www.wackergroup.com

# MARTEAU ELECTRIQUE

# EH 23/...

| 0200142fr - 10.2002 |
| --- |
| 0007770 100<br>0007771 100<br>0007772 100<br>0007773 100<br>0007774 100<br>0007776 100 |

**Notice d´Emploi**

## Avant-propos

Le fait de lire, de comprendre et de respecter les consignes de sécurité contribue de manière décisive à votre sécurité et préserve votre santé.

Utilisez et entretenez votre appareil Wacker conformément aux indications de cette notice d'utilisation. Vous garantirez ainsi un fonctionnement sans défaut et un haut niveau de disponibilité de votre appareil Wacker.

Il faut remplacer le plus rapidement possible les pièces défaillantes de la machine.

Tous droits réservés, notamment les droits de duplication et de diffusion.

Copyright by Wacker Construction Equipment AG

Cette notice ne peut être réimprimée, reproduite, modifiée, dupliquée ou diffusée – même partiellement – qu'après un accord formel écrit préalable de la société Wacker Construction Equipment AG.

Toute duplication, diffusion ou mémorisation sur des supports de données non autorisée par Wacker, quelle que soit sa forme ou sa nature, représente une infraction au droit de propriété intellectuelle et fera l'objet de poursuites judiciaires. Nous nous réservons expressément le droit d'apporter, sans préavis, des modifications techniques dans le but d'améliorer nos machines ou d'élever le niveau de sécurité.

**AVANT-PROPOS** **1**

**INDICATIONS DE SÉCURITÉ** **3**

Généralités 3
Fonctionnement 3
Surveillance 4
Entretien 4
Transport 4
Vérification 4

**CARACTERISTIQUES TECHNIQUES** **5**

**DESCRIPTION** **6**

Domaine d’application 6
Dimensions 6
Description fonctionnelle 6

**TRANSPORT AU LIEU DE TRAVAIL** **7**

**CONDUITE** **8**

Fixation de l’outil 8
Raccordement 8
Recommandation pour travail correct 8

**ENTRETIEN** **9**

Plan d’entretien 9
Balais de charbon 10
Lubrification du moteur et engrenage 10
Lubrifacion du système de frappe 10
Lubricfication du porte-outil, tolerances 10

**SCHÉMA ELECTRIQUE** **11**

**SCHÉMA ELECTRIQUE (SANS CONTROLE ELECTRONIQUE)** **12**

**DIAGRAMME** **13**

**OUTILS** **14**

**REPARATION DES OUTILS PAR FORGEAGE** **15**

**DEFAILLANCES** **16**

Balais de charbon 16
Conduite d’amenée 16
Electroniques 16

**CERTIFICAT DE CONFORMITE DE LA CEE** **18**

# INDICATIONS DE SÉCURITÉ POUR MARTEAUX PIQUEURS ET PERFORATEURS A MOTEUR ELECTRIQUE

## Généralités

1. Ne sont autorisées à travailler seules avec des marteaux piqueurs-perforateurs que des personnes

   * qui sont âgées de plus de 18 ans,
   * qui sont en bonne santé physique et mentale,
   * qui ont été initiées au maniement des marteaux piqueurs-perforateurs et en ont prouvé la capacité auprès de l'entrepreneur, et
   * dont on peut attendre qu'elles remplissent de manière consciencieuse les tâches qui leur ont été confiées.

   Elles doivent être désignées par l'entrepreneur pour travailler avec des marteaux perforateurs et de démolition.

2. Les marteaux ne doivent être utilisés que pour des emplois spécifiques, compte tenu des instructions de service du fabricant et des présentes indications de sécurité.

3. Les personnes chargées du maniement de marteaux doivent être familiarisées avec les mesures de sécurité nécessaires se rapportant à l'appareil. Dans le cas d'emplois exceptionnels, l'entrepreneur doit établir et notifier les instructions supplémentaires nécessaires.

4. Pour ces marteaux, il est possible de dépasser le niveau sonore admissible de 89 dB (A). Conformément aux prescriptions sur la prévention des nuisances sonores, les employés doivent porter une protection acoustique individuelle lorsque le niveau sonore dépasse 89 dB (A).

## Fonctionnement

1. L'efficacité des organes de commande ne doit être ni influencée ni entravée de manière illicite.
2. S'assurer que l'appareil est bien branché sur la tension et la fréquence indiquées sur la plaque signalétique.
3. Avant de poser le marteau ou avant d'interrompre le travail, l'opérateur doit arrêter le marteau, le débrancher et le positionner de manière à ce qu'il ne se renverse pas.
4. Porter des lunettes de protection pour éviter de se blesser les yeux.
5. Il est conseillé de porter des gants.
6. Pendant les travaux de perforation ou de démolition, il faut porter des chaussures de protection.
7. Les marteaux doivent toujours être tenus à deux mains aux poignées prévues à cet effet.
8. Pendant les travaux notamment de perforation, veiller au bon équilibre de l'opérateur, en particulier sur échafaudage, échelle, etc.
9. Prendre particulièrement garde à ne pas se blesser les mains lors des travaux de démolition et surtout de perforation. Pendant les travaux sur des emplacements surélevés, faire particulièrement attention à ce que l'engin, voire l'opérateur ne tombent pas.
10. Éviter de toucher les corps avec des pièces mises à la terre. Lors d'une traversée de mur, repérer les éventuelles conduites électriques, de gaz ou autres. Personne ne doit se trouver dans la pièce vers laquelle l'ouverture est percée, en raison du danger constitué par les gravats qui se détachent ou par les outils.
11. Le porte - outil doit toujours être fermé pendant le fonctionnement. Contrôler l'état d'usure des outils et du porte - outil afin d'assurer le bon fonctionnement du dispositif de maintien.
12. Pendant les travaux, il peut y avoir projection des matériaux de démolition. Aucune personne ne doit rester à proximité immédiate de l'opérateur.
13. Avant de changer d'outil, débrancher le marteau.
14. Les outils doivent toujours être en parfait état.
15. Il est interdit de se servir de l'appareil en zones à risques d'explosion.

16. Le câble électrique ne doit pas être utilisé pour tirer ou soulever les marteaux. Ne pas tirer sur le câble pour enlever la prise. Protéger le câble de la chaleur, de l'huile et des arêtes coupantes.
17. Les installations électriques et leur outillage ne doivent être utilisés que s' ils satisfont aux prescriptions de sécurité locales et du fabricant. Ils doivent être en bon état de marche et maintenus dans cet état.
18. Ne pas exposer les outils électriques aux intempéries. Ne pas utiliser des outils électriques dans un environnement humide ou mouillé.

**Surveillance**

1. Les marteaux piqueurs-perforateurs ne doivent être utilisés qu'avec tous les équipements de sécurité.

2. Avant de commencer les travaux, l'utilisateur de l'appareil doit vérifier le bon fonctionnement des organes de commandes et de sécurité.

3. Avant la mise en service des marteaux, contrôler le bon fonctionnement de l'embrayage.

4. Les câbles doivent être vérifiés régulièrement.

5. Si les équipements de sécurité s'avèrent défectueux, ou si l'on constate d'autres défauts qui portent atteinte au fonctionnement de l'appareil, il faut immédiatement avertir la personne chargée de la surveillance du chantier.

6. En cas d'incidents mettant en cause le fonctionnement de l'appareil, arrêter celui-ci immédiatement.

**Entretien**

1. N'utiliser que des pièces de rechange d'origine. Toute modification sur cet appareil nécessite l'autorisation du fabricant. En cas de non observation, toute responsabilité sera déclinée.

2. Pendant les travaux d'entretien et de, réparation débrancher le marteau piqueur-perforateur.

3. Seul un spécialiste peut effectuer des travaux sur la partie électrique de l'appareil.

4. Sur les apparails qui ne disposent pas de double isolation, le fil de protection vert - jaune doit être plus long pour éviter sa rupture prématurée en cas de traction. Danger de mort en cas de rupture. Après la réparation, vérifier la conductibilité du fil de protection.

5. Les travaux d'entretien une fois terminés, replacer convenablement les dispositifs de sécurité.

**Transport**

Dans les véhicules, les marteaux piqueurs-perforateurs doivent être bien calés pour ne pas rouler, glisser ou basculer.

**Vérification**

Les marteaux piqueurs-perforateurs doivent être vérifiés au moins une fois par an pour un bon fonctionnement en toute sécurité. Cette vérification sera effectuée par un spécialiste, par exemple une agence.

**Veuillez observer en outre les prescriptions et directives correspondantes en vigueur dans votre pays.**

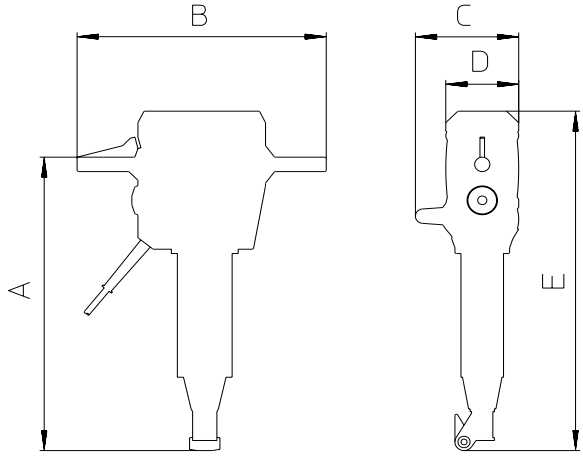
| | EH 23/110/22 | EH 23/230 | EH 23/230 EE 25x108 | EH 23/230 CH | EH 23/230 s. élect. | EH23/230 EE 28x160 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Référence | 0007774 ... | 0007770 ... | 0007772 ... | 0007773 ... | 0007771 ... | 0007776 ... |
| Poids en ordre de marche (masse) sans outil kg: | 22,4 | | | | | 22,8 |
| Tension V: | 110 ~ | 230~ | | | | |
| Puissance absorbée kW: | 2,2 | | | | | |
| Consommation de courant A: | 22 | 10,8 | | | | |
| Fréquence Hz: | 50/60 | | | | | |
| Cadence de frappe $min^{-1}$: | 1320 | | | | | |
| Lubrifiant spécial recommandé | graisse Unirex N2 | | | | | |
| Emmanchement pour outils de démolition | ø 27x80 | | SW 25x108 | ø 27x80 | | SW 28x160 |
| Moteur de commande | Moteur universal à double isolation | | | | | |
| Energie développée coup J(mkp): par(mesurée à la pointe de l'outil) | 40 (4) | | | | | |
| Niveau de la pression sonore au poste de l'opérateur $L_{PA}$: | 97 dB(A) | | | | | |
| La valeur efficace pondérée de l'accélération déterminée selon ISO 8662, Partie 1 $m/s^2$: | est de 7,8 | | | | | |

### Domaine d'application

Pour la démolition de béton et d'asphalte ainsi que terrain recouvert d'éboulis, pour l'abattage dans le béton, les briques entre autres matériaux de contruction (sol naturel et gelé) etc., pour le défoncage de routes et de béton, d'asphalte, de goudron ainsi que de pavés en bois ou en pierres, pour le tronconnage d'argile, de limon, de tourbe ainsi que de sels, le concassage de sols enfoncés ou piétinés, pour l'enfoncement de pieux et piquets de prise de terre avec les outils correspondants.

☛ **ATTENTION!** Lors de l'enfoncement de sondes ou prises de terre, il y a lieu d'utiliser toujours un outil d'enfoncement adéquat. Si les sondes ou prises de terre sont introduits directement dans le porte-outil du marteau, des dommages du système de frappe peuvent être provoqués. Dans le cas d'une telle utilisation prohibée, la garantie ne pourra en aucun cas jouer.

### Dimensions




| | | A | B | C | D | E |
|---|---|---|---|---|---|---|
| EH 23/110/22 | EE 27x80 | 655 | 529 | 210 | 148 | 756 |
| EH 23/230 | „ | 655 | 529 | 210 | 148 | 756 |
| EH 23/230 | EE 25x108 | 655 | 529 | 210 | 148 | 756 |
| EH 23/230 CH | EE 27x80 | 665 | 529 | 210 | 148 | 756 |
| EH 23/230 s. électronique | „ | 665 | 529 | 210 | 148 | 756 |
| EH 23/230 | EE 28x160 | 710 | 529 | 210 | 148 | 810 |

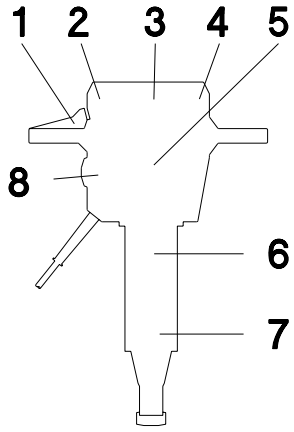
### Description fonctionnelle

Après l'actionnement du levier de commande(1), un moteur électrique (2) entraîne la commande à manivelle (4) par l'intermédiaire d'un engrenage (3).

Le mouvement rotatif du bouton de la commande à manivelle est transfromé en mouvement rectiligne à l'aide d'une bielle (5) et avec un piston de guidage (6) et transmis au piston frappeur (7) par un tampon pneumatique ("coussin d'air").

Le piston frappeur (7) frappe ensuite directement (sans piston intermédiaire) sur l'outil.

Une regulation électronique (8) incorporée pourvoit à un courant de démarrage faible, une vitesse de rotation constante du moteur de commande au ralenti et en charge.



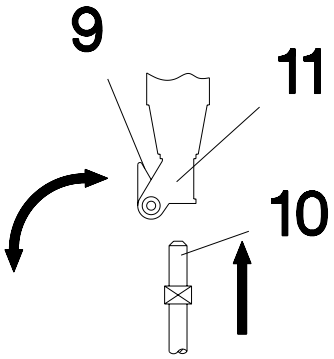
**Transport au lieu de travail**

Conditions:

- Pour le transport de la marteau electrique n’utilisez que l’equipement de levage approprié avec une charge minimale de30 kg.
- Arrêtez toujours le moteur pendant le transport!
- Si la marteau electrique est transportée sur la plateforme de chargement d’un véhicule, elle doit être bien attachée.

**Renseignement:** Observez aussi les instructions dans le instructions de sécurité.

**Fixation de l'outil**




1. Faire pivoter le cliquet (9) sur le porte-outil (11).

2. Nettoyer l'emmanchement (10) et le graissser légè-
   rement.

3. Introduire l'ouitl jusqu'à la butée.

4. Presser le cliquet (9) contre le porte-outil (11).

N'utiliser que des outils aiguisés!
N'utiliser que des outils avec des emmanchements (10) en parfait état afin d'eviter des frappes à vide!

**Raccordement**

A vérifier avant le raccordement:

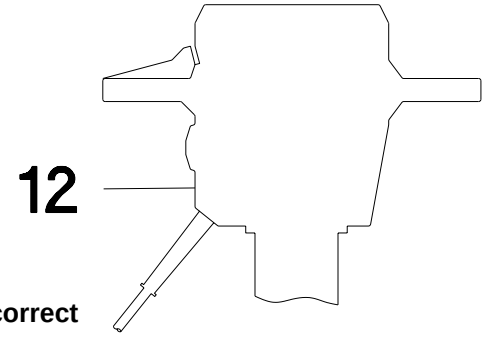
1. La tension de réseau utilisée doit correspondre aux données sur la plaque signalétique (12).

2. Le marteau électrique fonctionne avec un courant alternatif (courant d'éclairage) de 110/115/230/240 V.

3. Vérifier si la protection par fusibles nécessaire dans le réseau est disponible.

| | | |
|---|---|---|
| EH 23/110/22 | EE 27x80 | -A 22 |
| EH 23/230 | „ | -A 10,8 |
| EH 23/230 | EE 25x108 | -A 10,8 |
| EH 23/230 CH | EE 27x80 | -A 10,8 |
| EH 23/230 s. électronique | „ | -A 10,8 |
| EH 23/230 | EE 28x160 | -A 10,8 |

4. Le marteau électrique est à double isolation, c'est pourquoi le conducteur de protection vertjaune ne se trouve pas dans le câble d'amenée ⧈ .




**Recommandation pour travail correct**

Placer le marteau électrique avec l'outil sur le matériau à traiter et le mettre en marche ne appuyant sur le levier de commande.

Le marteau électrique atteint sa puissance de frappe au bout de qelques secondes.

Utilisez le propre poids du marteau électrique lors du traivails.

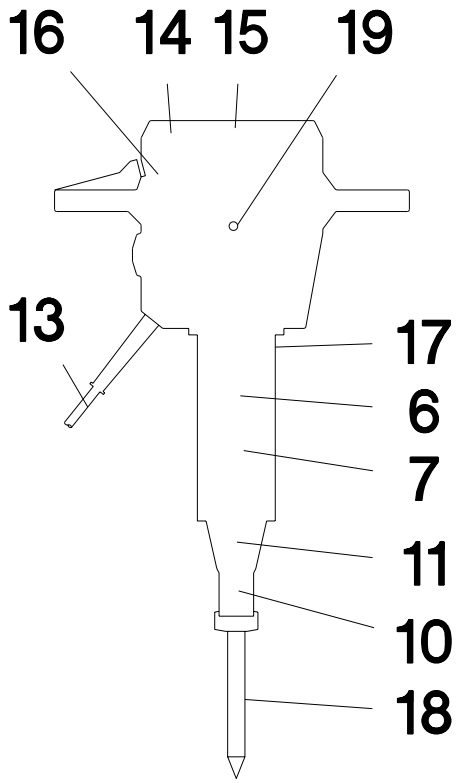
Un pression violente contre la surface à traiter n'améliore pas la puissance de l'outil.

Une certaine pression sur les poignées est nécessaire pour éviter les frappes à vide et garantir une maniement agréable.

Placer le burin de sorte que le matéreau à traiter puisse être fendu. Dela empêche un coincement du burin et la pussance de démolition est augmentée.

**Plan d’entretien**

| Contrôler le bon serrage des unions vissées extérieures env. 8 heures après la première mise en service. | | |
|---|---|---|
| **Elément** | **Trauvaux d’entretien** | **Intervalle d’entretien** |
| Câble d’amenée<br><br>Capot de protection<br>Outils | Vérifier s’il est en parfait état - si le câble est défectueux, le remplacer.<br>Fentes d’aération exempte de saleté - nettoyer en cas de besoin.<br>Contrôle des emmanchements et des lames. Le cas échéant, affûter, forger ou remplacer. | chaque jour |
| Tête de moteur | Regraisser par le raccort fileté de graissage (voir caracteristiques techniques) | 20 h |
| Balais de charbon<br><br>Tête de moteur<br><br>Système de frappe<br>Porte-outil | En vérifier l’usure - dans le cas d’une longueur résiduelle inférieure à 12 mm malgré dispositif de mise hors circuit - les remplacer.<br>Vérifier si toutes les vis sont bien - serrées - les resserrer en cas de besoin.<br>Le démonter, nettoyer, regraisser.<br>En vérifier l’usure. | 80 h |
| Marteau électrique | Entretien-Service après vente WACKER. | 300 h |




**Balais de charbon**

- Contrôler les balais de charbon:

  1. Remplacer les balais de charbon (16) lorsque la surface n'est pas usée uniformément.

  2. Remplacer les balais de charbon (16) lorsque leur longueur est inférieure à 12 mm.

- Remplacer les charbons (16) si le dispositif d'arrêt s'est déclenché.

**Lubrification du moteur et engrenage**

Le palier de l'induit de moteur rendu étanche et l'engrenage rendent un regraissage pendant l'intervalle d'entretien de 300 h non nécessaire.

**Lubrifacion du système de frappe**

1. Le système de frappe (17) doit être graissé modérément par le raccord fileté de graissage (19) placé sur le carter-moteur (accessible par la forure de graissage sur le capot), avec de la graisse spéciale (voir caracteristiques techniques), environ toutes les 20 heures de service ou au plus tard lorsque l'emmanchement de l'outil (10) marche à sec.

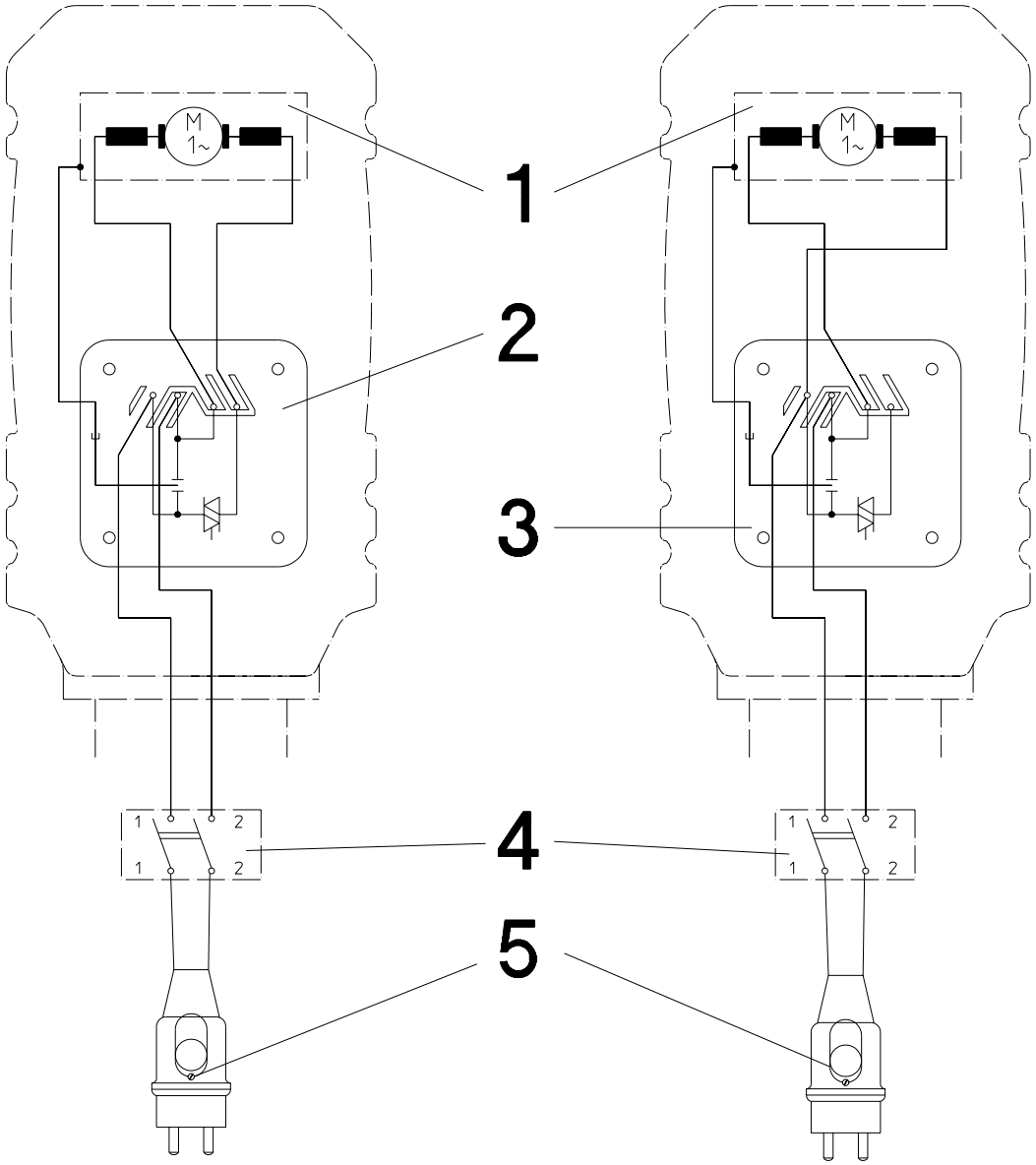
2. Au bout d'env. 80 heures, démonter le système de frappe (17), le nettoyer et le regraisser. Ne graisser légèrement le piston frappeur (7) et le piston de guidage (6) que sur les surfaces de roulement. S'il y a trop de graisse sur le fond du piston frappeur et sur la face frontale du piston de guidage, la puissance de frappe altérée. La douille d'aiguille dans la bielle doit être lavé et regraissée avec de la graisse spéciale (voir caracteristiques techniques).

**Lubricfication du porte-outil, tolerances**

1. N'introduire dans le porte-outil (11) que des outils (18) dont l'emmanchement (10) est nettoyée et légèrement graissé.

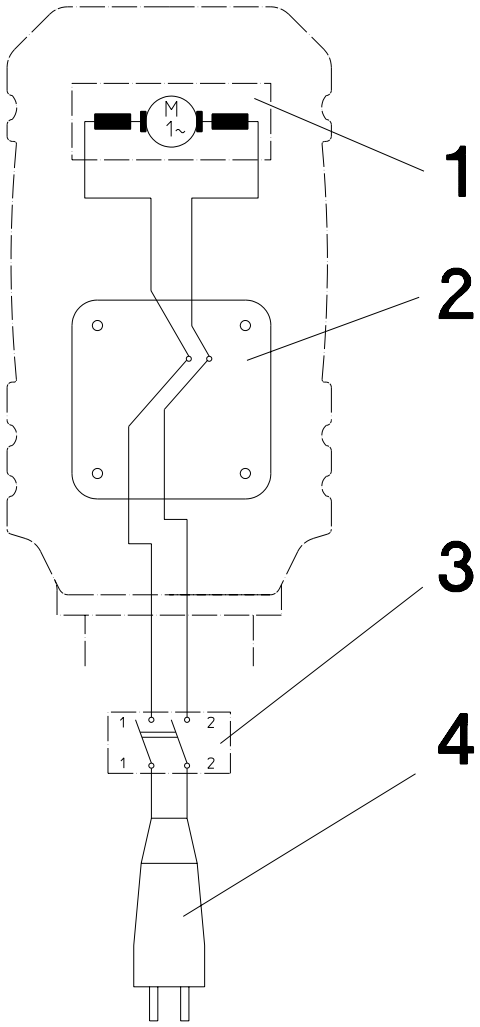
2. Contrôler souvent l'usure du guide d'outil. Un outil (18) neuf peut présenter un jeu de 10 mm max. lorsqu'il est éloigné de 400 mm du collet d'appui de l'emmanchement (10). Remplacer le porte-outil (11) s'il est plus détérioré pour éviter des dérangments de service ou des dommages.

| | | |
|---|---|---|
| **EH 23/110/22** | | **7774** |
| **EH 23/230** | | **7770** |
| **EH 23/230 EE 25x108** | | **7772** |
| **EH 23/230 CH** | | **7773** |
| **EH 23/230 EE 28x160** | **p. Neuseeland** | **7776** |




1. **Moteur**
2. **Électronique avec condensateur d'antiparasitage**
3. **Raccordement sans électronique (électronique shunté)**
4. **Interrupteur**
5. **Fiche**

## EH 23/230 s. controle électronique p. Spanien 7771




1. **Moteur**
2. **Couvercle avec trangle de serrage**
3. **Interrupteur**
4. **Fiche**

**Définition de la section necessaire du fil électrique pour prolongation de câble et câble collecteur**

Ce procédé tient compte:

1. Des résistancs ohmique et inductive du fil électrique pour une chute de tension permise de 5% et cos phi = 0,8 (voir courbe de fréquence et de tension).

2. De l'echauffement permis du fil électrique VDE (VDE = association des électriciens allemands). (Tableau pour la section minimale nécessaire).

☞ **ATTENTION! Des deux sections, il faut choisir la plus grande.**

Exemple:

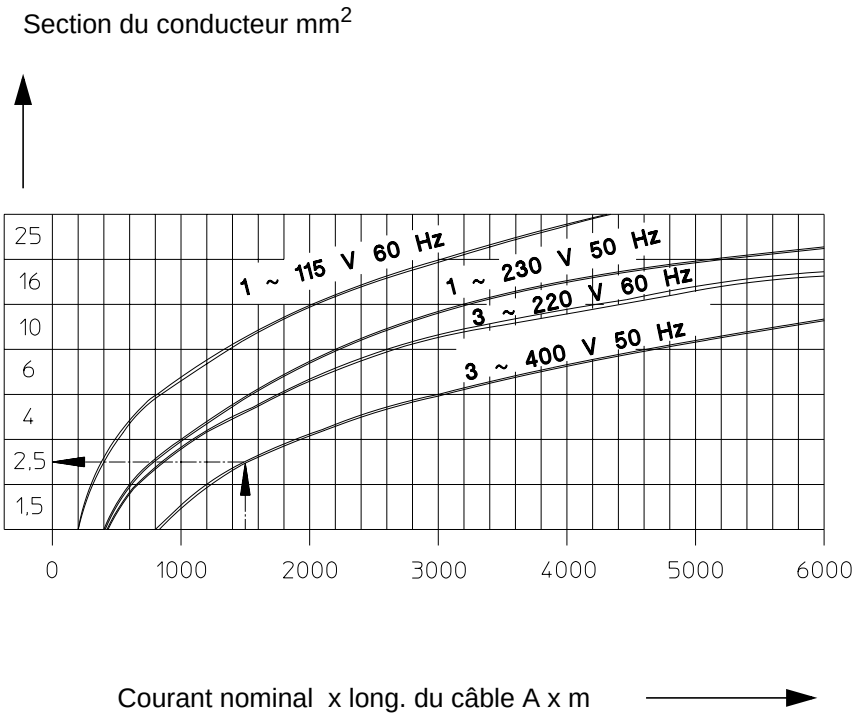
Tension nominale 3 ~ 400 V, 50 Hz

Courant nominal 15 A Longueur du fil 100 m

15 A x 100 m = 1500 A x m

Section déterminée selon diagramme: 2,5 $mm^2$
Section déterminée selon tableau: 15 A : 1 $mm^2$
Section choisi: 2,5 $mm^2$

**Courbes de tensions-frequences**




| Section minimale VDE | | |
|---|---|---|
| Conduc-teur | Charge max. | Protection max. |
| $mm^2$ | A | A |
| 1 | 15 | 10 |
| 1,5 | 18 | 10/3~16/1~ |
| 2,5 | 26 | 20 |
| 4 | 34 | 25 |
| 6 | 44 | 35 |
| 10 | 61 | 50 |
| 16 | 82 | 63 |
| 25 | 108 | 80 |

| Emmanchement pour outils ø 27x80, EE SW 25x108* | | Type | No. de commande |
|---|---|---|---|
| Pic pointue | Long. utile<br>280 mm<br>280 mm | | 4001322<br>0036379 * |
| Burin profil étoile | Long. utile<br>mm<br>mm | | 0124650<br>0124651 * |
| Burin plat, largeur 30 mm | Long. utile<br>280 mm<br>280 mm | | 4001323<br>0036380 * |
| Burin coin, largeur 35 mm | Long. utile<br>300 mm<br>300 mm | | 4002158<br>0124324 * |
| Burin large, largeur 75 mm | Long. utile<br>300 mm<br>300 mm | | 4002191<br>0102308 * |
| Bêche, largeur 120 mm | Long. utile<br>300 mm<br>300 mm | | 4001324<br>0036381 * |
| Coupe asphalte, largeur 75 mm | Long. utile<br>250 mm<br>250 mm | | 4002193<br>0124325 * |
| Pilette<br>(sans embout) | 150 x 150 mm | | 0039871 |
| Embout | Long. utile<br>130 mm<br>130 mm | | 0039776<br>0124326 * |
| Casque de battage pour pieux jusqu à<br>ø 80 mm (sans embout)<br>ø 120 mm (sans embout) | | | 0039869<br>0039870 |
| Pièce d'enfoncement (alésage ø 12,8 mm) pour barres Dehn ø 20 mm<br>Pièce d'enfoncement (alésage ø 16 mm) pour barres Dehn u. Langer- Glienke ø 25 mm | | | 4001360<br>4001361 |
| Casque de battage peut etre livré avec alésage ou taraudage jusqu à 35 mm<br>Casque de battage peut etre livré avec alésage de ø 10 jusqu à 55 mm | | | 0063990<br>0044138 |
| Pièce brute, non-trempée pour fabric d'outils speciant ø 50 mm<br>Pièce brute, non-trempée pour fabric d'outils speciant ø 70 mm | | | 4001396<br>0038785<br>0125576 * |
| Coin éclateur ø 34 mm, largeur 360 mm | | | 4002354 |
| Outil de bourrage insonorisé<br>30 x 80<br>30 x 80 (lärmged.)<br>30 x 120<br>30 x 80<br>30 x 80 (lärmged.)<br>30 x 120 | Long. utile<br>380 mm<br><br><br>380 mm<br>380 mm<br>380 mm | | 4001327<br>0038947<br>4002192<br>0124327 *<br>0124453 *<br>0124328 * |

☛ **ATTENTION!** Toujours porter des lunettes de sécurité.

Quand on doit reforger des outils, il faut veiller à chauffer seulement la partie de l'outil qui doit être forgée. De plus, le chauffage droit être lent et faire l'objet d'une surveillance constante, sinon des fissures thermiques peuvent se produire dans les outils trempés.

**Température de forgeage:** 800$^{o}$ - 1000$^{o}$ rouge - cerise clair à jaune
Il faut forger l'outil entre ces limites, et si c'est necessaire reprendre le chauffage. Des fissures par contrainte mécanique peuvent se produire en dessous de 800$^{o}$ C, tandis que l'acier est surchauffé au - dessus de 1000$^{o}$ C et devient inutilisable. Refroidir dans un caisson de cendres ou de sable. Les outils à la température de forge ne doivent pas être trempés immédiatement.

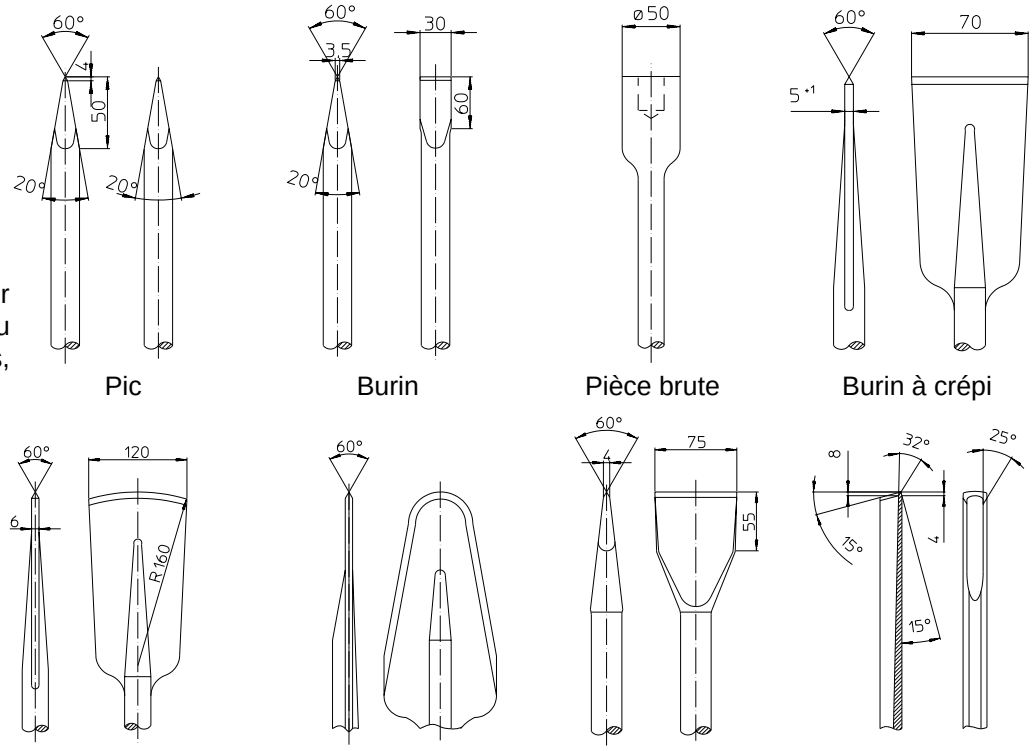
**Trempage:** chauffer la pointe ou la lame sur une distance la plus courte possible (environ 30 à 40 mm) au rouge clair (780$^{o}$ - 810$^{o}$ C) en se déplacant vers l'arbre, puis la tremper dans l'eau à 20$^{o}$ C, l'outil étant ici déplacé par un balancement permanent.

**Revenu:** chauffer l'arbre environ 10 cm derrière la pointe jusqu'à ce que la pointe ou la lame montre une couleur de revenu brun jaune - brun rouge:
la suite du refroidissement s'effectue à l'air.

Pour mieux distingeur la couleur de revenu sur la pointe de l'outil ou sur la lame, il faut mettre un côté à nu.

**Aiguisement:** Les outils à emmancher doivent être aiguisés sur des meules, le mieux un grès, avec un refroidissement à l'eau suffisant. Les tranchants ne doivent pas devenir bleus, sinon la dureté des outils en souffrirait. Respecter les angles et la pointe. Plus la pierre est dure, plus l'angle de la pointe est grand.

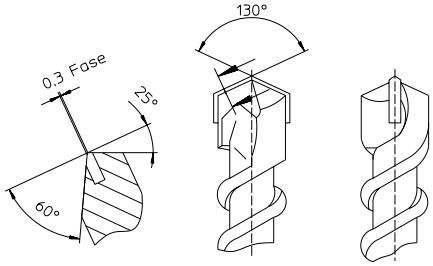
Les outils en acier pour la trempe à l'eau peuvent être forgés, trempés et affûtés.




Pic | Burin | Pièce brute | Burin à crépi

Bêche | Bêche pointue | Coupe-asphalte | Gouge courbé

Les outils à plaquette au carbure ne doivent être affûtés que sur des affûteuses spéciales.




Foret hélicoidal au carbure

**Balais de charbon**

Cause: - Balais de charbon usée.
Reméde: - Remplacer les balais de charbon.

**Conduite d'amenée**

Cause: - Endommagement.
Reméde: - Remplacer entièrement.

**Electroniques**

Cause: - Panne de l'électroniques.
Reméde: - Voir dans le schéma des connexions comment une utilisation est tout de même possible en modifiant le raccordement du moteur en cas de défaillance de l'électronique.

WACKER

# CERTIFICAT DE CONFORMITE DE LA CEE

**Wacker Construction Equipment AG , Preußenstraße 41, 80809 München**

atteste que le matériel:

1. Catégorie: **Marteau piqueur**

2. Type:

| | |
|---|---|
| **EH 23/230** | **EH 23/110/22** |

3. Numéro de référence:

| | |
|---|---|
| **0007770 ...**<br>**0007771 ...**<br>**0007772 ...**<br>**0007773 ...**<br>**0007776 ...** | **0007774 ...** |

4. Puissance installée absolue:

**2,2 kW**

a été contrôlé conformément à la directive 2000/14/CE:

| Procédure d´évaluation de la conformité | Auprès de l´organisme de contrôle concerné ci-après | Niveau sonore mesuré | Niveau sonore garanti |
|---|---|---|---|
| **Annexe VIII** | **VDE Prüf- und Zertifizierungsinstitut Zertifizierungsstelle Merianstraße 28 63069 Offenbach/Main** | **105 dB(A)** | **109 dB(A)** |

et a été fabriqué conformément aux directives suivantes:

**2000/14/EG**
**EMV - Richtlinie 89/336/EG**
**EN 55014**
**EN 61000-3-2**
**98/37/EG**
**HD 400, IEC 745**
**EN 500-1**
**EN 500-4**

.....
Dr. Sick
Comité de direction

Conserver soigneusement ce certificat

WACKER

C0001904.F

# VDE Prüf- und Zertifizierungsinstitut

VDE VERBAND DER ELEKTROTECHNIK
ELEKTRONIK INFORMATIONSTECHNIK e.V.

# CERTIFICAT

N° d' Enregistrement: 6236 / QM / 06.97 (AB)

Il est certifié, par le present certificat, que la Société

WACKER

**Wacker-Werke GmbH & Co. KG**

avec le site suivant

**Usine de Munich**
**Preussenstr. 41**
**80809 Munich**
**Usine de Reichertshofen (AB)**
**Centre Logistique de Karlsfeld**
**Agences et stations dans toute L' Allemagne**

a introduit et maintient un
Système Qualité-Management dans le domaine:

**Construction de machines**
**Machines pour Batiment et Travaux Publics**

Ce système QM est conforme à la norme:

**DIN EN ISO 9001:1994**

Ce certificat est valable jusqu'au 05.06.2003

**Institut VDE d'Essais et de Certification**
Certification

à: D-63069 Offenbach/Main, Merianstraße 28
Le: 14.06.2000

**L'Institut VDE d'Essais et de Certification est accrédité par les organisme de certification du DAR selon DIN EN 45012 et notifié sous le N. de reference 0366, dans toute la C.E.**

Deutscher Akkreditierungs Rat
DAR
TGA-ZQ-009/92-00