

# IOT.X.25

## Anémomètre connecté

Fiche technique



spie batignolles

/itm +

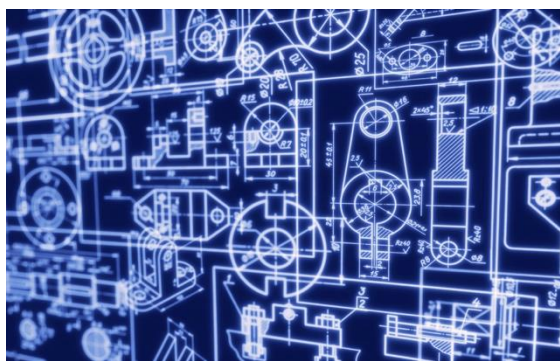
## DESCRIPTION

L'anémomètre Lora est à lui tout seul une mini station météorologique autonome, capable de mesurer avec une haute précision la direction et la vitesse du vent dans un plan ainsi que son inclinaison et la température ambiante. Contrairement aux anémomètres girouettes à hélice.

L'anémomètre ultrasonique nécessite peu d'entretien et est particulièrement robuste. Autonome en énergie pendant plusieurs années (selon la fréquence des mesures), le capteur transmet ses mesures à longue distance par un protocole crypté sur des réseaux LoRa WAN publics ou privés.



## CARACTERISTIQUES



- Anémomètre girouette
- Mesure de températures associées
- Mesure de l'inclinaison du capteur
- Autonomie électrique de plusieurs années
- Technologie LoRa WAN®

## AVANTAGES



- Capteur sans fil
- Robuste et fiable
- Transmission radio longue portée
- Faible encombrement
- Paramétrage local et à distance
- Transmission cryptée sécurisée



## RESEAUX LORA

LoRaWAN® est l'acronyme de « Long Range Wide-area network » c'est à dire réseau étendu à longue portée. Il s'agit d'un protocole de télécommunication permettant la communication à bas débit, par radio, d'objets à faible consommation électrique, connectés à l'Internet via des « passerelles » ou « bases radio ». Les objets connectés ou « capteurs LoRa » participent ainsi à l'Internet des objets (IOT « Internet Of Things »).

## MISE EN OEUVRE

L'anémomètre LoRa est composé de deux parties reliées par un câble de 5 m. L'anémomètre lui-même doit être fixé à l'extrémité d'un mât tubulaire par le collier de serrage inférieur et positionné suffisamment loin de tout support pour éviter les turbulences et effets de bord.

La vitesse et de la direction du vent sont mesurées par ultrasons dans un plan dont l'inclinaison par rapport à la verticale est donnée par la mesure d'inclinaison intégré. Une mesure de température est également disponible.

Toutes les mesures acquises par le noeud LoRa sont transmises à distance en utilisant le protocole LoRa WAN

## APPLICATIONS

- Mesure de la vitesse et de la direction du vent
- Mesures météorologiques
- Suivi atmosphérique aéroportuaire
- Mesures microclimatiques
- Suivi des îlots de chaleur
- Sécurité des transports
- Stations météo marines
- Smart environnement
- Smart Agriculture
- Smart City

## PRODUITS ASSOCIÉS

Pour obtenir des détails sur		Code Catalogue
Plateforme ARGOS	Web	D4
Station connectée	Météo	IOT.X.7
Capteur Qualité de l'air PM		IOT.X.8
Capteur HR, T°C, P atm		IOT.X.12

### NIVEAU TECHNIQUE REQUIS : INTERMÉDIAIRE



La qualité de l'installation de tout dispositif de mesure est essentielle pour optimiser la précision, Spie batignolles ITM+ recommande de faire appel à une entreprise dont le niveau d'expérience est au moins d'un niveau avancé.

### LES 3 NIVEAUX

#### BASIQUE



Au minimum l'installateur a lu le manuel d'installation et le comprend. Si possible il a déjà assisté à l'installation de l'instrument par quelqu'un d'autre.

#### INTERMÉDIAIRE



L'installateur a une expérience préalable ou a déjà suivi une formation pour l'installation de ce type d'instrument.

#### AVANCÉ



L'installateur est formé et dispose de l'expérience suffisante pour l'installation de ce type d'instruments.

# CARACTÉRISTIQUES

Générale	
Fréquence d'échantillonnage	10 minutes (configurable par l'interface)
Fréquence d'envoi	10 minutes (configurable par l'interface)
Données transmises (moyennes sur l'intervalle)	Vitesse, direction, vitesse maximale du vent, température de l'air, inclinaison en X, inclinaison en Y, vitesse du vent Nord, vitesse du vent Est, Voltage de la batterie
Technologie	LoRa WAN® classe A
Sécurité	Cryptage AES-128
Communication	>10 km sans obstacles ; environ 2km en contexte urbain
Puissance	14 dBm (25mW)
Réception	-146 dBm
Bandes de fréquence	868 MHz (version UE), 915 MHz (versions US, AS, AU)
Antenne	Intégrée omni directionnelle
Batteries	2 x Batteries alcalines de type C (LR14)
Durée de vie des batteries	19 mois (10 min intervalle, SF7) 15 mois (10 min intervalle, SF12) 20 mois (60 min intervalle, SF7) 19 mois (60 min intervalle, SF12)
Température de fonctionnement	-20°C à +50°C
Humidité	0 à 100% HR
Anémomètre	
Principe	Mesure ultrasonique du vent en deux dimensions
Etendues de mesure	0 ... 30 m/s
Résolutions	0.01 m/s
Précisions	0.3 m/s ou 3 % (le plus élevé)
Girouette	
Principe	Mesure ultrasonique du vent en deux dimensions
Etendues de mesure	0° ... 359°
Résolutions	1°
Précisions	±5°
Température de l'air	
Principe	Thermistance
Etendues de mesure	-50 ... 60 °C
Résolutions	0.1 °C
Précisions	±0.6 °C (soumis au réchauffement du boîtier)
Inclinaison	
Principe	Accéléromètre MEMS
Etendues de mesure	-90 ... 90° (par rapport à l'horizontale 0°)
Résolutions	0.1°
Précisions	±1°

## CODES DE COMMANDE

Capteur de présence, température, luminosité, hygrométrie	
IOT.X.25.1	Anémomètre LoRa
IOT.X.25.2	Cable de 5m pour Anémomètre LoRa
IOT.X.25.3	Poteau support acier galvanisé 3m pour Anémomètre LoRa
IOT.X.25.4	Batterie Alcalines type C(LR14) pour Anémomètre LoRa