



Instrumentation et régulation des fluides

FACILE A UTILISER

Configuration, visualisation et accès aux données possible via le serveur WEB intégré

FLEXIBLE

Les enregistreurs de données de la série HD50 peuvent être utilisés seuls ou en réseau et connectés à un réseau via Wi-Fi ou Ethernet

ACCESSIBILITE ET SECURITE DES DONNEES

Transmission via une adresse FTP, un serveur HTTP (Cloud), e-mail. Mémoire interne de plusieurs centaines de milliers de données. Possibilité de logiciel CFR21 part 11 en option

LARGE GAMME DE CAPTEURS STANDARDS

Température, hygrométrie, pression, CO2, particules, lumière ...

PRISE EN CHARGE DE CAPTEURS EXTERNES

Possibilité d'intégrer vos capteurs à sortie analogique courant ou tension, Pt100, Pt1000, thermocouples, contacts secs, RS485 Modbus-RTU

SIGNALISATION D'ETAT D'ALARME

Visuelle, sonore, envoi d'e-mail

Avec la série HD50, il est possible de commencer avec un seul enregistreur de données et d'étendre ensuite facilement le réseau, suivant l'évolution des besoins, à un nombre d'unités pratiquement illimité
Qu'est-ce qu'un enregistreur de données ?

Un appareil de mesure qui peut stocker les données acquises dans une mémoire. Cette mémoire peut être localisée localement (au sein de l'instrument), dans une base de données (sur un PC ou un serveur) ou dans le cloud.

Qu'est-ce que la série HD50 ?

Il s'agit d'une série d'enregistreurs de données prenant en charge la connexion :

- Ethernet avec connecteur RJ45
- Wifi

Chaque bureau, chaque bâtiment dispose d'un réseau **LAN/WLAN** : cela signifie que cet enregistreur de données peut être utilisé n'importe où sans installations ni modifications supplémentaires.

Pourquoi nous avons développé HD50 ?

La configuration du HD50 peut également être effectuée depuis un navigateur web, puisqu'il est équipé d'un serveur web intégré. De cette manière, il est également possible de suivre les mesures en temps réel. Nous possédons déjà la série HD35, basée sur la communication Sub-GHz. Dans certains cas, lorsque les réseaux sont très étendus, complexes ou répartis sur plusieurs bâtiments, la meilleure solution est de disposer d'un ensemble d'enregistreurs de données filaires, WiFi et radiofréquence. La série HD50 peut être intégrée à de tels réseaux hybrides.

20240306 - V01

HD50 SERIE

Enregistreurs de données WEB



Cloud



Wifi



Ethernet



@Email



FTP



Multifunction

MARCHÉS

- Contrôle du conditionnement d'air et réfrigération (HVACR)
- Contrôle du froid industriel (HVACR)
- Contrôle des process industriels et des zones de stockage
- Mesure et contrôle des paramètres aérauliques des salles propres
- Monitoring de l'efficacité énergétique et environnemental
- Environnement



Où utiliser cet outil ?

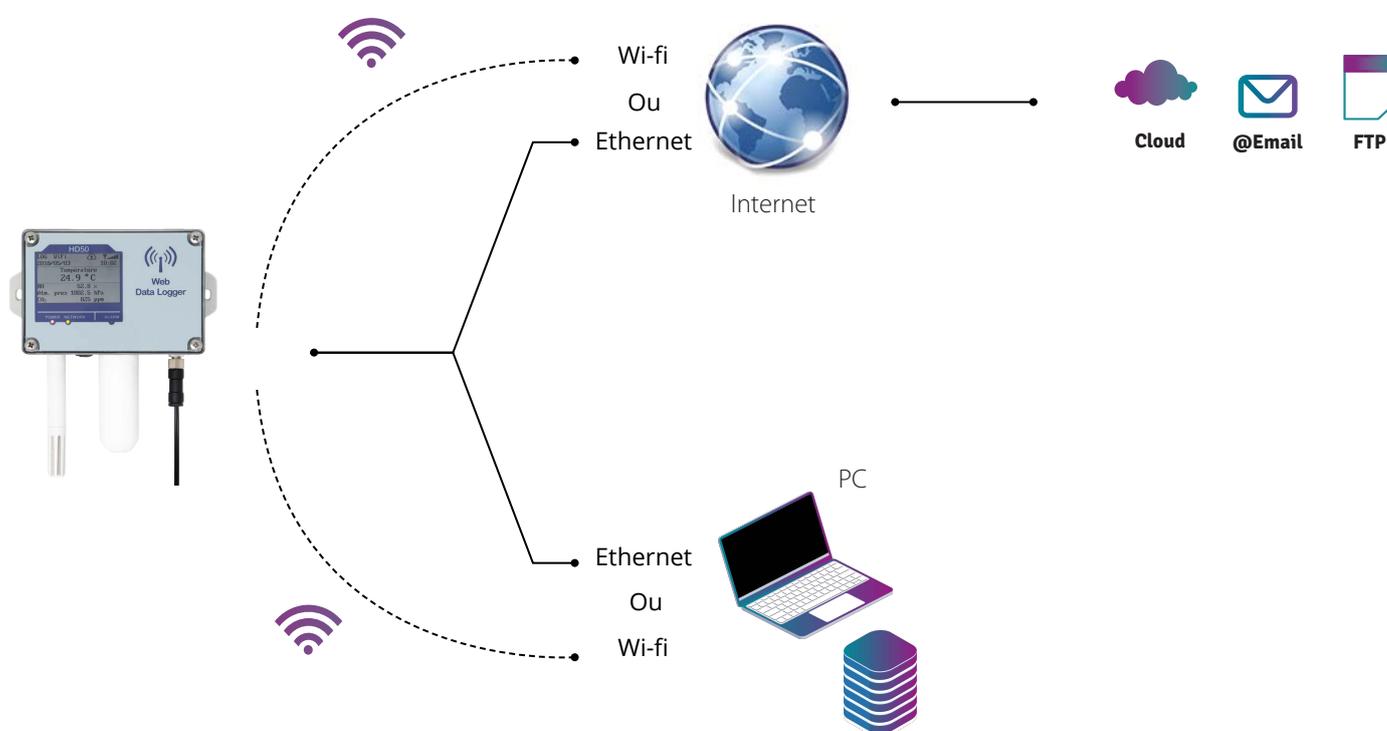
Tout environnement intérieur où la visualisation de mesures à long terme est essentielle :

- un entrepôt avec des marchandises qui doivent être stockées dans un environnement contrôlé ;
- les appareils électroniques qui doivent être stockés dans des conditions d'humidité contrôlées ;
- les produits pharmaceutiques ou médicaments qui doivent rester à température contrôlée ;
- des environnements de travail où les conditions de confort sont extrêmement importantes pour les travailleurs ;
- des chambres froides pour aliments où il est important de donner une alarme lorsque la température devient trop élevée ;
- dans l'industrie agroalimentaire où les réglementations en matière de surveillance des températures sont appliquées et où les données stockées doivent être mises à la disposition des autorités sur demande.

Il existe de nombreuses applications dans lesquelles il est important de mesurer et de sauvegarder les informations de mesure.

CONNECTIVITÉ

Les enregistreurs de données HD50 peuvent être connectés à un réseau local via l'interface Wi-Fi ou Ethernet



ENREGISTREMENT

Dans l'enregistreur de données, vous pouvez définir un intervalle de mesure et un intervalle d'enregistrement. La valeur stockée est la moyenne des mesures acquises au cours de l'intervalle d'enregistrement. Les données acquises sont stockées dans la mémoire interne et envoyées via Internet (si l'enregistreur de données est connecté à un réseau local avec une connexion Internet). Il est possible de choisir d'arrêter l'enregistrement si la mémoire de l'enregistreur de données est pleine ou de continuer l'enregistrement en écrasant les données les plus anciennes (enregistrement cyclique). Il est possible d'enregistrer toutes les quantités disponibles ou, pour augmenter la capacité de mémoire, uniquement les quantités d'intérêt.

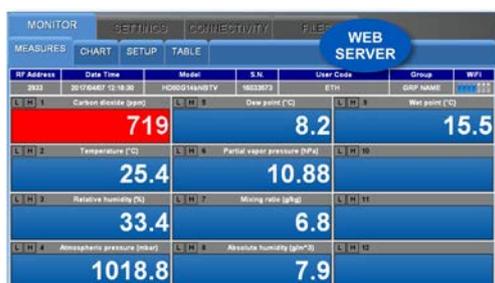
ALARME

Pour chaque grandeur détectée, deux seuils d'alarme peuvent être fixés par l'utilisateur. Le dépassement des seuils est signalé acoustiquement, via le buzzer interne, visuellement, par l'allumage de la LED d'alarme en face avant, et à distance, par l'envoi d'e-mails d'alarme. Une hystérésis d'alarme et un délai de génération d'alarme peuvent être configurés pour chaque grandeur détectée.

SERVEUR WEB INTEGRE

Grâce au «serveur web» intégré, il est possible de configurer l'enregistreur de données et de visualiser les mesures en temps réel depuis n'importe quel PC, tablette ou smartphone connecté au même réseau local que l'enregistreur de données simplement en utilisant un navigateur Web et en tapant l'adresse IP de l'enregistreur de données, sans avoir besoin d'installer un logiciel dédié.

Les mesures en alarme apparaissent sur fond rouge ce qui les rend immédiatement visibles. Affichage graphique et tabulaire des mesures



Serveur web : moniteur de mesure avec mesure du CO2 en alarme



Serveur Web : graphiques de mesures

CLOUD

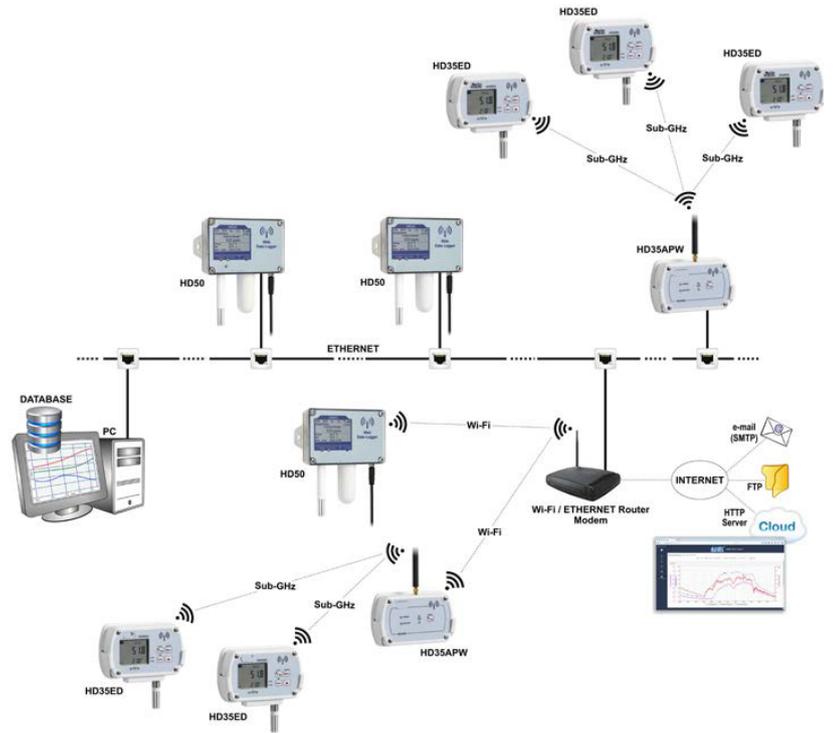
En plus de la surveillance et de la configuration en temps réel via un serveur Web intégré, il est possible d'avoir un stockage de données et une visualisation des données historiques via une interface Web utilisant notre plateforme Cloud. L'enregistreur de données peut automatiquement, à intervalles réguliers, envoyer des données à un serveur HTTP, et notamment au portail Delta OHM www.deltaohm.cloud. L'intervalle d'envoi des données est configurable.



Cloud : visualisation des mesures via navigateur web partout dans le monde à partir d'appareils portables (table, smartphone, notebook)

Plusieurs appareils peuvent être connectés au même réseau local, soit via **Wi-Fi** (via un « routeur » ou « point d'accès » Wi-Fi), soit via **Ethernet**. Les données de tous les appareils connectés au réseau peuvent être collectées dans la même base de données locale et visualisées avec un service "Cloud", ou téléchargées par e-mail ou FTP.

Exemple de réseau hybride (Wi-Fi + ETHERNET) avec plusieurs enregistreurs de données :
Série HD50+
Série HD35



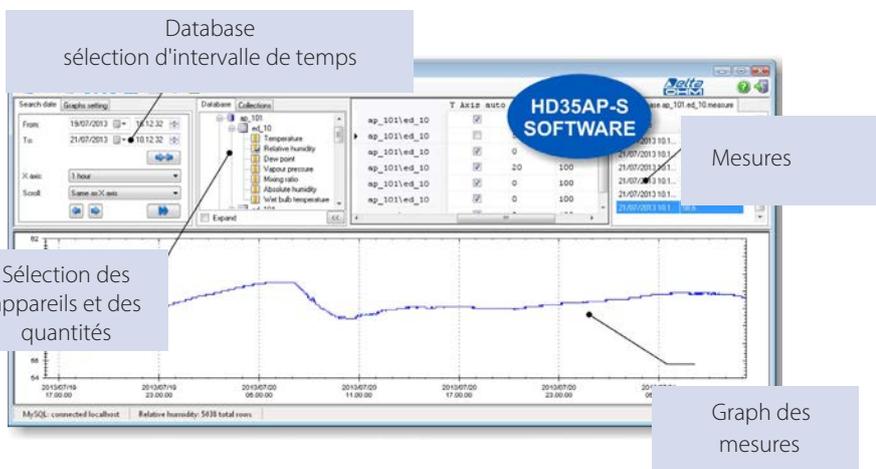
PC APPLICATION SOFTWARE



Le logiciel **HD35AP-S** fourni avec l'enregistreur de données permet :

- Configuration
- Visualisation des mesures en temps réel, à la fois graphiquement et numériquement.
- Téléchargement automatiquement les données à intervalles réguliers ou à la demande de l'utilisateur.

Logiciel HD35AP-S : affichage des mesures en temps réel.



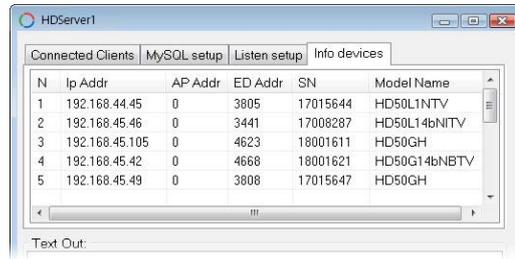
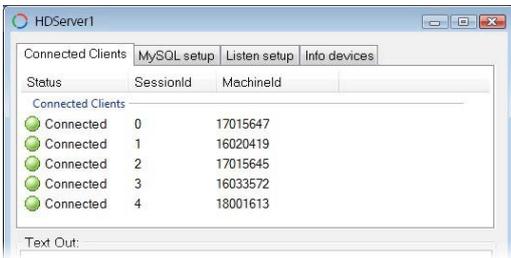
Le logiciel HD35AP-S permet de configurer l'enregistreur de données et peut être utilisé pour des réseaux simples.

Pour les réseaux plus grands, utilisez HDServer1

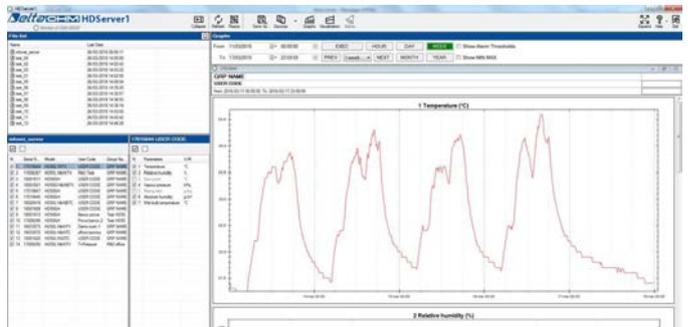
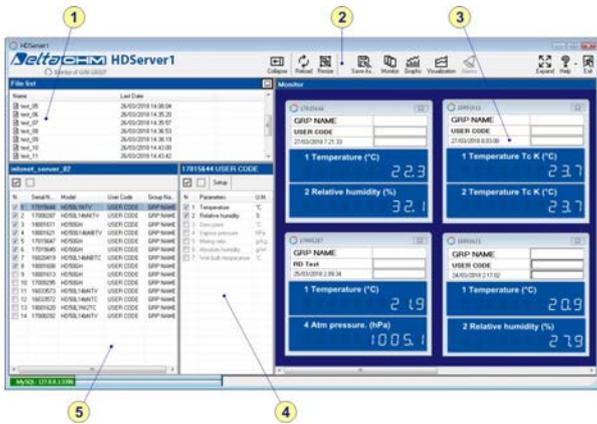
HDSERVER1

Le logiciel HDServer1 permet de recevoir, visualiser et sauvegarder les mesures transmises automatiquement par les data loggers dans une base de données. Contrairement au HD35AP-S, il prend en charge plusieurs connexions TCP/IP simultanées avec plusieurs HD50 et HD35APW. Un scanner IP vous permet d'identifier et d'ajouter facilement tous les appareils disponibles sur le réseau. Le logiciel se compose de deux parties qui fonctionnent indépendamment.

- La partie serveur, qui reçoit et insère les données des appareils dans la base de données



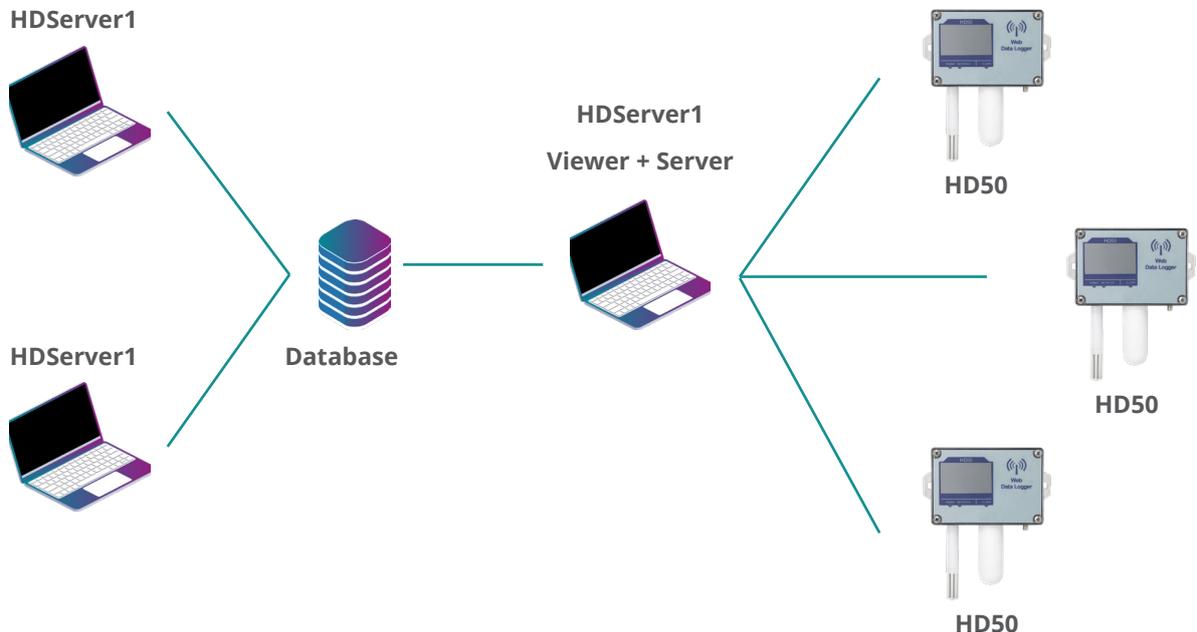
- La partie affichage, qui affiche les données de la base de données sur l'écran du PC.



Fonction d'affichage

1. Liste des vues enregistrées.
2. Barres d'outils.
3. Panneaux de mesure de la « vue » sélectionnée dans la liste « vues ».
4. Liste des mesures de l'appareil sélectionné.
5. Liste des appareils appartenant à la vue sélectionnée

Le logiciel peut être installé sur plusieurs PC. La partie Serveur est normalement active dans un seul PC, tandis que la partie visualisation peut être active simultanément sur plusieurs PC



OPTION CFR21

L'option HD35AP-CFR21 permet, en plus des fonctionnalités du logiciel de base, la protection des données enregistrées et de la configuration conformément aux recommandations FDA 21 CFR part 11.

Sont notamment disponibles :

0 La traçabilité des activités (Audit Trail) réalisées avec le logiciel : par exemple, quels utilisateurs se sont connectés et quelles modifications, le cas échéant, ont été apportées à la configuration de l'enregistreur de données.

0 Gestion des accès utilisateurs pour configurer l'enregistreur de données et visualiser les 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, il est possible de définir quelles opérations autoriser.

Option HD35AP-CFR21 :
autorisation utilisateur



L'option HD35AP-CFR21 fonctionne avec une clé matérielle USB pour être connectée à un PC connecté au même réseau local que le PC sur lequel le logiciel HD35AP-S est installé.

Attention : si l'option HD35AP-CFR21 est utilisée, la fonctionnalité « serveur web » intégrée au datalogger permet uniquement la visualisation des mesures, mais pas la configuration du datalogger, puisque les paramètres modifiés via le serveur web ne sont pas traçables.

MODÈLES DE LA SÉRIE HD50... DISPONIBLES

Afin de mettre en évidence les quantités physiques mesurées par les enregistreurs, les codes de commande comportent des caractères d'identification pour les différentes quantités. (voir légende ci-dessous) :

Modèle	Mesure							Entrée
								
	NTC10K	Pt100	HR	Patm	ΔP	CO ₂	Lux	
HD50N/...TC	☺							1, 2 ou 3
HD50NTV	☺							Sonde fixe
HD501NTC	☺		☺	Opt.				1
HD5017PTC		☺	☺	Opt.				1
HD501NTV	☺		☺	Opt.				Sonde fixe
HD501NB... TV	☺		☺	Opt.		☺		Sonde fixe
HD501NI... TCV	☺		☺	Opt.			☺	1 (sonde d'éclairage) Sonde T/RH fixe
HD501NB...I... TCV	☺		☺	Opt.		☺	☺	1 (sonde d'éclairage) Sondes T/RH et CO ₂ fixé
HD501N4r1ZTV	☺		☺		☺			Connexions +/- pression. Sonde T/RH fixe
HD50PM							☺	Capteur interne
HD50GH	Transmetteurs avec sorties 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 sorties potentiométrique							4 Entrées avec bornes de connexion
HD50R-MB	Capteurs avec sortie RS485 Modbus-RTU + 1 capteur avec sortie contact libre de potentiel. Montage sur rail DIN. Entrée : bornes de connexion							

Option = capteur de pression atmosphérique interne en option (modèles HD5014b...)

	1 = Humidité		7P = Température avec sonde Pt100
	4b = Pression atmosphérique (baromètre)		B = Dioxyde de carbone (CO ₂) plage basse (0...5 000 ppm) B2 = Dioxyde de carbone (CO ₂) plage haute (0...10 000 ppm)
	4r = Pression différentielle (±125 Pa)		I = Éclairage faible (0...20 000 lux) I2 = Éclairage élevé (0...200 000 lux)
	N = Température avec capteur CTN10K (N/1 = 1 canal, N/2 = 2 canaux, N/3 = 3 canaux)		PM = Particules fines (PM1,0, PM2,5, PM4,0, PM10)

Les indications suivantes permettent d'indiquer la sonde fixe ou la sonde avec câble :

TC = Sonde avec câble (connecteur M12)

TV = Sonde verticale fixe sans câble

TCV = Capteurs fixes + sonde photométrique avec câble

Les enregistreurs de données sont également disponibles avec un écran LCD personnalisé (option L, sauf pour les modèles HD50PM et HD50H) ou graphique (option G).



Graphic LCD



Custom LCD

Les LED indiquent l'état de l'alimentation électrique, de la connexion au réseau local et de l'alarme.

CODES DE COMMANDE

HD50



TYPE D’AFFICHAGE LCD :

Pas de caractères = pas d’écran LCD (pas disponible pour HD50H)
L = avec écran LCD personnalisé (non disponible pour HD50H)
G = avec LCD graphique

QUANTITÉS MESURÉES :

1 = humidité
4b = pression atmosphérique (Baromètre)
4r1Z = pression différentielle avec zéro automatique (± 125 Pa)
N = température du capteur NTC10K :
N/1=1 entrée, **N/2**=2 entrées, **N/3**=3 entrées
7P = température capteur Pt100
B = dioxyde de carbone (CO₂) : **B**=gamme basse, **B2**=gamme haute
I = éclairement : **I**= plage basse, **I2**= plage haute
PM = particules
Aucun caractère = capteurs analogiques standard

TYPE DE SONDÉ :

H = entrées pour capteurs analogiques standards
TC = sonde avec câble
TV = sonde verticale fixe sans câble
TCV = capteurs fixes + sonde photométrique avec câble

CARACTERISTIQUE TECHNIQUE

Intervalle de mesure et d’enregistrement	1, 2, 5, 10, 15, 30 s / 1, 2, 5, 10, 15, 30, 60 min
Mémoire interne	Gestion circulaire ou arrêt de l’enregistrement si complet. Le nombre d’échantillons pouvant être stockés dépend du nombre de grandeurs sélectionnées pour l’enregistrement - Min : 291 420 valeurs / Max : 1 165 680 valeurs
Interfaces	Wi-Fi (IEEE 802.11b/g/n) et Ethernet (connecteur RJ45)
Protocoles	TCP/IP Propriétaire, Modbus TCP/IP, SMTP, FTP, HTTP, NIST
Normes de sécurité Wi-Fi	WEP64, WEP128, WAP, WAP2
Alarme	sonore par buzzer interne, LED en face avant, envoi d’e-mail.
Alimentation	Externe 7...30 Vdc (pas de batterie interne) Alimentation PoE (Power over Ethernet) via un répartiteur POE-SPLT12M8 en option
Consommation	40 mA @ 24 V / 80 mA @ 12 V / Peak < 200 mA
Écran	LCD personnalisé ou graphique en option
Indicateurs	LED Alimentation, Connexion réseau (LAN/WLAN) et Alarme
Température/humidité de fonctionnement	-20...+70 °C (sauf HD50PM et HD501N4r1ZTV) -10...+60 °C (HD50PM) / -5...+50 °C (HD501N4r1ZTV) < 100 %HR sans condensation
Boîtier	Matériau : 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 le connecteur RJ45)
Poids	Environ 300 g.
Installation	Murale à l’intérieur

INSTALLATION

Installation murale à l'aide des brides appropriées à appliquer à l'arrière du conteneur.



**DICHIARAZIONE DI CONFORMITÀ UE
EU DECLARATION OF CONFORMITY****Delta Ohm S.r.L. a socio unico – Via Marconi 5 – 35030 Caselle di Selvazzano – Padova – ITALY
Tel.: +39 049 8977150 – email: info@deltaohm.com**Documento Nr. / Mese.Anno: **5029 / 07.2019**
Document-No. / Month.Year :

Si dichiara con la presente, in qualità di produttore e sotto la propria responsabilità esclusiva, che i seguenti prodotti sono conformi ai requisiti definiti nelle direttive del Consiglio Europeo:

*We declare as manufacturer herewith under our sole responsibility that the following products are in compliance with the requirements defined in the European Council directives:*Codice prodotto: **HD50...**
Product identifier :Descrizione prodotto: **Data logger con connettività Wi-Fi e Ethernet**
Product description : **Data logger with Wi-Fi and Ethernet connectivity**I prodotti sono conformi alle seguenti Direttive Europee:
The products conform to following European Directives:

Direttive / Directives	
2014/53/EU	Direttiva apparecchiature radio / <i>Radio Equipments Directive (RED)</i>
2011/65/EU - 2015/863/EU	RoHS / <i>RoHS</i>

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

Norme armonizzate / <i>Harmonized standards</i>	
EN 61010-1:2010	Requisiti di sicurezza elettrica / <i>Electrical safety requirements</i>
EN 61326-1:2013	Requisiti EMC / <i>EMC requirements</i>
EN 62479:2010	Esposizione umana a campi elettromagnetici / <i>Human exposure to EMF</i>
ETSI EN 300 328 V2.1.1	Dispositivi RF a banda larga / <i>RF wideband devices</i>
ETSI EN 301 489-1 V2.1.1	EMC per dispositivi radio / <i>EMC for radio equipments</i>
ETSI EN 301 489-17 V3.1.1	EMC per dispositivi RF a banda larga / <i>EMC for RF broadband devices</i>
EN 50581:2012	RoHS / <i>RoHS</i>

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

Johannes Overhues

Amministratore delegato
Chief Executive Officer

Caselle di Selvazzano, 19/07/2019

Questa dichiarazione certifica l'accordo con la legislazione armonizzata menzionata, non costituisce tuttavia garanzia delle caratteristiche.

This declaration certifies the agreement with the harmonization legislation mentioned, contained however no warranty of characteristics.