

Lire le vent *autrement*

GIROUETTE
ANÉMOMÈTRE
À ULTRASON

LCJ CAPTEURS

SOMMAIRE

3 PRINCIPE DE FONCTIONNEMENT

CV7-V

4 GIROUETTE-ANÉMOMÈTRE ULTRASONIQUE ULTRA-LÉGÈRE ET ULTRA-COMPACTE

CV7-E

5 CAPTEUR DE VENT À ULTRASONS

6 SONIC-ANEMO-DVC

POUR DATALOGGER ANALOGIQUE

7 SONIC-ANEMO-DZP

GIROUETTE-ANÉMOMÈTRE À ULTRASONS ZÉRO-POWER

8 SONIC-ANEMO-MODBUS

VARIATION DU CV7-V AVEC PROTOCOLE MODBUS INTÉGRÉ

9 SONIC-ANEMO-SDI

CAPTEUR DE VENT SONIQUE SDI12 INTEGRANT LE PROTOCOLE SDI12

10 ONIC-ANEMO-MOBILE

GIROUETTE-ANÉMOMÈTRE ULTRASONIQUE AVEC COMPAS ET GPS INTÉGRÉS

11 SONIC-ANEMO-ANA5

DEUX SORTIES ANALOGIQUES 0-5 V

12 SONIC-ANEMO-ANA-AC

TROIS SORTIES ANALOGIQUES 0-10 V

13 SOLUTIONS OEM

14 SONIC-ANEMO-MICRO

CONSOMMATION ULTRA-BASSE POUR INTÉGRATEURS

15 CV7-OEM

AJOUTEZ UN "CAPTEUR DE VENT ULTRASONIQUE" AUX SPÉCIFICATIONS DE VOS STATIONS

16 CAPTEURS SPÉCIFIQUES

17 SOLUTIONS SUR-MESURE

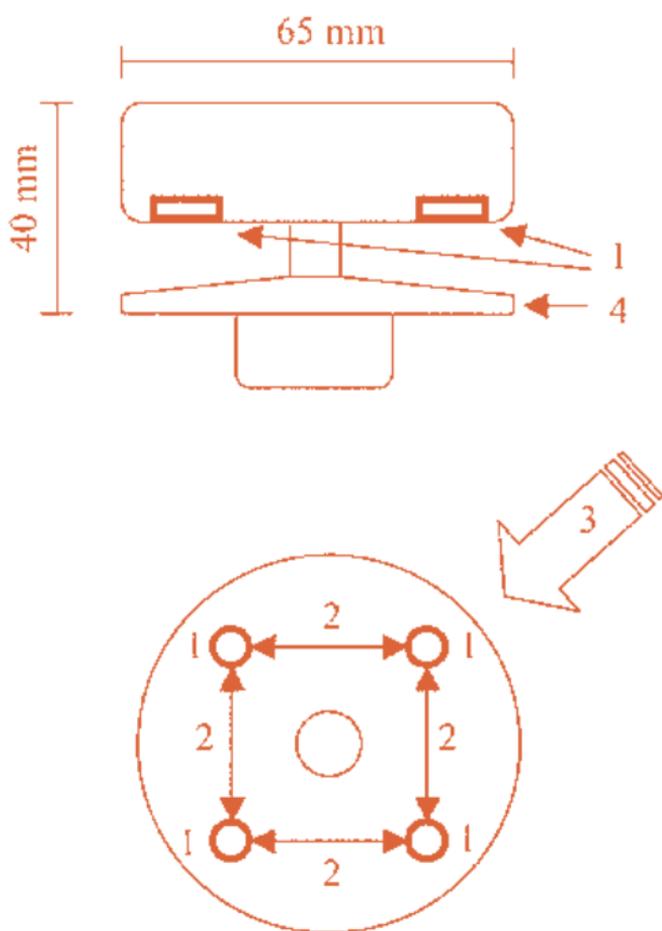
18 DONNÉES TECHNIQUES

19 LCJ CAPTEURS

PRINCIPE DE FONCTIONNEMENT

Un capteur girouette-anémomètre conventionnel comporte des parties mécaniques rotatives sujettes à usure et sources de pannes.

Notre **capteur à ultrasons** a été conçu pour éviter cela et assurer un fonctionnement le plus stable et fiable possible et ceci **sans aucun entretien**.



Le son, l'ultrason, est transporté par le mouvement du fluide qu'il traverse.

Des transducteurs électroacoustiques (1) communiquent deux à deux par signaux ultrasons (2) pour déterminer, suivant deux axes orthogonaux, les différences des temps de transit des ondes, induites par le flux d'air (3).

Le système breveté LCJ Capteurs comprend quatre mesures latérales indépendantes et les vecteurs au vent sont privilégiés pour le calcul. Ces mesures sont utilisées pour déterminer les valeurs de la vitesse du vent et de sa direction selon un axe de référence. La mesure de la température sert à parfaire le calibrage. L'effet de l'inclinaison du capteur sur le module du vent mesuré est partiellement corrigé grâce au profil donné à l'espace.

CV7-V

GIROUETTE-ANÉMOMÈTRE À ULTRASON ULTRA-LÉGÈRE ULTRA-COMPACTE



Le CV7-V est facile à intégrer à un système de mesure et traitement des données.

Le CV7-V est alimenté en 8-30 VDC et il exporte un signal RS232/RS422 (5V) / NMEA0183.

Format de sortie	NMEA0183; MWV, XDR
Information transmise	Vit. instant., angle instant., disponibilité
Rafraîchissement	2 Hz / mesure 30 Hz
Sensibilité module vent	0,12 m/s
Résolution module vent	0,05 m/s
Dynamique module vent	0,12 à 40 m/s
Sensibilité direction	+/-1,5°
Résolution direction	1°
Alimentation	8 V à 30 V DC
Consommation	9 mA
Temp. opér. hors givre	-15° C à +55° C
Câble	25 m / 4x0,22 mm ²
Connexion	4 conducteurs
Poids de la tête	100 gr
Poids de l'ensemble	200 gr avec pièces de montage
Montage	bras vertical 300 mm aluminium, Ø 16 mm

ROBUSTE

CV7-E

CAPTEUR DE VENT À ULTRASONS ULTRA LÉGER ULTRA COMPACT ULTRA-RAPIDE



Le CV7-E est facile à intégrer dans un système complet. Il détecte les rafales avec une grande sensibilité et un faible temps de latence.

Le CV7-E est alimenté en 8-30 VDC et il exporte un signal RS232/RS422 (5 V) / NMEA0183.

Format de sortie	NMEA0183, MWV, XDR
Information transmise	Vit. instant., angle instant., disponibilité
Rafraîchissement	4 Hz / mesure 60 Hz
Sensibilité module vent	0,12 m/s
Résolution module vent	0,05 m/s
Dynamique module vent	0,12 à 40 m/s
Sensibilité direction	+/-1,5°
Résolution direction	1°
Alimentation	8 V à 30 V DC
Consommation	9 mA
Temp. opér. hors givre	-15° C à +55° C
Câble	25 m / 4x0.22 mm ² , 20 g/m
Connexion	4 conducteurs
Poids de la tête	100 gr
Poids de l'ensemble	200 gr avec pièces de montage
Montage	bras vertical 300 mm aluminium, Ø 16 mm

FACILE À MONTER

SONIC-ANEMO-DVC

GIROUETTE-ANÉMOMÈTRE À ULTRASONS POUR DATALOGGER ANALOGIQUE

DAVIS
Compatible



Cette girouette-anémomètre à ultrasons se raccorde directement à une entrée impulsions et potentiomètre (type Davis par exemple). Ce capteur est facile à intégrer à une station météo autonome dès l'installation initiale ou en remplacement d'un capteur mécanique. .

Format de sortie	WA: 25KΩ, 5V max; WS: collecteur ouvert 10 mA max
Information transmise	Vit. instant., angle instant.
Rafraîchissement	2 Hz / mesure 30 Hz
Sensibilité module vent	0,12 m/s
Résolution module vent	0,05 m/s (16 bits)
Dynamique module vent	0,12 à 40 m/s
Sensibilité direction	+/-1,5°
Résolution direction	1° (9 bits)
Alimentation	2,7 V à 35 V DC
Consommation	2,6 mA moy. à 12 V
Temp. opér. hors givre	-15° C à +55° C
Câble	5 m / résistant aux UV
Connexion	RJ11, alim. 2 conducteurs
Poids de la tête	100 gr
Poids de l'ensemble	200 gr avec pièces de montage
Montage	bras vertical 300 mm aluminium, Ø 16 mm

SANS ENTRETIEN

SONIC-ANEMO-DZP

GIROUETTE-ANÉMOMÈTRE À ULTRASONS ZÉRO-POWER



DAVIS
Compatible

Cette girouette-anémomètre à ultrasons est alimentée par son panneau solaire intégré. Elle convient parfaitement aux installations où la consommation d'électricité est un critère important. Ce capteur se raccorde directement à une entrée impulsions et potentiomètre (type Davis par exemple). Il s'agit d'un équipement utile pour les intégrateurs de stations météo autonomes et pour les utilisateurs avertis.

Format de sortie
Information transmise
Rafraîchissement
Sensibilité module vent
Résolution module vent
Dynamique module vent
Sensibilité direction
Résolution direction
Alimentation
Consommation
Temp. opér. hors givre
Câble
Connexion
Poids de la tête
Poids de l'ensemble
Montage

WA: 25K Ω , 5V max, WS: collecteur ouvert 10 mA max
Vit. instant., angle instant.
1 mesure et rafraîchissement par seconde
0,12 m/s
0,05 m/s
0,12 à 40 m/s
+/-1,5°
1° (9 bits)
Panneau photovoltaïque, batterie LIFEPO4
n.a. / fonctionne à partir de 50 W /m ²
-15° C à +55° C
5 m / 4x0,22 mm ² UV proof
RJ11
N/A
200 gr avec pièces de montage
bras vertical 300 mm aluminium, Ø 16 mm

FACILE À MONTER

SONIC-ANEMO-MODBUS

VARIATION DU CV7-V AVEC PROTOCOLE MODBUS INTÉGRÉ



Ce modèle d'anémo sonique répond à un standard courant dans l'industrie, par exemple pour le suivi de génération de poussière, de suie ou de bruit, ou encore pour les applications de bâtiments intelligents qui interfacent le capteur de vent avec des automates.

Format de sortie	ModBus RTU RS485 Half duplex
Information transmise	Vitesse instant. , angle instant.
Rafrâichissement	2 Hz / mesure 30 Hz
Sensibilité module vent	0,12 m/s
Résolution module vent	0,05 m/s
Dynamique module vent	0,12 à 40 m/s
Sensibilité direction	+/-1,5°
Résolution direction	1°
Alimentation	24 VDC ou 24 VAC
Consommation	17 mA
Temp. opér. hors givre	-15° C à +55° C
Câble	25 m UV proof
Connexion	2 conduct. alim. / 2 conduct. Modbus / blindage
Poids de la tête	100 gr
Poids de l'ensemble	200 gr avec pièces de montage
Montage	bras vertical 300 mm inox, Ø 16 mm

SONIC-ANEMO-SDI

CAPTEUR DE VENT SONIQUE SDI12 INTÈGRE LE PROTOCOLE SDI12

SONIC-ANEMO-SDI
intègre le protocole SDI12
avec une consommation
d'énergie optimisée.
Les données traitées sont
rafraîchies à 2 Hz.



Données disponibles :

- Vitesse et direction moyennes sur 10 minutes
- Valeurs minimales sur cette période
- Valeurs maximales (rafales) pour cette période
- Version de logiciel et numéro de série
- Niveau de qualité de la mesure émis par le capteur
- Données de diagnostic (utilisation réservée au fabricant)

Format de sortie	SDI-12 V1.3
Information transmise	Vit. inst., angle inst., dispo., rafale, moy., Min, Max,
Rafraîchissement	2 Hz / mesure 30 Hz
Sensibilité module vent	0,12 m/s
Résolution module vent	0,05 m/s
Dynamique module vent	0,12 à 40 m/s
Sensibilité direction	+/-1,5°
Résolution direction	1°
Alimentation	2,7 V à 35 V DC
Consommation	2,9 mA moy. à 12 V
Temp. opér. hors givre	-15° C à +55° C
Câble	5 m / 3x0,22 mm ² UV proof
Connexion	3 conducteurs
Poids de la tête	100 gr
Poids de l'ensemble	200 gr avec pièces de montage
Montage	bras vertical 300 mm aluminium, Ø 16 mm

SONIC-ANEMO-MOBILE

GIROUETTE-ANÉMOMÈTRE ULTRASONIQUE COMPAS INTÉGRÉ GPS INTÉGRÉ



Ce CV7 avec Compas/GPS est une solution pour les applications mobiles. L'alignement ne pose plus de problème ! Il est alimenté en 8-30 VDC et le signal data sort en RS232/RS422/ 5 V / NMEA0183.

Format de sortie	NMEA 0183, MWV, XDR
Information transmise	Vitesse inst., angle inst.
Rafraîchissement	2 Hz / mesure 30 Hz
Sensibilité module vent	0,12 m/s
Résolution module vent	0,05 m/s
Dynamique module vent	0,12 à 40 m/s
Sensibilité direction	+/-1,5°
Résolution direction	1°
Alimentation	8 V à 30 V DC
Consommation	TBD
Temp. opér. hors givre	-15° C à +55° C
Câble	12 m / 4x0,22 mm ² , 20 g/m
Connexion	4 conducteurs
Poids de la tête	160 gr
Poids de l'ensemble	260 gr avec pièces de montage
Montage	Bras vertical aluminium 300 mm, Ø 16 mm

ROBUSTE

SONIC-ANEMO-ANA5

VARIATION DU CV7-V AVEC DEUX SORTIES ANALOGIQUES 0-5 V



Ce modèle de capteur de vent représente une alternative au modèle Modbus pour les installations avec automates à interfaces analogiques.

Format de sortie	2 sorties 0-5V
Information transmise	Vitesse inst., angle inst.
Rafraîchissement	2 Hz / mesure 30 Hz
Sensibilité module vent	0,12 m/s
Résolution module vent	0,05 m/s
Dynamique module vent	0,12 à 40 m/s
Sensibilité direction	+/-1,5°
Résolution direction	1°
Alimentation	2,7 V à 35 V DC (10 à 16 V DC pour modèle "L")
Consommation	2,5 mA à 12V (12 mA pour modèle "L")
Temp. opér. hors givre	-15° C à +55° C
Câble	25 m UV proof
Connexion	2 conduct. alim. / 2 conduct. analog. / réf. analog
Poids de la tête	100 gr
Poids de l'ensemble	200 gr avec pièces de montage
Montage	bras vertical 300 mm aluminium, Ø 16 mm

SANS ENTRETIEN

SONIC-ANEMO-ANA-AC

VARIATION DU CV7-V AVEC TROIS SORTIES ANALOGIQUES 0-10 V



Voici la version analogique du CV7. La sortie 0-10 V permet une intégration directe à des systèmes existants qui réclament un signal analogique.

Format de sortie	3 x 0-10 V
Information transmise	Vitesse inst., angle inst., disponibilité
Rafraîchissement	2 Hz / mesure 30 Hz
Sensibilité module vent	0,12 m/s
Résolution module vent	0,05 m/s
Dynamique module vent	0,12 à 40 m/s
Sensibilité direction	+/-1,5°
Résolution direction	1°
Alimentation	24 V DC/AC
Consommation	0,75 W
Temp. opér. hors givre	-15°C à 55°C
Câble	25 m / 4x0.22 mm ²
Connexion	4 conducteurs
Poids de la tête	100 gr
Poids de l'ensemble	N/A
Montage	Bras vertical inox 300 mm, Ø 16 mm

ÉCONOMIQUE

SOLUTIONS OEM

SOLUTIONS SUR-MESURE

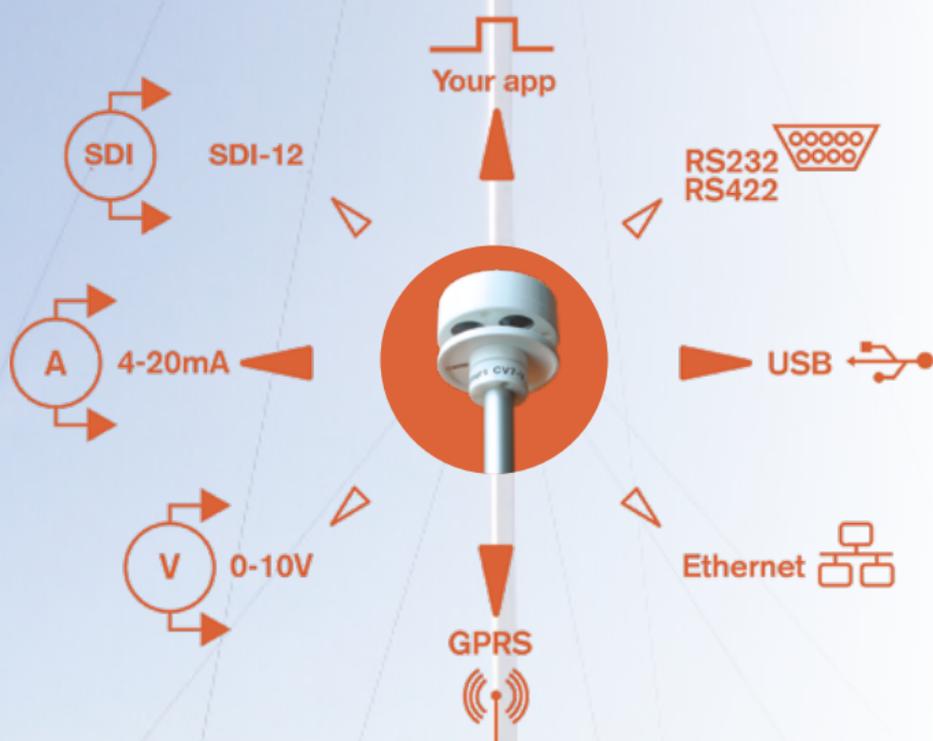
En tant que concepteur et fabricant de capteurs de vents ultrasoniques, LCJ Capteurs peut apporter des solutions sur-mesure pour vos applications spécifiques en fonction de vos spécifications.

Vous pouvez bénéficier de notre savoir-faire et nos process de fabrication de qualité, qui ont fait leurs preuves depuis 1999.

La légère structure de notre entreprise privée et indépendante nous donne la flexibilité et l'adaptabilité nécessaires au suivi de projets spéciaux. Notre bureau d'étude est prêt à recevoir vos demandes et nos ateliers de fabrication s'adapteront à vos cahiers des charges. Toute notre équipe est motivée pour produire des résultats au-delà de vos attentes.

Grâce à un large choix d'interfaces industrielles, les capteurs de la gamme CV7 sont faciles à intégrer dans des systèmes de mesure et monitoring. Les modèles CV7 standards peuvent être alimentés par un port USB, une alimentation 8-30 VDC ou 24 VAC avec l'option correspondante.

Si votre application requiert d'autres alimentations et des formats d'interfaces particuliers, faites-en nous part et nous les réaliserons pour vous !



FACILE À MONTER

SONIC-ANEMO-MICRO

CONSOMMATION ULTRA-BASSE POUR INTÉGRATEURS



Credit photo : Holfuy



PROJET Sens Of Life :
protéger les chauve-souris
sur les parcs éoliens

Credit photo : Sens Of Life

L'architecture électronique très particulière du SONIC-ANEMO-MICRO permet d'afficher une très faible consommation d'énergie qui en fait le capteur idéal pour les stations déportées ou mobiles.

Format de sortie	ASCII
Information transmise	Vit. instant., angle instant., disponibilité
Rafrâichissement	select. 1 mes. et Tx : chaque 1,6 ou 18 s
Sensibilité module vent	0,12 m/s
Résolution module vent	0,05 m/s
Dynamique module vent	0,12 à 40 m/s
Sensibilité direction	+/-1,5°
Résolution direction	1°
Alimentation	3 V à 3,6 V DC
Consommation	200µA moy.
Temp. opér. hors givre	-15° C à +55° C
Câble	50 cm / 4x0,22 mm ²
Connexion	4 conducteurs
Poids de la tête	100 gr
Poids de l'ensemble	N/A
Montage	N/A

ÉCONOMIQUE

CV7-OEM

**VOTRE CAPTEUR !
AJOUTEZ "UN CAPTEUR DE VENT
ULTRASONIQUE"
AUX SPÉCIFICATIONS DE VOS STATIONS**



Cette version OEM du capteur CV7 vous permet d'intégrer un capteur de vent ultrasonique à vos produits et installations. Il est alimenté en 8-30 VDC et il exporte un signal RS232/RS422/NMEA0183.

Ajoutez un capteur de vent robuste et sans parties mobiles à vos spécifications !

Format de sortie	NMEA0183, MWV, XDR
Information transmise	Vit. instant., angle instant., disponibilité
Rafraîchissement	2 Hz / mesure 30 Hz *4 Hz / mesure 60 Hz
Sensibilité module vent	0,12 m/s
Résolution module vent	0,05 m/s
Dynamique module vent	0,12 à 40 m/s
Sensibilité direction	+/-1,5°
Résolution direction	1°
Alimentation	8 V à 30 V DC
Consommation	9 mA
Temp. opér. hors givre	-15° C à +55° C
Câble	50 cm / 4x0.22 mm ²
Connexion	4 conducteurs
Poids de la tête	100 gr
Poids de l'ensemble	N/A
Montage	N/A

PRÉCIS

Capteurs spécifiques

Notre bureau d'étude est à votre disposition pour concevoir les capteurs de vent à ultra-sons spécifiquement adaptés à vos applications. La gamme des possibilités est large : depuis une tête de capteur nue en vue d'une intégration, jusqu'à des systèmes prêts au montage en situation.

Nos capteurs s'adaptent aux systèmes numériques et analogiques.

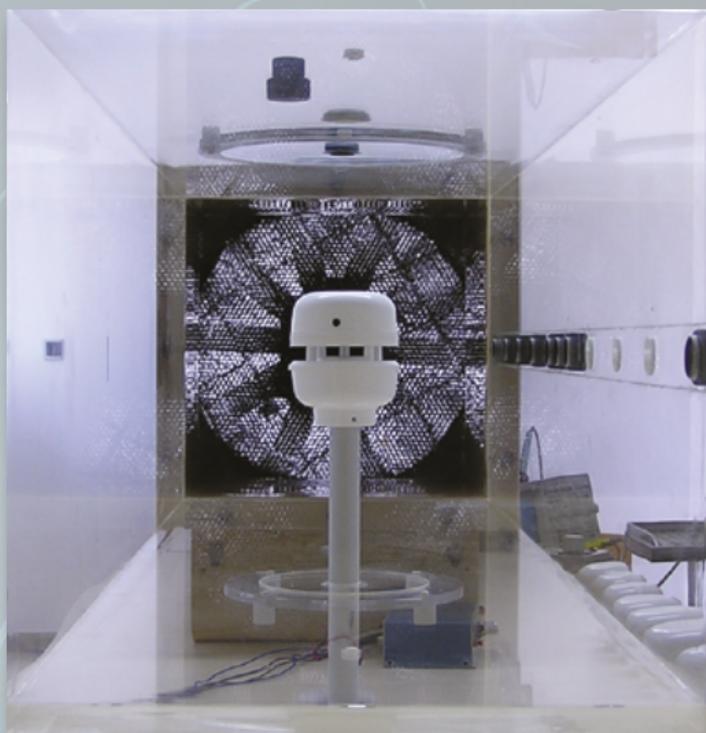
L'espace disponible dans la tête du capteur est suffisant pour pouvoir intégrer un composant spécifique, par exemple pour une communication Bluetooth ou autre protocole IOT.

Nous vous accompagnons depuis le premier dessin jusqu'à la production de vos capteurs.

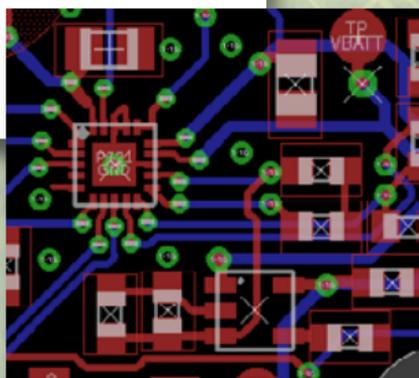
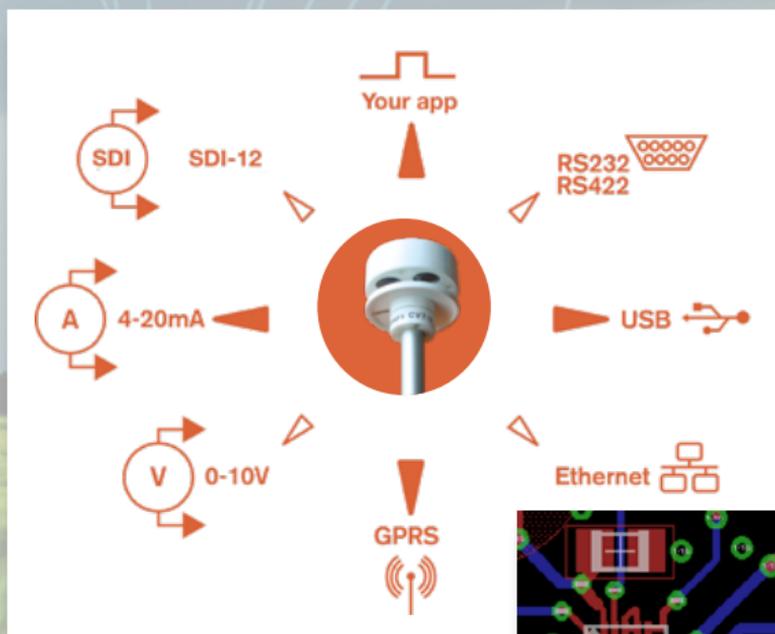
Vous avez un projet innovant ? Appelez-nous et trouvons la solution ensemble !



Solutions sur-mesure

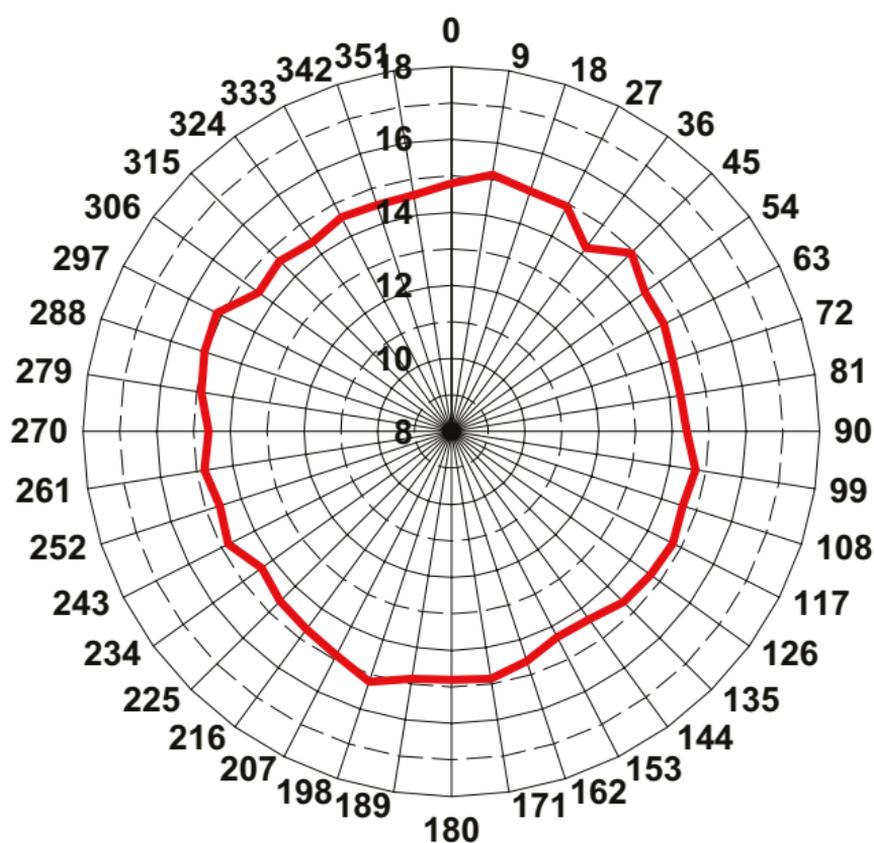


- Sortie spécifique
- Adaptation à votre hardware
- Entièrement testé et calibré en atelier avant livraison
- Journaux de tests liés aux numéros de série
- Auto-alimenté (cellules photovoltaïques) ou alimentation 2,7 V à 35 V

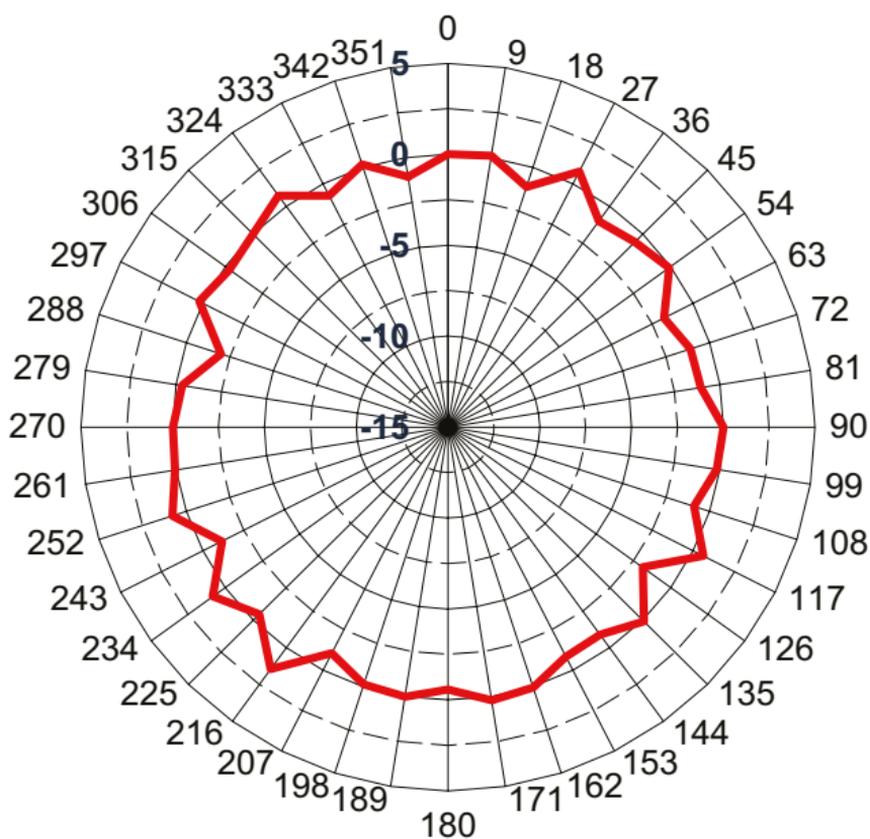


DONNÉES TECHNIQUES

Vitesse du vent par rapport à la direction



Angle du vent par rapport à la direction



GIROUETTE
ANÉMOMÈTRE
À ULTRASONS

LCJ CAPTEURS

L'aventure LCJ Capteurs commence en 1999 avec l'objectif de montrer la voie en matière de capteurs de vent robustes et précis.

LCJ Capteurs est une entreprise innovante basée au cœur de la dynamique région Pays de la Loire où sont fabriqués les appareils de la 5^{ème} génération de nos capteurs à ultrasons. Toute la conception et la fabrication sont menées dans un rayon de 50 km. Les processus d'assemblage et de contrôle qualité sont entièrement réalisés dans nos ateliers avec des points de contrôle à chaque étape de la fabrication.

Chaque capteur est étalonné et testé dans nos soufflerie et enceinte climatique. Les données sont sauvegardées pour chaque produit par numéro de série. De nombreux tests sur les capteurs ultrasoniques LCJ Capteurs ont été réalisés avec succès par des laboratoires externes indépendants et des magazines spécialisés.

Le premier modèle a été vendu en 2000. Il a prouvé sa robustesse et sa fiabilité à l'issu d'un test terrain d'une année, monté sur des chalutiers de Boulogne et de Lorient qui pêchent en Mer du Nord et en Mer d'Irlande. Depuis 2001, nous savons avec certitude que nos capteurs ne craignent ni le mauvais temps, ni l'eau de mer, ni les vibrations, ni les perturbations radioélectriques !

Aujourd'hui, avec la gamme CV7, nos produits répondent à un large éventail de besoins à terre ou en mer. Notre mission est de proposer les meilleurs capteurs de vent à ultrasons, compacts, légers, discrets et avec une faible consommation d'énergie, le tout à un prix raisonnable.

LCJ Capteurs offre des équipements de mesure du vent qui sont précis, robustes, fiables et qui s'interfacent facilement avec toutes les instrumentations modernes. En tant que bureau d'étude et fabricant, nous sommes également capables de concevoir un système personnalisé en fonction de vos spécifications.

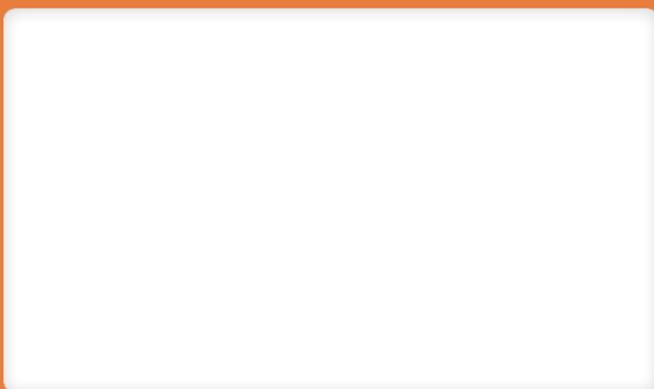
En 2018 nous comptons déjà près de 14 000 de nos capteurs de vent à ultrasons en service sur tous les océans et tous les continents, qui donnent satisfaction à tous leurs utilisateurs.

Vous pouvez compter sur les capteurs de vent à ultrasons LCJ Capteurs !

Retrouvez nous sur Internet :

www.lcjscapteurs.com





LCJ CAPTEURS

29 allée des cinq continents

ZA Le Chêne Ferré

44120 Vertou - France

Tel : +33 (0)2 40 05 08 55

info@lcjcapteurs.com



www.lcjcapteurs.com



*Tous droits réservés 2019. Spécifications sujettes à modifications sans préavis
Tous les produits LCJ Capteurs sont conformes CE.
2 ans de garantie ; retour usine*