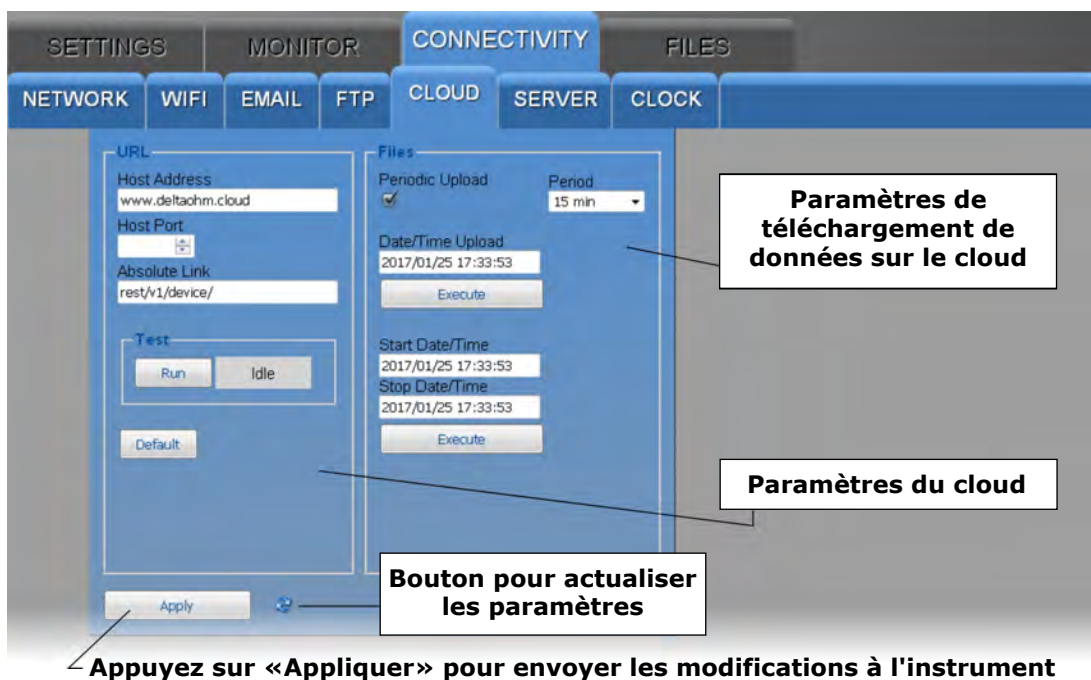
Appuyez sur la touche Exécuter pour envoyer un fichier de test via FTP; la case à côté de la touche Exécuter affiche la progression du test et le résultat final.

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 (par défaut), 30 min, 1 heure, 2 heures, 4 heures, 8 heures, 12 heures, 1 jour, 2 jours, 4 jours, 1 semaine.
- Dans le champ Data Mode, sélectionnez le format des données envoyées via FTP (LOG = format pour la base de données et affichage avec la fonction Monitor 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 Delta OHM.



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'instrument 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.

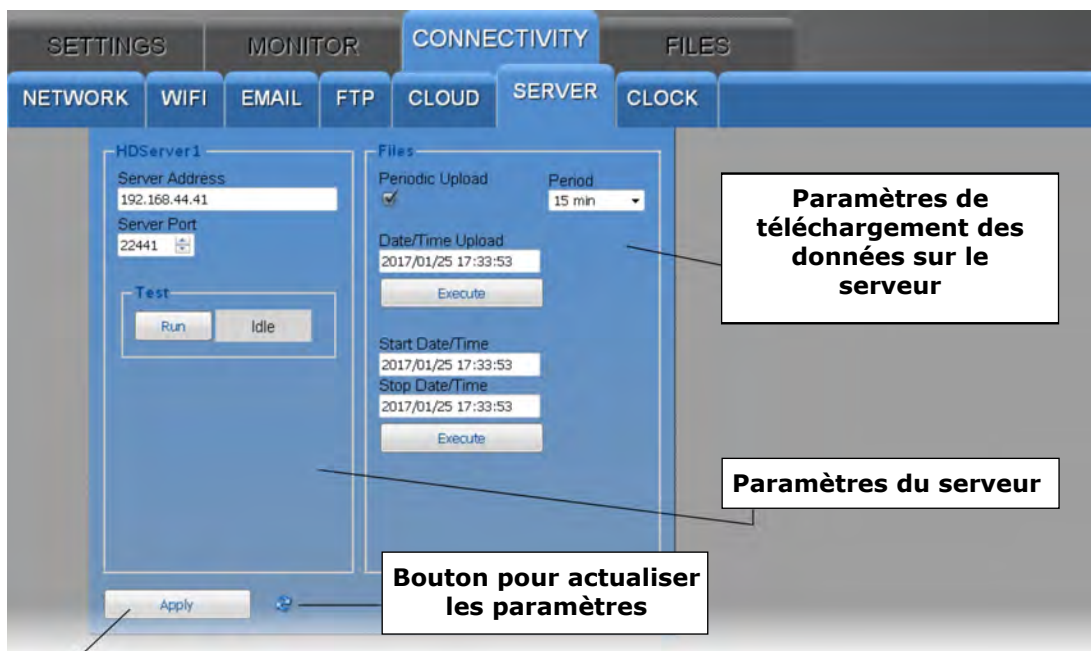
La touche Par défaut rétablit les paramètres d'usine du Cloud.

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 (par défaut), 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 de l'intervalle dans le champ Date / Heure d'arrêt, puis appuyez sur Exécuter

• Panneau SERVEUR

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.



← Appuyez sur «Appliquer» pour envoyer les modifications à l'instrument

La section HDServer1 du panneau SERVER comprend les champs suivants:

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

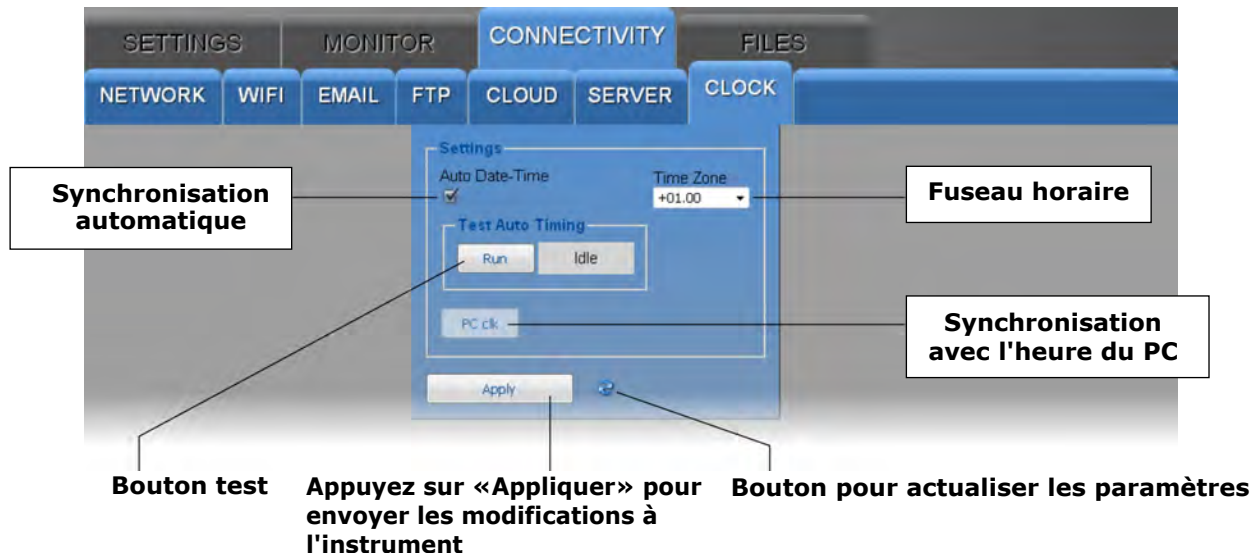
Appuyez sur la touche Run pour tester la communication avec le logiciel HDServer1; la case à côté de la touche Exécuter affiche la progression du test et le résultat final.

Dans la section Fichiers du panneau SERVEUR:

- Cochez la case Téléchargement périodique pour activer l'envoi périodique de données au logiciel HDServer1, puis choisissez l'intervalle d'envoi des données dans le champ Période. Les options disponibles sont: Temps réel (par défaut), 15 min, 30 min, 1 heure, 2 heures, 4 heures, 8 heures, 12 heures, 1 jour, 2 jours, 4 jours, 1 semaine.
- Pour demander 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 Exécuter.
- 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 HORLOGE

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



Cochez la case Auto Date-Heure pour garder l'horloge synchronisée avec un serveur de référence NIST (si l'instrument est connecté au réseau local 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 Auto et appuyez sur la touche PC clk.

Si la case à cocher Date-Heure Auto est décochée mais que la communication avec le logiciel HDServer1 est active, l'horloge est maintenue synchronisée avec l'heure du PC sur lequel le logiciel HDServer1 est exécuté.

8.4 Menu FICHIERS

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

• Panneau CHARGE

Sélectionnez les fichiers contenant les données à importer.



Appuyez sur la touche Parcourir... et sélectionnez les fichiers à importer (plusieurs fichiers peuvent être sélectionnés). L'instrument correspondant aux fichiers importés apparaît dans la liste Device: sélectionnez un instrument et appuyez sur View data pour afficher les données.

• Panneau GRAPHIQUE

Affiche les graphiques des mesures importées. Voir le panneau CHART du menu MONITOR.

• Panneau INSTALLATION

Réglage des grandeurs et informations à afficher dans les graphiques des mesures importées. Voir le panneau SETUP du menu MONITOR.

• Panneau TABLE

Affiche numériquement les mesures importées. Voir le panneau TABLE du menu MONITOR.

9 MENU

Le menu accessible via le clavier frontal permet d'afficher les informations de l'instrument et de modifier les paramètres de fonctionnement. Le menu est structuré en niveaux, avec des catégories principales et des sous-menus.

Pour accéder au menu, vous devez entrer le mot de passe utilisateur (configurable via l'élément de menu approprié) ou le **mot de passe administrateur** (fourni avec l'instrument et non modifiable). La saisie du **mot de passe utilisateur** rend certains paramètres non modifiables.

L'instrument quitte automatiquement le menu si aucune touche n'est enfoncée pendant 3 minutes. Après avoir quitté le menu, le mot de passe reste actif pendant quelques minutes, pendant lesquelles vous pouvez accéder à nouveau au menu sans ressaisir le mot de passe. Il est possible de quitter le menu en désactivant immédiatement le mot de passe en effectuant une réinitialisation du niveau de mot de passe dans le menu Mot de passe.

Pour accéder à un paramètre de menu, procédez comme suit:

1. Appuyez sur **MENU**, le premier chiffre du mot de passe clignotera.
2. Utilisez les boutons ▲/▼, régler le premier chiffre et validez (**MENU/↵**), le deuxième chiffre du mot de passe clignotera. Réglez les chiffres restants de la même manière.
3. Utilisez les boutons ▲/▼, sélectionner une catégorie principale dans le menu et valider (**MENU/↵**).
4. Si la catégorie principale sélectionnée a un sous-menu, sélectionnez l'élément souhaité avec ▲/▼ et confirmez (**MENU/↵**).
5. Utilisez les boutons ▲/▼, sélectionnez le paramètre souhaité: le paramètre actuel est affiché.
6. Pour modifier le paramètre sélectionné, si autorisé, appuyez sur **MENU/↵**, le jeu de paramètres clignote. Utilisez ▲/▼ pour changer les paramètres et confirmez (**MENU/↵** key). Vous pouvez avancer rapidement en gardant ▼ ou ▲ enfoncés.

Pour quitter le menu principal ou un sous-menu, appuyez sur la touche ESC.

S'il n'est pas permis de modifier un paramètre, l'avis N / A (Non disponible) apparaîtra lors de la tentative de modification.

Catégorie principale du menu

F100 (DEV INFO): informations générales sur l'instrument

F200 (MEAS MENU): sélection des grandeurs à détecter

F300 (DISP LOOP VIEW): sélection des grandeurs à afficher cycliquement

F400 (ALRM MENU): réglage des alarmes

F500 (UNIT MEAS MENU): unités de mesure

F600 (LOG MENU): paramètres de journalisation

F700 (AN OUT MENU): réglage des sorties analogiques

F800 (MENU LAN): paramètres LAN / WLAN

F900 (MENU MODBUS): paramètres Modbus

FA00 (CLK MENU): réglages de l'horloge

Fb00 (PSW MENU): paramètres de mot de passe

FC00 (CAL MENU): paramètres d'étalonnage

Sous-menu F100 (DEV INFO)

Informations générales sur l'instrument.

F101: modèle

F102: numéro de série

F103: code utilisateur

F104: nom du groupe

F105: version du firmware

F106: date du firmware

F107: date d'étalonnage d'usine

F108: date d'étalonnage utilisateur

F109: type d'étalonnage utilisé (usine ou utilisateur)

F110: numéro de série de la sonde externe

Sous-menu F200 (MEAS MENU)

Sélection et tri des quantités à détecter.

F201: indice de mesure de température {CH1... CH6, par défaut = CH2}

F202: indice de mesure d'humidité relative {CH1... CH6, par défaut = CH3}

F203: Indice de mesure du point de rosée {CH1... CH6, par défaut = CH4}

F204: Indice de mesure d'humidité absolue {CH1... CH6, par défaut = CH5}

F205: Indice de mesure de la température du thermomètre mouillé {CH1... CH6, par défaut = CH6}

F206: indice de mesure de pression différentielle {CH1... CH6, par défaut = CH1}

Réglez une mesure sur OFF pour l'exclure.

Sous-menu F300 (DISP LOOP VIEW)

Sélection des grandeurs à afficher cycliquement.

Remarque: dans le sous-menu F300, seules les grandeurs à détecter apparaissent, dans l'ordre défini dans le sous-menu F200.

F301: quantité d'index 1 {On / OFF, default = On}

F302: quantité d'index 2 {On / OFF, default = On}

F303: quantité d'index 3 {On / OFF, default = On}

F304: quantité d'index 4 {On / OFF, default = On}

F305: quantité d'index 5 {On / OFF, default = On}

F306: quantité d'index 6 {On / OFF, default = On}

Réglez une mesure sur OFF pour l'exclure de l'affichage cyclique.

Sous-menu F400 (ALRM MENU)

Réglage des alarmes.

Remarque: dans le sous-menu F400, les quantités apparaissent dans l'ordre défini dans le sous-menu F200.

F408: durée, en secondes, du bip émis par le buzzer {1... 3600, par défaut = 2}

F409: durée, en secondes, du bip émis par le buzzer {0,1... 20, par défaut = 1,0}

F410: alarme de la quantité d'indice 1

F411: seuil d'alarme inférieur

- F412:** activation du seuil d'alarme inférieur {On / OFF, default = On}
- F413:** seuil d'alarme supérieur
- F414:** activation du seuil d'alarme supérieur {On / OFF, default = On}
- F415:** hystérésis d'alarme en% de la différence entre les deux seuils d'alarme {0... 100%, par défaut = 2%}
- F416:** délai de signalisation de l'alarme {max. 960 min, par défaut = 0}
- F417:** buzzer activant {On / OFF, default = OFF}
- F418:** fonction buzzer «Latch» activant {On / OFF, default = OFF}
- F419:** durée de désactivation du buzzer, en minutes {0... 1080, par défaut = 0}
- F460:** alarme de la quantité d'indice 6
- F461:** seuil d'alarme inférieur
- F462:** activation du seuil d'alarme inférieur {On / OFF, default = On}
- F463:** seuil d'alarme supérieur
- F464:** activation du seuil d'alarme supérieur {On / OFF, default = On}
- F465:** hystérésis d'alarme en% de la différence entre les deux seuils d'alarme {0... 100%, par défaut = 2%}
- F466:** délai de signalisation de l'alarme {max. 960 min, par défaut = 0}
- F467:** buzzer activant {On / OFF, default = OFF}
- F468:** fonction buzzer «Latch» activant {On / OFF, default = OFF}
- F469:** durée de désactivation du buzzer, en minutes {0... 1080, par défaut = 0}

Sous-menu F500 (UNIT MEAS MENU)

Unités de mesure.

- F501:** unité de mesure de la température {° C / ° F, par défaut = ° C}
- F502:** unité de mesure de la pression différentielle {hPa / kPa / atm / mmHg / mmH2O / inHg / inH2O / (kgf / cm2) / PSI / mbar / bar / Pa, par défaut = hPa}

Sous-menu F600 (LOG MENU)

Paramètres de journalisation.

- F601:** activation / désactivation de la journalisation {On / OFF, default = On}
- F602:** choix entre gestion cyclique (les nouvelles données écrasent les anciennes quand la mémoire est pleine) ou une gestion non cyclique (l'enregistrement s'arrête lorsque la mémoire est pleine) de la mémoire interne de l'instrument {YES = gestion cyclique / NO = gestion non cyclique, par défaut = YES}
- F603:** intervalle d'enregistrement (s'il est supérieur à l'intervalle de mesure, la moyenne des mesures acquises pendant l'intervalle seront stockées) {par défaut = 30 s}
- F604:** intervalle d'acquisition des mesures {par défaut = 1 s}. Si une valeur supérieure à l'intervalle d'enregistrement est définie, les mesures seront détectées avec un intervalle égal à l'intervalle d'enregistrement.
- F605:** suppression de toutes les mesures stockées dans la mémoire de l'instrument {OUI / non}

Sous-menu F700 (AN OUT MENU)

Réglage des sorties analogiques.

F710: sortie analogique 1

F711: sélection 0-20 mA / 4-20 mA pour la sortie courant {par défaut = 4-20 mA}

F712: sélection 0-5 V / 0-10 V pour la sortie tension {par défaut = 0-10 V}

F713: valeur de la grandeur associée à la sortie analogique correspondant à 0/4 mA et 0 V {par défaut = -125 Pa}

F714: valeur de la grandeur associée à la sortie analogique correspondant à 20 mA et 5/10 V {par défaut = + 125 Pa}

F715: mode test de sortie analogique. La sortie courant va à la valeur saisie. Ensemble OFF pour quitter le mode test.

F716: mode test de sortie analogique. La sortie de tension atteint la valeur saisie. Réglez OFF pour quitter le mode test.

F720: sortie analogique 2

F721: sélection 0-20 mA / 4-20 mA pour la sortie courant {par défaut = 4-20 mA}

F722: sélection 0-5 V / 0-10 V pour la sortie tension {par défaut = 0-10 V}

F723: valeur de la grandeur associée à la sortie analogique correspondant à 0/4 mA et 0 V {par défaut = 0,0 ° C}

F724: valeur de la grandeur associée à la sortie analogique correspondant à 20 mA et 5/10 V {par défaut = 100,0 ° C}

F725: mode test de sortie analogique. La sortie courant va à la valeur saisie. Ensemble OFF pour quitter le mode test.

F726: mode test de sortie analogique. La sortie de tension atteint la valeur saisie. Réglez OFF pour quitter le mode test.

F730: sortie analogique 3

F731: sélection 0-20 mA / 4-20 mA pour la sortie courant {par défaut = 4-20 mA}

F732: sélection 0-5 V / 0-10 V pour la sortie tension {par défaut = 0-10 V}

F733: valeur de la grandeur associée à la sortie analogique correspondant à 0/4 mA et 0 V {par défaut = 0,0% HR}

F734: valeur de la grandeur associée à la sortie analogique correspondant à 20 mA et 5/10 V {par défaut = 100,0% HR}

F735: mode test de sortie analogique. La sortie courant va à la valeur saisie. Ensemble OFF pour quitter le mode test.

F736: mode test de sortie analogique. La sortie de tension atteint la valeur saisie. Réglez OFF pour quitter le mode test.

Sous-menu F800 (MENU LAN)

Paramètres LAN / WLAN.

F801: Réinitialisation du module WLAN / LAN {OUI / non}. si la configuration du module WLAN / LAN est modifiée, les nouveaux paramètres ne sont pas immédiatement activés, mais uniquement après la réinitialisation du module. Pour activer immédiatement les nouveaux réglages, réglez ce paramètre sur YES.

F802: définir la configuration par défaut du module WLAN / LAN {YES / nO, default = nO}

F803: activer l'envoi d'e-mail d'alarme {On / OFF, default = On}

F804: activer l'envoi de données par e-mail {On / OFF, default = OFF}

F805: intervalle d'envoi des données par e-mail {Temps réel / 15 min / 30 min / 1 heure / 2 heures / 4 heures / 8 heures / 12 heures / 1 jour / 2 jours / 4 jours / 1 semaine, par défaut = 15 min}

F806: format des données envoyées par e-mail {LOG = format de la base de données et affichage avec la fonction Monitor du serveur Web, CSV = format pour Excel®, par défaut = LOG}

F807: activer l'envoi de données via FTP {On / OFF, par défaut = OFF}

F808: intervalle d'envoi des données via FTP {temps réel / 15 min / 30 min / 1 heure / 2 heures / 4 heures / 8 heures / 12 heures / 1 jour / 2 jours / 4 jours / 1 semaine, par défaut = 15 min}

F809: format des données envoyées via FTP {LOG = format de la base de données et affichage avec la fonction Monitor du serveur Web, CSV = format pour Excel®, par défaut = LOG}

F810: activer l'envoi de données vers le Cloud {On / OFF, default = OFF}

F811: intervalle d'envoi des données vers le Cloud {Temps réel / 15 min / 30 min / 1 heure / 2 heures / 4 heures / 8 heures / 12 heures / 1 jour / 2 jours / 4 jours / 1 semaine, par défaut = 15 minutes}

F812: activer l'envoi de données vers le PC dans lequel la fonction serveur du Le logiciel HDServer1 est actif {Activé / Désactivé, par défaut = Désactivé}

F813: intervalle d'envoi des données au PC dans lequel la fonction serveur du logiciel HDServer1 est active {Temps réel / 15 min / 30 min / 1 heure / 2 heures / 4 heures / 8 heures / 12 heures / 1 jour / 2 jours / 4 jours / 1 semaine, par défaut = 15 min}

Sous-menu F900 (MENU MODBUS)

Paramètres Modbus.

F901: Adresse Modbus {1... 247, par défaut = 1}

F902: débit en bauds RS485 en kbps {9,6 / 19,2 / 38,4 / 57,6 / 115,2, par défaut = 19,2}

F903: mode de communication RS485 {8N1 / 8N2 / 8E1 / 8E2 / 8O1 / 8O2, par défaut = 8E1}

F904: attente de 3,5 caractères après la transmission avec le protocole Modbus {nO = violer le protocole et passer en mode réception juste après la transmission / YES = respecter le protocole et attendre 3,5 caractères après la transmission, par défaut = nO}

F905: validation du mot de passe pour modifier la configuration via Modbus {On / OFF, par défaut = OFF}

Sous-menu FA00 (CLK MENU)

Paramètres de l'horloge.

FA01: année

FA02: mois

FA03: jour

FA04: heure

FA05: minutes

FA06: validation de la synchronisation automatique de l'horloge interne avec une référence serveur {Activé / Désactivé, par défaut = Désactivé}

FA07: fuseau horaire {default = 0}

Sous-menu Fb00 (MENU PSW)

Paramètres de mot de passe.

Fb01: quitte le menu et désactive immédiatement le mot de passe {YES / nO}. Le mot de passe ne restera pas actif pendant quelques minutes comme cela se produit normalement lorsque vous quittez le menu: vous devrez ressaisir le mot de passe même si vous accédez à nouveau immédiatement au menu.

Fb02: paramétrage du mot de passe utilisateur {default = 0000}

Fb03: verrouillage du clavier de l'instrument {YES / nO, default = nO}. Si le clavier est verrouillé, maintenez la touche MENU / enfoncée pendant 7 secondes pour le déverrouiller.

Sous-menu FC00 (CAL MENU)

Paramètres d'étalonnage.

FC03: étalonnage du capteur d'humidité relative à 75% HR FC04: étalonnage du capteur d'humidité relative à 33% HR FC05: étalonnage de la pression différentielle à zéro

FC06: activation de l'auto-étalonnage de la pression différentielle à zéro {On / OFF, de-fault = On}

FC07: intervalle, en minutes, de l'auto-étalonnage de la pression différentielle à zéro {5... 360, par défaut = 60}

FC08: deuxième point d'étalonnage de la pression différentielle (en Pa)

FC09: remise à zéro du deuxième point d'étalonnage de la pression différentielle

FC10: type d'étalonnage utilisé {FACT = usine / USEr = utilisateur, par défaut = FACT}

10 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. Si vous essayez de lire un registre qui n'est pas présent, l'instrument renvoie la valeur fixe 32767. La liste des registres disponibles peut être téléchargée dans le PC à l'aide de la fonction "Télécharger la liste des registres MOD-BUS de l'appareil" incluse 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 la forme d'un 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 de 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

Indice	Unité de mesure	Indice	Unité de mesure	Indice	Unité de mesure	Indice	Unité de mesure	Indice	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/day
6	bar	19	ft/s	32	Hz	45	m	58	kV
7	Pa	20	mph	33	%	46	s	59	A
8	hPa	21	knot	34	degrees	47	μW/lumen	60	kA
9	kPa	22	W/m 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	Not defined

(*) Accélération gravitationnelle

Entrées discrètes - Paramètres en lecture seule

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

Bobines - Paramètres de lecture / écriture

Adresse	Type	Description de la bobine
0	b	Mode de réception après transmission avec protocole Modbus: 0 = violer le protocole et passer en mode réception juste après la transmission 1 = respecter le protocole et attendre 3,5 caractères après la transmission
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
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).
23	b	Activation du seuil d'alarme inférieur pour la quantité # 1: 0 = désactivé, 1 = activé
24	b	Activation du seuil d'alarme inférieur pour la quantité # 2: 0 = désactivé, 1 = activé
25	b	Activation du seuil d'alarme inférieur pour la quantité # 3: 0 = désactivé, 1 = activé
26	b	Activation du seuil d'alarme inférieur pour la quantité # 4: 0 = désactivé, 1 = activé
27	b	Activation du seuil d'alarme inférieur pour la quantité # 5: 0 = désactivé, 1 = activé
28	b	Activation du seuil d'alarme inférieur pour la quantité # 6: 0 = désactivé, 1 = activé
29	b	Activation du seuil d'alarme inférieur pour la quantité # 7: 0 = désactivé, 1 = activé
35	b	Activation du seuil d'alarme supérieur pour la quantité # 1: 0 = désactivé, 1 = activé
36	b	Activation du seuil d'alarme supérieur pour la quantité # 2: 0 = désactivé, 1 = activé
37	b	Activation du seuil d'alarme supérieur pour la quantité # 3: 0 = désactivé, 1 = activé
38	b	Activation du seuil d'alarme supérieur pour la quantité # 4: 0 = désactivé, 1 = activé
39	b	Activation du seuil d'alarme supérieur pour la quantité # 5: 0 = désactivé, 1 = activé
40	b	Activation du seuil d'alarme supérieur pour la quantité # 6: 0 = désactivé, 1 = activé
41	b	Activation du seuil d'alarme supérieur pour la quantité # 7: 0 = désactivé, 1 = activé
47	b	Activation du buzzer pour la quantité # 1: 0 = désactivé, 1 = activé
48	b	Activation du buzzer pour la quantité # 2: 0 = désactivé, 1 = activé
49	b	Activation du buzzer pour la quantité # 3: 0 = désactivé, 1 = activé
50	b	Activation du buzzer pour la quantité # 4: 0 = désactivé, 1 = activé
51	b	Activation du buzzer pour la quantité # 5: 0 = désactivé, 1 = activé
52	b	Activation du buzzer pour la quantité # 6: 0 = désactivé, 1 = activé
53	b	Activation du buzzer pour la quantité # 7: 0 = désactivé, 1 = activé
59	b	Activation de la fonction buzzer «Latch» pour la quantité # 1: 0 = désactivé, 1 = activé
60	b	Activation de la fonction buzzer «Latch» pour la quantité # 2: 0 = désactivé, 1 = activé
61	b	Activation de la fonction buzzer «Latch» pour la quantité # 3: 0 = désactivé, 1 = activé

Adresse	Type	Description de la bobine
62	b	Activation de la fonction buzzer «Latch» pour la quantité # 4: 0 = désactivé, 1 = activé
63	b	Activation de la fonction buzzer «Latch» pour la quantité # 5: 0 = désactivé, 1 = activé
64	b	Activation de la fonction buzzer «Latch» pour la quantité # 6: 0 = désactivé, 1 = activé
65	b	Activation de la fonction buzzer «Latch» pour la quantité # 7: 0 = désactivé, 1 = activé
71	b	Type d'étalonnage utilisé: 0 = usine, 1 = utilisateur
72	b	Réglez 1 pour effectuer l'étalonnage du zéro de la pression différentielle. La remise à zéro des bits est automatique.
73	b	Activation de l'auto-étalonnage du zéro de la pression différentielle: 0 = désactivé, 1 = activé

Registres d'entrée - Paramètres en lecture seule

Adresse	Type	Description du registre d'entrée
Valeurs mesurées et état des alarmes de mesure		
2	SW	HUMIDITE RELATIVE in % (x10).
3	B	Alarme d'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 de point de rosée: 0 = OFF, 1 = alarme de seuil inférieur, 2 = alarme de seuil supérieur.
10	SW	HUMIDITÉ ABSOLUE en g / m3 (x10).
11	B	Alarme d'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 de température bulbe humide: 0 = OFF, 1 = alarme de seuil inférieur, 2 = alarme de seuil supérieur.
84	SW	PRESSION DIFFÉRENTIELLE dans l'unité de mesure définie (le multiplicateur dépend de l'unité définie).
85	B	Alarme de pression différentielle: 0 = OFF, 1 = alarme de seuil inférieur, 2 = alarme de seuil supérieur.
174	SW	TEMPÉRATURE avec capteur Pt100 à 4 fils de la sonde combinée T / RH dans l'unité de mesure réglée (x100).
175	B	Alarme de température avec capteur Pt100 4 fils de la sonde combinée T / RH: 0 = OFF, 1 = alarme de seuil inférieur, 2 = alarme de seuil supérieur.
Unités de mesure et résolution		
5004	W	Unité de mesure du POINT DE ROSÉE : 0 = ° C, 1 = ° F.
5012	W	Unité de mesure de la TEMPÉRATURE AMPOULE HUMIDE : 0 = ° C, 1 = ° F.
5084	W	Unité de mesure PRESSION DIFFÉRENTIELLE : voir le tableau des index
5085	SW	Résolution de la PRESSION DIFFÉRENTIELLE : ..., -2 = 100, -1 = 10, 0 = 1, 1 = 0,1, 2 = 0,01,...
5174	W	Unité de mesure de la TEMPÉRATURE avec capteur Pt100 à 4 fils de la sonde combinée T / RH: 0 = ° C, 1 = ° F.

Adresse	Type	Description du registre d'entrée
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

Holding Registers - Paramètres de lecture / écriture

Adresse	Type	Holding Register description
Seuils d'alarme de mesure		
2	SW	Seuil d'alarme inférieur HR en% (x10).
3	SW	Seuil d'alarme supérieur HR en% (x10).
4	SW	Seuil d'alarme inf. du POINT DE ROSÉE dans l'unité de mesure définie (x10).
5	SW	Seuil d'alarme sup. du point de rosée dans l'unité de mesure réglée (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).
84	SW	PRESSION DIFFÉRENTIELLE Seuil d'alarme inférieur dans l'unité de mesure réglée (le multiplicateur dépend de l'unité réglée).
85	SW	Seuil d'alarme supérieur de pression différentielle dans l'unité de mesure réglée (le multiplicateur dépend de l'unité réglée).
174	SW	Seuil d'alarme inférieur pour TEMPÉRATURE avec capteur Pt100 à 4 fils de la sonde combinée T / RH dans l'unité de mesure réglée (x100).
175	SW	Seuil d'alarme température plus élevé avec capteur Pt100 à 4 fils de la sonde combinée T / RH dans l'unité de mesure réglée (x100).
Informations générales		
de 10000 à 10019	B	Code utilisateur avec codification ASCII. Les valeurs acceptables sont dans l'ensemble {32,..., 126}.
10020	W	Année en cours
10021	W	Mois en cours
10022	W	Jour en cours
10023	W	Heure en cours
10024	W	Minute en cours
10025	W	Seconde en cours
10026	W	Intervalle de mesure: 0 = 1s, 1 = 2s, 2 = 5s, 3 = 10s, 4 = 15s, 5 = 30s, 6 = 1min, 7 = 2min, 8 = 5min, 9 = 10min, 10 = 15min, 11 = 30min, 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
10032	W	Unité de mesure de la température: 0 = ° C, 1 = ° F
10034	W	Vitesse de transmission RS485: 0 = 9600, 1 = 19200, 3 = 38400 bit / s

Adresse	Type	Holding Register description
10035	W	Mode de communication RS485: 0 = 8N1, 1 = 8N2, 2 = 8E1, 3 = 8E2, 4 = 8O1, 5 = 8O2
10036	W	Mot de passe à fournir pour activer les commandes de changement de configuration. La lecture fournit la valeur fixe 32768.
de 10037 à 10046	B	Groupe d'appareils avec codification ASCII. Les valeurs acceptables sont dans l'ensemble {32,..., 126}.
10049	W	Unité de mesure de la pression différentielle: voir le tableau des index
10052	W	Réglage des quantités 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 1 = Temp., 2 = RH, 3 = Td, 4 = Diff.Press., 5 = Atm.Press., 6 = AH, 7 = Tw, le registre est réglé sur 0000 0000 0010 0010, seul le L'humidité relative (HR) et l'humidité absolue (AH) seront affichées en alternance.
10064	W	Adresse Modbus
10065	W	Temps de coupure du buzzer, en minutes, pour la quantité # 1
10066	W	Temps de coupure du buzzer, en minutes, pour la quantité # 2
10067	W	Temps de coupure du buzzer, en minutes, pour la quantité # 3
10068	W	Temps de coupure du buzzer, en minutes, pour la quantité # 4
10069	W	Temps de coupure du buzzer, en minutes, pour la quantité # 5
10070	W	Temps de coupure du buzzer, en minutes, pour la quantité # 6
10071	W	Temps de coupure du buzzer, en minutes, pour la quantité # 7
10077	B	Plage de courant de la sortie analogique 1: 0 = 0... 20 mA, 1 = 4... 20 mA
10078	B	Plage de tension de la sortie analogique 1: 0 = 0... 10 V, 1 = 0... 5 V
10079	SW	Valeur de la grandeur associée à la sortie analogique 1 correspondant à 0/4 mA et 0 V
10080	SW	Valeur de la grandeur associée à la sortie analogique 1 correspondant à 20 mA et 5/10 V
10081	W	Registre de test de la sortie analogique 1: la sortie courant va à la valeur, en dixièmes de mA, entrée dans le registre (par exemple, entrez 120 pour 12,0 mA). Réglez -1 pour quitter le mode test.
10082	W	Registre de test de la sortie analogique 1: la sortie de tension passe à la valeur, en dixièmes de V, entrée dans le registre (par exemple, entrez 50 pour 5,0 V). Réglez -1 pour quitter le mode test.
10083	B	Plage de courant de la sortie analogique 2: 0 = 0... 20 mA, 1 = 4... 20 mA
10084	B	Plage de tension de la sortie analogique 2: 0 = 0... 10 V, 1 = 0... 5 V
10085	SW	Valeur de la grandeur associée à la sortie analogique 2 correspondant à 0/4 mA et 0 V
10086	SW	Valeur de la grandeur associée à la sortie analogique 2 correspondant à 20 mA et 5/10 V
10087	W	Registre de test de la sortie analogique 2: la sortie courant va à la valeur, en dixièmes de mA, entrée dans le registre (par exemple, entrez 120 pour 12,0 mA). Réglez -1 pour quitter le mode test.
10088	W	Registre de test de la sortie analogique 2: la sortie de tension passe à la valeur, en dixièmes de V, entrée dans le registre (par exemple, entrez 50 pour 5,0 V). Réglez -1 pour quitter le mode test.
10089	B	Plage de courant de la sortie analogique 3: 0 = 0... 20 mA, 1 = 4... 20 mA
10090	B	Plage de tension de la sortie analogique 3: 0 = 0... 10 V, 1 = 0... 5 V
10091	SW	Valeur de la grandeur associée à la sortie analogique 3 correspondant à 0/4 mA et 0 V
10092	SW	Valeur de la grandeur associée à la sortie analogique 3 correspondant à 20 mA et 5/10 V

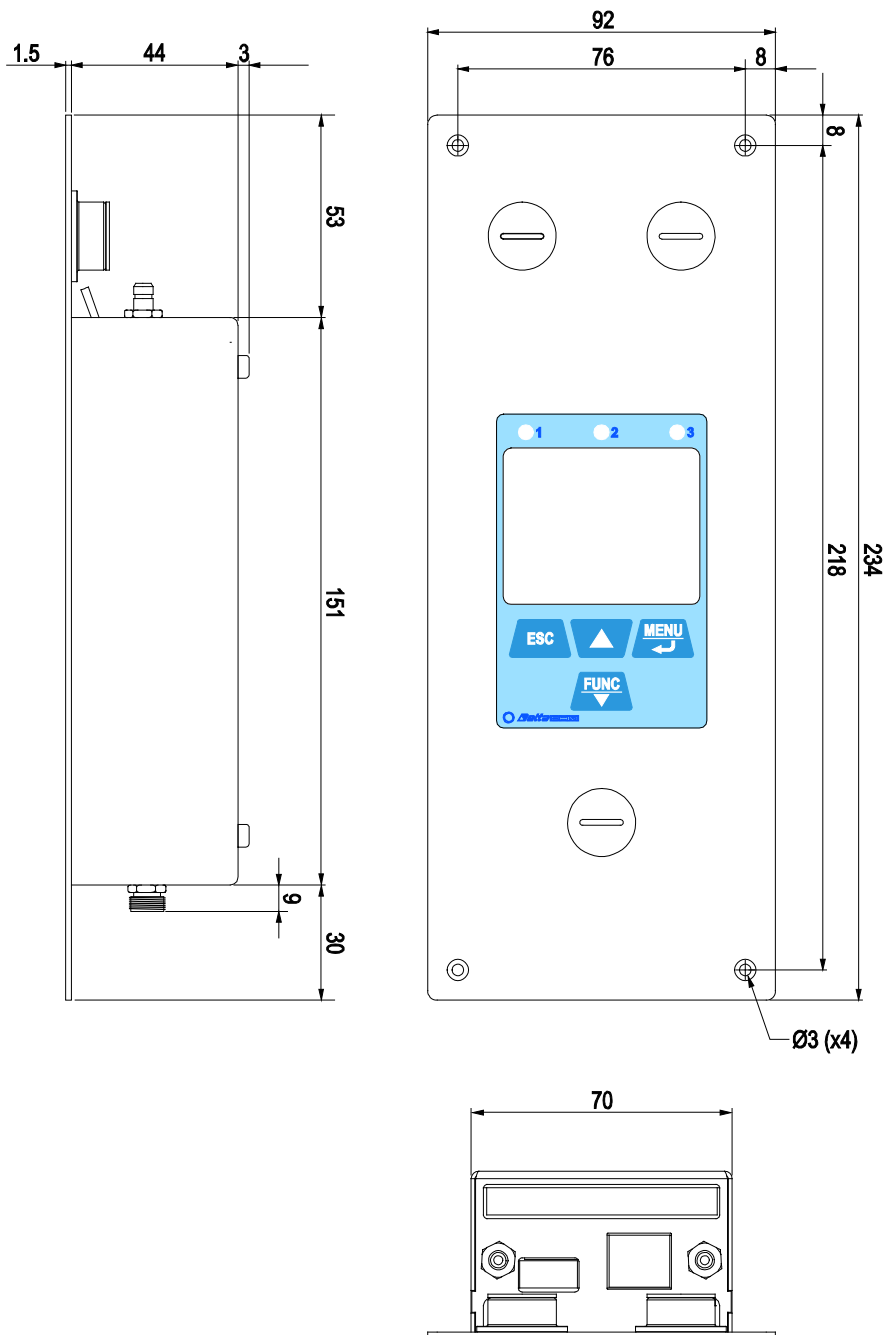
Adresse	Type	Holding Register description
10093	W	Registre de test de la sortie analogique 3: la sortie courant passe à la valeur, en dixièmes de mA, entrée dans le registre (par exemple, entrez 120 pour 12,0 mA). Réglez -1 pour quitter le mode test.
10094	W	Registre de test de la sortie analogique 3: la sortie de tension passe à la valeur, en dixièmes de V, entrée dans le registre (par exemple, entrez 50 pour 5,0 V). Réglez -1 pour quitter le mode test.
10095	W	Période, en minutes, de l'auto-étalonnage du zéro de la pression différentielle
de 20000 a 20011	B	Code utilisateur avec codification ASCII de la quantité # 1.
de 20012 a 20023	B	Code utilisateur avec codification ASCII de la quantité # 2.
de 20024 a 20035	B	Code utilisateur avec codification ASCII de la quantité # 3.
de 20036 a 20047	B	Code utilisateur avec codification ASCII de la quantité # 4.
de 20048 a 20059	B	Code utilisateur avec codification ASCII de la quantité # 5.
de 20060 a 20071	B	Code utilisateur avec codification ASCII de la quantité # 6.
de 20072 a 20083	B	Code utilisateur avec codification ASCII de la quantité # 7.
Hystérésis d'alarme de mesure et temps de retard		
30002	B	Hystérésis d'alarme HR en% (x10).
30003	B	Temps de retard d'alarme HR en secondes.
30004	B	Hystérésis d'alarme POINT DE ROSÉE dans l'unité de mesure réglée (x10).
30005	B	Délai d'alarme du point de rosée en secondes.
30010	B	Hystérésis d'alarme HUMIDITÉ ABSOLUE en g / m3 (x10).
30011	B	Temps de retard de l'alarme d'humidité absolue en secondes.
30012	B	Hystérésis alarme TEMPÉRATURE AMPOULE HUMIDE dans l'unité de mesure réglée (x10).
30013	B	Temps de retard d'alarme de température bulbe humide en secondes.
30084	B	Hystérésis d'alarme de PRESSION DIFFÉRENTIELLE dans l'unité de mesure réglée (le multiplicateur dépend de l'unité réglée).
30085	B	Temps de retard de l'alarme de pression différentielle en secondes.
30174	B	Hystérésis d'alarme pour TEMPÉRATURE avec capteur Pt100 à 4 fils de la sonde combinée T / RH dans l'unité de mesure réglée (x100).
30175	B	Temps de retard d'alarme pour la température avec capteur Pt100 à 4 fils de la sonde combinée T / RH en secondes.

11 CARACTERISTIQUES TECHNIQUES

Pression différentielle	
Sonde	Piezoresistive
Plage de mesure	± 125 Pa
Résolution	0.01 Pa
Précision	± 0,35% typ. de l'échelle de mesure (2 x pression pleine échelle)
Zéro dérive	Auto-calibration
Dérive de temp.	± 0,5% typ. de l'échelle de mesure (2 x pression pleine échelle)
Unité de mesure	Pa, mmH ₂ O, mbar, inH ₂ O, mmHg, hPa
Connexion	Entrés barbelés ∅ 5,2 mm
Surpression	24.9 kPa
Type de fluide	Air et gaz neutres
Température (option)	
Sonde	Pt100 4 fils
Plage de mesure	-40...+150 °C
Résolution	0.01 °C
Précision	1/3 DIN
Stabilité	0.1 °C/an
Humidité relative (option)	
Sonde	Capacitive
Plage de mesure	0...100 %RH
Résolution	0.1 %RH
Précision	± 1,8% HR (0..85% HR) / ± 2,5% HR (85..100% HR) @ T = 15... 35 ° C ± (2 + 1,5% de la mesure)% @ T = plage restante
Température de fonctionnement	-20...+80 °C
Temps de réponse	T90 <20 s (vitesse de l'air = 2 m / s, sans filtre)
Dérive de température	± 2% dans toute la plage de température de fonctionnement
Stabilité	1%/an

Caractéristiques générales	
Ecran	Electroluminescent rouge
Clavier	Oui (4 touches)
Configuration	Via touches frontales, connexion USB ou ETHERNET à un PC et connexion Modbus RS485
Alarme	Buzzer activé, éclairage LED et envoi d'e-mails
Sorties analogiques	3 x 0/4... 20 mA (actif, charge max. 500 Ω) ou 3 x 0... 5/10 V (charge min. 10 kΩ) isolés galvaniquement
USB	Oui, type HID (pas de pilotes USB) avec connecteur Mini-USB de type B avant
RS485	Oui, avec le protocole Modbus-RTU esclave
Ethernet	Oui, connecteur RJ45
Wi-Fi	En option , IEEE 802.11b / g / n Paramètres de sécurité WEP64, WEP128, WAP, WAP2
Serveur web	Oui, pour la configuration et la visualisation des mesures en temps réel
Protocoles	Propriétaire, Modbus-RTU, Modbus TCP / IP, SMTP, FTP, HTTP, NIST
Intervalles de mesure	1, 2, 5, 10, 15, 30 s / 1, 2, 5, 10, 15, 30, 60 min
Intervalles d'enreg.	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. Nombre d'échantillons stockables de 420 940 à 906 640 en fonction du nombre de quantités sélectionnées pour l'enregistrement.
Source de courant	24 Vac / Vdc ± 10%
Consommation	5 W
Connexions électriques	Bornier à vis (câbles max. 1,5 mm ² / AWG16)
Temp. de fonctionnement	-10...+50 °C
Temp. stockage	-10...+70 °C
Boîtier	Acier inoxydable (panneau avant AISI 316)
Poids	640 g approx.
Installation	Encastré
Degré de protection	IP 65 (face avant, avec capuchon de protection sur connecteur USB)

Dimensions (mm):



12 STOCKAGE

Conditions de stockage de l'instrument:

- Température: -10 ... + 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.

13 CONSIGNES DE SÉCURITÉ

Consignes générales de sécurité

L'instrument a été fabriqué et testé conformément à la norme de sécurité EN61010-1: 2010 «Exigences de sécurité pour les équipements électriques 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 des matières dangereuses sont respectées:

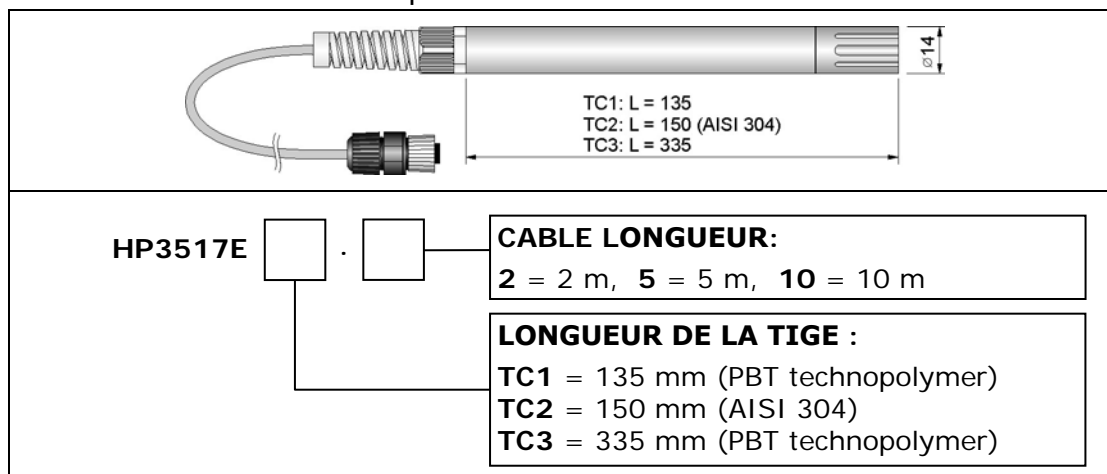
- Directives européennes sur la sécurité et la santé au travail.
- Réglementations nationales sur la sécurité et la santé au travail.
- Règles de prévention des accidents.

14 CODES DE COMMANDES

HD50CR Transmetteur / enregistreur de données basse pression relative ou différentielle conçu pour un montage mural encastré. Serveur Web intégré. Connexion Ethernet (Wi-Fi sur demande). Les mesures sont stockées dans la mémoire interne et transmises à une adresse FTP, au Cloud et par e-mail. Trois sorties analogiques courant 0/4... 20 mA et tension 0... 5/10 V. Écran LCD électroluminescent. Alarme sonore avec buzzer interne. Alimentation 24 Vac / dc. Les logiciels HD35AP-S et HDServer1 téléchargeables à partir du site Web de Delta OHM sont inclus. La sonde combinée de température et d'humidité relative doit être commandée séparément. Le câble Ethernet n'est pas inclus.

Sondes combinées de température et d'humidité relative

HP3517E... Sonde combinée température et humidité relative. Sonde de température Pt100. Plage de mesure du capteur d'humidité relative 0... 100%. Plage de mesure du capteur Pt100 -40... + 150 ° C. Température de fonctionnement du capteur d'humidité relative -40... + 150 ° C. Connecteur femelle M12 8 pôles.



Accessoires

- HD35AP-CFR21** Option logicielle qui ajoute aux fonctionnalités du logiciel de base (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 .
- 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 x 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 x 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 x 1.

Approbations

Certifications IEEE 802.11 (Wi-Fi):

HD50CR contient le module IEEE 802.11b / g / n ID FCC: XM5-SMG2N2
ID IC: 8516A- SMG2N2
Module RF certifié TELEC: [R] 204-520077



Remarques : 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 causer d'interférences nuisibles, et (2) cet appareil doit accepter toute interférence reçue, y compris les interférences susceptibles de provoquer 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 éteignant et en rallumant l'équipement, l'utilisateur est encouragé à essayer de corriger les interférences 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.

Remarques : Pour satisfaire aux exigences d'exposition RF FCC / IC pour les appareils de transmission mobiles et de stations 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 garantir 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 manière à ce 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 celle nécessaire à l'établissement d'une communication satisfaisante.*