



Manuel d'utilisation

PCE-T 260 | Tachymètre



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 : 20 Juillet 2017
v1.0



Sommaire

1	Consignes de sécurité	1
2	Spécifications	2
2.1	Spécifications techniques	2
2.2	Contenu de livraison	3
2.3	Accessoires	3
3	Description de l'appareil	4
3.1	Appareil	4
3.2	Touches	5
4	Interface RS-232	5
5	Alimentation	6
6	Mode d'emploi	7
6.1	Mesure optique (tachymètre)	7
6.2	Mesure par contact (tachymètre)	7
6.3	Stroboscope	8
6.4	Mesure de la température infrarouge	8
6.5	Mesure de la température avec un thermocouple (en option)	8
6.6	Mesure de la température avec un capteur de résistance (en option)	8
7	Enregistrement des valeurs MIN et MAX	9
8	Configuration avancée	10
8.1	Arrêt automatique	10
8.2	Unité de température	10
9	Garantie	11
10	Recyclage	11

1 Consignes de sécurité

Veillez 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

2.1 Spécifications techniques

Tachymètre optique	
Plage de mesure	5 ... 99.999 rpm
Résolution	0,5 rpm < 1000 rpm 1 rpm > 1000 rpm
Précision	± 0,05 % + 1 chiffre
Distance de mesure	50 ... 150 mm, max. 300 mm, selon la lumière ambiante
Tachymètre par contact	
Plage de mesure	0,5 ... 19.999 rpm
Résolution	0,5 rpm < 1000 rpm 1 rpm > 1000 rpm
<i>Mesure de la vitesse en m/min</i>	0,05 m/min < 100 m/min 0,1 m/min > 100 m/min
<i>Mesure de la vitesse en ft/min</i>	0,1 ft/min < 1000 ft/min 1 ft/min > 1000 ft/min
<i>Mesure de la vitesse en in/min</i>	0,1 in/min < 1000 in/min 1 in/min > 1000 in/min
Précision	± 0,05 % + 1 chiffre
Stroboscope	
Plage de mesure	100 ... 99.990 rpm
Résolution	0,1 rpm < 1000 rpm 1 rpm 1000 ... 30.000 rpm 5 rpm 30.000 ... 50.000 rpm 10 rpm 50.000 ... 99.990 rpm
Précision	± 0,1 % + 2 chiffres
Lumière flash	3 x LED (rouge)
Température Thermocouple type K	
Plage de mesure	-100 ... +1300 °C
Résolution	0,1 °C
Précision	± 0,4 % + 1 °C -100 ... -50 °C ± 0,4 % + 0,5 °C -50 ... +1300 °C
Température PT 1000	
Plage de mesure	-10 ... +70 °C
Résolution	0,1 °C
Précision	±1,2 °C

Température Infrarouge	
Plage de mesure	-30 ... +305 °C
Résolution	0,1 °C
Précision	±1,2 °C
Émissivité	Fixe à 0,95
Plage spectrale	6 ... 14 µm
Résolution optique	3 : 1
Spécifications générales	
Écran	LCD de 5 chiffres, 44 x 33 mm
Surplage	Indication « ---- »
Interface	RS-232 (type Jack)
Mémoire	Dernière valeur, MIN / MAX
Consommation	Environ 42 mA DC
Alimentation	4 x piles de 1,5 V type AA
Adaptateur secteur	9 V DC (optionnel)
Boîtier	Plastique ABS
Conditions opérationnelles	0 ... +50 °C / 0 ... 80 % H.r.
Dimensions	207 x 67 x 45 mm
Poids	240 g, sans piles

2.2 Contenu de livraison

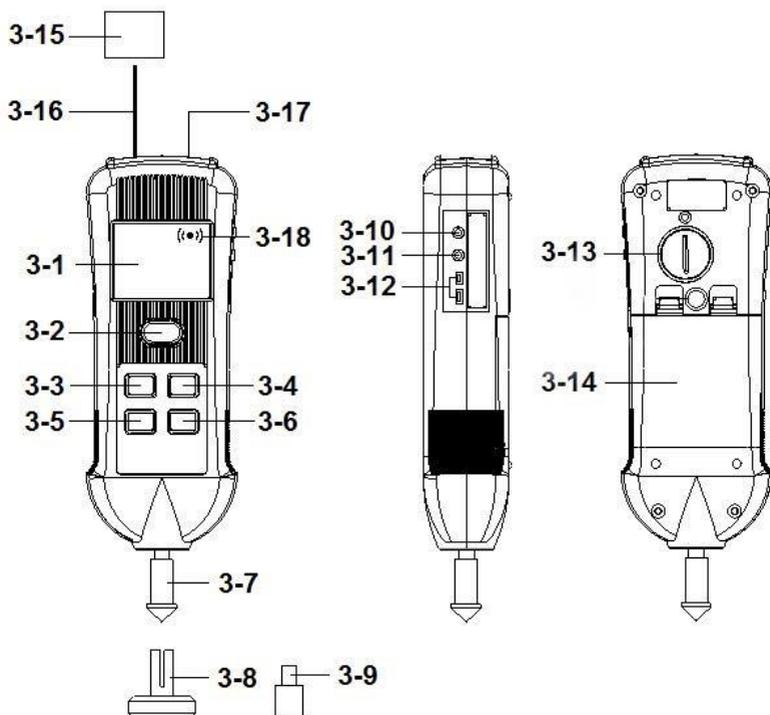
- 1 x Tachymètre PCE-T 260
- 1 x Adaptateur roue
- 1 x Adaptateur pointe (cône extérieur)
- 1 x Adaptateur creuse (cône intérieur)
- 1 x Bande réfléchissante 600 mm
- 4 x Piles de 1,5 V type AA
- 1 x Étui
- 1 x Manuel d'utilisation

2.3 Accessoires

- Certificat d'étalonnage ISO (tachymètre)
- Logiciel avec câble RS-232
- Rouleau de bande réfléchissante de 5 m
- Trépied
- Adaptateur secteur
- Thermocouples type K

3 Description de l'appareil

3.1 Appareil



3-1	Écran LCD	3-11	Prise PT-1000
3-2	Touche POWER	3-12	Prise thermocouple type K
3-3	Touche HOLD / ▲	3-13	Capteur de température infrarouge
3-4	Touche REC / DOUBLE	3-14	Compartiment de piles
3-5	Touche UNIT / ▼	3-15	Bande réfléchissante
3-6	Touche FUNCTION	3-16	Capteur optique (tachymètre)
3-7	Adaptateur pointe (cône extérieur)	3-17	Capteur optique (stroboscope)
3-8	Adaptateur roue	3-18	Indication de mesure
3-9	Adaptateur creuse (cône intérieur)	3-19	Prise pour adaptateur secteur de 9 V
3-10	Interface RS-232 (type Jack)		

3.2 Touches

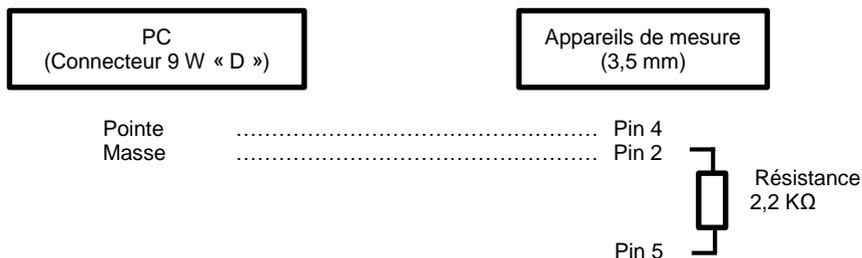
Touche	Fonction
POWER	<ul style="list-style-type: none"> Allumer et éteindre appareil En Mode IR : maintenir enfoncée pour effectuer la mesure IR
HOLD / ▲	<ul style="list-style-type: none"> Figer la valeur de mesure sur l'écran En mode stroboscope : Augmenter les rpm / FPM (flash per minute) (maintenir enfoncée pour augmenter la valeur plus rapidement)
REC / DOUBLE	<ul style="list-style-type: none"> Activer l'enregistrement de la valeur de mesure En mode stroboscope : Appuyez simultanément sur la touche HOLD pour doubler le nombre rpm / FPM (flash per minute) En mode stroboscope : Appuyez simultanément sur la touche UNIT pour diviser le nombre rpm / FPM (flash per minute)
UNIT / ▼	<ul style="list-style-type: none"> Changer l'unité de mesure En mode stroboscope : Diminuer rpm / FPM (flash per minute) (maintenir enfoncée pour réduire la valeur plus rapidement)
FUNCTION	<ul style="list-style-type: none"> Alterner entre les fonctions de mesure

4 Interface RS-232

L'appareil de mesure possède une interface RS-232 avec une connexion Jack de 3,5 mm.

Il existe un flux de données de 16 chiffres, qui peut être utilisé dans différentes applications personnalisées.

Pour le transfert de données, il vous faut un câble ayant les caractéristiques suivantes :





Les 16 chiffres du flux de données ont le format suivant :

D15 D14 D13 D12 D11 D10 D9 D8 D7 D6 D5 D4 D3 D2 D1 D0

Chaque chiffre indique la chose suivante :

D15	Mot de début		
D14	4		
D13	1		
D12, D11	Annonceur pour écran		
	ft/min = 11	inch/min = 28	m/min = 60
	RPM = 27	°C = 01	°F = 02
D10	Polarité 0 = positive 1 = négative		
D9	Point décimal (DP), Position de droite à gauche 0 = No DP 1 = 1 DP 2 = 2 DP 3 = 3 DP		
D8 ... D1	Lecture sur l'écran D8 = MSD (Chiffre le plus significatif) D1 = LSD (Chiffre le moins significatif) Exemple : Si la lecture sur l'écran est 1234, alors entre D8 et D1 on trouve : 00001234		
D0	Mot de fin		

Format RS-232 : 9600, N, 8, 1

Vitesse de transmission en bauds	9600
Parité	Sans
Nombre de bits de données	8 bits de données
Nombre de bits d'arrêt	1 bit d'arrêt

5 Alimentation

Cet appareil peut être alimenté par 4 piles de 1,5 V ou par un adaptateur secteur de 9 V. Si la tension des piles est trop faible, le symbole de pile apparaît sur l'écran. Pour changer les piles, faites comme suit :



1. Ouvrez le compartiment à piles à l'arrière de l'appareil.
2. Enlevez les piles usées.
3. Mettez 4 piles de 1,5 V type AA neuves. Veuillez respecter la polarité.
4. Refermez le compartiment à piles.

6 Mode d'emploi

6.1 Mesure optique (tachymètre)

1. Maintenez la touche POWER enfoncée pour allumer l'appareil.
2. Appuyez sur la touche FUNCTION jusqu'à ce que « PHOTO » apparaisse sur l'écran. La LED du capteur optique s'allume.
3. Placez une bande réfléchissante et orientez l'appareil de mesure de sorte que la bande réfléchissante dépasse le cône de lumière, en un tour. Vérifiez que le symbole de mesure apparaisse bien sur l'écran lorsque le cône de lumière atteint la bande réfléchissante.
4. Lorsque la valeur de mesure reste stable sur l'écran, appuyez sur la touche HOLD. La valeur se figera sur l'écran.

Remarque La distance de mesure type va de 50 à 150 mm (à 1.800 rpm). Selon le nombre de révolutions et l'éclairage, la distance peut varier. La distance de mesure maximale est de 300 mm.

Remarque Pour des révolutions très basses (< 50 rpm), vous pouvez mettre plusieurs bandes réfléchissantes pour déterminer avec une plus grande précision le nombre de révolutions. Dans ce cas, n'oubliez pas de diviser le nombre de révolutions par le nombre de bandes réfléchissantes, pour obtenir la valeur réelle.

6.2 Mesure par contact (tachymètre)

6.2.1 Mesure des tours

1. Maintenez la touche POWER enfoncée pour allumer l'appareil.
2. Maintenez la touche FUNCTION enfoncée jusqu'à ce que « TOUCH » apparaisse sur l'écran.
3. Choisissez l'adaptateur correspondant (cône ou embout) et fixez-le sur l'axe de l'appareil de mesure.
4. Appuyez sur la touche UNIT pour sélectionner RPM comme unité.
5. Appuyez légèrement l'adaptateur en forme d'entonnoir sur la surface à mesurer.
6. Une fois stabilisée la valeur de mesure, appuyez sur la touche « HOLD » pour figer la valeur sur l'écran.

6.2.2 Mesure de la vitesse

1. Maintenez la touche POWER enfoncée pour allumer l'appareil.
2. Appuyez sur la touche FUNCTION jusqu'à ce que « TOUCH » apparaisse sur l'écran.
3. Fixez l'adaptateur roue de mesure sur l'axe de l'appareil de mesure.
4. Appuyez sur la touche UNIT pour choisir l'unité souhaitée pour la vitesse de surface.
5. Appuyez légèrement la roue de mesure sur la surface à mesurer.
6. Une fois stabilisée la valeur de mesure, appuyez sur la touche « HOLD » pour figer la valeur sur l'écran.

6.3 Stroboscope

1. Maintenez la touche POWER enfoncée pour allumer l'appareil.
2. Appuyez sur la touche FUNCTION jusqu'à ce que « SCOPE » apparaisse sur l'écran. Le stroboscope émet des flashes lumineux à la vitesse définie.
3. Pour augmenter ou réduire le nombre de flashes par minute, utilisez la touche HOLD / ▲ ou la touche UNIT / ▼. Une seule pression augmente ou diminue la valeur de 0,1 rpm (à partir de 1000 rpm de 1 rpm). Si vous maintenez la touche correspondante enfoncée pendant 3 secondes, la valeur augmente ou diminue par incréments de 10 chiffres. Maintenez la touche enfoncée pendant 10 secondes pour augmenter ou diminuer la valeur par incréments de 100 chiffres.
4. Pour doubler la valeur indiquée, appuyez simultanément sur la touche HOLD / ▲ et sur la touche REC / DOUBLE.
Pour diviser la valeur indiquée, appuyez simultanément sur la touche UNIT / ▼ et sur la touche REC / DOUBLE.

6.4 Mesure de la température infrarouge

1. Maintenez la touche POWER enfoncée pour allumer l'appareil.
2. Appuyez sur la touche FUNCTION jusqu'à ce que « Ir » apparaisse sur l'écran.
3. Maintenez la touche POWER enfoncée pour effectuer la mesure. Pour vous aider à trouver le point de mesure, une LED rouge éclaire la surface à mesurer.
4. Si vous relâchez la touche POWER, la valeur de mesure se fige automatiquement sur l'écran.

Remarque Tenez compte du rapport du point de mesure de 3 : 1 (D:S).
D = Distance (distance de mesure), S = Spot (taille du point).

6.5 Mesure de la température avec un thermocouple (en option)

Pour cette fonction, vous avez besoin d'un thermocouple (type K), que vous pouvez acheter en option. Pour effectuer une mesure de la température avec un thermocouple, faites comme suit :

1. Connectez le thermocouple à l'appareil de mesure au moyen de la connexion sur le côté de l'appareil.
2. Maintenez la touche POWER enfoncée pour allumer l'appareil.
3. Appuyez sur la touche FUNCTION jusqu'à ce que « TYPE » apparaisse sur l'écran.
4. Placez la pointe du thermocouple sur le point de mesure.
5. Une fois la valeur de mesure stabilisée, appuyez sur la touche « HOLD » pour figer la valeur sur l'écran.

6.6 Mesure de la température avec un capteur de résistance (en option)

Pour cette fonction, vous avez besoin d'un thermomètre de résistance Pt 1000, disponible en option. Pour effectuer une mesure de la température avec le capteur Pt 1000 :

1. Connectez le capteur PT 1000 à l'appareil de mesure au moyen de la connexion sur le côté de l'appareil.
2. Maintenez la touche POWER enfoncée pour allumer l'appareil.
3. Appuyez sur la touche FUNCTION jusqu'à ce que « PT » apparaisse sur l'écran.
4. Placez la pointe du thermomètre de résistance sur le point de mesure.
5. Une fois la valeur de mesure stabilisée, appuyez sur la touche « HOLD » pour figer la valeur sur l'écran.

7 Enregistrement des valeurs MIN et MAX

La fonction d'enregistrement des données sauvegarde les lectures maximale et minimale. Appuyez une fois sur la touche « REC » pour démarrer la fonction d'enregistrement des données et l'indicateur du symbole « REC » s'allumera.

Lorsque le symbole « REC » est activé sur l'écran :

- a. Appuyez une fois sur la touche « REC ». Les symboles « REC » et « MAX » s'allumeront et la valeur maximale apparaîtra sur l'écran.
- b. Appuyez à nouveau sur la touche « REC ». L'indicateur des symboles « REC » et « MIN » s'allumera, et la valeur minimale apparaîtra sur l'écran.
- c. Pour sortir de la fonction d'enregistrement des données, appuyez sur la touche « REC » pendant au moins 1 seconde et demie.

L'écran retournera à la lecture actuelle, l'indicateur de symboles s'éteindra.

Remarque L'enregistrement des valeurs MIN et MAX n'est pas disponible pour le stroboscope ni la mesure de température avec le thermomètre infrarouge.



8 Configuration avancée

Appuyez en continu sur la touche **FUNCTION** pendant au moins cinq secondes pour entrer dans le mode de la configuration avancée. Ensuite, appuyez successivement sur la touche **FUNCTION** pour choisir entre les deux fonctions principales :

- POFF** Activation / désactivation de l'arrêt automatique
- t-CF** Sélection de l'unité de température entre °C et °F

Remarque Attendez huit secondes ou appuyez brièvement sur la touche « **POWER** » pour retourner au mode de mesure.

8.1 Arrêt automatique

Lorsque « **POFF** » apparaît en bas de l'écran :

1. Utilisez la touche ▲ ou ▼ pour choisir entre les options « **YES** » et « **NO** ».

- YES** L'arrêt automatique s'activera.
- NO** L'arrêt automatique se désactivera.

2. Après avoir sélectionné « **YES** » ou « **NO** », appuyez sur la touche **REC** pour sauvegarder le réglage.

8.2 Unité de température

Lorsque « **t-CF** » apparaît en bas de l'écran :

1. Utilisez la touche ▲ ou ▼ pour choisir entre les options « **C** » et « **F** ».

- C** Unité de température en °C
- F** Unité de température en °F

2. Après avoir sélectionné « **C** » ou « **F** », appuyez sur la touche **REC** pour sauvegarder le réglage.

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 8
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