

**HD 52.3D**

Vitesse et direction du vent



**HD 52.3D4**

Vitesse du vent, direction du vent  
et pression atmosphérique



**HD 52.3DP**

Vitesse du vent, direction du vent  
et rayonnement solaire



**HD 52.3DP4**

Vitesse du vent, direction du vent,  
rayonnement solaire et  
pression atmosphérique



**HD 52.3D17**

Vitesse du vent, direction du vent,  
température et humidité  
relative



**HD 52.3D147**

Vitesse du vent, direction  
du vent, température,  
humidité relative et pression  
atmosphérique

**HD 52.3DP17**

Vitesse du vent, direction du vent,  
rayonnement solaire,  
température et humidité relative

**HD 52.3DP147**

Vitesse du vent, direction du vent,  
rayonnement solaire,  
température, humidité relative et  
pression atmosphérique



### Anémomètres à ultrasons à 2 axes série HD 52.3D...

Les instruments HD52.3D... sont anémomètres ultrasoniques statiques à deux axes pour la mesure de:

- Vitesse et direction du vent, composantes cartésiennes U-V de la vitesse du vent, L'humidité relative et la température (**option code '17'**),
- Le rayonnement solaire global (**option code 'P'**),
- Pression atmosphérique (**option code '4'**).

Tous les modèles sont équipés d'une boussole.

Il existe des interfaces série RS232, RS485 et SDI-12 avec protocoles de communication **NMEA, MODBUS-RTU et SDI-12**.

Toutes les versions ont deux sorties analogiques, pour la vitesse et direction du vent, configurable d'usine à choix entre 4÷20mA(**standard**), 0 ÷ 1V 0 ÷ 5V 0÷10V (**à préciser lors de votre commande**)

En option, étalonnage usine traçable **ILAC-MRA (ACCREDIA)**

#### Avantages:

- L'absence de pièces mobiles minimise l'entretien;
- Haute sensibilité pour détecter de très faibles vitesses, qui ne sont pas détectables par les méthodes traditionnelles;
- La faible puissance de l'instrument permet une installation dans des sites distants, avec puissance d'un panneau solaire ou d'une batterie;
- L'option de chauffage 'R' empêche l'accumulation de neige et de glace de se former, ce qui permet des mesures précises dans toutes les conditions environnementales;
- Installation rapide et facile (pole 40mm de diamètre, en option kit d'installation HD2004.20), l'alignement facilitée par la boussole intégrée;
- Les options de mesure disponibles, compact et léger, recueille dans un instrument unique toutes les principales variables d'intérêt dans les stations météorologiques; • Sortie MODBUS RTU permet réseautage des instruments.

#### Applications typiques:

- Stations météorologiques
- Surveillance de l'environnement
- Agriculture
- Installations sportives
- Ports et applications Marines
- Aéroports
- HVAC
- Industrie du bâtiment / sécurité de grue
- Automatismes du bâtiment
- Energies renouvelables

#### Spécifications techniques

| Vitesse du vent                             |   |
|---|---|
| Capteur utilisé                             | Ultrasons   |
| Plage de mesure                             | 0...60 m/s  |
| Résolution                                  | 0,01 m/s  |
| Précision                                   | ± 0,3 m/s o ± 2%, le plus grand (0...35 m/s)<br>± 3% (> 35 m/s) |
| Direction du vent                           |   |
| Capteur utilisé                             | Ultrasons   |
| Plage de mesure                             | 0...360°  |
| Résolution                                  | 0,1°  |
| Précision                                   | ± 2° RMSE de 1.0 m/s  |
| Boussole                                    |   |
| Capteur utilisé                             | Magnétique  |
| Plage de mesure                             | 0...360°  |
| Résolution                                  | 0,1°  |
| Précision                                   | ± 1°  |
| Température de l'air (nécessite option 17)  |   |
| Capteur utilisé                             | Pt100   |
| Plage de mesure                             | -40...+60 °C  |
| Résolution                                  | 0,1 °C  |
| Précision                                   | ± 0,15°C ± 0,1% de la lecture                                   |
| Humidité relative (nécessite option 17)     |   |
| Capteur utilisé                             | Capacitive  |
| Plage de mesure                             | 0...100%HR  |
| Résolution                                  | 0,1%  |
| Précision (@ T = 15...35 °C)                | ± 1,5%UR (0..90%HR), ± 2%HR (au dehors)                         |
| Précision (@ T = -40...+60 °C)              | ± (1,5 + 1,5% de )%HR   |
| Pression atmosphérique (nécessite option 4) |   |
| Capteur utilisé                             | piézorésistive  |
| Plage de mesure                             | 300...1100 hPa  |
| Résolution                                  | 0,1 hPa   |

| Précision                                | ± 0,5 hPa @ 20°C   |
|--|--|
| Rayonnement solaire (nécessite option P) |  |
| Capteur utilisé                          | Thermopile   |
| Plage de mesure                          | 0...2000 W/m <sup>2</sup>  |
| Résolution                               | 1 W/m <sup>2</sup>   |
| Précision                                | Pyranomètre de deuxième classe   |
| Caractéristiques principales             |  |
| Alimentation                             | 10...30 Vdc  |
| Consommation d'énergie                   | 26mA @ 12Vdc sans chauffage, 6W avec chauffage   |
| Sorties série                            | RS232, RS485, RS422 et SDI-12  |
| Protocoles de communication              | NMEA, MODBUS-RTU, SDI-12   |
| Sorties analogiques                      | 2 sorties analogique pour vitesse et direction du vent.<br>Choix du type de sortie lors de la commande<br>4...20mA ( <b>standard</b> ), 0...1V, 0...5V et 0...10V<br>( <b>l'option 0...10V nécessite une alimentation 15 ... 30Vdc</b> ) |
| Raccordement électrique                  | Connecteur mâle M23 à 19 pôles   |
| Température de fonctionnement            | -40...+60 °C   |
| Dimensions                               | H=179mm, Ø=150mm (HD52.3D, HD52.3D4)<br>H=200mm, Ø=150mm (HD52.3DP, HD52.3DP4)<br>H=336mm, Ø=150mm (HD52.3D17, HD52.3D147)<br>H=357mm, Ø=150mm (HD52.3DP17, HD52.3DP147)   |
| Poids                                    | 1 kg circa (version complète, HD52.3DP147)   |
| Boîtier                                  | Matériel plastique.<br>Pièces métalliques en AISI 316  |
| Degré de protection                      | IP66   |

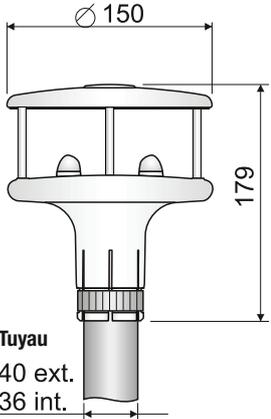
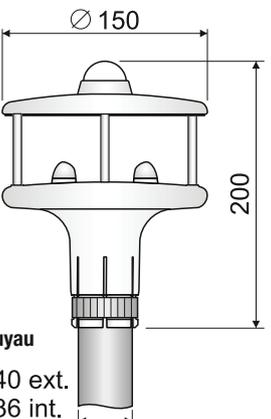
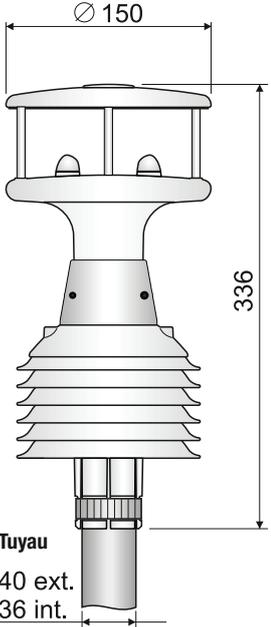
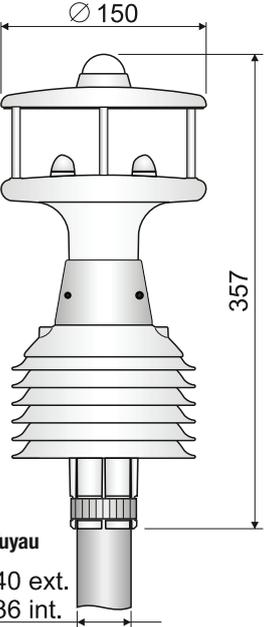


HD 32.35FP



HD 32.35

## DIMENSIONS (mm)

|   |  |
|---|--|
|  <p>Tuyau<br/> <math>\varnothing</math> 40 ext.<br/> <math>\varnothing</math> 36 int.</p> <p><b>HD 52.3D</b><br/>           Vitesse et direction du vent</p> <p><b>HD 52.3D4</b><br/>           Vitesse du vent, direction du vent et pression atmosphérique.</p>   |  <p>Tuyau<br/> <math>\varnothing</math> 40 ext.<br/> <math>\varnothing</math> 36 int.</p> <p><b>HD 52.3DP</b><br/>           Vitesse du vent, direction du vent et rayonnement solaire.</p> <p><b>HD 52.3DP4</b><br/>           Vitesse du vent, direction du vent, rayonnement solaire et pression atmosphérique</p>  |
|  <p>Tuyau<br/> <math>\varnothing</math> 40 ext.<br/> <math>\varnothing</math> 36 int.</p> <p><b>HD 52.3D17</b><br/>           Vitesse du vent, direction du vent, température et humidité relative.</p> <p><b>HD 52.3D147</b><br/>           Vitesse du vent, direction du vent, température, humidité relative et pression atmosphérique</p> |  <p>Tuyau<br/> <math>\varnothing</math> 40 ext.<br/> <math>\varnothing</math> 36 int.</p> <p><b>HD 52.3DP17</b><br/>           Vitesse du vent, direction du vent, rayonnement solaire, température et humidité relative.</p> <p><b>HD 52.3DP147</b><br/>           Vitesse du vent, direction du vent, rayonnement solaire, température, humidité relative et pression atmosphérique.</p> |

## CODES DE COMMANDE

### HD 52.3D

**R** = option chauffage  
**Blanc** = sans chauffage

**P** = option rayonnement solaire (pyranomètre)  
**4** = option pression atmosphérique  
**17** = option humidité relative et température  
**P4** = option rayonnement solaire et pression atmosphérique  
**P17** = option rayonnement solaire, humidité relative et température  
**147** = option humidité relative, pression atmosphérique et température  
**P147** = option rayonnement solaire, pression atmosphérique, humidité relative et température  
**Aucun caractère** = Version de base: vitesse et direction du vent

Sorties analogiques pour vitesse et direction du vent: 4...20mA standard; sur demande 0...1V, 0...5V ou 0...10V (l'option 0...10V nécessite une alimentation 15 ... 30Vdc).

**HD52.3D...**: Anémomètre statique à ultrasons à deux axes pour la mesure de vitesse et direction du vent, composantes cartésiennes U-V de la vitesse du vent, l'humidité relative et la température (option), le rayonnement solaire global (option) et la pression atmosphérique (option). Equipé d'une boussole. Sorties série RS232, RS485 et SDI 12, protocole de communication **NMEA, Modbus RTU et SDI-12**. Deux sorties analogiques, pour la vitesse et direction du vent, configurable d'usine à choix entre 4÷20mA (standard), 0 ÷ 1V, 0 ÷ 5V ou 0÷10V (à préciser lors de votre commande). Option de chauffage disponible. Alimentation: 10 ... 30Vdc (15 ... 30Vdc dans le cas des sorties analogiques 0-10V). Installation sur mât  $\varnothing$  40mm intérieur et  $\varnothing$  36mm extérieur. Entrée avec connecteur M23 à 19 pôles mâle et connecteur à 19 pôles femelle volante. Sur demande, câbles de 5m ou 10m avec connecteur d'un côté et fils nus à l'autre bout.

## ACCESSOIRES

**CP52.5**: Câble avec connecteur M23 femelle volante 19 pôles sur un côté, et fils nus à l'autre bout. Longueur 5m.

**CP52.10**: Câble avec connecteur M23 femelle volante 19 pôles sur un côté, et fils nus à l'autre bout. Longueur 10m.

**CP52.C**: Connecteur supplémentaire volante femelle M23 à 19 pôles.

**HD2004.20**: Kit trépied pour l'installation d'anémomètres sur un plan. Hauteur 3m.

**HD2004.22**: Kit de montage pour panneaux photovoltaïques 1200x530x34mm sur mât  $\varnothing$  40 à 50 mm. Acier AISI 304.

**HD2004.30**: Panneau solaire monocristallin 80W. Dimensions 1200 x 530 x 34 mm. MD 5000080 - CS EVOLUTION.

**HD32.35**: Boîtier externe avec système d'acquisition complet pour stations météorologiques. **Matériel: acier inoxydable AISI 304**. Ecran pour protéger le boîtier du rayonnement solaire. Vernie en poudre, couleur blanc. Double fermeture, dont une fermeture à clé. Dimensions 450 x 300 x 210 mm. Degré de protection IP66. Complet avec accessoires pour la fixation au mât de diamètre de 36 à 52 mm. Pour réseau 100 ÷ 240Vdc, comprend: HD32MT.1 enregistreur, unité d'alimentation AC / DC avec chargeur de batterie, batteries de secours rechargeable 12V, parasurtenseurs, les disjoncteurs, les terminaux de distribution électrique et des connecteurs pour le raccordement aux capteurs externes.

**HD32.35FP**: Boîtier externe avec système d'acquisition complet pour stations météorologiques. **Matériel: acier inoxydable AISI 304**. Ecran pour protéger le boîtier du rayonnement solaire. Vernie en poudre, couleur blanc. Double fermeture, dont une fermeture à clé. Dimensions 450 x 300 x 210 mm. Degré de protection IP66. Complet avec accessoires pour la fixation au mât de diamètre de 36 à 52 mm. Pour alimentation avec panneau photovoltaïque, comprend: HD32MT.1 enregistreur, contrôleur de charge de panneau photovoltaïque, distribution électrique et connecteurs terminaux pour la connexion aux capteurs externes.

**HD32.36**: Boîtier externe avec système d'acquisition complet pour stations météorologiques. **Matériel: Polyester renforcé de fibre de verre imprimé à chaud**, Ecran pour protéger le boîtier du rayonnement solaire en aluminium anodisé verni en poudre. Couleur blanc. Fermeture à clé. Dimensions 415 x 310 x 170 mm. Degré de protection IP66. Complet avec pour la fixation au mât de diamètre de 36 à 52 mm en acier inoxydable. Pour réseau 100 ÷ 240Vdc, comprend: HD32MT.1 enregistreur, unité d'alimentation AC / DC avec chargeur de batterie, batteries de secours rechargeable 12V, parasurtenseurs, les disjoncteurs, les terminaux de distribution électrique et des connecteurs pour le raccordement aux capteurs externes.

**HD32.36FP**: Boîtier externe avec système d'acquisition complet pour stations météorologiques. **Matériel: Polyester renforcé de fibre de verre imprimé à chaud**, Ecran pour protéger le boîtier du rayonnement solaire en aluminium anodisé verni en poudre. Couleur blanc. Fermeture à clé. Dimensions 415 x 310 x 170 mm. Degré de protection IP66. Complet avec pour la fixation au mât de diamètre de 36 à 52 mm en acier inoxydable. Pour alimentation avec panneau photovoltaïque comprend: HD32MT.1 enregistreur, contrôleur de charge de panneau photovoltaïque, distribution électrique et connecteurs terminaux pour la connexion aux capteurs externes.



**HD 52.3D**  
**HD 52.3D4**



**HD 52.3DP17**  
**HD 52.3DP147**