



# Manuel d'utilisation

PCE-CBA 20 | Testeur de batteries de voiture



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](http://www.pce-instruments.com).

Dernière modification : 28 Décembre 2020  
v1.0



## Sommaire

<b>1</b>	<b>Consignes de sécurité</b> .....	<b>1</b>
<b>2</b>	<b>Spécifications techniques</b> .....	<b>2</b>
<b>3</b>	<b>Contenu de livraison</b> .....	<b>2</b>
<b>4</b>	<b>Description du dispositif</b> .....	<b>3</b>
<b>5</b>	<b>Fonctionnement</b> .....	<b>4</b>
5.1	Capacité de la batterie .....	4
5.2	Tension de la batterie au démarrage du moteur .....	8
5.3	Tension de charge à charge maximale .....	9
5.4	Tension de charge .....	10
<b>6</b>	<b>Tableau comparatif</b> .....	<b>11</b>
6.1	JIS .....	11
6.2	DIN / EN.....	13
<b>7</b>	<b>Garantie</b> .....	<b>15</b>
<b>8</b>	<b>Recyclage</b> .....	<b>15</b>

## 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

Objet de mesure	Batteries de démarrage 12 V / 24 V
Normes des batteries	DIN, JIS, EN, SAE
Durée du test	3 ... 10 secondes
Courant de démarrage à froid CCA	100 ... 1700 A
Écran	LCD de 2,75"
Alimentation	9 ... 35 V DC par la tension de test
Connexion	Pinces Kelvin
Dimensions	185 x 95 x 41 mm
Longueur du câble	Environ 70 cm
Poids	Environ 250 g

## 3 Contenu de livraison

1 x Testeur de tension de batteries de voiture PCE-CBA 20  
1 x Manuel d'utilisation

## 4 Description du dispositif



- |                         |                               |
|-------------------------|-------------------------------|
| ① Écran                 | ⑥ Câble de test rouge positif |
| ② Vers le haut $\Delta$ | ⑦ Câble de test noir négatif  |
| ③ Retour « ESC »        | ⑧ Pincés crocodile            |
| ④ Vers le bas $\nabla$  |                               |
| ⑤ ENTER                 |                               |

## 5 Fonctionnement

Vous pouvez effectuer les tests suivants dans la batterie

- Capacité de la batterie
- Tension de la batterie au démarrage du moteur
- Tension de charge à charge maximale
- Tension de charge

Veillez toujours à ce que les surfaces de contact des pinces crocodile soient propres. La saleté peut donner lieu à des résultats de mesure incorrects.

Connectez toujours en premier la pince crocodile noire à la borne négative de la batterie puis la pince crocodile rouge à la borne positive.

### 5.1 Capacité de la batterie

Éteignez le moteur et l'allumage.

Si le véhicule était en marche juste avant le test de batterie, la tension de la batterie est encore au niveau de la tension de charge. Dans ce cas, allumez les phares du véhicule pendant 3 minutes environ pour que la tension de la batterie atteigne un niveau normal.

#### Processus de mesure

1. Connectez d'abord la pince crocodile noire à la borne négative puis la pince crocodile rouge à la borne positive de la batterie.
2. Le dispositif s'allume lorsqu'il se connecte à la batterie.
3. Si nécessaire, mettez le réglage sur la tension de la batterie avec les touches « ▲/▼ » et confirmez avec la touche « ENTER ».
4. Sélectionnez la fonction 1 avec les touches « ▲/▼ » et confirmez avec la touche « ENTER ».



5. Utilisez les touches « ▲/▼ » pour sélectionner le standard de la batterie à vérifier et confirmez avec la touche « ENTER ». (Autocollant ou impression sur la batterie)



6. Saisissez le numéro correspondant avec les touches « ▲/▼ ». Confirmez avec la touche « ENTER ». Maintenez la touche enfoncée pour accélérer la recherche.



Exemples:

12V 280A 60Ah DIN 480 EN/SAE

12V 70Ah CCA(SAE) 570A

410 Ampères de démarrage à froid

Configuration: EN 480

Configuration: CCA 570

Configuration: CCA 410

7. Confirmez la sélection et démarrez la mesure avec « ENTER ».

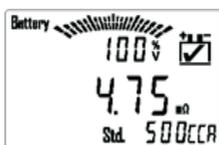
Une fois le test terminé, les résultats suivants sont obtenus:

Courant de démarrage à froid, résistance interne de la batterie et tension de la batterie.

Utilisez les touches « ▲/▼ », pour voir les résultats.



Cold Cranking Ability



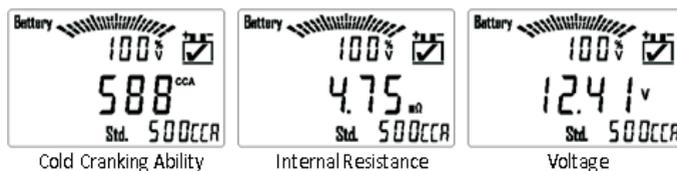
Internal Resistance



Voltage

## 8. Remarques sur les résultats des tests

### Capacité de la batterie normale



### Tension de la batterie - Capacité de la batterie

#### Niveau de charge

- 100 % 12,78 V
- 75 % 12,54 V
- 50 % 12,30 V
- 25 % 12,12 V
- Déchargée 11,94 V

Capacité de la batterie	
>80 %	Bonne
>60 %	Encore bonne
>45 %	Soyez attentif au niveau
<45 %	Remplacez la batterie

Pour la mesure de 24 V (deux batteries connectées en série), la CCA est égale à la valeur moyenne des deux batteries.

#### Résistance interne

En règle générale, plus la valeur de CCA est élevée, plus la résistance interne de la batterie sera faible. Il n'existe pas de valeur standard pour la résistance interne.

La valeur peut varier en fonction du fabricant de la batterie. Les batteries d'un même fabricant devront avoir approximativement la même résistance interne.

Pour la mesure de 24 V (deux batteries connectées en série), la résistance interne correspond à la somme des deux batteries.

## Exemples

- Remplacez la batterie lorsque sa capacité est trop faible.



- Chargez la batterie lorsque sa capacité est correcte mais la tension est trop faible.



- Chargez la batterie et mesurez à nouveau si la capacité de la batterie est de 75% et la tension est trop faible.



9. Appuyez sur la touche « ESC » pour revenir à la sélection des fonctions.

## 5.2 Tension de la batterie au démarrage du moteur

Éteignez le moteur et l'allumage.

Si le véhicule était en marche juste avant le test de batterie, la tension de la batterie est encore au niveau de la tension de charge. Dans ce cas, allumez les phares du véhicule pendant 3 minutes environ pour que la tension de la batterie atteigne un niveau normal.

### Processus de mesure

1. Connectez d'abord la pince crocodile noire à la borne négative puis connectez la pince crocodile rouge à la borne positive de la batterie.
2. Le dispositif s'allume lorsqu'il se connecte sur la batterie.
3. Si nécessaire, mettez le réglage sur la tension de la batterie avec les touches « ▲/▼ » et confirmez avec la touche « Enter ».
4. Sélectionnez la fonction 2 avec les touches « ▲/▼ » et confirmez avec la touche « ENTER ».



5. Démarrez le moteur. L'unité affichera la tension de la batterie avant, et la tension la plus faible pendant le processus de démarrage.



La tension la plus faible pendant le processus de démarrage ne doit pas être inférieure à 9,6 V pour une batterie (12 V) et à 16 V pour deux batteries (24 V).

6. Tableau de référence de la tension de démarrage

>10,7 V	Bonne	Continuez à l'utiliser
10,2 ... 10,7 V	Normale	Soyez attentif au niveau
9,6 ... 10,2 V	Critique	Remplacez dans peu de temps
<9,6 V	Mauvaise	Remplacez

7. Appuyez sur la touche « ESC » pour revenir à la sélection des fonctions

### 5.3 Tension de charge à charge maximale

Démarrez le moteur.

#### Processus de mesure

1. Connectez d'abord la pince crocodile noire à la borne négative puis connectez la pince crocodile rouge à la borne positive de la batterie. Faites attention à ce que ni vous ni le dispositif n'entriez en contact avec des parties mobiles.
2. Le dispositif s'allume lorsqu'il se connecte à la batterie.
3. Si nécessaire, mettez la configuration sur la tension de la batterie avec les touches « ▲/▼ » et confirmez avec la touche « ENTER ».
4. Connectez tous les appareils électriques de la voiture (phares, ventilation / climatisation, etc.).
5. Augmentez le nombre de tours du moteur à 2000 rpm.
6. Sélectionnez la fonction 3 avec les touches « ▲/▼ » et confirmez avec la touche « ENTER ».



Le dispositif affiche la tension de charge actuelle, la tension de charge minimale mesurée et la tension objectif sous la charge maximale.



La tension minimale de charge sous la charge maximale ne doit pas être inférieure à 12,80 V pour une batterie (système de 12 V) et à 25,60 V pour deux batteries (système de 24 V).

Si la tension passe en-dessous de cette valeur, vérifiez que la courroie trapézoïdale / de distribution et l'alternateur ne soient pas abîmés et fonctionnent bien.

7. Appuyez sur la touche « ESC » pour revenir à la sélection de fonctions.

## 5.4 Tension de charge

Démarrez le moteur.

### Processus de mesure

1. Connectez d'abord la pince crocodile noires à la borne négative puis connectez la pince crocodile rouge à la borne positive de la batterie. Faites attention à ce que ni vous ni le dispositif n'entriez en contact avec des parties mobiles.
2. Le dispositif s'allume lorsqu'il est connecté à la batterie.
3. Si nécessaire, mettez la configuration sur la tension de la batterie avec les touches « ▲/▼ » et confirmez avec la touche « ENTER ».
4. Augmentez la vitesse du moteur à 3000 rpm.
5. Éteignez tous les dispositifs électriques du véhicule.
6. Sélectionnez la fonction 4 avec les touches « ▲/▼ » et confirmez avec la touche « ENTER ».



7. Une fois le test fini, les résultats suivants sont obtenus :  
Valeur nominale de la tension de charge, valeur maximale de la tension de charge et valeur limite maximale et valeur nominale de la tension de charge, valeur minimale de la tension de charge et valeur limite minimale.



Maximum Output Of Charging System



Minimum Output Of Charging System

Utilisez les touches « ▲/▼ » pour voir les résultats.

La tension maximale de charge ne doit pas dépasser 15,00 V pour une batterie (système de 12 V et 30,00 V pour deux batteries (système de 24 V).

La tension de charge minimale ne doit pas être inférieure à 13,30 V pour une batterie (système de 12 V et 36,60 V pour deux batteries (système de 24 V).

La tension de charge objectif doit être de 13,88 V pour une batterie (système de 12 V) et de 27,76 V pour deux batteries (système de 24 V).

Si les valeurs max./min. se trouvent en-dessous ou au-dessus, vérifiez que le régulateur de tension et l'alternateur ne soient pas abîmés et fonctionnent bien

8. Appuyez sur la touche « ESC » pour revenir à la sélection de fonctions.

## 6 Tableau comparatif

### 6.1 JIS

Batterie		CCA			Batterie		CCA		
JIS nouveau	JIS ancien		MF*	CMF*	JIS nouveau	JIS ancien		MF*	CMF*
26A17R		200			55B24RS	NT 80-S6S	430	420	500
26A 17L		200			55B24LS	NT80-S6LS	430	420	500
26A19R	12N24-4	200	220	264	55D26R	N50Z	350	440	525
26A19L	12N24-3	200	220	264	55D26L	N5 0ZL	350	440	525
28A19R	NT50-N24	250			60D23R		520		
28A19L	NT5 0-N24L	250			60D23L		520		
32A 19R	NX60-N24	270	295		65D23R		420	540	580
32A19L	NX60-N24L	270	295		65D23L		420	540	580
26B17R		200			65D26R	NS70	415	520	625
26B17L		200			65D26L	NS70L	415	520	625
28B17R		245			65D31R	N70	390	520	630
28B17L		245			65D31L	N70L	390	520	630
28B19R	NS40S	245			70D23R	35-60	490	540	580
28B19L	NS40LS	245			70D23L	25-60	490	540	580
32B20R	NS40	270			75D23R		500	520	580
32B20L	NS40L	270			75D23L		500	520	580
32C24R	N4 0	240	325	400	75D26R	F10 0-5	490		
32C24L	N40L	240	325	400	75D26L	F100 -5L	490		
34B17R		280			75D31R	N70Z	450	540	735
34B 1 7L		280			75D31L	N70ZL	450	540	735
34B19R	NS40ZA	270	325	400	80D23R		580		
34B19L	NS40ZAL	270	325	400	80D26L		580		
36B20R	NS40Z	275	300	360	85B60K				500
36B20L	NS40ZL	275	300	360	85BR60K				500
36B20RS	NS40ZS	275	300	360	95D31R	NX1 20-7	620	660	850

36B20LS	NS40ZLS	275	300	360	95D31L	NX12 0-7L	620	660	850
38B20R	NX60-N24	330	340	410	95E41R	NI00	515	640	770
38B20RS	NT60-N24S	330	340	410	95E41L	NI00L	515	640	770
38B20L	NX60-24L	330	340	410	105E41R	NI00 Z	580	720	880
38B20LS	NX60-24LS	330	340	410	105E41L	NI00ZL	580	720	880
40B20L		330			105F51R	NI00 Z	580		
40B20R		330			105F51L	NI00ZL	580		
42B20R		330			115E41R	NS120	650	800	960
42B20L		330			115E41L	NS120L	650	800	960
42B20RS		330			115F51R	N1 20	650	800	960
42B20LS		330			115F51L	N120L	650	800	960
46B24R	NS60	325	360	420	130E41R	NX200-10	800		
46B24L	NS60L	325	360	420	130E41L	NX200-10L	800		
46B24RS	NS60S	325	360	420	130F51R			800	
46B24LS	NS60LS	325	360	420	130F51L			800	
46B26R		360			145F51R	NS150	780	920	
46B26L		360			145F51L	NS150L	780	920	
46B26RS		360			145G51R	N150	780	900	1100
34B19RS	NS40ZAS	270	325	400	80D26R	NXI10-5	580	580	630
34B19LS	NS40ZALS	270	325	400	80D26L	NX110-5L	580	580	630
46B26LS		360			145G51L	N150L	780	900	1100
48D26R	N50	280	360	420	150F51R	NT200-12	640		
48D26L	N50L	280	360	420	150F51L	NT200-12L	640		
50D20R		310	380	480	165G51R	NS200	935	980	
50D20L		310	380	480	165G51L	NS200L	935	980	
50D23R	85BR60K	500			170F51R	NX250-12	1045		
50D23L	85B60K	500			170F51L	NX250-12L	1045		
50B24R	NT80-S6	390			180G51R	NT250-15	1090		
50B24L	NT80-S6L	390			180G51L	NT250-15L	1090		
50D26R	50D20R		370		195G51R	NX300-51	1145		
50D26L	50D20L		370		195G51L	NX300-51L	1145		
55D23R		355	480	500	190H52R	N200	925	1100	1300

55D23L		355	480	500	190H52L	N200L	925	1100	1300
55B24R	NXI00-S6	435	420	500	245H52R	NX400-20	1530	1250	
55B24L	NX100-S6L	435	420	500	245H52L	NX400 20L	1530	1250	

\* MF = sans entretien, CMF = fermé, sans entretien

## 6.2 DIN / EN

Modèle	Le même modèle		DIN	EN	Modèle	Le même modèle		DIN	EN
52805	25815		180	240	56420	56322	88066	300	510
53517			175	300	56530	56618	56638	300	510
53520	53512	53522	175	240	56618	56619	56620	300	510
53625	53638	53836	175	300	56633	56647	56641	300	510
53646	53621	88038	175	300	56820	56821	56828	315	540
53653	53624	53890	175	300	57024	57029		315	540
54038	54039		175	300	57113	57539		400	680
54323			175	300	57114	56821	88074	400	680
54313	54324	54464	220	330	57218	57219		420	720
54317	54312	88146	210	360	57220	57217		420	720
54437	54466	54459	210	360	57230			380	640
54459	54434	88064	210	360	57412	57413	57412	400	680
54469	54449	54465	210	360	57512	57513	57521	350	570
54519	54533	54612	210	360	58515	58424		450	760
54523	54524		220	300	58521	58513		320	540
54537	54545	54801	190	300	58522	58514		320	540
54551	54580		220	300	58815	58821		395	640
54533	54577	54579	220	300	58820	58515	58527	395	640
54584	54578		220	300	58827			400	640
54590			210	330	58838	58833	88092	400	680
54827			240	360	59040	59017	59018	360	600
55040	88056		265	450	59218	59219		290	480
55041	55042		220	360	59226	59215		450	760
55044	55414	88056	265	450	59514			320	540
55046			300	510	59518	59519		395	640

55056			320	540	59615	59616		360	600
55057	54827	88156	320	540	60018	60019		250	410
55068	55069	55548	220	390	60026	58811		440	720
55218			255	420	60044	60038		500	760
55414	55415	55421	265	450	60527	60528		410	680
55422	55566	55040	265	450	61017	61018		400	680
55428	55423	55427	300	510	61023	62529		450	760
55457			265	450	61047	61048		450	760
55529			220	360	62034	62038	62045	420	680
55531	55545	55559L	255	420	63013			470	680
55559	55530	88056	255	420	63545	63549		420	680
55564	55552	55563	255	420	64020	64317	6431 8	325	550
55564	55565	55548	255	420	64028	64035		520	760
55570	55567	55565L	255	420	64036			460	760
56012			230	390	64317	64318	64323	540	900
56048	56068	56069	250	390	65513			540	900
56049	56069	56073	250	390	65514	65515		570	900
56077	56030		300	510	67043	67045		600	1000
56091	55811		360	540	68032	68034		600	1000
56111	55048		300	540	70029	70038	70027	630	1050
56218	56092		300	510	70036	68040	68021	570	950
56219	56216		300	510	71014	71015		700	1150
56220			280	510	72512			680	1150
56225	56323		300	510	73011			740	1200
56318	56312	56311	300	510					

## 7 Garantie

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

## 8 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