

# HYGROLOG<sup>®</sup> NT

# HYGROCLIP<sup>®</sup>

Humidity goes Digital



## La nouvelle génération de loggers

- Conforme à FDA CFR 21 Part 11 / GAMP 4
- Transfert via Bluetooth
- Affichage des valeurs de mesure
- Excellente précision et stabilité à long terme
- Capteurs interchangeables pour humidité et température
- Diverses options disponibles
- Large palette de capteurs
- Boîtier antichoc IP65
- Fonctionnement sur piles ou accumulateurs
- Accessoires de montage
- Espace mémoire illimité grâce aux cartes Flash
- Logiciel HW4 convivial et certifié

# rotronic<sup>®</sup>

LEADING IN HUMIDITY MEASUREMENT

ROTRONIC AG • Grindelstrasse 6 • CH-8303 Bassersdorf • Tel. +41 1 838 11 44 • Fax +41 1 837 00 73  
ROTRONIC SARL • 56, bd Courcerin, Bat. 43 • F-77183 Croissy Beaubourg • Tél. +33 1 60 95 07 10 • Fax +33 1 60 17 12 56

[www.rotronic-humidity.com](http://www.rotronic-humidity.com)

## Nouvelle génération de loggers **pour humidité et température**

Les nouveaux loggers/enregistreurs de données ROTRONIC de la série HygroLog NT ont été développés sur de nouvelles bases. Leur conception intègre les souhaits et suggestions de nos clients. Les critères principaux du cahier des charges pour le développement furent:

- Respect des prescriptions FDA CFR 21 Part 11 et GAMP 4
- Performance de mesure, flexibilité et reproductibilité
- Compatibilité avec les dernières technologies IT pour l'enregistrement des données et la communication
- Utilisation simple
- Visualisation des données mesurées
- Support des processus de certification

Ces instruments sont les plus modernes actuellement disponibles sur le marché. Ils se distinguent par de multiples avantages exclusifs, inégalés par les autres systèmes de loggers/enregistreurs. Grâce à la technologie des cartes Flash, leur mémoire est pratiquement illimitée. Les données peuvent être enregistrées de deux manières différentes: en mode texte, compatible avec tous les éditeurs de texte et MS Excel, ou en mode protégé, compatible avec le logiciel HW4. Le mode texte permet d'enregistrer 25'000 jeux de données par MB de mémoire. Chaque jeu comprend la date et l'heure de la mesure, l'humidité, la température et une valeur calculée. Le mode protégé, permet l'enregistrement de jusqu'à 47'000 jeux de données par MB. Les loggers intègrent la toute dernière technologie et offrent des mesures très précises grâce à leur conception basée sur le numérique. Ils sont compatibles avec les capteurs HygroClip (à l'exception du NT1), renommés pour leur précision, et qui ont été continuellement améliorés depuis leur mise sur le marché voilà quelques années. Ces capteurs offrent des performances exceptionnelles en matière de précision, gamme de mesure et stabilité à long terme. Ils peuvent être échangés facilement et ne doivent pas être étalonnés sur site. La sortie numérique des capteurs HygroClip les prédestine aux applications nécessitant l'enregistrement des données. Du fait qu'un 0 demeure un 0 et qu'un 1 reste toujours un 1, la précision du transfert de données est absolue.

### Conformité FDA CFR 21 Part 11 et GAMP4

Les loggers enregistrent tous les événements, comme par exemple le changement des piles, les interventions d'un utilisateur ou les changements de carte mémoire. Ils remplissent ainsi un critère important des industries pharmaceutiques, alimentaires et chimiques, connu sous l'appellation «Audit Trail». En combinaison avec le logiciel HW4, les loggers/enregistreurs sont à 100% conformes à FDA et GAMP4.

### Support actif de la certification

Les loggers HygroLog NT ne respectent pas seulement les prescriptions FDA CFR 21 Part 11 et GAMP4, ils supportent également l'utilisateur lors de la certification de ses processus de mesure. Avec le logiciel HW4, entièrement redéveloppé, les loggers établissent un protocole de tous les processus importants, les interventions sur le système et les changements de configuration. Les programmations de différents utilisateurs, les configurations et manipulations sont enregistrées et les protocoles correspondants sont automatiquement établis et munis de signatures électroniques. De plus, les éventuels problèmes logiciels sont automatiquement documentés. Ceci représente pour l'administrateur un gain de temps et assure à tout moment le suivi des produits.

Différents modèles, combinés à une large palette d'options (voir page 7), permettent d'utiliser les loggers HygroLog NT pour presque toutes les applications des secteurs de l'industrie et de la recherche, de l'habitat particulier et du génie climatique.

### Caractéristiques communes:

- Mémoire presque illimitée par l'enregistrement sur cartes Flash
- Gestion par lecteur de cartes, PDA, PC avec HW4 ou station d'accueil
- Carte Flash de 16 MB incluse; extensible jusqu'à 1 GB
- Exploitation numérique du signal pour une précision maximale
- Horloge en temps réel
- Intervalle des enregistrements réglable entre 5 s et 24 h
- Fonctionnement avec accumulateurs rechargeables ou piles
- Durée d'utilisation de plus d'un an, selon accumulateurs et options
- Mode d'enregistrement réglable: start/stopp, texte/mode protégé
- Gamme d'utilisation du logger: 0...100 %HR; -30...70 °C; modèles avec affichage: -10...60 °C
- Précision: selon le capteur (excepté NT1:  $\pm 2$  %HR/0,4 K)
- Affichage de l'état par LED et alarme acoustique (bipheur)
- Clavier et affichage optionnels pour les valeurs mesurées, affichage de l'état, commande, ajustage et visualisation des données enregistrées
- HygroLog NT2 et NT3 peuvent être munis d'une interface Bluetooth optionnelle





## HygroLog NT1

### Logger de données avec capteur humidité / température

HygroLog NT1 avec son capteur intégré est le modèle le plus simple. Il convient particulièrement au contrôle climatique des:

- Habitats
- Musées et lieux de culte
- Pièces stériles
- Ateliers de fabrication et entrepôts

ainsi qu'à tous les bâtiments dans lesquels l'humidité et la température doivent être mesurées.

Le boîtier esthétique se fond dans tous les environnements qu'ils soient modernes ou classiques. Ce logger est disponible avec ou sans affichage numérique.

L'utilisation d'une station d'accueil permet de monter le logger sur une paroi et de le bloquer dans la station par un cadenas. Jusqu'à 4 capteurs supplémentaires peuvent être raccordés à la station d'accueil.

La carte Flash de 16 MB permet de conserver les données lors du changement des piles. Les cartes procurent une grande flexibilité dans la gestion des données. Les cartes peuvent, par exemple, être retournées à leur propriétaire après le contrôle d'un transport, pendant que le logger muni d'une nouvelle carte entreprend une autre tâche. L'horloge en temps réel garantit l'exactitude des fonctions de temps et de date des enregistrements.

Selon les applications, les intervalles entre les mesures peuvent être réglés entre 5 s et 24 h. La durée de fonctionnement dépend de différents facteurs. Elle peut dépasser un an suivant les piles/accumulateurs et les options. Les données peuvent être enregistrées en mode texte ou en mode protégé. En mode protégé, les données sont uniquement lisibles par le logiciel HW4 et sont protégées de toutes manipulations.

La gamme d'utilisation des loggers est large: -30...70 °C; avec affichage -10...60 °C pour une précision de  $\pm 2\%HR/0.4K$ .

Les loggers disposent d'un affichage de l'état par LED et d'une alarme acoustique (bipneur)

L'affichage et le clavier optionnels permettent par exemple de visualiser les données ou la capacité des piles sans interrompre l'enregistrement des mesures.



Musées, bibliothèques, galeries

### Précision de mesure

Les éléments sensibles ROTRONIC sont les leaders au niveau mondial en matière de précision et stabilité à long terme. L'HygroLog NT traite les signaux des éléments sensibles sous forme numérique. La technologie numérique offre plus de possibilités et plus de flexibilité pour compenser les facteurs d'erreur comme la linéarité et les coefficients de température.

### Précision et stabilité

Les circuits numériques de la série HygroLog NT disposent d'une plus grande stabilité intrinsèque que les appareils de mesure analogiques. Ils sont moins sensibles aux variations de température. Du fait qu'un 1 demeure un 1 et qu'un 0 reste toujours un 0, la précision du transfert de données est absolue.



Entrepôts



Pièces stériles



Industrie des transports



## HygroLog NT2

### Logger de données avec capteur interchangeable

HygroLog NT2 est équipé d'un capteur interchangeable HygroClip S. Celui-ci peut être utilisé en position repliée ou étirée (voir photo ci-dessous), cette dernière améliore sensiblement le temps de réponse. De plus, de nombreux capteurs conçus spécialement pour différentes tâches de mesure peuvent être raccordés à la place du capteur standard. Les capteurs peuvent être changés de manière simple et très rapide.

Jusqu'à 4 autres capteurs numériques pour l'humidité et la température peuvent être raccordés à la station d'accueil optionnelle. De plus, deux entrées numériques de commutation peuvent être contrôlées; par exemple pour l'ouverture de portes, etc. (valable également pour l'HygroLog NT1)

Les applications typiques sont celles des industries du papier, le secteur HVAC, l'industrie de l'emballage ainsi que les industries pharmaceutiques et chimiques. Les applications scientifiques et météorologiques dans les lieux difficiles d'accès profitent de la capacité pratiquement illimitée de la mémoire.

### Caractéristiques principales:

- Raccord de réception à distance (contrôle de l'état avec un logger externe)
- Quantité pratiquement illimitée des données (jusqu'à 1 GB) grâce à l'enregistrement sur carte Flash
- Gestion des données avec lecteur de cartes, PDA, PC et logiciel HW4 ou station d'accueil
- Option: interface Bluetooth pour la sélection des données et la programmation des loggers
- Utilisation avec piles usuelles de 9 V ou accumulateurs
- Durée d'utilisation de plus d'un an selon les accumulateurs et les options
- Mode d'enregistrement réglable: start/stopp, texte/mode protégé
- Gamme d'utilisation du logger: 0...100 %HR; -30...70 °C; avec affichage -10...60 °C et suivant le capteur de -50 à 200 °C
- Précision:  $\pm 1,5$  %HR /  $\pm 0,3$  K selon le capteur, jusqu'à 1 %HR avec certificat SCS
- Affichage de l'état par LED et alarme acoustique (bippeur)
- Clavier et affichage optionnels pour les valeurs mesurées, affichage de l'état, commande, ajustage et visualisation des données enregistrées



### Compatibilité FDA CFR 21 Part 11

La compatibilité avec FDA CFR 21 Part 11 est une exigence spécifique aux industries pharmaceutiques, alimentaires et chimiques et est indispensable pour tous les fabricants. Les loggers/enregistreurs de la série HygroLog NT satisfont les prescriptions FDA CFR21 11 ainsi que GAMP4 qui est la norme européenne.



### Reproductibilité sur les standards nationaux

Tous les capteurs ROTRONIC peuvent être livrés munis de certificats d'étalonnage SCS. Les certificats SCS sont reconnus par 45 pays signataires.



Gares



Processus de séchage



Recherche et météorologie



## HygroLog NT3

### Logger de données pour 3 capteurs interchangeables

#### Caractéristiques principales:

Les caractéristiques de l'HygroLog NT3 sont identiques à celles de l'HygroLog NT2. Hygrolog NT3 permet toutefois de raccorder jusqu'à 3 capteurs directement. Chaque capteur peut être sélectionné et programmé séparément. La station d'accueil permet de raccorder 4 capteurs supplémentaires. Le logger et la station d'accueil peuvent être vissés ensemble. Cette combinaison très performante permet de gérer les tâches de mesures les plus diverses:

Que ce soit pour les technologies climatiques, le travail du papier, l'industrie alimentaire ou le secteur météorologique, il n'est pas de secteur où l'HygroLog NT ne puisse enregistrer des données de manière économique, précise et reproductible.



NT3 avec station d'accueil

## Flexibilité d'application

Souhaitez-vous changer l'ordre des mesures? Votre application privilégie-t-elle le point de rosée à l'humidité relative? ou peut-être le rapport de mélange? L'HygroLog NT peut être adapté à vos besoins avec le logiciel HW4. Grâce à notre large choix de capteurs, nous proposons pour chaque application un capteur approprié.

Souhaitez-vous étendre vos postes de mesure? Cherchez-vous une solution qui permette le contrôle simultané de plusieurs postes de mesure? L'HygroLog NT peut être relié en réseau à 64 autres appareils. Le logiciel convivial HW4 vous offre, en plus de l'enregistrement des données de mesure, des fonctions complètes graphiques, statistiques et d'alarme (E-Mail, SMS, avertissement optique et acoustique par PC).

## Étalonnage

Les capteurs interchangeables HygroClip peuvent être étalonnés dans l'appareil même. L'étalonnage ou l'ajustage d'appareils de mesure de l'humidité nécessitent des dispositifs d'étalonnage et des étalons de référence. Les étalons d'humidité de ROTRONIC délivrent des valeurs exactes pour l'humidité relative dans la gamme de 0 à 95 %HR (tous les étalons d'humidité ROTRONIC sont indiqués dans le tableau «Informations de commande»).

Chaque set de cinq ampoules est livré accompagné d'un certificat d'étalonnage SCS\*, reconnu au niveau international, qui définit la valeur d'humidité et la tolérance d'imprécision maximale. Les étalons d'humidité satisfont aux prescriptions de gestion de la qualité selon ISO9001.

## Dispositifs d'étalonnage

Les dispositifs d'étalonnage ROTRONIC ensèrent entièrement le capteur de mesure et l'étalon d'humidité, de façon à éliminer toute influence externe sur la valeur de référence. Différents types de dispositifs d'étalonnage sont disponibles pour les capteurs HygroClip: ER-15 pour capteur de diamètre de 15 mm, ER-05 pour capteur de diamètre de 5 mm.

\* SCS – Swiss Calibration Service

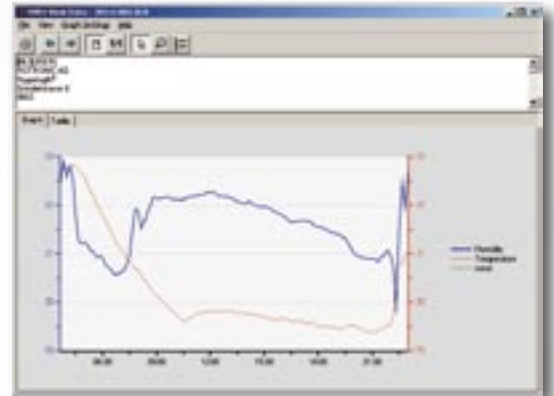


## Logiciel HW4

Le logiciel HW4 a été entièrement développé selon Microsoft.net. Deux versions sont disponibles: HW4 édition standard et HW4 édition professionnelle. La version standard est conçue pour l'emploi par un utilisateur unique, alors que la version professionnelle supporte les utilisateurs multiples, la gestion par un administrateur ainsi que la compatibilité avec FDA et GAMP4. Le logiciel applique en grande partie une auto validation. Les protocoles essentiels sont générés automatiquement, ce qui réduit nettement la tâche de l'administrateur.

### Compatibilité avec FDA CFR 21 Part 11

Les entreprises qui exportent leurs produits aux USA sont soumises aux prescriptions de la FDA (Food and Drug Administration), l'organisme américain responsable du contrôle de processus de fabrication des industries alimentaires, pharmaceutiques et chimiques. Ces prescriptions concernent les données et les signatures électroniques et sont la règle pour les industries concernées. Si ces prescriptions sont respectées, les documents et signatures électroniques ont la même valeur que des documents sur papier et des signatures manuscrites.



### GAMP4

La norme EU, abréviation de «Good Automated Manufacturing Practice» (GAMP), est la norme de régulation pour la fabrication et l'importation de médicaments à l'usage des pays de l'Union Européenne. Cette norme est, pour le marché européen, aussi importante que les prescriptions de la FDA pour le marché américain.

### Certification

Les fabricants de produits pharmaceutiques, alimentaires et chimiques sont tenus de documenter, de certifier et d'archiver à long terme les variables des processus de fabrication des produits soumis aux prescriptions de la FDA. Ces prescriptions concernant l'utilisation d'enregistrements électroniques de données (Electronic Records) et signatures (Electronic Signatures) sont précisées dans FDA CFR 21 Part 11. Les conditions suivantes doivent ensuite être remplies:

- Les utilisateurs et administrateurs de documents électroniques doivent être clairement identifiables et authentiques.
- Les documents électroniques doivent permettre des déductions claires concernant les processus documentés. Chaque changement doit être indiqué sur toute la durée de l'archivage des données.
- La signature électronique, inséparable des enregistrements de données, doit pouvoir permettre d'identifier sans équivoque son auteur.

Les exigences FDA et GAMP sont seulement remplies si l'utilisateur a décrit les différents processus dans les spécifications de son système. L'utilisateur doit, de plus, assurer lui-même la responsabilité de l'archivage des données (Backup). Cela signifie que les données enregistrées par les loggers/enregistreurs doivent être transférées sur un support considéré par l'utilisateur comme sûr.

Les données doivent enfin être imprimées et signées par le secteur responsable.



Le logiciel HW4 de ROTRONIC satisfait à toutes ces exigences et offre de plus quelques avantages décisifs:

- Utilisation en tant qu'administrateur ou utilisateur
- Exploitation et configuration illimitées en réseau virtuel
- Gestion, programmation individuelle et visualisation des données de jusqu'à 7 capteurs par appareil
- Fonctions de courbes superposées et de statistiques
- Possibilité d'ajustage du capteur dans le logger (selon le modèle)
- Accès aux données avec HW4 Explorer, même concept que Windows



## Informations de commande

### Stations d'accueil optionnelles

Les stations d'accueil optionnelles servent tout d'abord comme support avec fermeture mécanique pour le montage mural. Elles offrent de plus, selon les modèles, différentes possibilités de raccordement pour des capteurs ou pour la communication. Les données peuvent être directement sélectionnées sur ordinateur via la station d'accueil. Les stations d'accueil respectent la norme de protection IP65. Les capuchons protecteurs des connecteurs peuvent être protégés par un support spécifique. Toutes les stations d'accueil sont équipées d'un raccordement pour un adaptateur secteur. Elles peuvent être verrouillées par un cadenas.



#### INFORMATIONS DE COMMANDE

##### Loggers/Enregistreurs

HygroLog NT1	Logger avec 1 capteur intégré
HygroLog NT1-D	Logger avec 1 capteur intégré, affichage et clavier
HygroLog NT2	Logger pour 1 capteur interchangeable (capteur non compris)
HygroLog NT2-D	Logger pour 1 capteur interchangeable, affichage et clavier (capteur non compris)
HygroLog NT2-D-BT	Logger pour 1 capteur interchangeable, affichage, clavier et interface Bluetooth (capteur non compris)
HygroLog NT3	Logger pour jusqu'à 3 capteurs interchangeables (capteurs non compris)
HygroLog NT3-D	Logger pour jusqu'à 3 capteurs interchangeables, affichage et clavier (capteurs non compris)
HygroLog NT3-BT	Logger pour jusqu'à 3 capteurs interchangeables, affichage, clavier et interface Bluetooth
HygroLog xxx-xx-xx-CL	Logger avec capteur HygroClip S monté (excepté HygroLog NT1). Référence comme ci-dessus avec l'extension -CL

##### Stations d'accueil pour tous les modèles HygroLog NT

DS-NT1	Station d'accueil de base pour montage mural, raccordement pour adaptateur secteur
DS-NT2	Avec interfaces RS232 et RS485
DS-NT3	Avec interfaces USB et RS485
DS-U-1	Avec interfaces RS232 et RS485, raccord. p. 4 capteurs numériques ou analogiques et 2 entrées numériques de commutation
DS-U-2	Avec interfaces USB et RS485, raccord. pour 4 capteurs numériques ou analogiques et 2 entrées numériques de commutation
DS-PT-1	Avec interfaces RS232 et RS485, 4 raccordements Pt100 2 entrées numériques de commutation
DS-PT-2	Avec interfaces USB et RS485, 4 raccordements Pt100 2 entrées numériques de commutation
NT-Desk	Support de table pour les stations d'accueil de l'HygroLog NT

##### Autres accessoires

HW4-E	Logiciel standard pour la programmation et la gestion des données		
HW4-P	Logiciel professionnel avec fonctions supplémentaires de validation, compatibilité FDA CFR21 / 11 et GAMP4		
Hygrodata-NT-E	Set d'accès pour ordinateur avec logiciel standard, DS-NT2, câble de données pour HygroLog NT		
Hygrodata-NT-P	Set d'accès pour ordinateur avec logiciel professionnel, DS-NT2, câble de données pour HygroLog NT		
AC1211	Adaptateur secteur (12 VCC/200 mA) avec adaptateur de connexion pour USA et UK		
AC-NT16MB	Carte Flash de 16 MB, type industriel -40...85 °C		
AC-NT32MB	Carte Flash de 32 MB, type industriel -40...85 °C	AC-NT64MB	Carte Flash 64 MB, type industriel -40...85 °C
15.08.6212	Lecteur de cartes Flash, câble USB et logiciel pilote inclus		
11.01.6218	Câble de données RS232, 1,8 m de long entre la station d'accueil et l'ordinateur		
11.02.9018	Câble standard USB type A-B, longueur: 1,8 m		
AC1614/02	Câble RS485 pour HygroLog NT, pour le câblage sur bornes de raccordement		
AC-NTREM	Câble de réception à distance pour les loggers/enregistreurs sans affichage		

##### Capteurs

Hygroclip S	Module standard, (Ø 15 mm) Emploi: -45...85 °C, ± 1,5 %HR, ± 0,3 K @ 23°C
HygroClip S1	Module standard, (Ø 15 mm) Emploi: -45...85 °C, ± 1,0 %HR, ± 0,2 K @ 23°C
HygroClip SC05	Capteur miniature (Ø 5 mm, câble 2 m) Emploi: -40...+100°C, ±1,5 %HR, ±0,3 K @ 23 °C
HygroClip HK40	Capteur à haute température, (Ø 15 mm) Emploi: -50...+200 °C, ±1,5 %HR, ± 0,3 K @ 23 °C

Autres capteurs pour des applications différentes sont disponibles

##### Dispositifs d'étalonnage

ER-15	Dispositif d'étalonnage pour capteur de Ø 15 mm	ER-05	Dispositif d'étalonnage pour capteur de Ø 5 mm
-------	---	-------	--

##### Étalons d'humidité en boîtes de 5 unités munis d'un certificat SCS

EA00-SCS	Étalons d'humidité 0,5 %HR	EA20-SCS	Étalons d'humidité 20 %HR	EA65-SCS	Étalons d'humidité 65 %HR
EA05-SCS	Étalons d'humidité 5 %HR	EA35-SCS	Étalons d'humidité 35 %HR	EA75-SCS	Étalons d'humidité 75,3 %HR
EA10-SCS	Étalons d'humidité 10 %HR	EA50-SCS	Étalons d'humidité 50 %HR	EA80-SCS	Étalons d'humidité 80 %HR
EA11-SCS	Étalons d'humidité 11,3 %HR	EA60-SCS	Étalons d'humidité 60 %HR	EA95-SCS	Étalons d'humidité 95 %HR

## Caractéristiques techniques HygroLog NT



CARACTÉRISTIQUES	HYGROLOG NT1	HYGROLOG NT2	HYGROLOG NT3
<b>Logger / Enregistreurs</b>			
Éléments sensibles d'humidité/température	Capteur intégré	ROTRONIC série HygroClip	
Nombre max. de capteurs direct sur logger / station	1 / 4	1 / 4	3 / 4
<b>Gamme d'utilisation de l'électronique</b>			
Humidité	0...100 %HR		
Température	-30...70 °C, avec affichage -10...60 °C		
<b>Gamme d'utilisation</b>			
Avec pile alcaline	-10...50 °C (équipement en sortie d'usine)		
Avec pile au lithium	-30...70 °C		
Gamme de mesure	-30...70 °C	Selon le capteur, max. -50...200 °C	
Précision à 23 °C	±2 %HR / 0,5 K	Max. ±1 %HR / 0,2 K avec certificat SCS	
Capteurs utilisables	-	Capteurs HygroClip & Pt100 (station d'accueil)	
Intervalle d'enregistrement	Réglable entre 5 s et 24 h		
Mode d'enregistrement	Modes start / stop / continu / texte et mode protégé		
Indicateur d'alarme	Affichage optique (LED, bicolore) et bippeur haute fréquence		
Signal de sortie optionnel pour capteur	Sans	Bluetooth	
Dimensions des loggers / enregistreurs	155 x 106 x 37 mm		
Matériau du boîtier	ABS		
Protection du capteur	Intégré	Capuchons protecteurs et filtres spécifiques aux capteurs	
Alimentation (conseillée)	Pile bloc de 9V ≥500 mAh		
Longévité des piles	> 1 an (avec 1 capteur HygroClip, 15 minutes d'intervalle entre les enregistrements, sans affichage)		
Affichage (optionnel)	Affichage graphique LCD		
Poids des loggers / enregistreurs	Environ 300 g		
<b>Enregistrement des données</b>			
Support pour l'enregistrement	Carte Flash de 16 MB (extensible jusqu'à 1 GB)		
Espace mémoire en mode texte	400'000 valeurs de mesure avec carte flash de 16 MB		
Espace mémoire en mode protégé	752'000 valeurs de mesure avec carte flash de 16 MB		
<b>Fonctions</b>			
Event Logging	Toutes les manipulations de l'utilisateur, alarme, programmation		
Audit trail	Totalelement compatible avec FDA CFR 21 Part 11 / GAMP4		
Menu	Guide utilisateur, programmation simple, sélection des valeurs mesurées		
Ajustage	Possible uniquement en usine	Ajustage possible du capteur dans l'appareil	
Fonction de réception à distance	Sans	Affichage des valeurs mesurées sur HygroLog NT pour les appareils sans afficheur	
<b>Station d'accueil</b>			
Connexions standards	Adaptateur secteur, RS232, RS485, USB par la station d'accueil (selon le modèle)		
Type de protection / Sécurité antivol	IP65 / Intégrée à la station d'accueil		
Dimensions et poids	113 x 70 x 39 mm, environ 175 g / NT-Desk 145 x 140 x 125 mm, environ 350 g		
<b>Exigences systèmes minimales pour le logiciel HW4</b>	Pentium 2, 450 MHz minimum, 128 MB RAM, 50 MB du disque dur libre, moniteur VGA ou SVGA Systèmes d'exploitation: Windows 98SE, XP, NT4, avec service pack 6a ou plus Windows 2000 avec service pack 2 ou plus, Windows Serveur 2003 ou plus Logiciel standard: HW4-E Logiciel professionnel: HW4-P		

