



Manuel d'utilisation

PCE-EM 29 | Radiomètre



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 : 30 mai 2023
v1.0.0



Sommaire

1	Consignes de sécurité	1
2	Spécifications techniques	2
3	Contenu de livraison	3
4	Description de l'appareil	3
4.1	Description du dispositif	3
4.2	Description de l'écran.....	4
4.3	Valeurs de mesure visualisables	5
5	Valeur limite d'alarme	6
6	Réglages.....	6
6.1	Unité	6
6.2	Valeur de mesure actuel, maximale et moyenne	7
6.3	Seuil d'alarme	7
6.4	Activation / désactivation de l'alarme.....	8
6.5	Bip sonore.....	8
6.6	Arrêt automatique de l'appareil.....	9
6.7	Arrêt automatique du rétroéclairage	9
7	Mémoire	10
7.1	Mémorisation des valeurs	10
7.2	Consultation des valeurs	10
7.3	Effacer la mémoire	11
8	Mesure	11
9	Alimentation	11
10	Garantie	12
11	Recyclage	12

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 techniques

Plage de mesure	20 mV/m ... 108,0 V/m 53 μ A/m ... 286,4 mA/m 1 μ W/m ² ... 30,93 W/m ² 0 μ W/cm ² ... 3,093 mW/cm ²
Résolution	0,1 mV/m 0,1 μ A/m 0,1 μ W/m ² 0,001 μ W/cm ²
Précision	\pm 1,0 dB 50 MHz ... 1,9 GHz \pm 2,4 dB 1,9 GHz ... 3,5 GHz
Erreur absolue	\pm 1,0 dB à 1 V/m et 50 MHz
Déviaton isotrope	\pm 1,0 dB en fréquence > 50 MHz
Valeur maximale de dépassement de la plage	4,2 W/m ² (40 V/m)
Déviaton causée par la température	\pm 1,5 dB
Plage de fréquence	50 MHz ... 3,5 GHz
Type de capteur	Champ électrique (E)
Méthode de mesure	Triaxial, isotrope
Unités	mV/m, V/m, μ A/m, mA/m, μ W/m ² , mW/m ² , W/m ² , μ W/cm ² , mW/cm ²
Sélection de la plage	Automatique
Temps de réponse	1 seconde, jusqu'à atteindre 90 % de la valeur définitive
Écran	LCD avec rétroéclairage
Fréquence d'échantillonnage	0,5 secondes
Valeur limite	Réglable
Alarme	Signal sonore
Facteur d'étalonnage	Réglable
Calcule valeur moyenne	Réglable, à partir de 4 s ... 15 min
Mémoire	99 valeurs (récupérables sur l'écran)
Valeurs visualisables	Valeur actuel / maximum / moyenne
Alimentation	1 x pile de 9 V
Conditions opérationnelles	0 ... +50 °C / 25 ... 75 % H.r.
Conditions de stockage	-10 ... +60 °C / 0 ... 80 % H.r.
Dimensions	237 x 60 x 60 mm
Poids	175 g (sans pile)

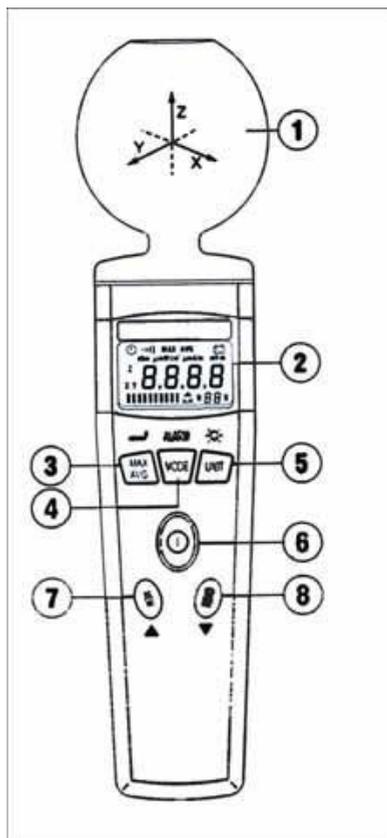
3 Contenu de livraison

- 1 x Radiomètre PCE-EM 29
- 1 x Pile de 9 V
- 1 x Mallette de transport
- 1 x Manuel d'utilisation

4 Description de l'appareil

4.1 Description du dispositif

1. Capteur
2. Écran LCD
3. Touche Enter / MAX / AVG (moyenne)
4. Touche MODE / ALARM
5. Touche UNIT / Rétroéclairage
6. Touche ON/OFF
7. Touche MEM / ▲
8. Touche READ / ▼



4.2 Description de l'écran

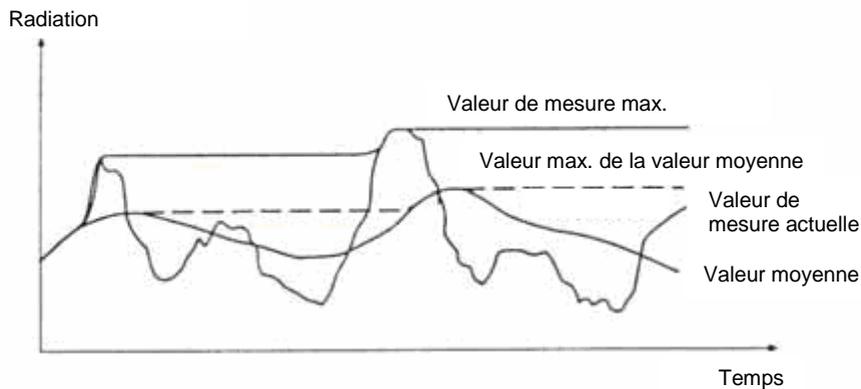


1	Arrêt automatique activé
2	Bip sonore active
3	Valeur MAX
4	Valeur AVG (moyenne)
5	Pile faible
6	Indication de l'unité de mesure
7	Valeur de mesure
8	Activé le mode pour mémoriser les valeurs
9	Espace de mémoire interne / CL = Mode pour effacer la mémoire interne
10	Indication pour mémoriser les valeurs dans la mémoire interne
11	Fonction d'alarme activé / Indication de la programmation de l'alarme
12	Indication de dépassement de valeur limite, si alarme activé
13	Bargraphe pour chacun des trois axes (X, Y, Z)
14	Indication de l'axe de mesure X
15	Indication de l'axe de mesure Y
16	Indication de l'axe de mesure Z

4.3 Valeurs de mesure visualisables

Il y a quatre possibilités pour indiquer la valeur de mesure :

1. **Valeur de mesure actuelle**
L'écran indique la valeur de mesure actuelle.
2. **Valeur de mesure maximum**
L'écran indique la valeur maximum mesurée et le symbole « MAX ».
3. **Valeur mesurée**
L'écran indique la valeur moyenne de la mesure le symbole « AVG ».
4. **Valeur maximum de la valeur moyenne**
L'écran indique la valeur maximum de la valeur moyenne le symbole « MAX AVG ».



5 Valeur limite d'alarme

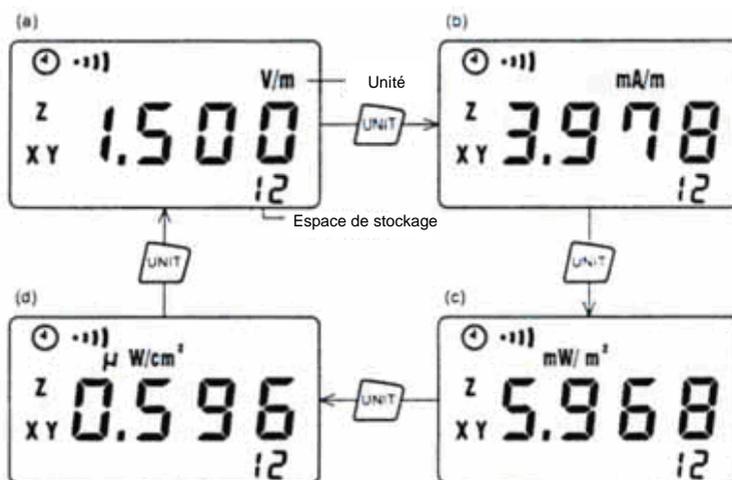
La valeur limite d'alarme est utilisée pour surveiller automatiquement la valeur indiquée. Cette sélection n'est possible que dans la plage de mesure « V/m ». La valeur minimum pour cette fonction est de 0,05 V/m.

Remarque Cette fonction seulement est possible effectuant la mesure des trois axes. Pour sélectionner l'axe, appuyez sur la touche MODE à plusieurs reprises jusqu'à qu'il apparaît sur l'écran de l'axe souhaité

6 Réglages

6.1 Unité

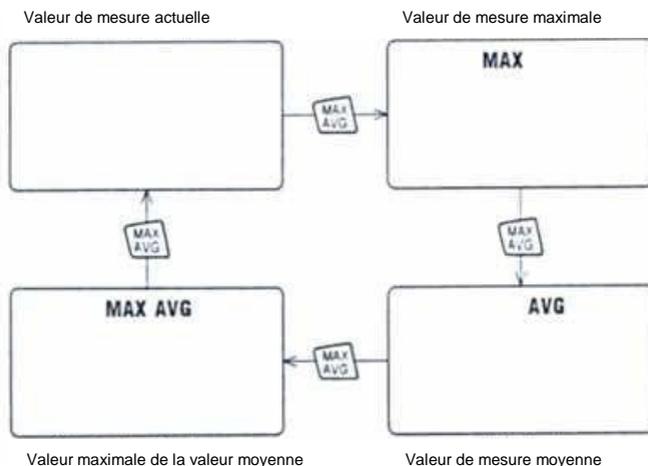
Avec l'aide de la touche UNIT, vous pouvez régler les unités du mode suivant :



(a)	Force du champ électrique en V/m
(b)	Force du champ magnétique en mA/m
(c)	Densité d'énergie en mW/m^2
(d)	Densité d'énergie en $\mu W/cm^2$

6.2 Valeur de mesure actuel, maximale et moyenne

Lorsque vous allumez l'appareil, on montre automatiquement la valeur de mesure actuelle. Avec l'aide de la touche MAX/AVG, vous pouvez régler la valeur de mesure sur l'écran de la façon suivante :



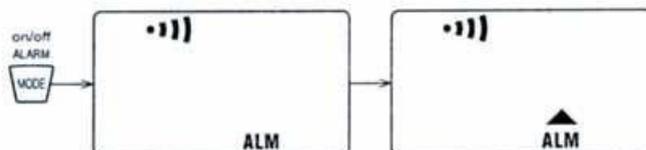
6.3 Seuil d'alarme

Éteignez l'appareil. Maintenez appuyée la touche MODE et allumez l'appareil avec la touche ON/OFF. Sur l'écran il apparaît l'indication « ALM ▲ » et la valeur sur l'écran clignote. Maintenant, vous pouvez régler avec l'aide des touches ▲ et ▼ la valeur limite. Avec la touche MAX/AVG l'appareil mémorise leurs réglages et revient au mode de mesure normal.



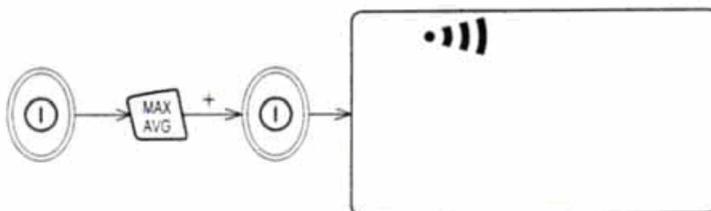
6.4 Activation / désactivation de l'alarme

Maintenez appuyant la touche MODE pendant environ 2 secondes. Lorsqu'il apparaît les symboles « ALM » et bip sonore sur l'écran, la fonction d'alarme sera activée. Si vous dépassez la valeur limite d'alarme il apparaîtra le symbole ▲ sur l'écran.



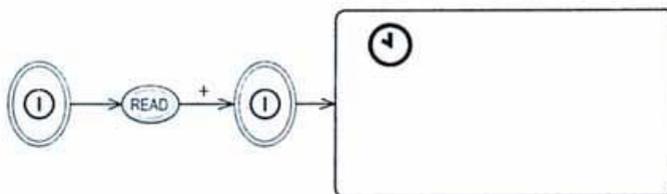
6.5 Bip sonore

Lors de la mise en marche de l'appareil, les signaux sonores sont activés. Le symbole du bip sonore apparaît sur l'écran. Eteignez l'appareil. Appuyez sur la touche MAX/AVG et simultanément sur la touche ON/OFF. Le symbole du bip sonore n'apparaît plus sur l'écran. Les signaux sonores sont désactivés.



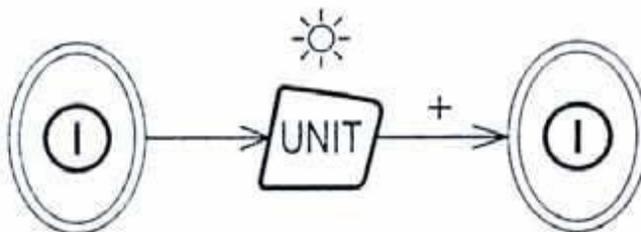
6.6 Arrêt automatique de l'appareil

Si quand vous allumez l'appareil la fonction d'arrêt automatique est activée, sur l'écran il apparaît le symbole . Éteignez l'appareil. Appuyez sur la touche READ et simultanément sur la touche ON/OFF. Le symbole  n'apparaît plus sur l'écran. L'arrêt automatique est désactivé. Si vous désirez l'activer à nouveau, procédez la même façon. Éteignez l'appareil. Appuyez sur la touche READ et simultanément sur la touche ON/OFF.



6.7 Arrêt automatique du rétroéclairage

Lors de la mise en marche de l'appareil, l'arrêt automatique du rétroéclairage est désactivé. Maintenez la touche UNIT appuyée pendant environ 2 secondes pour activer le retro éclairage. Éteignez l'appareil. Appuyez sur la touche UNIT et simultanément sur la touche ON/OFF. L'arrêt automatiquement du retro éclairage est désactivée.

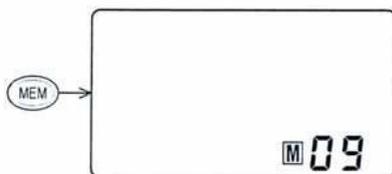


7 Mémoire

Ce radiomètre dispose d'une mémoire interne pour 99 valeurs, qui sont récupérables sur l'écran.

7.1 Mémorisation des valeurs

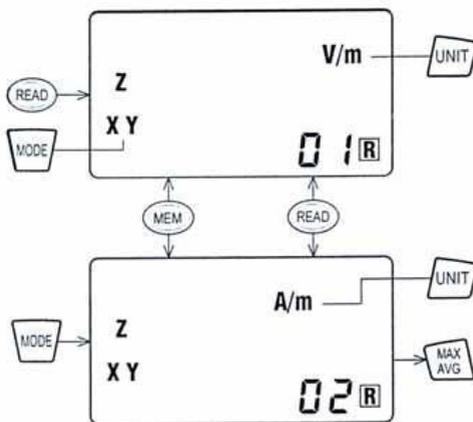
La quantité de positions de mémoire occupées sont indiqués sur l'écran dans la partie inférieure droite (01 ... 99). Lorsque vous appuyez sur la touche MEM l'appareil mémorise la valeur actuelle qui est montrée sur l'écran. Simultanément il apparaît brièvement sur l'écran le symbole « M ». La quantité de positions de mémoire augmente en 1 position. Après mémoriser 99 valeurs, la mémoire est pleine et doit être effacée pour pouvoir mémoriser des nouvelles valeurs de mesure.



7.2 Consultation des valeurs

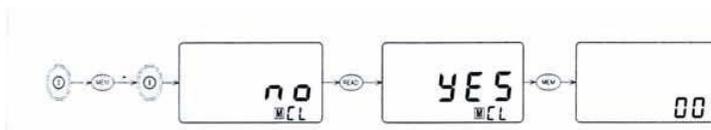
Appuyez sur la touche READ. Sur l'écran, on montre le symbole « R ». Avec l'aide des touches ▲ et ▼ vous pouvez choisir la position de mémoire que vous souhaitez.

Si vous appuyez sur la touche UNIT vous pouvez sélectionner l'unité et si vous appuyez sur la touche MODE vous pouvez sélectionner l'axe des valeurs mémorisées. Pour sortir de cette fonction, appuyez sur la touche MAX/AVG.



7.3 Effacer la mémoire

Eteignez l'appareil. Appuyez sur la touche MEM et simultanément sur la touche ON/OFF. L'écran indique « no » et « M / CL ». Sélectionnez avec la touche ▼ l'indication « YES » et confirmez votre sélection avec la touche MEM. La mémoire a été effacée.



8 Mesure

Allumez l'appareil et sélectionnez les réglages (unité, axe, etc.). Dirigez le capteur de l'appareil vers la zone à mesurer. Réglant les différents axes, vous pouvez localiser la direction de la source de radiation. On vous conseille de mesurer au début dans tous les axes pour déterminer s'il y a de la radiation. Après la mesure, vous pouvez mémoriser la valeur dans la mémoire pour la récupérer plus tard.

Remarque Ne bougez pas l'appareil pendant la mesure et évitez des mouvements rapides, car cela peut perturber légèrement la valeur de mesure. Évitez des lieux avec une radiation haute (danger de santé).

9 Alimentation

Le radiomètre utilise une pile de 9 V. Pour insérer ou remplacer la pile voici la procédure :

1. Éteignez l'appareil.
2. Retirez le couvercle du compartiment de pile dans la partie postérieure de l'appareil.
3. Enlevez la pile et insérez par une nouvelle pile de 9 V (type 6LR61).
4. Fermez le couvercle du compartiment de pile.



10 Garantie

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

11 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
Danmark
Tlf.: +45 70 30 53 08
kontakt@pce-instruments.com
https://www.pce-instruments.com/dansk