



Les instruments **HD2003**, **HD2003.1** sont des anémomètres à ultrasons à 3 axes, qui permettent de mesurer la vitesse et la direction du vent, les composantes cartésiennes U – V – W de la vitesse, la vitesse du son et de la température sonique.

Le HD2003 permet de déterminer en outre la Température, l'Humidité Relative de l'air et la Pression barométrique.

Les caractéristiques principales du HD2003 sont les suivantes:

- détermination des grandeurs anémométriques en unités de mesure différentes: vitesse et direction du vent, composantes cartésiennes U-V-W, vitesse et température sonique.
- (Modèle HD2003) Grandeurs de sortie additionnelles: Température, Humidité relative, Pression barométrique.
- 5 sorties analogiques en courant et voltage, avec plages de mesure différentes.
- Interfaces numériques de communication: série RS232 et Multidrop RS485.
- Chaînes numériques des données de sortie avec fréquence d'émission réglable.
- Périodes de moyenne réglables de 1÷60 sec. ou de 1÷60 min. pour toutes les grandeurs de sortie.
- Algorithme d'élaboration et validation des signaux de mesure pour fournir la mesure de la grandeur anémométrique avec Exactitude $\pm 1\%$
- Mode d'acquisition en Haute Fréquence Numérique avec sortie des données à 50 Hz.
- Auto diagnostic avec contrôle et rapport des erreurs.
- Fiabilité et précision sur toute la plage de mesure, aucun étalonnage est demandé
- Logiciel opérationnel Démon flexible, simple à utiliser selon les exigences de l'utilisateur par moyen de l'interface avec un ordinateur.
- Interface utilisateur pour la gestion du Setup et mise à jour du Logiciel par RS232 ou RS485.
- Compas avec capteur magnéto résistif pour l'alignement automatique au Nord Magnétique.
- Aucune partie en mouvement, donc aucune maintenance.
- Structure robuste pour travailler correctement en conditions du milieu difficiles.
- Absorption électrique basse
- (Sur demande) Réchauffeurs optionnels: dispositif intégré de chauffage des transducteurs soniques pour prévenir toute formation de glace ou de givre.

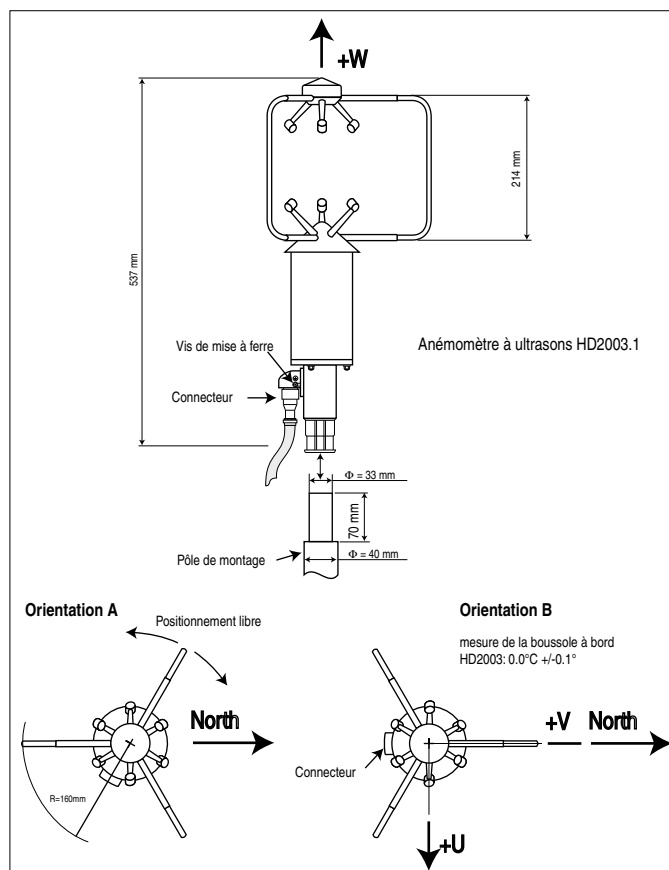
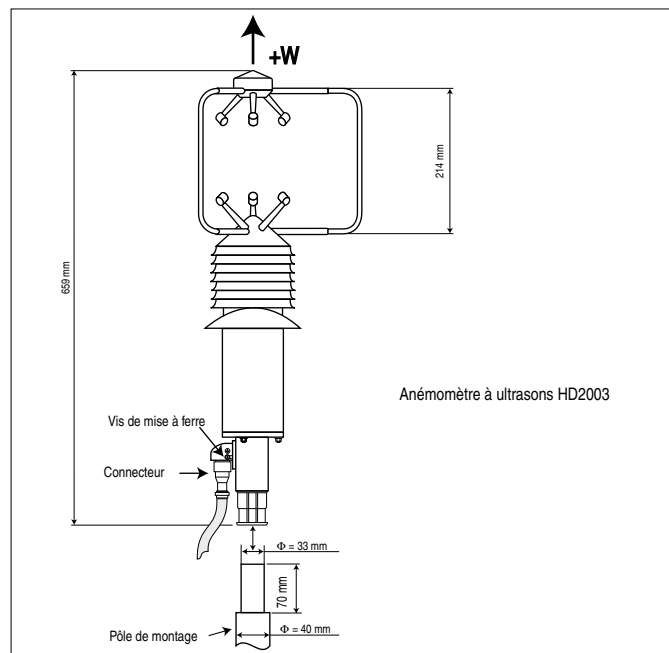
Applications typiques :

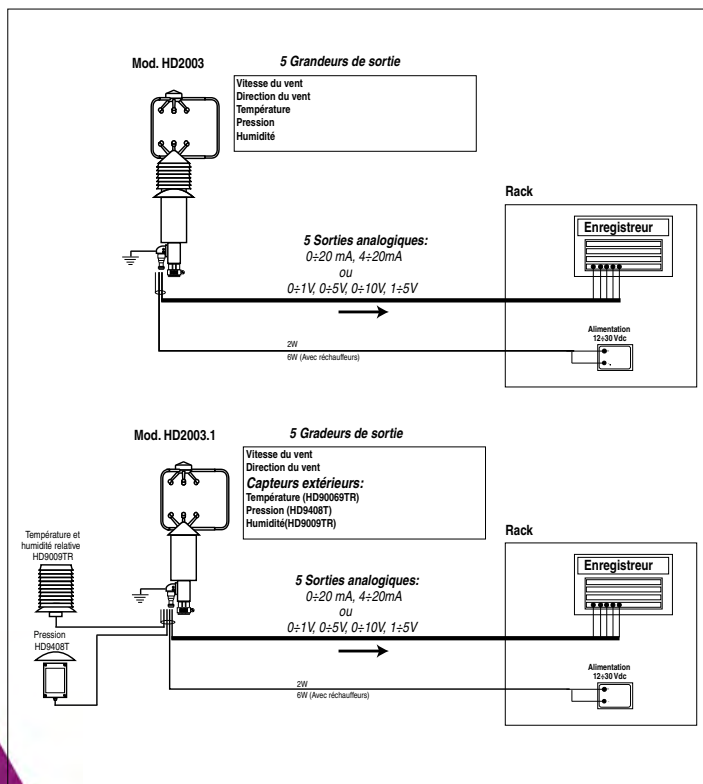
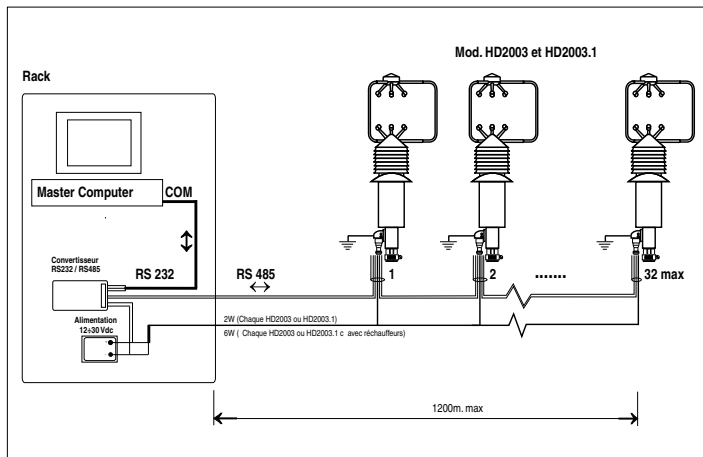
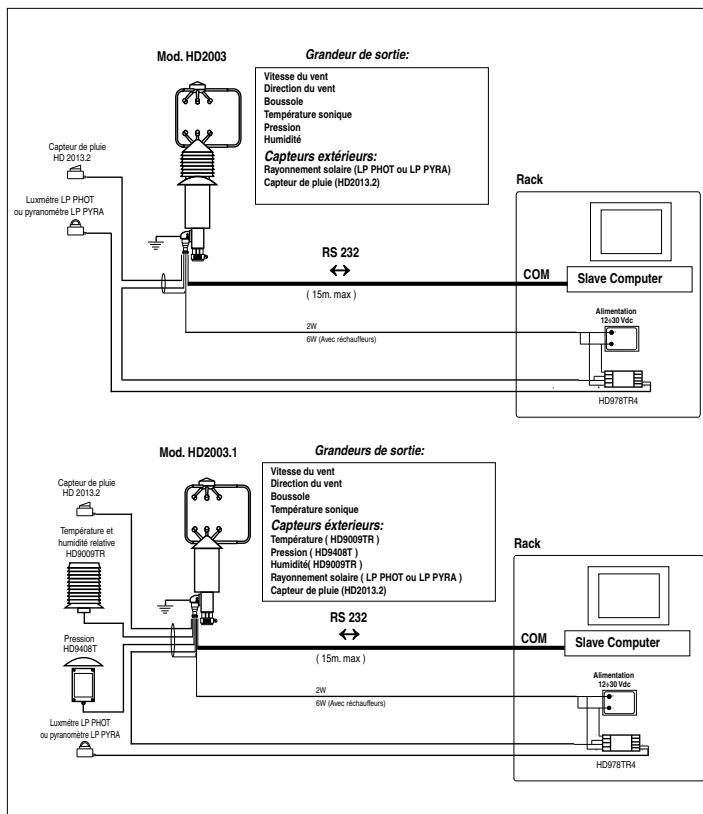
- Météorologie
- Aviation, Navigation
- Tunnels, Autoroutes
- Climatologie
- Stations de sports et d'hiver
- Sécurité dans chantiers
- Bâtiments industriels.

Caractéristiques Techniques

Grandeurs de sortie.

- Anémométriques vitesse et direction du vent, composantes U-V-W, vitesse et température Sonique
- Météo (Modèle HD2003) Pression, Température, Humidité Relative
- Orientation compas avec azimut magnétique
- Moyennes 1÷60 sec. / 1÷60 min.
- Cadence de sortie 1÷3600 sec. Ou 1/50 sec. (RS232 ou RS485)





Vitesse du Vent.

- Unité de mesure m/s, cm/s, km/h, knots, mph
- Plage 0 – 65 m/s (234 Km/h)
- Résolution 0.01 m/s
- Exactitude ± 1% de la lecture

Direction du Vent.

- Plage Azimut: 0 – 360°; Élévation: ± 60 °
- Résolution 0.1 °
- Exactitude ± 1 °

Vitesse du Son.

- Plage 300 – 380 m/s
- Résolution 0.01 m/s
- Exactitude ± 1% de la lecture

Température Sonique.

- Plage -40 +60 °C
- Résolution 0.1 °C
- Précision ± 1 °C

Compas

- Plage 0 ÷ 360°
- Résolution 0.1°
- Exactitude ± 1°

Sorties Numériques

- Communications RS232 full duplex, Multidrop RS485 Half duplex
- Baud rate 9600 ÷ 115200 bit/sec
- Cadence de sortie fonctionnement standard: 1 ÷ 3600 sec.
- Haute fréquence numérique: 1/50 sec.
- Chaîne numérique des grandeurs anémométriques et compas (Modèle HD2003) Pression, Température, Humidité Relative.

Sorties analogiques

- Q.té 5 sélectionnables entre toutes les grandeurs de sorties disponibles.
- Plage 0÷20 mA, 4÷20 mA, 0÷1V, 0÷5V, 0÷10V, 1÷5V
- Résolution 14 bit max

Alimentation

- Plage 12÷30 Vdc
- Puissance <2W (Typiquement: 120mA @ 15Vdc)
- <6W Modèles avec système de chauffage à température ambiante non inf. à -10°C

Option Réchauffeurs (sur demande au moment de la commande)

Chauffage avec thermorégulation automatique pour les transducteurs soniques, pour éviter la formation de glace et travailler correctement en conditions de gésil ou neige.

Capteurs Température - Humidité Relative - Pression (Model 2003)

Température

Capteur Pt100

Sortie Analogique: 0÷20 mA, 4÷20 mA, 0÷1V, 0÷5V, 0÷10V, 1÷5V

Plage -40 +60°C

Résolution 0.1°C

Exactitude ±0.2°C, ±0.15% de la lecture

Humidité Relative

Capteur capacitif

Sortie Analogique: (0÷100%) 0÷20 mA, 4÷20 mA, 0÷1V, 0÷5V, 0÷10V, 1÷5V

Plage 0÷100% RH

Résolution 0.1%

Exactitude ±2.5%RH @23°C dans la plage 5, ÷90%RH, 2.5% dans la plage restante.

Pression

Capteur piézo-résistif

Sortie Analogique: 0÷20 mA, 4÷20 mA, 0÷1V, 0÷5V, 0÷10V, 1÷5V

Plage 800 ÷ 1100 mbar (sur demande 600 ÷ 1100mbar)

Résolution 0.1 mbar

Exactitude ±0.4 mbar @ 20°C

Effets thermiques ±0.8mbar entre -40°C et +60°C

Stabilité à long terme <0.2% F.E. dans 6 mois @ 20°C

Codes de commande:

HD2003 Anémomètre statique pour la mesure de la vitesse et direction du vent, température de l'air, humidité relative et pression barométrique. Vitesse et direction du vent, composantes cartésiennes U-V-W de la vitesse du vent, température sonique. Cinq canaux analogiques de sortie en tensions différentes ou courant en plusieurs plages. Logiciel de communication pour link bidirectionnel pour réseaux d'anémomètres, interfaces disponibles RS232 ou RS485. Plusieurs unités de mesure et périodes de moyenne sont également disponibles. Alimentation: 12...30Vdc, consommation 120mA à 15Vdc. Installation sur poteau diam. 33mm. Connecteur libre inclus.

HD2003.R Option chauffage des transducteurs en présence de glace ou neige pour HD2003.

HD2003.1 Anémomètre statique pour la mesure de la vitesse et direction du vent. Composantes cartésiennes U-V-W de la vitesse du vent, température sonique. Cinq canaux analogiques de sortie en tensions différentes ou courant en plusieurs plages..

Logiciel de communication pour link bidirectionnel pour réseaux d'anémomètres, interfaces disponibles RS232 ou RS485. Plusieurs unités de mesure et périodes de moyenne sont également disponibles. Alimentation: 12...30Vdc, consommation 120mA à 15Vdc. Installation sur poteau diam. 33mm. Connecteur libre inclus.

HD2003.1R Option chauffage des transducteurs en présence de glace ou neige pour HD2003.1.

CP2003.5 Câble blindé diam 8mm, 26 pôles, longueur=5m, connecteur étanche à une extrémité, libre à l'autre.

CP2003.10 Câble blindé diam 8mm, 26 pôles, longueur=10m, connecteur étanche à une extrémité, libre à l'autre.

CP2003.C Connecteur libre étanche de 26 pôles Tyco 62IN - 16A - 16- 265 - 4 0445.

HD2003.77: Manchon pour tube Ø40mm.

HD2003.77C: 2 manchons à croix pour tube Ø 40mm.

HD2013.2.14: Bride à trois secteurs pour tube Ø 40mm à 6 entrées Ø 16mm.

HD2013.2.17: Tige de support capteurs Ø 16mm longueur 500mm.

HD2003.71K: Kit poteau Ø 40mm, hauteur 2mètres, en deux pièces, extrémité fuselée à Ø 33mm (HD2003.71, HD2003.72, HD2003.73).

HD2003.74: Bride avec nivelage pour tube Ø40mm pour contreventement à trois tirants.

HD2003.75: Base pour poteau Ø 40mm à pointe à enfoncer dans le sol.

HD2003.75K: Kit d'accessoires pour contreventer le poteau, pour installation en terre, diamètre de fixation 2 mètres (HD2003.80, HD2003.82 - câble en acier inox).

HD2003.78: Base pour poteau Ø 40 mm

HD2003.78K: Kit d'accessoires pour contreventer le poteau, pour installation sur sol, diamètre de fixation 2 mètres (HD2003.81, HD2003.82 - Câble en acier inox).

HD2003.79K: Kit fixation pyranomètres sur manchon Ø 40mm (HD2003.77C - HD2003.79)

HD2003.83: Poteau transversal L=150 cm.

HD2003.83.1: Poteau transversal L=75 cm.

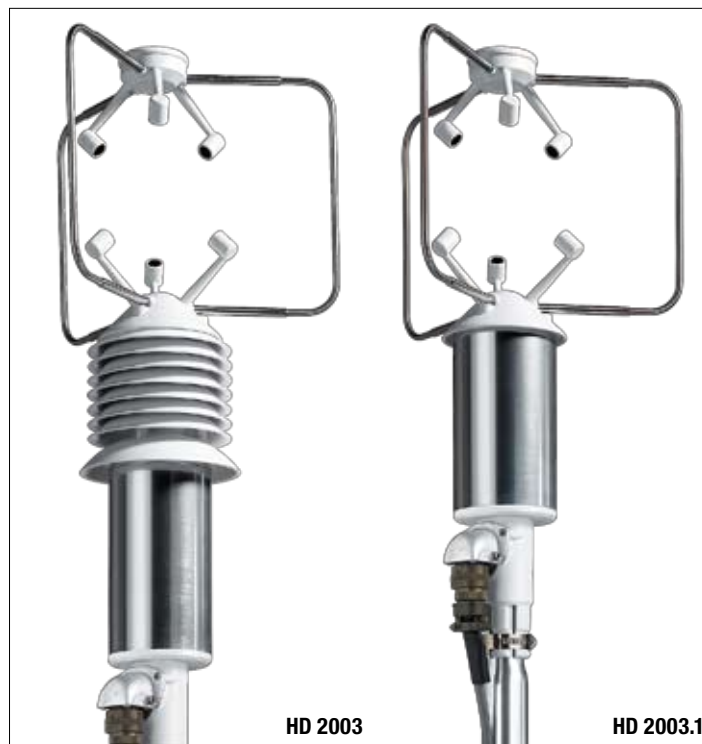
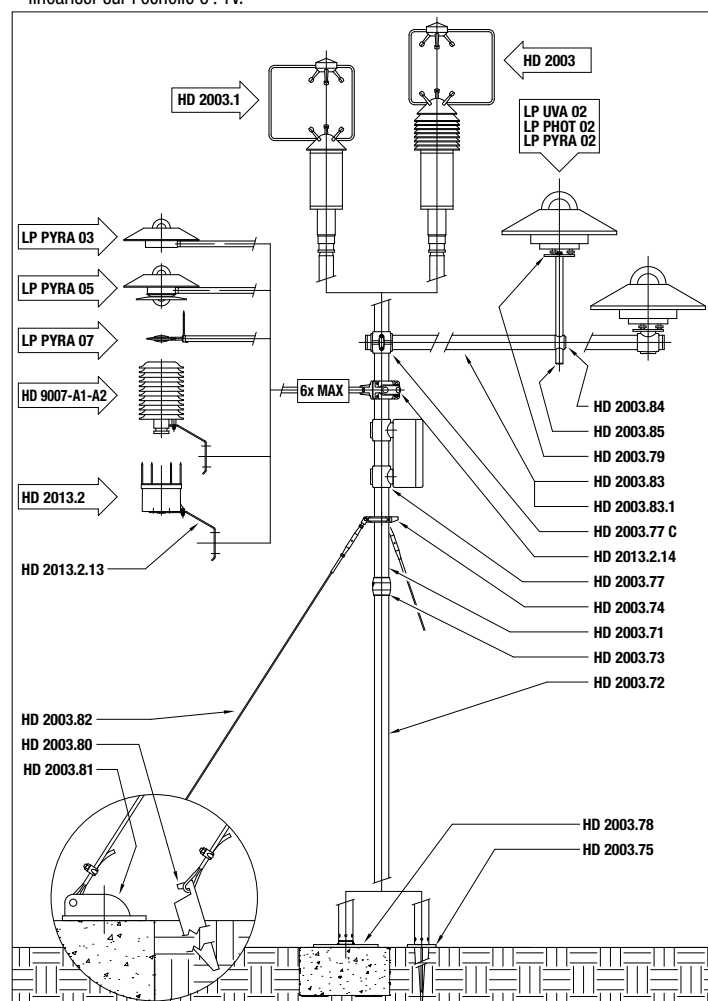
HD2003.85K: Kit pour fixation, hauteur réglable, pyranomètre sur poteau Ø 40mm (HD2003.84 - HD2003.85 - HD2003.79)

Dans la commande, il faut spécifier:

• **Modèle HD2003:** la plage du capteur de Pression 600 ÷ 1100 mbar (Default d'usine: 800 ÷ 1100 mbar)

• **Modèle HD2003:** si on souhaite utiliser les grandeurs d'output additionnelles, à l'aide de capteurs externes avec **signal de sortie analogique 0÷1V.**, il faut spécifier combien de capteurs on veut utiliser, (jusqu'à un maximum de deux), et leur plage ingénieristique à linéariser sur l'échelle 0÷1V.

• **Modèle HD2003.1:** on souhaite utiliser les grandeurs d'output additionnelles, à l'aide de capteurs externes avec **signal de sortie analogique 0÷1V.**, il faut spécifier combien de capteurs on veut utiliser, (jusqu'à un maximum de cinq), et leur plage ingénieristique à linéariser sur l'échelle 0÷1V.



HD 2003

HD 2003.1

