



Manuel d'utilisation

Série PCE-WS | Anémomètre



Les manuels d'utilisation sont disponibles dans les suivantes langues : anglais, français, italien, espagnol, portugais, hollandais, turque, polonais, russe, chinois.

Vous pouvez les télécharger ici : www.pce-instruments.com.

Dernière modification : 6 janvier 2022
v1.0

Sommaire

1	Consignes de sécurité	1
2	Spécifications techniques	2
3	Contenu de livraison	3
4	Dimensions	4
5	PCE-WS V / PCE-WS A.....	6
5.1	Mise à l'échelle du signal de sortie	6
5.2	Connexion.....	7
6	PCE-WS CR	8
6.1	Connexion.....	8
7	PCE-WS RS485	9
7.1	Connexion.....	9
7.2	Protocole d'interface	9
7.3	Lecture Méthode 1	9
7.4	Lecture Méthode 2	10
7.5	Écriture	10
8	PCE-WS P	11
9	Garantie	13
10	Recyclage	13

1 Consignes de sécurité

Veuillez lire ce manuel d'utilisation attentivement et dans son intégralité, avant d'utiliser l'appareil pour la première fois. Cet appareil ne doit être utilisé que par un personnel qualifié. Les dommages causés par le non-respect des mises en garde des instructions d'utilisation seront exclus de toute responsabilité.

- Cet appareil ne doit être utilisé que de la façon décrite dans ce manuel d'utilisation. Dans le cas contraire, des situations dangereuses pourraient se produire.
- N'utilisez cet appareil que si les conditions ambiantes (température, humidité, etc.) respectent les valeurs limites indiquées dans les spécifications. N'exposez pas l'appareil à des températures extrêmes, à une exposition directe au soleil, à une humidité ambiante extrême ou ne le placez pas dans des zones mouillées.
- N'exposez pas l'appareil à des chocs ou à des vibrations fortes.
- Seul le personnel qualifié de PCE Instruments peut ouvrir le boîtier de cet appareil.
- N'utilisez jamais cet appareil avec les mains humides ou mouillées.
- N'effectuez aucune modification technique dans l'appareil.
- Cet appareil ne doit être nettoyé qu'avec un chiffon humide. N'utilisez pas de produits de nettoyage abrasifs ni à base de dissolvants.
- L'appareil ne doit être utilisé qu'avec les accessoires ou les pièces de rechange équivalentes proposés par PCE Instruments.
- Avant chaque utilisation, vérifiez que le boîtier de l'appareil ne présente aucun dommage visible. Si tel était le cas, n'utilisez pas le dispositif.
- N'utilisez pas l'appareil dans des atmosphères explosives.
- La plage de mesure indiquée dans les spécifications ne doit jamais être dépassée.
- Le non-respect des indications de sécurité peut provoquer des lésions à l'utilisateur et des dommages à l'appareil.

Nous n'assumons aucune responsabilité quant aux erreurs d'impression ou de contenu de ce manuel. Vous trouverez nos conditions de garantie dans nos *Conditions générales de vente*.

Pour toute question, veuillez contacter PCE Instruments, dont les coordonnées sont indiquées à la fin de ce manuel.

2 Spécifications techniques

PCE-WS A	
Sortie	4 ... 20 mA
Impédance maximale connectable	$R_L < \frac{V_{cc} - 8V}{0.02 A} \Omega$
Protection	IP 65
Alimentation	12 ... 30 V DC
Impédance maximale	<20 mA
Type de connexion	3 x 0,75 mm ²
Poids	135 g Sans câble 1425 g Avec câble de 20 m
PCE-WS V	
Sortie	0 ... 10 V
Impédance de sortie	4k6 Ω
Protection	IP 65
Alimentation	15 ... 24 V DC
Intensité maximale	<2,5 W
Type de connexion	3 x 0,75 mm ²
Poids	135 g Sans câble 1425 g Avec câble de 20 m
PCE-WS P	
Sortie	Fréquence (impulsions)
Type de contact	Reed
Protection	IP 65
Alimentation	3 ... 24 V DC
Intensité maximale	24 mA
Type de connexion	4 x 0,65 mm ²
Poids	135 g Sans câble 1425 g Avec câble de 20 m
PCE-WS CR	
Sortie	Contact de relais (NA sans tension)
Type de contact	8 A / 250 V AC
Protection	IP 54
Alimentation	12 ... 24 V DC
Consommation maximale	<1 W
Type de connexion	4 x 0,75 mm ²
Poids	150 g Sans câble 1800 g Avec câble de 20 m

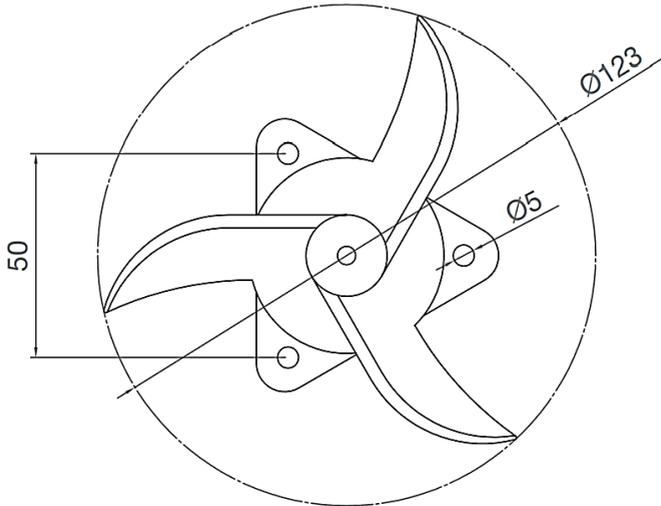
PCE-WS RS485	
Sortie	RS-485
Intensité maximale de sortie	100 mA
Protection	IP 65
Alimentation	9 ... 30 V DC
Intensité maximale	100 mA
Type de connexion	4 x 0,65 mm ²
Poids	160 g Sans câble 1860 g Avec câble de 25 m
Autres spécifications	
Plage de mesure	3 ... 180 km/h
Vitesse de démarrage	8 km/h
Vitesse maximale	200 km/h
Précision	1 km/h Plage de 3 ... 15 km/h 3 % Plage de 15 ... 180 km/h
Matériau	PA + FV
Roulement	Acier inoxydable X65Cr13
Température opérationnelle	-20 ... +70 °C (sans gel)
Température de stockage	-35 ... +80 °C
Dimensions	Diamètre 125 mm Hauteur 139 mm
Longueur câble de connexion	20 m (sauf version RS485 : 25 m)

3 Contenu de livraison

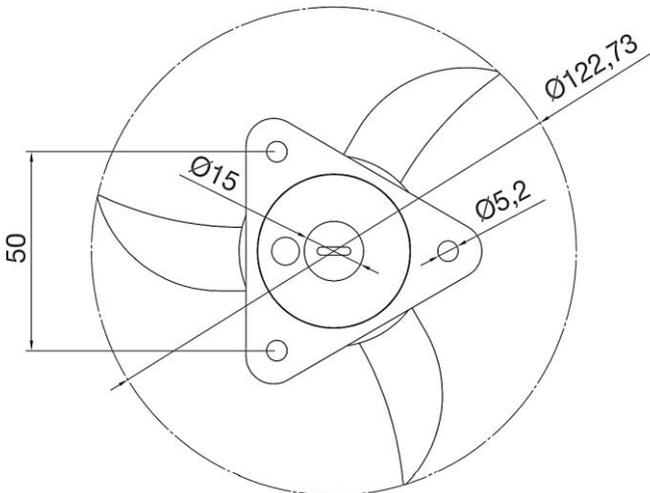
- 1 x Anémomètre PCE-WS avec 20 m de câble (version RS-485 : 25 m)
- 1 x Manuel d'utilisation

4 Dimensions

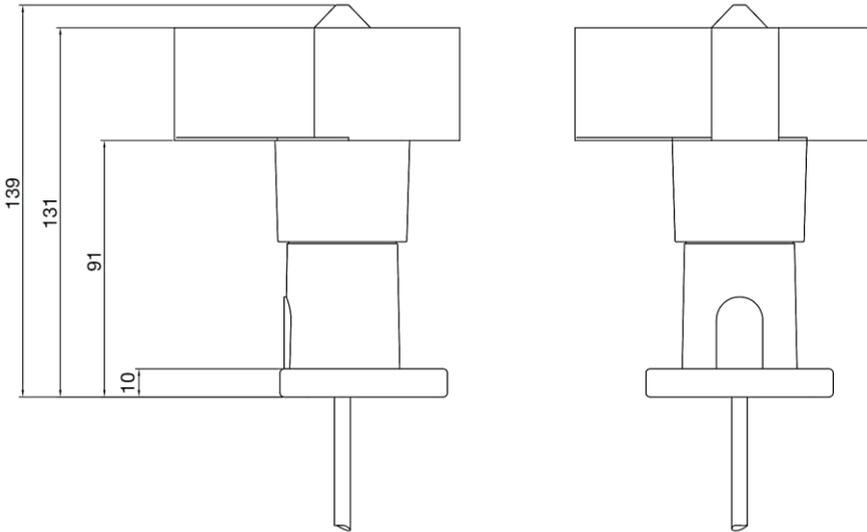
Vue d'en haut



Vue d'en bas



Vue latérale

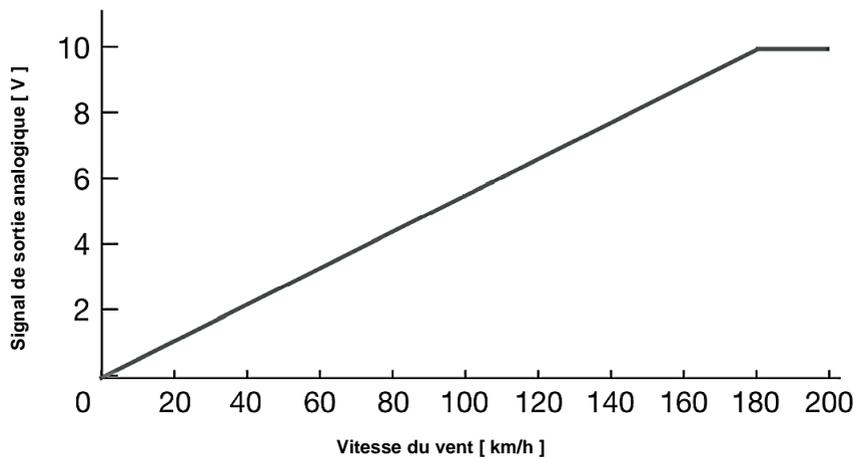


5 PCE-WS V / PCE-WS A

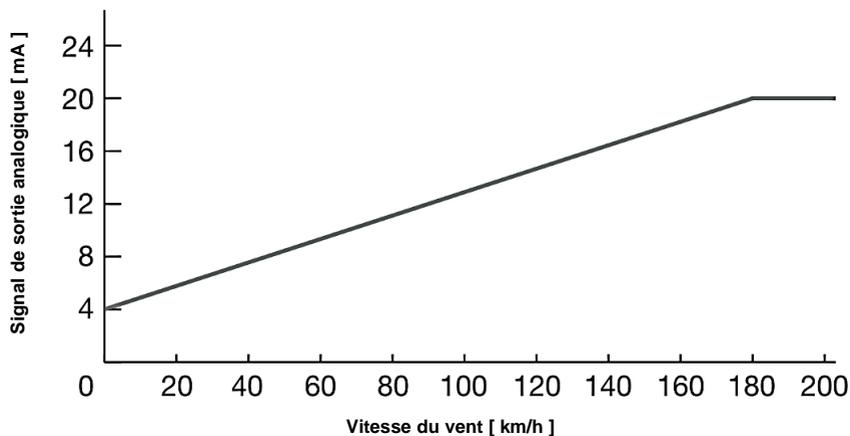
5.1 Mise à l'échelle du signal de sortie

Le signal de sortie est un signal analogique allant de 0 à 10 V ou de 4 à 20 mA selon la version. Les sorties sont linéaires et sont structurées de la façon suivante :

0 ... 10 V = 0 ... 180 km/h

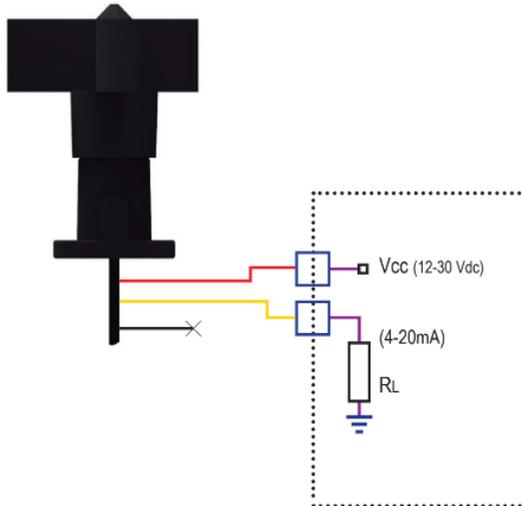


4 ... 20 mA = 0 ... 180 km/h

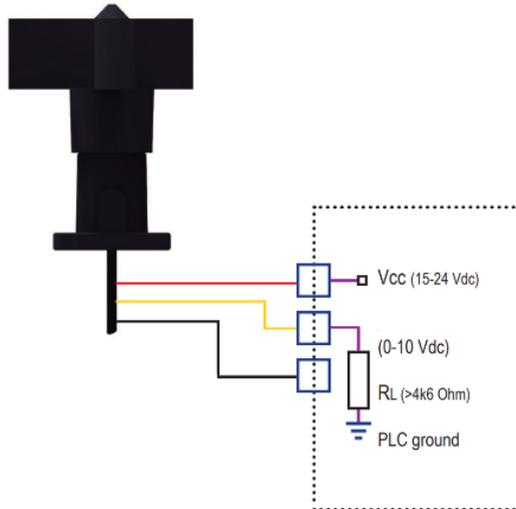


5.2 Connexion

Le capteur pour le signal analogique allant de 4 à 20 mA se connecte à une unité d'évaluation de la façon suivante :

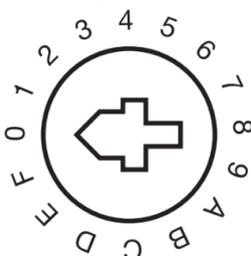


Le capteur pour le signal analogique allant de 0 à 10 V se connecte à un dispositif d'évaluation de la façon suivante :



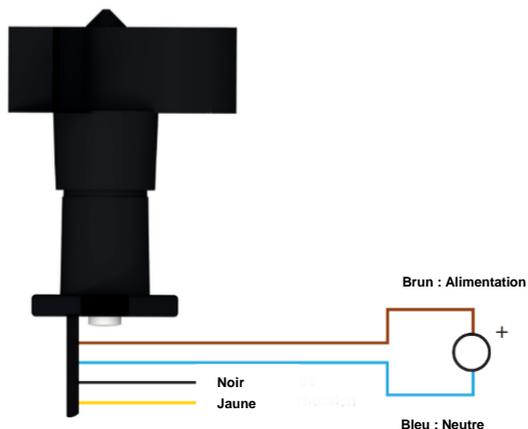
6 PCE-WS CR

Le PCE-WS CR dispose d'une sortie relais qui peut être réglée à l'aide d'un curseur de configuration située dans la partie inférieure, derrière le couvercle à vis. Le relais se connecte 1 seconde après avoir dépassé le seuil de valeur limite réglé. Si la vitesse du vent est 1 km/h inférieur au seuil limite, le relais se déconnecte. Le temps minimum de sortie est de 5 secondes. Les valeurs limites suivantes peuvent être réglées :



Configuration	Vitesse	Configuration	Vitesse
0	20 km/h	8	60 km/h
1	25 km/h	9	65 km/h
2	30 km/h	A	70 km/h
3	35 km/h	B	75 km/h
4	40 km/h	C	80 km/h
5	45 km/h	D	85 km/h
6	50 km/h	E	90 km/h
7	55 km/h	F	95 km/h

6.1 Connexion



7 PCE-WS RS485

Le PCE-WS RS485 transmet les valeurs mesurées directement à travers un signal RS-485. La résistance de sortie est déjà incluse dans le capteur et est de 120 Ω .

7.1 Connexion

Connexion	Couleur
Alimentation	Bleu
Masse	Blanc
RS485 A	Orange
RS485 B	Jaune

7.2 Protocole d'interface

Type de protocole : Modbus RTU

Format de fichier : 1 bit de début, 8 bits de données et 1 bit d'arrêt

Vitesse de transmission : 19 200 bauds

Parité : Paire

Addr	04	00	00	00	01	CRCH	CRCL
------	----	----	----	----	----	------	------

La vitesse du vent en km/h est sauvegardée dans 2 enregistrements : @30001 et @40001. L'utilisateur peut lire cette valeur à l'aide de n'importe laquelle des 2 fonctions disponibles (*Read Input Register* et *Read Holding Register*).

L'adresse par défaut du PCE-WS RS485 est 244 \Leftrightarrow 0xF4

Cette valeur est sauvegardée dans *Holding Register* @40002 et peut être éditée par l'utilisateur. L'utilisateur peut configurer n'importe quelle adresse dans la plage 1 (0x01) à 255 (0xFF).

7.3 Lecture | Méthode 1

Demande de lecture du vent depuis le maître avec *Read Input Register* (fonction 0x04)

03	04	00	00	00	01	30	28
----	----	----	----	----	----	----	----

Réponse de l'esclave (PCE-WS RS485 Modbus RTU)

03	04	02	SH	SL	CRCH	CRCL
----	----	----	----	----	------	------

SHSL : Valeur de la vitesse du vent en km/h.

Exemple de réponse de l'esclave pour 100 km/h (0x0064)

03	04	02	00	64	C1	1B
----	----	----	----	----	----	----

7.4 Lecture | Méthode 2

Demande de lecture du vent depuis le maître avec *Read Holding Register* (fonction 0x03)

03	03	00	00	00	01	85	E8
----	----	----	----	----	----	----	----

Réponse de l'esclave (PCE-WS RS485 Modbus RTU)

03	03	02	SH	SL	CRCH	CRCL
----	----	----	----	----	------	------

SHSL : Valeur de la vitesse du vent en km/h.

Exemple de réponse de l'esclave pour 100 km/h (0x0064)

03	03	02	00	64	C0	6F
----	----	----	----	----	----	----

7.5 Écriture

Demande d'écriture d'Adresse avec *Write Single Register* (fonction 0x06)

03	06	00	01	00	NEW_ADDR	CRCH	CRCL
----	----	----	----	----	----------	------	------

Remarque : L'adresse de l'appareil (Addr) est sauvegardée dans *Holding Register @40002*

Réponse de l'esclave (PCE-WS RS485 Modbus RTU)

03	06	00	01	00	NEW_ADDR	CRCH	CRCL
----	----	----	----	----	----------	------	------

NEW_ADDR Nouvelle adresse que va avoir l'appareil. Les valeurs entre 1 (0x01) et 255 (0xFF) sont valables.

Exemple pour NEW_ADDR 0x02

Demande d'écriture

03	06	00	01	00	02	58	29
----	----	----	----	----	----	----	----

Réponse de l'esclave

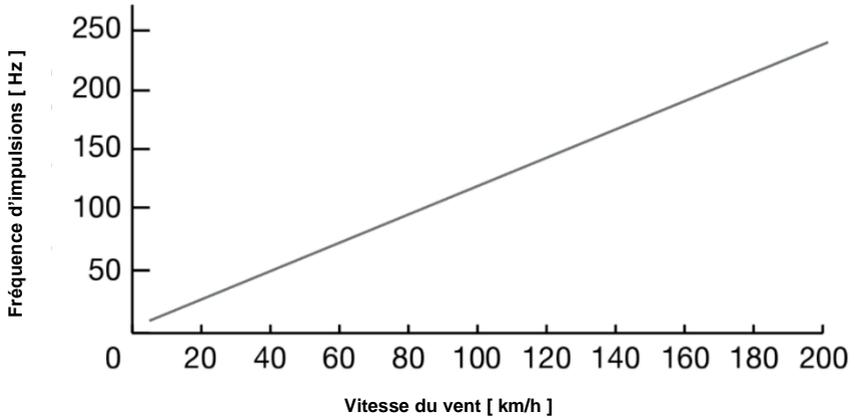
03	06	00	01	00	02	58	29
----	----	----	----	----	----	----	----

Remarque L'adresse de l'esclave passe immédiatement à la nouvelle valeur après le message de réponse.

8 PCE-WS P

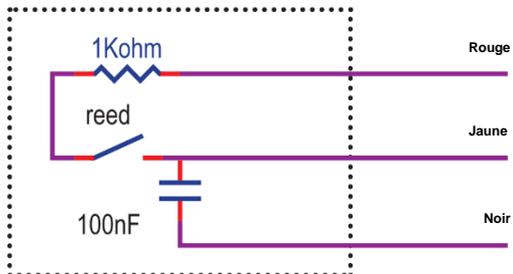
Le modèle PCE-WS P dispose d'un contact sec qui émet la vitesse du vent selon la fonction suivante :

$$\text{Vitesse du vent (km/h)} = 0,8 \cdot \text{Hz} + 3$$



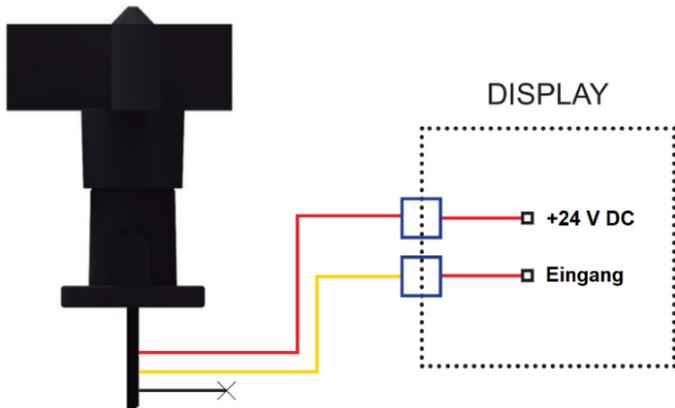
Connexion

Le câblage interne du capteur de vent est la suivante :

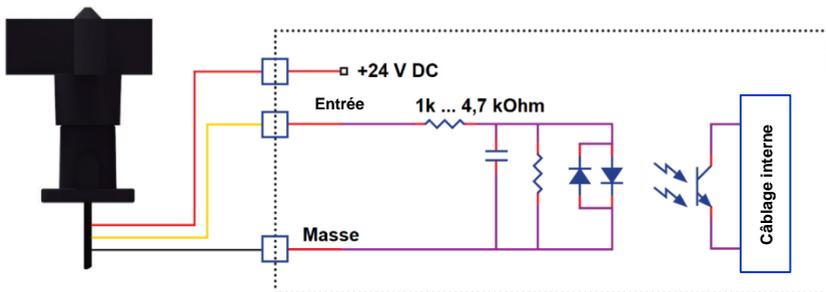


Il existe plusieurs options de connexion pour faire fonctionner le capteur.

Connexion de deux fils pour connexion directe à un écran



Connexion de trois fils pour connexion directe à un PLC, par exemple



9 Garantie

Vous trouverez nos conditions de garantie dans nos *Conditions générales de vente* sur le lien suivant : <https://www.pce-instruments.com/french/terms>.

10 Recyclage

Du fait de leurs contenus toxiques, les piles ne doivent pas être jetées dans les ordures ménagères. Elles doivent être amenées à des lieux aptes pour leur recyclage.

Pour pouvoir respecter l'ADEME (retour et élimination des résidus d'appareils électriques et électroniques) nous retirons tous nos appareils. Ils seront recyclés par nous-même ou seront éliminés selon la loi par une société de recyclage.

Vous pouvez l'envoyer à
PCE Instruments France EURL
23, rue de Strasbourg
67250 Soultz-Sous-Forêts
France

RII AEE – N° 001932
Numéro REI-RPA : 855 – RD. 106/2008



Tous les produits de marque PCE
sont certifiés CE et RoH.

Coordonnées de PCE Instruments

Allemagne

PCE Deutschland GmbH
Im Langel 26
59872 Meschede
Deutschland
Tel.: +49 (0) 2903 976 99 0
Fax: +49 (0) 2903 976 99 29
info@pce-instruments.com
www.pce-instruments.com/deutsch

États Unis

PCE Americas Inc.
711 Commerce Way suite 8
Jupiter / Palm Beach
33458 FL
USA
Tel.: +1 (561) 320-9162
Fax: +1 (561) 320-9176
info@pce-americas.com
www.pce-instruments.com/us

Pays Bas

PCE Brookhuis B.V.
Institutenweg 15
7521 PH Enschede
Nederland
Tel.: +31 (0)53 737 01 92
info@pcebenelux.nl
www.pce-instruments.com/dutch

France

PCE Instruments France EURL
23, rue de Strasbourg
67250 Soultz-Sous-Forêts
France
Tel. +33 (0) 972 35 37 17
Fax: +33 (0) 972 35 37 18
info@pce-france.fr
www.pce-instruments.com/french

Royaume Uni

PCE Instruments UK Ltd
Unit 11 Southpoint Business Park
Ensign Way, Southampton
Hampshire
United Kingdom, SO31 4RF
Tel.: +44 (0) 2380 98703 0
Fax: +44 (0) 2380 98703 9
info@pce-instruments.co.uk
www.pce-instruments.com/english

Turquie

PCE Teknik Cihazları Ltd.Şti.
Halkalı Merkez Mah.
Pehlivan Sok. No.6/C
34303 Küçükçekmece - İstanbul
Türkiye
Tel: 0212 471 11 47
Faks: 0212 705 53 93
info@pce- cihazlari.com.tr
www.pce-instruments.com/turkish

Espagne

PCE Ibérica S.L.
Calle Mayor, 53
02500 Tobarra (Albacete)
España
Tel.: +34 967 543 548
Fax: +34 967 543 542
info@pce-iberica.es
www.pce-instruments.com/espanol

Italie

PCE Italia s.r.l.
Via Pesciatina 878 / B-Interno 6
55010 Loc. Gragnano
Capannori (Lucca)
Italia
Tel.: +39 0583 975 114
Fax: +39 0583 974 824
info@pce-italia.it
www.pce-instruments.com/italiano

Danemark

PCE Instruments Denmark ApS
Brik Centerpark 40
7400 Herning
Denmark
Tlf.: +45 70 30 53 08
kontakt@pce-instruments.com
https://www.pce-instruments.com/dansk