

- Ⓛ **Gebrauchsanweisung**  
**Elektronik-Schlagbohrmaschine**
- Ⓛ **Mode d'emploi**  
**Défonceuse électrique**
- Ⓛ **Gebruiksaanwijzing**  
**Elektrobovenfrees**

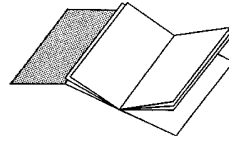
**Einhell**<sup>®</sup>  
 **bavaria**

1

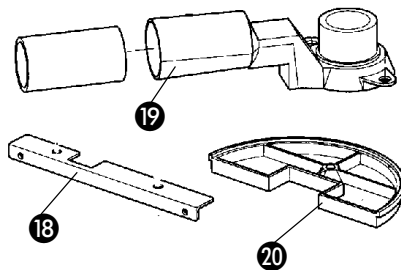
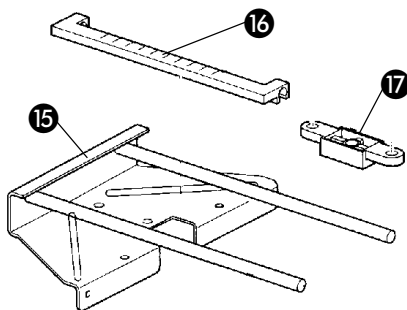
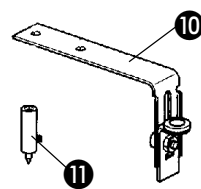
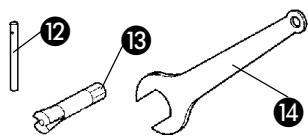
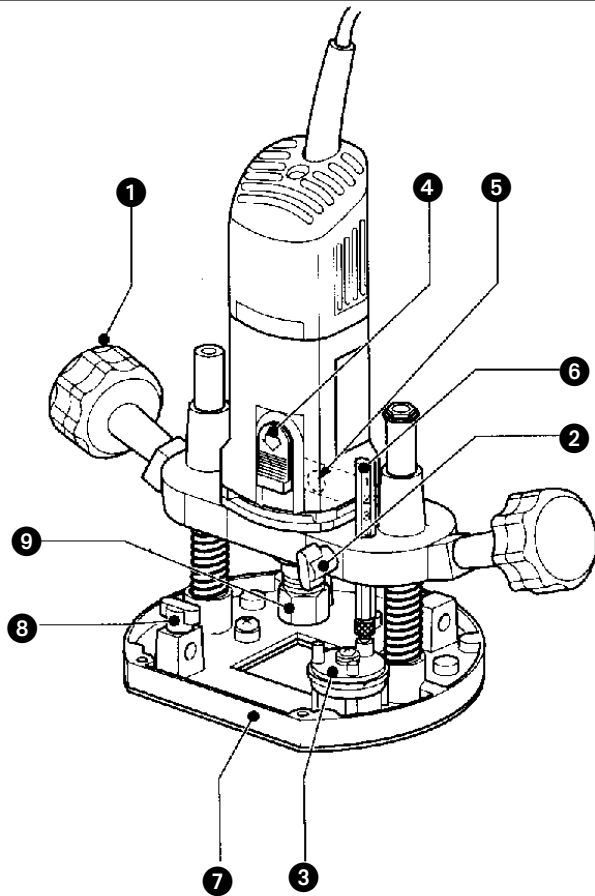
**CE**

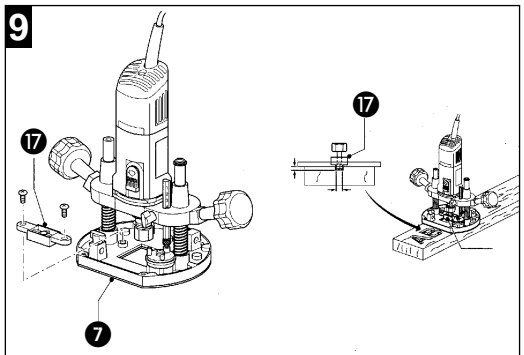
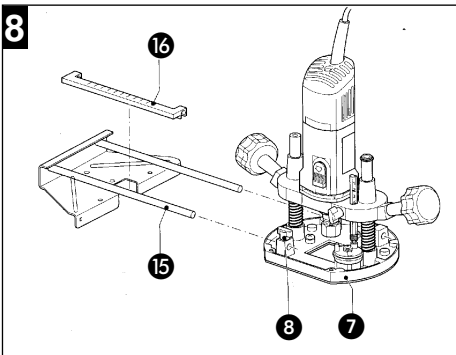
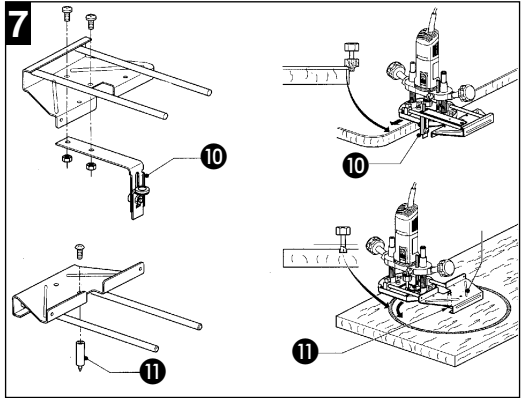
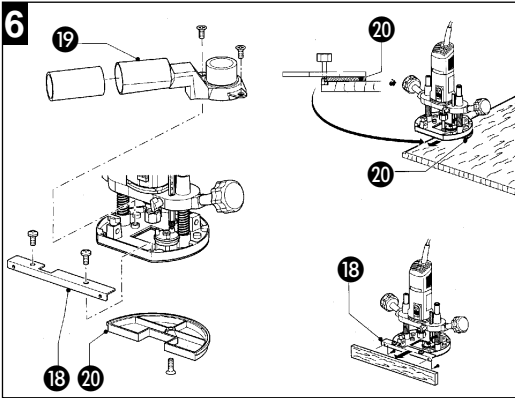
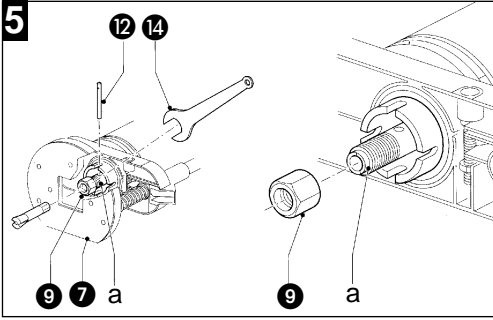
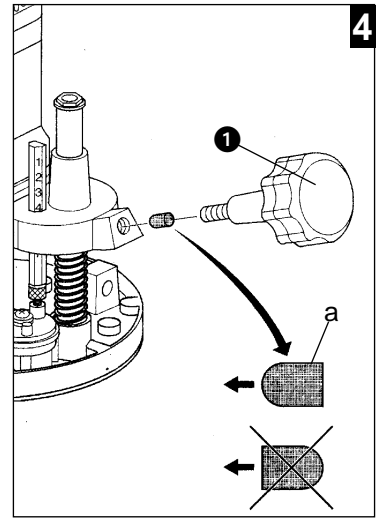
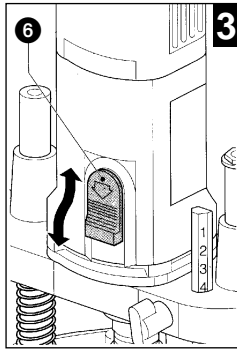
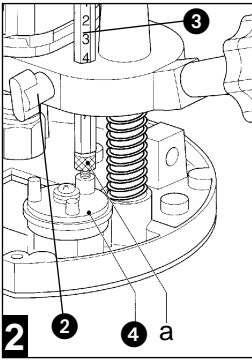
Art.-Nr.: 43.502.20

**BOF 650**



- Ⓓ Bitte Seite 2-3 ausklappen
- Ⓕ Veuillez ouvrir les pages 2 à 3
- Ⓝ Gelieve blz. 2-3 uit te vouwen

**1**



## 1. Gerätebeschreibung (Abb. 1)

- 1 Handgriffe
- 2 Einstellschraube für Tiefenanschlag
- 3 drehbarer Revolveranschlag
- 4 Ein/Ausschalter
- 5 Fixierschraube für Antriebseinheit
- 6 Tiefenanschlag
- 7 Frässhuh
- 8 Fixierschraube für Parallellanschlag
- 9 Spannmutter
- 10 Führungsrolle
- 11 Zirkelspitze
- 12 Bolzen für Wellenarretierung
- 13 Spannzange
- 14 Schlüssel für Spannmutter
- 15 Parallellanschlag
- 16 Skala
- 17 Führungshülse
- 18 Universalanschlag
- 19 Fräsanschlag
- 20 Bodenplatte

## 2. Technische Daten

Netzspannung:	230 V ~ 50 Hz
Leistungsaufnahme:	650 Watt
Leerlaufdrehzahl:	30.000 min <sup>-1</sup>
Hubhöhe:	52 mm (Frästiefe)
Spannzange:	Ø 8 und Ø 6 mm
für Formfräser max.:	Ø 40 mm
schutzisoliert	
Gewicht	3 kg
Schalldruckpegel LWA	88,5 dB(A)
Schalleistungspegel LPA	101,5 dB(A)
Vibration a <sub>hw</sub>	3,8 m/s <sup>2</sup>

## 3. Bestimmungsgemäße Verwendung

Die Oberfräse eignet sich besonders für Holz- und Kunststoffbearbeitung, ferner zum Ausschneiden von Aststellen, Fräsen von Nuten, Ausarbeiten von Vertiefungen, Kopieren von Kurven und Schriftzügen usw.

Die Oberfräse darf nicht zum Bearbeiten von Metall, Stein etc. verwendet werden.

Die Maschine darf nur nach Ihrer Bestimmung verwendet werden.

Jede weitere darüber hinausgehende Verwendung ist nicht bestimmungsgemäß. Für daraus hervorgehende Schäden oder Verletzungen aller Art haftet der Benutzer bzw. Bediener und nicht der Hersteller.

## 4. Wichtige Hinweise

Bitte lesen Sie die Gebrauchsanweisung sorgfältig durch und beachten Sie deren Hinweise. Machen Sie sich anhand dieser Gebrauchsanweisung mit dem Gerät, dem richtigen Gebrauch sowie den Sicherheitshinweisen vertraut. Bewahren Sie die Gebrauchsanweisung zusammen mit der Oberfräse auf.

### Sicherheitshinweise

- Stecker nur bei ausgeschalteter Maschine in die Steckdose einstecken.
- Sichern Sie das Werkstück gegen Verrutschen mit Hilfe von Spannvorrichtungen.
- Kabel immer nach hinten von der Maschine wegführen.
- Vor allen Arbeiten an der Maschine den Stecker aus der Steckdose ziehen.
- Vor Inbetriebnahme ist der feste Sitz des Fräsers zu überprüfen.
- Beim Arbeiten stets für einen sicheren Stand sorgen.
- Das Fräsen muß stets gegen die Umlaufrichtung (Gegenlauf) des Fräsers erfolgen.
- Nur mit laufendem Fräser in das Werkstück eintauchen.
- Die Oberfräse stets mit beiden Händen führen.
- Die angegebene Höchstdrehzahl der Fräser darf nicht überschritten werden.
- Beachten Sie das Reaktionsmoment der Maschine; vor allem bei festgefahretem Fräser.
- Nach beendeter Arbeit Maschine in die Ausgangsstellung zurückgleiten lassen.
- Nur einwandfrei geschliffene Fräser verwenden.
- Fräser kraftschlüssig einspannen.
- Je nach Material bei größeren Frästiefen in mehreren Stufen vorgehen.
- Die Lärmentwicklung am Arbeitsplatz kann 85 dB(A) überschreiten. In diesem Fall sind Schallschutzmaßnahmen für den Bedienenden erforderlich. Das Geräusch dieses Elektrowerkzeuges wurde nach ISO 3744, NFS 31-031 (84/537/EWG) gemessen.
- Der Wert der ausgesendeten Schwingungen wurde nach ISO 8662-8 ermittelt.

## 5. Vor Inbetriebnahme

- Vor Inbetriebnahme müssen alle Abdeckungen und Sicherheitsvorrichtungen ordnungsgemäß montiert sein
- Überzeugen Sie sich vor dem Anschließen der Maschine, daß die Daten auf dem Typenschild mit den Netzdaten übereinstimmen.

## 6. Aufbau und Bedienung

### Achtung!

Ziehen Sie vor sämtlichen Montage und Einstellarbeiten den Netzstecker.

#### A.) Montage Handgriffe (Abb. 4)

- Schieben Sie das Druckstück (a), wie gezeigt in die Bohrung für den Handgriff.
- Schrauben Sie nun die Handgriffe (1) ein

#### B.) Montage Absaugstutzen (Abb. 6)

**Achtung! Aus gesundheitlichen Gründen ist das Benutzen einer Staubabsaugung unbedingt erforderlich.**

- Absaugstutzen (19) mit den beiden Senkkopfschrauben am Frässchuh (7) festschrauben.

Der Absaugstutzen kann an Absauggeräten (Staubsauger) mit Ø 36 mm Saugschlauch verwendet werden. Bei anderen Durchmessern ist der Absaugadapter (a) zu verwenden.

#### C.) Montage Parallelanschlag (Abb. 8)

- Führungswelle des Parallelanschlages (15) in die Bohrungen des Frässchuhs (7) schieben.
- Parallelanschlag (15) auf das gewünschte Maß einstellen und mit den Flügelschrauben (8) festklemmen.
- Skala (16) auf die Führungswelle stecken.

#### D.) Montage Führungsrolle (Abb. 7)

- Führungsrolle (10) mit den beiden Schrauben am Parallelanschlag festschrauben.
- Parallelanschlag in den Frässchuh schieben.
- Maschine auf das Material aufsetzen.
- Führungsrolle (10) an Materialkante anlegen und auf den gewünschten Abstand einstellen.
- Parallelanschlag mit den Flügelschrauben fixieren.
- Maschine einschalten, Fräser absenken und unter leichtem Gegendruck die Führungsrolle (10) an der Materialkante entlangführen.
- Maschine ausschalten und wieder in die Ausgangsstellung zurückführen.

#### E.) Montage Zirkelspitze (Abb. 7)

- Zirkelspitze (11) mit der beiliegenden Schraube am Parallelanschlages festschrauben

**Achtung:** Parallelanschlag muß umgedreht werden, so daß die Anschlagsschiene nach oben zeigt.

- Zirkelspitze auf das Material aufsetzen.
- Gewünschten Radius, durch verschieben des Parallelanschlages, einstellen und mit den beiden Flügelschrauben (8) fixieren.

- Maschine einschalten
- Maschine langsam nach unten bis zum Anschlag bewegen.
- Mit gleichmäßigem Vorschub Nuten, Ansätze usw. Fräsen. Dabei mit beiden Händen die Maschine führen.
- Nach Arbeitsende Maschine nach oben zurück führen.
- Maschine ausschalten.

#### F.) Montage Führungshülse (Abb. 9)

- Führungshülse (17) mit den beiden Senkkopfschrauben am Frässchuh (7) befestigen.
- Die Führungshülse (17) wird mit dem Anlaufring an der Schablone entlanggeführt.
- Das Werkstück muß um die Differenz „Außenkante Anlaufring“ und „Außenkante Fräser“ größer sein, um eine exakte Kopie zu erhalten.

#### G.) Montage Bodenplatte (Abb. 6)

- Bodenplatte (20) auf der Unterseite des Frässchuhs (7) mit der Senkkopfschraube montieren.

Die Bodenplatte kann zum Fräsen entlang von Schablonen mit größeren Radien verwendet werden.

#### H.) Montage Universalanschlag (Abb. 6)

- Gewünschte Anschlagleiste an den Universalanschlag (18) schrauben.
- Universalanschlag (18) mit den beiden Schrauben am Frässchuh (7) montieren.

#### I.) Montage Fräswerkzeug (Abb. 5)

**Achtung:** Netzstecker Ziehen!

- Spannzange in die Spindel (a) einsetzen.
- Spannmutter (9) leicht auf die Spindel schrauben.
- Fräswerkzeug in die Spannzange stecken.
- Spindel mit dem Arretierbolzen (12) festhalten
- Spannmutter (9) mit dem Gabelschlüssel (14) festziehen.

**Achtung:** Vor Inbetriebnahme Einstell- und Montagewerkzeuge wieder entfernen.

- Um das Fräswerkzeug zu entfernen, gehen Sie in umgekehrter Reihenfolge vor.

#### J.) Einstellung der Frästiefe (Abb. 2)

- Maschine auf das Werkstück stellen
- Flügelschraube (2) lösen
- Maschine langsam nach unten bewegen, bis der Fräser das Werkstück berührt.
- Tiefenanschlag (6) unter zuhilfenahme der Skala auf die gewünschte Frästiefe einstellen, und mit der Flügelschraube (2) fixieren. Mit Hilfe des verstellbaren Revolveranschlages erfolgt die Feineinstellung

- Durch Drehen des Revolveranschlagelages kann die Frästiefe zusätzlich eingestellt werden
- Schieben Sie den Ein-Ausschalter (6) nach unten um die Maschine einzuschalten.
- Fräser absenken, um den Fräsvorgang durchzuführen.
- Nach beendeter Arbeit muß die Maschine in die Ausgangsstellung zurückgestellt werden.

#### **K.) Fräsrichtung**

- Das Fräsen muß immer gegen die Umlaufrichtung (Gegenlauf) erfolgen. Ansonsten besteht Verletzungsgefahr wegen Rückschlag.

#### **L.) Form- und Kantenfräsen (Abb. 13)**

- Für Form- und Kantenfräsungen können auch spezielle Fräser mit Anlauftring verwendet werden.
- Fräser montieren.
- Maschine vorsichtig an das Werkstück heranzuführen
- Den Führungszapfen oder Kugellager mit leichtem Druck an dem Werkstück entlangführen.

#### **Achtung:**

- **Je nach Material ist bei größeren Frästiefen in mehreren Stufen vorzugehen.**
- **Halten Sie bei allen Fräsarbeiten die Oberfräse in beiden Händen.**

## **7. Wartung**

- Die Lüftungsschlitze am Motorgehäuse sind stets frei und sauber zu halten. Zur Reinigung sollten diese mit Druckluft ausgeblasen werden.

## 1. Description de l'appareil (ill. 1)

1. Poignées
2. Vis de réglage de la butée de profondeur
3. Butée rotative de revolver
4. Interrupteur Marche/Arrêt
5. Vis de fixation pour l'unité d'entraînement
6. Butée de profondeur
7. Patin de fraise
8. Vis de fixation pour la butée parallèle
9. Ecrou de serrage
10. Rouleau de guidage
11. Pointe sèche
12. Boulon pour le blocage de l'arbre
13. Pince de serrage
14. Clé pour l'écrou de serrage
15. Butée parallèle
16. Echelle
17. Douille de guidage
18. Butée universelle
19. Butée de fraisage
20. Plaque de base

## 2. Caractéristiques techniques

Tension de secteur:	230 V~ 50 Hz
Puissance absorbée:	650 Watts
Vitesse de rotation au ralenti:	30.000 tr./min.
Hauteur de levée: (profondeur de coupe)	52 mm
Pince de serrage:	∅ 8 et ∅ 6 mm
Pour fraise à profiler, maximum:	∅ 40 mm
A isolement de protection	
Poids	3 kg
Niveau de pression acoustique LWA	88,5 dB(A)
Niveau de puissance acoustique LPA	101,5 dB(A)
Vibration $a_w$	3,8 m/s <sup>2</sup>

## 3. Utilisation conforme à l'affectation prévue

La défonceuse convient particulièrement au traitement du bois et de matières plastiques. Elle convient en outre au découpage des bouts de branches, au fraisage des rainures, au traitement des creux, au copiage des courbes et des inscriptions etc.

La défonceuse n'est pas prévue pour traiter le métal, la pierre etc.

Utilisez uniquement la machine conformément à l'affectation prévue.

Toute utilisation sortant du cadre décrit est considérée comme non conforme à l'affectation prévue. C'est l'utilisateur ou l'opérateur et non le fabricant qui est responsable de dégâts ou de blessures de toute sorte en résultant.

## 4. Instructions importantes

Veillez lire attentivement ce mode d'emploi et en suivre les instructions. Familiarisez-vous avec la machine, le bon emploi et les consignes de sécurité à l'aide de ce mode d'emploi. Conservez le mode d'emploi avec la défonceuse.

## Consignes de sécurité

- Ne branchez la machine que lorsqu'elle se trouve à l'arrêt.
- Bloquez la pièce à travailler à l'aide de dispositifs de serrage pour empêcher qu'elle ne glisse.
- Maintenez toujours le câble à l'arrière de la machine.
- Avant d'effectuer tout travail sur la machine, retirez la fiche de la prise de courant.
- Vérifiez que la fraise soit bien serrée avant l'utilisation.
- Pendant l'opération de fraisage, gardez toujours une position stable.
- Le fraisage doit toujours s'effectuer dans la direction inverse du sens de rotation (sens inverse) de la fraise.
- Commencez uniquement à travailler une pièce lorsque la fraise est en fonctionnement.
- Guidez toujours la défonceuse des deux mains.
- La vitesse indiquée de rotation maximum des fraises ne doit pas être dépassée.
- Prenez en considération le couple de réaction de la machine; c'est particulièrement important si la fraise reste enfoncée.
- Le fraisage terminé, ramenez la machine à sa position de départ.
- Utilisez exclusivement des fraises bien affûtées.
- Serrez la fraise par friction.
- Pour les profondeurs de coupe plus importantes, procédez par étapes selon le matériau.
- L'émission de bruit sur le lieu de travail peut dépasser 85 dB(A). Dans ce cas, des mesures d'insonorisation doivent être prises en faveur de l'utilisateur. Le niveau sonore de cet outil électrique a été mesuré conformément à ISO 3744, NFS 31-031 (84/537/CEE).
- La valeur des vibrations émises a été déterminée conformément à ISO 8662-8.



## 5. Avant la mise en service

- Avant la mise en service, il faut bien monter tous les recouvrements et dispositifs de sécurité.
- Avant de raccorder la machine, assurez-vous que les caractéristiques indiquées sur la plaque signalétique soient identiques à celles du réseau.

## 6. Montage et maniement

### Attention!

**Avant tous les travaux de montage et de réglage, retirez la fiche de la prise de courant.**

### A.) Montage des poignées (ill. 4)

- Faites glisser la pièce de pression (a) dans l'alésage prévu pour la poignée, comme illustré.
- Vissez maintenant les poignées (1).

### B.) Montage de la tubulure d'aspiration (ill. 6)

**Attention! Pour des raisons de santé, il est indispensable d'utiliser un dispositif d'aspiration de poussières.**

- Vissez fixement la tubulure d'aspiration (19) sur le patin de fraise (7) à l'aide des deux boulons à tête conique.

Vous pouvez employer la tubulure d'aspiration pour des appareils d'aspiration (aspirateur) avec un tuyau flexible d'aspiration d'un diamètre de 36 mm. Pour les diamètres différents, utilisez l'adaptateur d'aspiration (a).

### C.) Montage de la butée parallèle (ill. 8)

- Introduisez l'arbre de guidage de la butée parallèle (15) dans les trous du patin de fraise (7).
- Ajustez la butée parallèle (15) suivant la mesure prévue et serrez-la à l'aide des vis à oreilles (8).
- Mettez l'échelle (16) sur l'arbre de guidage.

### D.) Montage du rouleau de guidage (ill. 7)

- Vissez le rouleau de guidage (10) sur la butée parallèle à l'aide des deux vis.
- Faites glisser la butée parallèle dans le patin de fraise.
- Placez la machine sur le matériau.
- Mettez le rouleau de guidage (10) sur l'arête du matériau et réglez l'écart désiré.
- Fixez la butée parallèle au moyen des vis à oreilles.
- Allumez la machine. Abaissez la fraise et guidez le rouleau de guidage (10) le long de l'arête du matériau en exerçant une légère contre-pression.
- Arrêtez la machine et ramenez-la à la position de départ.

### E.) Montage de la pointe sèche (ill. 7)

- Vissez la pointe sèche (11) sur la butée parallèle à l'aide de la vis fournie.

**Attention:** Il faut retourner la butée parallèle de manière à ce que le rail de butée soit tourné vers le haut.

- Placez la pointe sèche sur le matériau.
- Réglez le rayon souhaité en déplaçant la butée parallèle et bloquez-le au moyen des deux vis à oreilles (8).
- Mettez la machine en marche.
- Guidez lentement la machine vers le bas jusqu'à la butée.
- Fraisez des rainures et des rebords etc. en avançant régulièrement. Ce faisant, guidez la machine des deux mains.
- Après avoir terminé le travail, ramenez la machine vers le haut.
- Arrêtez la machine.

### F.) Montage de la douille de guidage (ill. 9)

- Fixez la douille de guidage (17) sur le patin de fraise (7) à l'aide des deux boulons à tête conique.
- Faites passer la douille de guidage (17) le long du gabarit à l'aide de l'anneau d'usure.
- Pour obtenir une copie exacte, la pièce à travailler doit être plus grande de la différence entre le „bord extérieur de l'anneau d'usure“ et le „bord extérieur de la fraise“.

### G.) Montage de la plaque de base (ill. 6)

- Montez la plaque de base (20) sur la partie inférieure du patin de fraise (7) à l'aide du boulon à tête conique.

La plaque de base permet de fraiser le long de gabarits de plus grands rayons.

### H.) Montage de la butée universelle (ill. 6)

- Vissez le listel de butée souhaité sur la butée universelle (18).
- Montez la butée universelle (18) sur le patin de fraise (7) à l'aide des deux vis.

### I.) Montage de l'outil à fraiser (ill. 5)

**Attention:** Retirez la fiche de la prise de courant!

- Insérez la pince de serrage dans la broche (a).
- Vissez sans serrer l'écrou de serrage (9) sur la broche.
- Introduisez l'outil à fraiser dans la pince de serrage.
- Maintenez la broche à l'aide du boulon d'arrêt (12).
- Resserrez l'écrou de serrage (9) à l'aide de la clé à fourche (14).

**Attention:** Avant la mise en service, enlevez les outils de réglage et de montage.

- Pour enlever l'outil à fraiser, procédez dans l'ordre inverse.

### J.) Réglage de la profondeur de coupe (ill. 2)

- Placez la machine sur la pièce à travailler.
- Desserrez la vis à oreilles (2).
- Guidez lentement la machine vers le bas jusqu'à ce que la fraise touche la pièce à travailler.
- Réglez la butée de profondeur (6) par rapport à la profondeur de coupe désirée en vous aidant de l'échelle et fixez-la à l'aide de la vis à oreilles (2). Le réglage précis s'effectue à l'aide de la butée réglable de revolver.
- En tournant la butée de revolver vous pouvez régler en plus la profondeur de coupe.
- Poussez l'interrupteur Marche/Arrêt (6) vers le bas pour mettre la machine en marche.
- Abaissez la fraise pour exécuter le processus de fraisage.
- Après avoir terminé le travail, ramenez la machine à sa position de départ.

### K.) Direction de fraisage

- Le fraisage doit toujours se dérouler dans la direction inverse du sens de rotation (sens inverse). Sinon le rebond éventuel de la machine risque de provoquer des blessures.

### L.) Fraisage à profiler et d'arêtes (ill. 13)

- Pour le fraisage à profiler et d'arêtes, vous pouvez également utiliser des fraises spéciales avec anneau d'usure.
- Montez la fraise.
- Approchez avec précaution la machine à la pièce à travailler.
- Dirigez le tourillon de guidage ou le roulement à billes le long de la pièce à travailler en pressant légèrement.

**Attention:**

- **Selon le matériau, travaillez en plusieurs étapes en cas de profondeurs de coupes plus importantes.**
- **Maintenez la défonceuse des deux mains pendant tous les travaux de fraisage.**

## 7. Entretien

- Maintenez les fentes d'aération sur le boîtier du moteur toujours libres et propres. Pour les nettoyer, vous devriez les purger à l'aide d'air comprimé.

## 1. Beschrijving van het toestel (fig. 1)

- 1 Handgrepen
- 2 Instelschroef voor diepteaanslag
- 3 Draaibare revolveraanslag
- 4 AAN/UIT-schakelaar
- 5 Fixeerschroef voor aandrijfeenheid
- 6 Diepteaanslag
- 7 Freesschoen
- 8 Fixeerschroef voor parallelaanslag
- 9 Spanmoer
- 10 Geleidingsrol
- 11 Passerpunt
- 12 Asvastzetbout
- 13 Spantang
- 14 Sleutel voor spanmoer
- 15 Parallelaanslag
- 16 Schaal
- 17 Geleidingsbus
- 18 Universele aanslag
- 19 Freesaanslag
- 20 Onderplaat

## 2. Technische gegevens

Netspanning :	230 V ~ 50 Hz
Opgenomen vermogen :	650 Watt
Nullasttoerental :	30.000 t/min.
Slaghoogte :	52 mm (freediepte)
Spantang :	Ø 8 en Ø 6 mm
Voor vormfrees max. :	Ø 40 mm
Randgeaard	
Gewicht :	3 kg
Geluidsrukniveau LWA :	88,5 dB(A)
Geluidsvermogen LPA :	101,5 dB(A)
Vibratie $a_{hw}$ :	3,8 m/s <sup>2</sup>

## 3. Doelmatig gebruik

De bovenfrees is bijzonder geschikt voor het bewerken van hout en kunststof alsook voor het uitsnijden van kwasten, frezen van groeven, uitwerken van uitdiepingen, kopiëren van curven en lettertypes enz.

De bovenfrees mag niet worden gebruikt voor het bewerken van metaal, steen enz.

De machine mag slechts voor werkzaamheden worden gebruikt waarvoor ze bedoeld is.

Elk verder gaand gebruik is niet doelmatig. Voor daaruit voortvloeiende schade of verwondingen is de gebruiker of bediener, niet de fabrikant, aansprakelijk.

## 4. Belangrijke aanwijzingen

Lees deze gebruiksaanwijzing zorgvuldig en volg de aanwijzingen ervan op. Maak u zich aan de hand van deze gebruiksaanwijzing vertrouwd met het toestel, het juiste gebruik alsook met de veiligheidsvoorschriften. Bewaar de gebruiksaanwijzing samen met de bovenfrees.

### Veiligheidsvoorschriften

- Stekker enkel in het stopcontact steken als de machine uitgeschakeld is.
- Beveilig het werkstuk tegen wegglijden d.m.v. spaninrichtingen.
- Kabel altijd naar achteren wegleiden van de machine.
- Trek vóór alle werkzaamheden aan de machine telkens de netstekker uit het stopcontact.
- Controleer of de frees goed vast zit alvorens de machine in bedrijf te stellen.
- Zorg bij het werken altijd voor een veilige stand.
- Het frezen dient steeds tegen de omlooprichting van de frees (tegenlopend) te gebeuren.
- Enkel met draaiende frees het werkstuk indopen.
- De bovenfrees steeds met beide handen geleiden.
- De opgegeven maximumtoerental van de frees mag niet worden overschreden.
- Hou rekening met het reactiemoment van de machine, vooral bij vastgelopen frees.
- Aan het eind van de werkzaamheden de machine naar haar uitgangspositie terug laten glijden.
- Gebruik enkel goed geslepen frezen.
- Frees krachtgesloten inspannen.
- Bij vrij grote freesdiepten naargelang van het materiaal in meerdere stappen te werk gaan.
- De geluidsontwikkeling kan op de werkplaats 85 dB(A) overschrijden. In dit geval zijn geluidswerende maatregelen voor de bediener vereist. Het geluid van dit elektrisch gereedschap is gemeten volgens ISO 3744, NFS 31-031 (84/537/EWG).
- De waarde van de afgegeven trillingen werd bepaald volgens ISO 8662-8.

## 5. Vóór inbedrijfstelling

- Vóór inbedrijfstelling moeten alle afdekkingen en veiligheidsinrichtingen naar behoren zijn gemonteerd.
- Controleer of de gegevens vermeld op het kenplaatje overeenkomen met de gegevens van het stroomnet alvorens de machine aan te sluiten.

## 6. Montage en bediening

**Let op !**

**Trek vóór alle montage- en afstelwerkzaamheden de netstekker uit het stopcontact.**

### A.) Montage handgrepen (fig. 4)

- Schuif het drukstuk (a), zoals getoond, in het boorgat voor de handgreep.
- Draai nu de handgrepen (1) in.

### B.) Montage van de afzuigstomp (fig. 6)

**Let op ! Om gezondheidsredenen is het absoluut noodzakelijk een stofafzuiging te gebruiken.**

- Afzuigstomp (19) met de beide verzonken schroeven vastschroeven op de freesschoen (7).

De afzuigstomp kan op afzuigtoestellen (stofzuiger) met een zuigslang van ( 36 mm worden aangesloten. Bij andere diameters de afzuigadapter (a) gebruiken.

### C.) Montage van de parallelaanslag (fig. 8)

- Geleidingsas van de parallelaanslag (15) in de boorgaten van de freesschoen (7) schuiven.
- Parallelaanslag (15) op de gewenste maat afstellen en vastklemmen met de vleugelschroeven (8).
- Schaal (16) op de geleidingsas steken.

### D.) Montage van de geleidingsrol (fig. 7)

- Geleidingsrol (10) met de beide schroeven vastschroeven op de parallelaanslag.
- Parallelaanslag de freesschoen in schuiven.
- Machine in contact brengen met het materiaal.
- Geleidingsrol (10) tegen de kant van het materiaal schuiven en op de gewenste afstand instellen.
- Parallelaanslag met de vleugelschroeven vastzetten.
- Machine inschakelen, frees laten zakken en de geleidingsrol (10) onder lichte tegendruk langs de kant van het materiaal leiden.
- Machine uitschakelen en terug naar haar Ouitgangspositie leiden.

### E.) Montage van het passerpunt (fig. 7)

- Passerpunt (11) met de bijgeleverde schroef vastschroeven op de parallelaanslag.

**Let op:** De parallelaanslag moet worden omgedraaid zodat de aanslagrail omhoog wijst.

- Passerpunt in contact brengen met het materiaal.
- Gewenste straal afstellen door de parallelaanslag te verschuiven en vastzetten d.m.v. de beide vleugelschroeven (8).
- Machine inschakelen.
- Machine langzaam omlaag bewegen tot tegen de aanslag.
- Groeven, aanzettingen enz. frezen door de machine gelijkmatig vooruit te schuiven. Daarbij de machine met de beide handen leiden.
- Aan het einde van de werkstap de machine terug omhoog leiden.
- Machine uitschakelen.

### F.) Montage van de geleidingsbus (fig. 9)

- Geleidingsbus (17) met de beide verzonken schroeven vastschroeven op de freesschoen (7).
- De geleidingsbus (17) wordt met de aanloopring langs het sjabloon geleid.
- Het werkstuk dient met het verschil „buitenkant aanloopring“ en „buitenkant frees“ groter te zijn teneinde een exacte kopie te verkrijgen.

### G.) Montage van de onderplaat (fig. 6)

- Onderplaat (20) aan de onderkant van de freesschoen (7) met de verzonken schroef monteren.

De onderplaat kan worden gebruikt om langs sjablonen met een vrij grote straal te frezen.

### H.) Montage van de universele aanslag (fig. 6)

- Gewenste aanslaglijst vastschroeven op de universele aanslag (18).
- Universele aanslag (18) met de beide schroeven op de freesschoen (7) monteren.

### I.) Montage van het freesgereedschap (fig. 5)

Let op: Netstekker trekken !

- Spantang in de spil (a) installeren.
- Spanmoer (9) lichtjes op de spil schroeven.
- Freesgereedschap de spantang in steken.
- Spil met de vastzetbout (12) vasthouden.
- Spanmoer (9) met de platte open sleutel (14) vastdraaien.

**Let op:** Afstel- en montagegereedschappen weer verwijderen alvorens de machine opnieuw in bedrijf te stellen.

- Voor het verwijderen van het freesgereedschap gaat u in omgekeerde volgorde te werk.

### J.) Afstellen van de freesdiepte (fig. 2)

- Machine op het werkstuk plaatsen.
- Vleugelschroef (2) losdraaien.
- Machine langzaam omlaag bewegen tot de frees het werkstuk raakt.
- Diepteaanslag (6) met behulp van de schaal op de gewenste freesdiepte afstellen en met de vleugelschroef (2) vastzetten. De fijnafstelling gebeurt d.m.v. de verstelbare revolveraanslag.
- De freesdiepte kan bijkomend worden afgesteld door de revolveraanslag te draaien.
- Schuif de AAN/UIT-schakelaar (6) omlaag teneinde de machine aan te zetten.
- Frees verlagen om de freesstap uit te voeren.
- Aan het einde van het werk dient de machine terug naar haar uitgangspositie te worden gebracht.

### K.) Freesrichting

- Het frezen dient steeds tegen de omlooprichting (tegenlopend) te gebeuren. Anders bestaat het gevaar een verwonding op te lopen wegens terugstoot.

### L.) Vorm- en kantfrezen (fig. 13)








- Voor het vorm- en kantfrezen kunnen ook speciale frezen met aanloopring worden gebruikt.
- Frees monteren.
- Machine voorzichtig naar het werkstuk brengen.
- Geleidingspen of kogellager met lichte druk langs het werkstuk leiden.








Let op :

- Bij vrij grote freesdiepten naargelang van het materiaal in meerdere stappen te werk gaan.
- Hou bij alle freeswerkzaamheden de bovenfrees met beide handen vast.

## 7. Onderhoud

- De ventilatiespleten op het motorhuis dienen altijd vrij en schoon te worden gehouden. Voor het schoonmaken is het aan te bevelen deze spleten met perslucht schoon te blazen.

<p><b>(D)</b></p> <p><b>EG Konformitätserklärung</b> Der Unterzeichnende erklärt im Namen der Firma</p>	<p><b>(GB)</b></p> <p><b>EC Declaration of Conformity</b> The Undersigned declares, on behalf of</p>	<p><b>(F)</b></p> <p><b>Déclaration de Conformité CE</b> Le soussigné déclare, au nom de</p>	<p><b>(NL)</b></p> <p><b>EC Conformiteitsverklaring</b> De ondertekenaar verklaart in naam van de firma</p>	<p><b>(E)</b></p> <p><b>Declaracion CE de Conformidad</b> Por la presente, el abajo firmante declara en nombre de la empresa</p>	<p><b>(P)</b></p> <p><b>Declaração de conformidade CE</b> O abaixo assinado declara em nome da empresa</p>
<p><b>ISC GmbH - Eschenstraße 6 · D-94405 Landau/Isar</b></p>					
<p>daß die</p>	<p>that the</p>	<p>que</p>	<p>dat de</p>	<p>que el/la</p>	<p>que</p>
<p>Maschine/Produkt</p>	<p>Machine / Product</p>	<p>la machine / le produit</p>	<p>machine/produkt</p>	<p>máquina/producto</p>	<p>a máquina/o produto</p>
<p><b>Elektro-Oberfräse</b></p>	<p><b>Electric Router</b></p>	<p><b>Défonceuse électrique</b></p>	<p><b>Elektro-bovenfrees</b></p>	<p><b>Fresadora eléctrica de brazo superior</b></p>	<p><b>Fresadora eléctrica vertical</b></p>
<p>Marke</p>	<p>produced by:</p>	<p>du fabricant</p>	<p>merk</p>	<p>marca</p>	<p>marca</p>
					
<p><b>Type</b></p>	<p><b>Type</b></p>	<p><b>Type</b></p>	<p><b>type</b></p>	<p><b>tipo</b></p>	<p><b>tipo</b></p>
<p><b>BOF 650</b></p>					
<p>- Seriennummer auf dem Produkt - <input checked="" type="checkbox"/> EG Maschinenrichtlinie 89/392/EWG mit Änderungen <input checked="" type="checkbox"/> EG Niederspannungsrichtlinie 73/23 EWG <input checked="" type="checkbox"/> EG Richtlinie Elektromagnetische Verträglichkeit 89/336 EWG mit Änderungen entspricht.</p>	<p>- Serial number specified on the product - <input checked="" type="checkbox"/> EC Directive regarding machinery 89/392 EEC, as amended; <input checked="" type="checkbox"/> EC Directive regarding low-voltage equipment 73/23 EEC; <input checked="" type="checkbox"/> EC Directive regarding electromagnetic compatibility 89/336 EEC, as amended.</p>	<p>- no. série indiqué sur le produit - <input checked="" type="checkbox"/> Directive CE relative aux machines 89/392 CEE avec les modifications y apportées; <input checked="" type="checkbox"/> Directive CE relative aux basses tensions 73/23 CEE; <input checked="" type="checkbox"/> Directive CE relative à la compatibilité électromagnétique 89/336 CEE avec les modifications y apportées.</p>	<p>- seriennummer op het produkt conform de volgende richtlijnen is: <input checked="" type="checkbox"/> EG machinerichtlijn 89/392/EWG met wijzigingen <input checked="" type="checkbox"/> EG laagspanningsrichtlijn 73/23 EWG <input checked="" type="checkbox"/> EG richtlijn Elektromagnetische compatibiliteit 89/336 EWG met wijzigingen</p>	<p>- No. de serie en el producto: satisface las disposiciones pertinentes siguientes: <input checked="" type="checkbox"/> Disposición de maquinaria de la CE 89/392/CEE con modificaciones <input checked="" type="checkbox"/> Disposición de baja tensión de la CE 73/23 CEE <input checked="" type="checkbox"/> Disposición de la compatibilidad electromagnética de la CE 89/336 CEE con modificaciones.</p>	<p>- cujo número de série encontra-se no produto - <input checked="" type="checkbox"/> Directiva da CE de máquinas 89/392/CEE, com alterações <input checked="" type="checkbox"/> Directiva da CE de baixa tensão 73/23 CEE <input checked="" type="checkbox"/> Directiva da CE de compatibilidade electromagnética 89/336 CEE, com alterações</p>
<p><b>EN 50144-1; pTEN 50144-2-17; EN 55014-1; EN 55014-2; EN 61000-3-2; EN 61000-3-3</b></p>					
<p>Landau/Isar, den 27.04.2000</p>  <p>Pilaum Produkt-Management</p>	<p>Landau/Isar, (date) 27.04.2000</p>  <p>Pilaum Produkt-Management</p>	<p>Landau/Isar, datum 27.04.2000</p>  <p>Pilaum Produkt-Management</p>	<p>Landau/Isar 27.04.2000</p>  <p>Pilaum Produkt-Management</p>	<p>Landau/Isar 27.04.2000</p>  <p>Pilaum Produkt-Management</p>	<p>Landau/Isar 27.04.2000</p>  <p>Pilaum Produkt-Management</p>
<p>Achivierung / For archives: BOF-0710-28-4175500-E</p>					

<b>(S)</b>	<b>(FIN)</b>	<b>(N)</b>	<b>(GR)</b>	<b>(L)</b>	<b>(DK)</b>
EC Konformitetsförklaring Undertecknad förklarar i firmans	EC Yhdenmukaisuusilmoitus Allekirjoittanut ilmoittaa yhityn	EC Konformitetserklæring Underteegnede erklærer på vegne av firma	EC Δήλωση περί της αυτοαπόδοσης Ο υπεγράφων δηλώνει εν ονόματι της εταιρείας	Dichiarazione di conformità CE Il sottoscritto dichiara in nome della ditta	EC Overensstemmelses- erklæring Underteegnede erklærer på vegne af firmaet
<b>ISC GmbH - Eschenstraße 6 - D-94405 Landau/Isar</b>					
<b>namn, att</b>	<b>at</b>	<b>at</b>	<b>at</b>	<b>at</b>	<b>at</b>
maskinen/produkten	kone/tuote	Maskin/produkt	μηχανή / το προϊόν	macchina/prodotto	maskine/produkt
<b>Överfräs</b>	<b>Sähkökäyttöinen yläjärsinkone</b>	<b>elektro-overfres</b>	<b>φραιζα επάνω επιφανείας</b>	<b>Fresatrice verticale elettrica</b>	<b>Elektrisk overfræser</b>
<b>märke</b>	<b>merkki</b>	<b>Merke</b>	<b>υόρκα</b>	<b>marca</b>	<b>mærke</b>
					
<b>type</b>	<b>tyyppi</b>	<b>Type</b>	<b>τύπος</b>	<b>tipo</b>	<b>type</b>
<b>BOF 650</b>					
– seriennummer på produkten - mølsvarer <input checked="" type="checkbox"/> EU riktlinje för maskiner 89/392/EWG med ändringar <input checked="" type="checkbox"/> EU riktlinje för lågspänning 73/23 EWG <input checked="" type="checkbox"/> EU riktlinje för elektro- magnetisk kompatibilitet 89/336 med ändringar	– tuotteen valmistusnumero - västaa <input checked="" type="checkbox"/> EU-konnedirektiivki (johon on tehty muutoksia) 89/392/EWG <input checked="" type="checkbox"/> EU-pienjännitedirektiiviiä 73/23 EWG <input checked="" type="checkbox"/> EU-direktiiviiä 89/336 EWG (johon on tehty muutoksia) ja joka koskee sähkömagn- eettistä mukautuvuutta (EMI)	– Seriennummer på produktet – tilfredsstiller følgende retningslinjer: <input checked="" type="checkbox"/> EU Maskinretningslinje 89/ 392/ EWG med endringer <input checked="" type="checkbox"/> EU Lavspennings- retningslinje 73 / 23 EWG <input checked="" type="checkbox"/> EU Ratingslinje for elektromagnetisk kompatibilitet 89/336 EWG med endringer.	– Αριθμός σειράς, τύπου στο προϊόν – <input checked="" type="checkbox"/> αντιστοιχείται στην κατευθυντήρια γραμμή της 392/ EOK με αλλαγές <input checked="" type="checkbox"/> κατευθυντήρια γραμμή Ευρωπαϊκής Κοινότητας 73/ 23/ EOK <input checked="" type="checkbox"/> κατευθυντήρια γραμμή ανεκτικότητας της Ευρωπαϊκής Κοινότητας 89/ 336/ EOK με αλλαγές.	– numero di serie sul prodotto - corrisponde <input checked="" type="checkbox"/> alla Direttiva CE sulle macchine 89/392/CEE con modifiche <input checked="" type="checkbox"/> alla Direttiva CE sulla bassa tensione 73/23 CEE <input checked="" type="checkbox"/> alla Direttiva CE sulla compatibilità elettro- magnetica 89/336 CEE con modifiche	– Seriennummer på produktet - oplyder <input checked="" type="checkbox"/> EU-maskindirektiv 89/392/EØF med ændringer <input checked="" type="checkbox"/> EU-lavspændingsdirektiv 73/23/EØF <input checked="" type="checkbox"/> EU-direktiv vedr. elektromagnetisk støj (EMC) 89/336/EØF med ændringer.
Landau/Isar, den 27.04.2000	Landau/Isar 27.04.2000	Landau/Isar, den 27.04.2000	Landau/Isar, στις 27.04.2000	Landau/Isar, l' 27.04.2000	Landau/Isar, den 27.04.2000
 Pilaum Produkt-Management	 Pilaum Produkt-Management	 Pilaum Produkt-Management	 Pilaum Produkt-Management	 Pilaum Produkt-Management	 Pilaum Produkt-Management
<b>EN 50144-1; prEN 50144-2-17; EN 55014-1; EN 55014-2; EN 61000-3-2; EN 61000-3-3</b>					
Archivierung / For archives: BOF-07-10-28-4175500-E					

#### Ⓓ GARANTIEURKUNDE

Die Garantiezeit beginnt mit dem Tag des Kaufes und beträgt 2 Jahre.

Die Gewährleistung erfolgt für mangelhafte Ausführung oder Material- und Funktionsfehler.

Die dazu benötigten Ersatzteile und die anfallende Arbeitszeit werden nicht berechnet.

Keine Gewährleistung für Folgeschäden.

Ihr Kundendienstansprechpartner

#### Ⓕ GARANTIE EINHELL

La période de garantie commence à partir de la date d'achat et dure 24 mois.

Sont pris en charge: les défauts de matériel ou de fonctionnement et de fabrication.

Les pièces de rechange requises et les heures de travail ne seront pas facturées.

Pas de prise en charge de garantie pour les dommages survenus ultérieurement.

Votre service après-vente.

#### ⓃL EINHELL-GARANTIE

De garantieduur begint op de koopdatum en bedraagt 2 jaare.

De garantie geldt voor gebreken aan de uitvoering of materiaal- en functiefouten.

Da daarvoor benodigde onderdelen en het arbeidsloon worden niet in rekening gebracht.

Geen garantie op verdere schaden.

uw contactpersoon van de klantenservice

## GARANTIEURKUNDE

Wir gewähren Ihnen zwei Jahre Garantie gemäß nachstehenden Bedingungen. Die Garantiezeit beginnt jeweils mit dem Tag der Lieferung, der durch Kaufbeleg, wie Rechnung, Lieferschein oder deren Kopie, nachzuweisen ist. Innerhalb der Garantiezeit beseitigen wir alle Funktionsfehler am Gerät, die nachweisbar auf mangelhafte Ausführung oder Materialfehler zurückzuführen sind. Die dazu benötigten Ersatzteile und die anfallende Arbeitszeit werden nicht berechnet.

**Ausschluss:** Die Garantiezeit bezieht sich nicht auf natürliche Abnutzung oder Transportschäden, ferner nicht auf Schäden, die infolge Nichtbeachtung der Montageanleitung und nicht normgemäßer Installation entstanden. Der Hersteller haftet nicht für indirekte Folge- und Vermögensschäden.

Durch die Instandsetzung wird die Garantiezeit nicht erneuert oder verlängert. Bei Garantieanspruch, Störungen oder Ersatzteilbedarf wenden Sie sich bitte an.

ISC GmbH · International Service Center  
Eschenstraße 6 · D-94405 Landau/Isar (Germany)

Ersatzteil- u. Reparatur-Abt.: Telefon (0 99 51) 942 357 • Telefax (0 99 51) 26 10 und 52 50  
Technische Kundenberatung: Telefon (0 99 51) 942 358



Ⓓ ISC GmbH  
Eschenstraße 6  
**D-94405 Landau/Isar**  
Tel. (0 99 51) 942 357, Fax (0 99 51) 2610 u. 5250

ⒼⒸ Einhell UK  
Tel. 01925 419400, Fax 01925 419292  
Tel. 0151 3368246, Fax 0151 3363233

Ⓕ V.B.P. Distribution Service Après Vente  
5, allée Joseph Cugnot, Z.I. du Phare  
**F-33700 Merignac**  
Tel. 05 56479483, Fax 05 56479525

ⒸⒻ Einhell Benelux  
Weberstraat 3  
**NL-7903 BD Hoogeveen**  
Tel. 0528 232977, Fax 0528 232978

Ⓑ Einhell Benelux  
Abtsdreef 10  
**B-2940 Stadbroek**  
Tel/Fax 03 5699539

Ⓔ Comercial Einhell S.A.  
Antonio Cabezon, 83  
**E-28034 Madrid**  
Tel. 948 725025, Fax 948 715714

Ⓟ Einhell Iberica  
Rua da Aldeia , 225 Apartado 2100  
**P-4405-017 Arcozelo VNG**  
Tel. 02 75336100, Fax 02 7536109

ⒼⒹ Antzoulatos E. E.  
Paralia Patron-Panayitsa  
**GR-26517 Patras**  
Tel. 061 525448, Fax 061 525491

Ⓘ Einhell Italia s.r.l.  
Via Marconi, 16  
**I-22077 Beregazzo (Co)**  
Tel. 031 992080, Fax 031 992084

ⒹⓀ Einhell Skandinavia  
Ⓒ Rodelundvej 11 - Rodelund  
Ⓒ **DK-8653 Them**  
Tel.+ 45 86 849511, Fax+ 45 86 849522

ⒻⒿ Suomen Einhell OY

Ⓟ Einhell Polska sp. z.o.o.  
Al.Niepodleglosci 36  
**PL 65-950 Zielona Gora**  
Tel. 0683 242055, Fax 0683 272914

Ⓕ Einhell Hungaria Ltd.  
Vajda Peter u. 12  
**H 1089 Budapest**  
Tel. 01 3039401, Fax 01 2101179

ⒹⒺ Star AS  
Ahmet Cavus Sokak No: 17  
**TR 81630 Beykoz - Istanbul**  
Tel. 0216 4250840, Fax 0216 4250841

ⒹⒾ Novatech S.R.L.  
Bd.Lasar Catargiu 24-26  
S.C. A Ap. 9 Sector 1  
**RO 75 121 Bucharest**  
Tel. 01 4104800, Fax 01 4103568

ⒸⒻ DAT spol s.r.o  
Hrubeho 3  
**CZ 61200 Brno**  
Tel. 05 49211107, Fax 05 41214831

ⒷⒼ Slav GmbH  
Podvis Str. Wbl. 30 E.G. ap. 52  
**9000 Varna**  
Tel. 052 242854, Fax 052 242854

Technische Änderungen vorbehalten  
Technical changes subject to change  
Sous réserve de modifications  
Technische wijzigingen voorbehouden  
Salvo modificaciones técnicas  
Salvaguardem-se alterações técnicas  
Förbehåll för tekniska förändringar  
Oikeus tekniisiin muutoksiin pidätetään  
Der tages forbehold for tekniske ændringer  
Ο κατασκευαστής διατηρεί το δικαίωμα  
τεχνικών αλλαγών  
Con riserva di apportare modifiche tecniche  
Teknische endringer forbeholdes  
Technické změny vyhrazeny  
Technikai változások jogát fenntartva  
Tehnične spremembe pridržane.  
Zastrzega się wprowadzanie zmian technicznych  
Se rezervă dreptul la modificări tehnice.  
Teknik deęisiklikler olabilir