

Instructions d'utilisation

Jeux d'outils



Ces instructions d'utilisation s'adressent à toutes les personnes qui exécutent des travaux avec cet outil. Elles doivent être lues avant l'utilisation de l'outil et conservées dans un endroit visible et accessible en tout temps.



OERTLI 

Table des matières

1. Description	3
1.1. Utilisation adéquate	3
1.2. Variantes d'exécution	3
2. Avis de sécurité	3
3. Mise en service	4
3.1. Déballage/Transport	4
3.2. Fixation/Montage	4
4. Utilisation/Maniement	5
4.1. Avant la mise en marche	5
4.2. Genres d'avancements possibles	6
4.3. Champ de vitesse de rotation admissible	6
4.4. Recommandations de travail	7
4.5. Causes de rupture du couteau ou de l'outil	7
5. Entretien/Nettoyage	7
5.1. Travaux d'entretien	8
5.1.1. <i>Démontage et montage d'un jeu d'outils avec boîte de serrage</i>	8
5.1.2. <i>Couples de serrage</i>	10
5.1.3. <i>Comportement après une collision de l'outil</i>	10
5.1.4. <i>Nettoyage</i>	11
5.1.5. <i>Mesure</i>	11
6. Conservation/Stockage	11
7. Contacts/Adresses	12

1. Description

Un jeu d'outils est composé, soit d'un outil individuel, soit d'un ensemble composé d'un certain nombre d'outils individuels. Ces outils sont montés au moyen d'éléments de serrage et bagues de distance sur un dispositif de serrage.

Les outils sont pourvus de différents systèmes de coupe qui sont décrits dans des instructions d'utilisation séparées.

1.1. Utilisation adéquate

Les jeux d'outils sont exclusivement prévus pour l'usinage par enlèvement de copeaux. Ils conviennent particulièrement pour le fraisage de profils, en tenant compte du champ et du genre d'utilisation.

Pour l'usinage des matières suivantes:

- Bois tendres
- Bois durs
- Bois exotiques
- Panneaux agglomérés
- MDF (panneau de fibres à densité moyenne)
- Bois croisé et lamellé-collé
- Matériaux composites (bois et matières synthétiques)

Champ d'utilisation et genre d'utilisation:

- Machines pour l'usinage du bois
- Genres d'avancement: avance manuel ou mécanique, selon l'inscription sur l'outil
- Plage des vitesses resp. vitesse de rotation maximale selon l'inscription sur l'outil

1.2. Variantes d'exécution

Les boîtes ou arbres de serrage existent en diverses variantes. Ces éléments de serrage sont adaptés aux machines pour l'usinage de bois sur lesquels les outils sont utilisés. Le dessin d'assemblage vous indique quel moyen de serrage est utilisé ainsi que les éléments de distance entreposés entre les

différents outils. Ce dessin d'assemblage fait partie de la livraison.

Par l'enlèvement ou la pose d'éléments de distance, le jeu d'outils peut être utilisé, soit pour différentes épaisseurs de bois, soit pour effectué des réglages fins. Dans le cas où le jeu d'outils est prévu pour différentes épaisseurs de bois, cela est indiqué sur le dessin d'assemblage.

2. Avis de sécurité

Les indications suivantes attirent l'attention sur les différentes étapes de danger:

DANGER

Le symbole "DANGER" fait remarquer des dangers, qui peuvent conduire directement à des blessures corporelles graves ou à un décès.

AVERTISSEMENT

Le symbole "AVERTISSEMENT" fait remarquer des dangers, qui peuvent éventuellement conduire à des blessures corporelles graves ou à un décès.

ATTENTION

Le symbole "ATTENTION", fait remarquer des dangers qui peuvent éventuellement conduire à des blessures corporelles légères.

ATTENTION

Le symbole "ATTENTION" sans point d'exclamation fait remarquer des dangers qui peuvent éventuellement conduire à des dégâts matériels.

Nos outils et nos système de serrage correspondent aux normes européennes EN 847-1 et suivantes.

Pour une utilisation sûre de l'outil et du système de serrage, veuillez respecter les prescriptions du fabricant de machine. Les directives valables peuvent être tirées de l'instruction d'utilisation relative à votre machine à usiner le bois.

Tous les travaux doivent être exécutés par un personnel compétant, formé et familiarisé avec l'utilisation d'outils et de machines pour l'usinage du bois ainsi que de leurs systèmes de serrage.

Cet outil respectivement le système de serrage doit être utilisé uniquement comme décrit au chapitre "Utilisation adéquate" ainsi qu'en respectant les indications de sécurités suivantes.

3. Mise en service

3.1. Déballage/Transport

ATTENTION



Danger de coupures par des arêtes de coupe très tranchantes en touchant l'outil.

Procédez avec soin lors du déballage, de l'emballage ainsi que pendant la manutention.

Ne pas tenir l'outil par les arêtes de coupe.

Portez des gants de protection.

ATTENTION

Dégâts suite à un choc de l'outil et du système de serrage.

Procédez avec soin lors du déballage, de l'emballage ainsi que pendant la manutention.

Toujours poser l'outil sur une surface tendre.

Transportez les outils et les systèmes de serrage dans un emballage adéquat.

Lors du transport utiliser l'emballage d'origine.

3.2. Fixation/Montage

ATTENTION

Les systèmes de serrage à queue conique pleine nécessite une broche de traction. Sans celle-ci, l'outil n'est pas maintenu dans la broche d'admission de la machine. Détérioration du système de serrage et de l'outil par non utilisation de la broche de traction.

Montez la broche de traction relative à l'arbre de serrage à queue conique pleine avant de fixer l'outil dans la machine.

ATTENTION

Endommagement de l'outil, des arêtes de coupe, du système de serrage des couteaux ainsi que du système de serrage suite à une perte de tension.

Toutes les surfaces utilisées pour le serrage doivent être exemptes de salissure, huile, graisse et eau.

N'utilisez en aucun cas lors du nettoyage des tissus fibreux, comme par exemple de la laine de nettoyage.

⚠ AVERTISSEMENT



Danger de contusions ou de coupures suite à l'enclenchement involontaire de la machine pendant le changement de l'outil ou des couteaux.

Coupez l'alimentation électrique de la machine.

Montez et assurez les systèmes de serrage avec les outils selon les prescriptions du fabricant de machine. Les directives en vigueur doivent être tirées de l'instruction d'utilisation relative à votre machine.

4. Utilisation/Maniement

⚠ AVERTISSEMENT



Danger de coupures ou de contusions par des outils en rotation.

Ne pas toucher l'outil en rotation.

Ne pas freiner l'outil par une pression latérale.

Ne pas travailler sans protection adéquate.

4.1. Avant la mise en marche

Contrôlez si les outils, les systèmes de serrage, les éléments de serrage ainsi que les arêtes de coupe ne soient pas endommagés. Pour des travaux d'entretien aux couteaux endommagés ou émoussés, veuillez vous référer au chapitre "Entretien/Nettoyage" de l'instruction d'utilisation relative à votre outil.

Pour conserver et stocker correctement les outils, rappelez-vous au chapitre "Conservation/Stockage" dans cette instruction d'utilisation.

⚠ AVERTISSEMENT



Endommagement ou cassure de l'outil/des couteaux lors d'une utilisation excessive.
Danger de coupures, de contusions ou de mort par l'éjection de pièces.

Les outils et les systèmes de serrage endommagés ou déformés ainsi que les éléments de serrage et les outils munis de tiges filetées corrodées ne doivent en aucun cas être réutilisés.

Toutes réparations d'outils et de systèmes de serrage endommagés doivent être faites par le fabricant d'outils respectivement par le fabricant des systèmes de serrage.

Contrôlez les réglages de votre machine comme par exemple le nombre de tours, le sens de rotation et l'avance puis comparez vos réglages avec les données d'utilisation de l'outil et du système de serrage.

Pour les outils à couteaux brasés, la hauteur ou l'épaisseur résiduelle des tranchants ne doit pas être inférieure à 1 mm.

Après un transport ou un stockage prolongé des outils, contrôlez que toutes les vis de serrage soient exemptes de corrosion. Les vis corrodées doivent être remplacées. Les taraudages doivent être contrôlés dans leur tolérance de forme et leur solidité.

⚠ AVERTISSEMENT

Après un transport, un stockage, une non utilisation prolongée de l'outil, lors de fortes vibrations pendant l'usinage ou des différences de températures excessives,

des effets nuisibles peuvent se produire au niveau des vis de serrage. Ceux-ci provoquent une perte considérable de la force de serrage des vis.

Danger de contusions, de coupures ou de mort par l'éjection de pièces.

Avant chaque utilisation, resserrez les vis au couple de serrage prescrit.

Protégez des vibrations les systèmes de serrage et les outils munis de vis.

Stockez les outils et les systèmes de serrage si possible sous une température constante.

4.2. Genres d'avancements possibles

Tout outil faisant partie d'une combinaison ou jeux d'outils, qui en lui-même ne répond pas aux exigences des outils pour alimentation manuelle, ne doit pas, de par sa conception, pouvoir être utilisé individuellement. De manière à exclure l'utilisation de ces outils, ceux-ci seront sécurisés par une goupille dans la zone du moyeu.

AVERTISSEMENT



Lors d'avancement manuel, danger de coupures, de contusions ou de mort par le rejet de la pièce à usiner.

Lors d'avancement manuel, fraiseuse en opposition.

Un outil individuel sécurisé par une goupille n'est en aucun cas à utiliser en alimentation manuelle.

L'inscription sur l'outil vous indique s'il convient à un avancement manuel ou mécanique.

Marquage **MAN**: convient à un avancement manuel.

Mode de fonctionnement: fraiser uniquement en opposition.

Marquage **MEC**: convient à un avancement mécanique.

Mode de fonctionnement: fraiser en opposition ou dans le sens de rotation.

4.3. Champ de vitesse de rotation admissible

AVERTISSEMENT

Cassure de l'outil suite à une utilisation excessive.

Danger de coupures, de contusions ou de mort par l'éjection de pièces.

Certains éléments de serrage doivent être utilisés uniquement dans un sens de rotation. Veuillez contrôler le sens de rotation prescrit de l'élément de serrage avec celui de l'outil ainsi que le sens de rotation réglé à la machine.

Pour des outils à queue et à alésage montés par exemple sur des boîtes de serrage:

comparez la vitesse de rotation maximale du système de serrage avec celles des outils utilisés. Le nombre de tours maximal admis est la **plus petite valeur** de la combinaison. Ne jamais dépasser la **plus petite valeurs** de vitesse maximale de tous les systèmes de serrage et outils utilisés.

Pour des outils à alésage montés par exemple sur des arbres de serrage CNC:

des outils à alésage montés sur des arbres de serrage CNC à queues conique HSK ou SK ne doivent pas être mis en service sans un réexamen de solidité de l'ensemble.

Pour chaque combinaison, la vi-

tesse de rotation doit être vérifiée séparément. Si la calculation correspondante à la combinaison a été effectuée, celle-ci peut être vérifié sur le dessin relatif à la combinaison. Si aucun dessin n'existe pour la combinaison utilisée, la solidité de l'ensemble doit être vérifiée.

AVERTISSEMENT



Lors d'avancement manuel, danger de coupures, de contusions ou de mort par le rejet de la pièce à usiner, en travaillant avec une vitesse de rotations inférieure à la vitesse autorisée.

Lors d'avancement manuel ne pas travailler en dessous du nombre de tours autorisé.

4.4. Recommandations de travail

AVERTISSEMENT

Cassure de l'outil suite à une utilisation excessive. Danger de coupures, de contusions ou de mort par l'éjection de pièces.

Veillez à ce que les vibrations pendant l'usinage soient les plus petites possible.

En cas de besoin, adaptez la vitesse de l'avancement, le nombre de tours et la profondeur de travail.

Améliorez la stabilité de serrage de votre pièce à usiner.

4.5. Causes de rupture du couteau ou de l'outil

Les causes suivantes peuvent provoquer une cassure de couteaux:

- Les marques d'un affûtage grossier ou

une modification de la géométrie de coupe par un affûtage inadéquat

- Des mouvements saccadés de la pièce à usiner
- Blocage de l'outil par un déchet (surtout lors de travaux de séparation de pièces)
- Surchauffe par frottement provoqué par un avancement trop faible et une profondeur de travail insuffisante ainsi que des arêtes de coupe émoussées.
- Avancement trop élevé
- Profondeur de travail trop élevée
- Serrage insuffisant de l'outil
- Vibrations de la machine

5. Entretien/Nettoyage

La qualité de l'outil et du système de serrage ainsi que la sécurité de travail sont uniquement garanties si le système de serrage et l'outil sont contrôlés et nettoyés avant l'utilisation.

Lors du serrage de vis, respectez rigoureusement les couples de serrage indiqués (utilisez une clé dynamométrique). C'est uniquement de cette façon que l'on obtient un serrage suffisant.

AVERTISSEMENT

Des dommages à l'outil ou des cassures de couteaux peuvent survenir suite à un déséquilibre de l'outil provoqué par des couteaux non montés ou manquant. Danger de coupures, de contusions ou de mort par l'éjection de pièces.

Pas de montage asymétrique des couteaux réversibles et interchangeables.

Toujours utiliser pour chaque système de couteaux les mêmes vis et mêmes éléments de serrage.

⚠ AVERTISSEMENT

Cassure de l'outil ou de couteaux causée par des tiges filetées corrodées.

Danger de coupures, de contusions ou de mort par l'éjection de pièces.

Les vis et les éléments de serrage corrodés ou endommagés doivent être remplacés. En outre, la tolérance de forme et la solidité des taraudages doit être vérifiés.

ATTENTION

Cassure d'outil ou de couteaux suite à une utilisation excessive des arêtes de coupe émoussées ou endommagées.

Pour des couteaux réversibles ou interchangeables:

- Ne pas affûter, mais les remplacer à temps
- Veuillez à cet effet tenir compte des instructions de changement de couteaux pour le système de couteaux en question

Pour des jeux d'outil et outils simples comme par exemple des lames de scies circulaires, des fraises rapportées en DP ou HW ou des fraises en métal dur monobloc:

- Affûtez ou échangez
- Veuillez à cet effet tenir compte des instructions au chapitre "Travaux d'entretien"

Utilisez uniquement des pièces de rechange originales de la maison OERTLI Outils SA.

Affûter ou remplacer des couteaux émoussés ou défectueux si:

- Les zones d'usure aux arêtes de coupe

sont supérieures à 0.2 mm (contrôlez surtout les zones d'usure principales)

- Des brèches sont visibles sur l'arête de coupe
- Des zones de brûlure apparaissent sur le bois
- La surface usinée ne correspond plus aux exigences souhaitées
- La consommation d'électricité de la machine augmente de manière considérable (plus de 10 %)

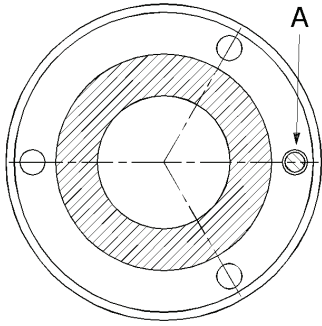
5.1. Travaux d'entretien

5.1.1. Démontage et montage d'un jeu d'outils avec boîte de serrage

(voir ill.1 et 2)

Ci-dessous, vous trouverez les instructions pour un démontage/montage d'outils sur une boîte de serrage. Mise à part quelques différences, les mêmes démarches sont aussi valables pour un démontage/montage d'outils sur un arbre de serrage (voir Instructions d'utilisation "Arbres de serrage"):

1. Préparez le dessin d'assemblage pour le jeu d'outils en question (fait partie de la livraison). L'identification du dessin correspondant se fait au moyen du numéro se trouvant en bas à droite du dessin. Dans l'illustration 1, le numéro du dessin est 4 97 12345 100 A. Le jeu d'outils est marqué avec ce numéro, ceci dit sans le chiffre indiquant le format du dessin (premier signe) et sans l'index du dessin (dernier signe). Pour l'exemple de l'illustration 1, le jeu d'outils est marqué du numéro 9712345100.
2. Posez le jeu d'outils sur la surface (2.1) de la boîte de serrage ou dans un support approprié. Nettoyez le jeu d'outils soigneusement avant de le démonter.
3. Desserrez et retirez les vis (1).
4. Retirez les bagues de distance (3, 4) et les outils de fraisage (5).
5. Veillez à ne pas perdre ou mélanger les pièces avec celles d'autres jeux d'outils.



ill.2

5.1.2. Couples de serrage

ATTENTION

Serrage insuffisant ou rupture de vis suite à une surcharge.

Utilisez une clé dynamométrique.

Ne pas monter des outils ou des moyens de serrage à l'état chaud ou refroidi à l'excès.

Si le système de serrage nécessite plus de 2 vis, serrez les vis au couple requis en commençant au centre puis en vous déplaçant en direction de l'extérieur de l'outil.

Pour boîtes de serrage:

Vis M6 avec 6 pans intérieur 5 mm = 10 Nm

Vis M8 avec 6 pans intérieur 6 mm = 10 Nm

5.1.3. Comportement après une collision de l'outil

! DANGER



Après une collision de l'outil ou lors de vibrations élevées pendant l'usinage, la solidité des matériaux de coupe et des systèmes de serrage n'est plus garantie. Ces vibrations ou une collision de l'outil produisent des effets de choc sur les arêtes de coupe. Lors de fortes charges engendrées par des vitesses de rotation élevées, les outils et les systèmes de serrage déjà endommagés peuvent se casser. Des pièces éjectées de l'outil cassé à des vitesses de rotation élevées ont un effet de projectile.

Danger de coupure, de contusion ou de mort par l'éjection de pièces d'outil cassées.

Les outils endommagés ou déformés ainsi que les éléments de serrage défectueux ne doivent en aucun cas être réutilisés.

Les réparations d'outils et d'éléments de serrage doivent uniquement être exécutées par le fabricant.

Faites vérifier les outils et les éléments de serrage défectueux sur la présence de microfissures et contrôlez la broche d'admission de la machine.

5.1.4. Nettoyage

ATTENTION

Afin de maintenir la précision et la qualité de coupe, il est important que les outils et les systèmes de serrage soient régulièrement nettoyés.

Endommagement de l'outil, des arrêtes de coupe et des éléments de serrage des couteaux ainsi que du système de serrage suite à une perte de tension.

Toutes les surfaces utilisées pour le serrage doivent être exemptes de salissure, huile, graisse et eau.

Après un nettoyage avec un produit solvant, bien rincer et sécher l'outil.

N'utilisez en aucun cas lors du nettoyage des tissus fibreux comme par exemple de la laine de nettoyage.

ATTENTION



Risque de corrosion par l'emploi de produits de nettoyage inadéquats sur des corps d'outils en aluminium.

Utilisez uniquement des produits de nettoyage à base de dissolvants solubles dans l'eau et spécialement conçus pour l'aluminium.

Nettoyez mécaniquement les corps d'outils en alliage d'aluminium.

ATTENTION

Risque de cassure des couteaux.

Ne pas nettoyer mécaniquement des couteaux en diamant.

5.1.5. Mesure

ATTENTION

Risque de cassure des couteaux.

Les couteaux en diamant doivent être uniquement mesurés au moyen d'un appareil de mesure optique.

6. Conservation/Stockage

Si l'outil ou le moyen de serrage n'est pas utilisé pendant une période prolongée (> six mois), il doit être conservé pour le stockage de la manière suivante:

- A l'exception des moyens de serrage hydro fixe, démontez les jeux d'outils/-combinaisons d'outils de manière à obtenir des outils individuels.
- Bien nettoyer les outils individuels et les moyens de serrage comme par exemple les boîtes, les tiges, les arbres et les mandrins de serrage. Veuillez tenir compte des instructions au chapitre "Entretien/Nettoyage".
- Pour des outils avec couteaux réversibles ou interchangeables, démontez et nettoyez tous les éléments de serrage des couteaux. Veuillez tenir compte des instructions au chapitre "Entretien/Nettoyage".
- Assurez-vous que toutes les surfaces des éléments de serrage ne comportent ni salissure, huile, graisse et eau.
- Pour des outils avec couteaux réversibles ou interchangeables, remontez les couteaux. Veuillez à cet effet tenir compte des indications figurant au chapitre "Travaux d'entretien" dans l'instruction d'utilisation relative au système de serrage en question.
- Protégez les outils individuels et les moyens de serrage secs avec une huile de conservation.

- Le cas échéant, les outils individuels et les moyens de serrage peuvent être réassemblés.
- Stockez les outils et les moyens de serrage conservés dans une pièce, qui ne subit pas trop de différence de température (20°C +/- 10°C).

ATTENTION



Risque de corrosion des outils et des systèmes de serrage lors d'un stockage inapproprié.

Conservez les outils et leurs moyens de serrage avant de les stocker.

Des outils et des moyens de serrage avec des vis de serrage corrodées ne doivent pas être mis en service. Remplacez les vis corrodées et contrôlez la tolérance ainsi que la solidité des taraudages.

7. Contacts/Adresses

Switzerland

OERTLI Werkzeuge AG
Hofstrasse 1
CH-8181 Höri bei Bülach
Phone: +41 44 863 75 11
Fax: +41 44 860 59 29
E-Mail: info@oertli.com
Internet: www.oertli.com

Benelux

OERTLI Gereedschappenfabriek B.V.
Postbus 76
NL-4940 AB Raamsdonksveer
Elftweg 4
NL-4941 VP Raamsdonksveer
Phone: +31 162 51 48 80
Fax: +31 162 51 77 87
E-Mail: oertli@oertli.nl

Austria

OERTLI Werkzeuge GmbH
Industriepark Runa
A-6800 Feldkirch
Phone: +43 5522 75787 0
Fax: +43 5522 75787 3
E-Mail: info@oertli.at

Germany

OERTLI Werkzeug GmbH
Schillerstrasse 119
D-73486 Adelmansfelden
Phone: +49 7963 841 900
Fax: +49 7963 841 909
E-Mail: info@oertli-werkzeuge.de

USA

OERTLI Woodworking Tools Inc
1468 N. High Point Road
Suite 101
USA-Middleton, WI 53562
Phone: +1 608 833 5961
Fax: +1 608 833 5930
E-Mail: usa@oertli.com

Italy

OERTLI Italia S.r.l.
Via Caporalino 21/a
I-25060-Cellatica-Brescia
Phone: +39 30 277 2801
Fax: +39 30 277 1192
E-Mail: info@oertli.it

Sweden

KOS
Kvamstrands & OERTLI Skandinavia AB
Storgatan 11
S-57450 Ekenässjön
Phone: +46 361 654 70
Fax: +46 361 641 50
E-Mail: info@kosab.net

Hungary

OERTLI Magyarország Kft.
Marton Lajos u.2.
H-8790 Zalaszentgrót
Phone: +36 83 560 005
Fax: +36 83 560 006
E-Mail: info@oertli.hu

Russia

OERTLI Russia
Nauchny proezed, 12
RU-117246-Moscow
Phone: +7 495 334 48 66
Fax: +7 495 334 48 66
E-Mail: oertli@mail.ru

United Kingdom and Ireland

OERTLI Tooling UK Ltd.
The Mills
Canal Street
GB-Derby DE1 2RJ
Phone: +44 191 4192111
Fax: +44 191 4192120
E-Mail: info@oertli.co.uk

France

LEUCO S.à.r.l. France
10 rue des Fauvettes
Ostwald BP 304
F-67832-Tanneries Cedex
Phone: +33 3 8878 8558
Fax: +33 3 8878 8555
E-Mail: leuco.france@leuco.com

Norway

A. Falkenberg EFTF AS
Billingstadsletta 30
Postboks 263
NO-1377 Billingstad
Phone: +47 66 77 89 00
Fax: +47 66 77 89 01
E-Mail: info@falkenberg.no

Poland

AKE Polska Sp z o.o.
ul. Witosa 7
PL-98-400 Wieruszow
Phone: +48 62 7832 200
Fax: +48 62 7832 201
E-Mail: info@oertli.pl

Romania

S.C. Nova S.R.L.
146 Pipera-Tunari Street
R-77190-Voluntari-ILFOV
Phone: +40 21 267 42 82
Fax: +40 21 267 42 82

Slovenia

KTP d.o.o.
Kolodvorska cesta 9a
SLO-6257 Pivka
Phone: +386 572 10 040
Fax: +386 572 10 045
E-Mail: andrej.krek@ktp.si

Czechia

Virtual s.r.o.
Starozuberska 337
CZ-75654-Zubri
Phone: +420 571 627 203
Fax: +420 571 627 202
E-Mail: virtualsro@tiscalic.cz