## BTI Europa


**BTI Deutschland**
BTI Befestigungstechnik GmbH & Co. KG
Postfach 40
D-74665 Ingelfingen
Telefon +49 (0) 79 40 / 1 41-0
Telefax +49 (0) 79 40 / 1 41-64
info@bti.de • www.bti.de

**BTI Griechenland**
BTI Greece S. A.
10th km Thessaloniki – Kavala
GR-56410 Derveni
Telefon +30 23 10 / 68 90 91
Telefax +30 23 10 / 68 91 89
info@bti-am.gr · www.bti-am.gr

**BTI Spanien**
BTI Técnicas de Fijación, S. L.
Polígono Industrial Xalamec
Av. de l'Alumini
E-43470 La Selva del Camp (Tarragona)
Telefon +34 9 77/84 54 00
Telefax +34 9 77/84 53 90
info@bti-e.com · www.bti-e.com


## BTI Handwerker-Center Deutschland


**HWC Berlin**
Lilienthalstraße 6
12529 Schönefeld
Telefon 03 37 62 / 6 03 80
Telefax 03 37 62 / 6 04 45

**HWC Essen**
Krablerstraße 127
45326 Essen (Altenessen)
Telefon 02 01 / 33 31 62
Telefax 02 01 / 36 76 59

**HWC Frankfurt a. M.**
Otto-Hahn-Straße 35
63303 Dreieich (Sprendlingen)
Telefon 0 61 03 / 31 15 01
Telefax 0 61 03 / 31 12 35

**HWC Leipzig**
Pittlerstraße 33
04159 Leipzig (Wahren)
Telefon 03 41 / 4 61 23 24
Telefax 03 41 / 4 61 23 26

**HWC München**
Schleißheimer Straße 92
85748 Garching (Hochbrück)
Telefon 0 89 / 32 70 80-0
Telefax 0 89 / 32 70 80-10

**HWC Niedernhall**
Salzstraße 33
74676 Niedernhall
Telefon 0 79 40 / 1 41-6 30
Telefax 0 79 40 / 5 81 58

**HWC Nürnberg**
Brettergartenstraße 16
90427 Nürnberg (Schniegling)
Telefon 09 11 / 3 23 89-0
Telefax 09 11 / 3 23 89-10

**HWC Stuttgart**
Dammstraße 19
71384 Weinstadt
(Endersbach)
Telefon 0 71 51 / 9 86 69-3
Telefax 0 71 51 / 9 86 69-40



1 609 929 L12 (2007.03) O / 123


Wir verstehen Ihr Handwerk. BTI

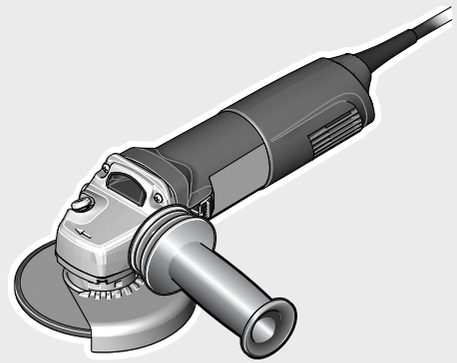
# PROFILINE

**Bedienungsanleitung**
**Instrucciones de servicio**
**Manual de instruções**
**Operating instructions**
**Οδηγία χειρισμού**
**Istruzioni d'uso**
**Instructions d'emploi**
**Instrukcja obsługi**
**Руководство по эксплуатации**
**Gebruiksaanwijzing**

# Winkelschleifer
# Amoladora angular
# Rebarbadora
# Angle Grinder
# Γωνιακός λειαντήρας
# Levigatrice angolare
# Meuleuse angulaire
# Szlifierka kątowa
# Угловая шлифовальная машина
# Haakse slijpmachines

## BTI-WKS 115 V

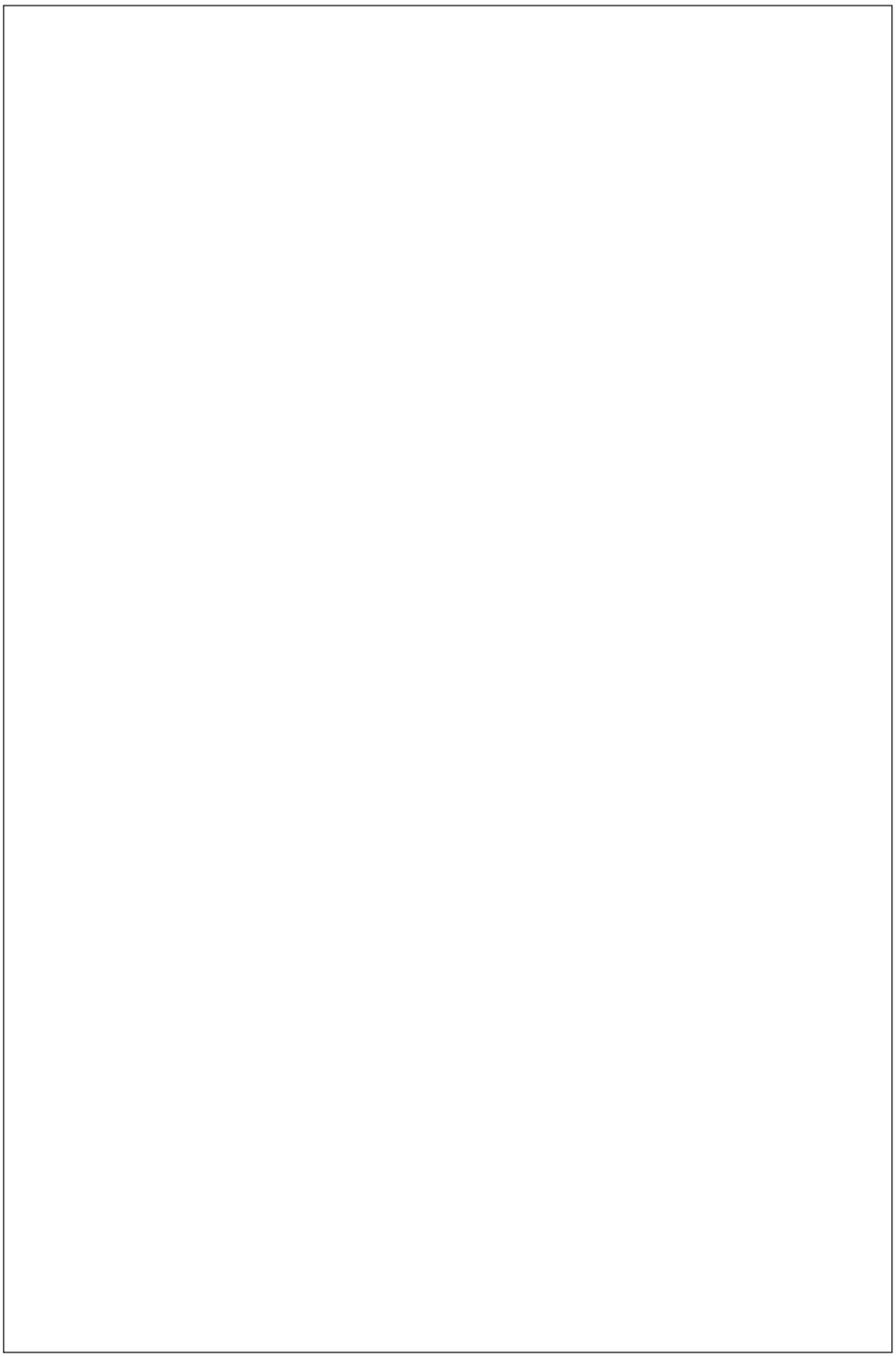
## BTI-WKS 125 VRE

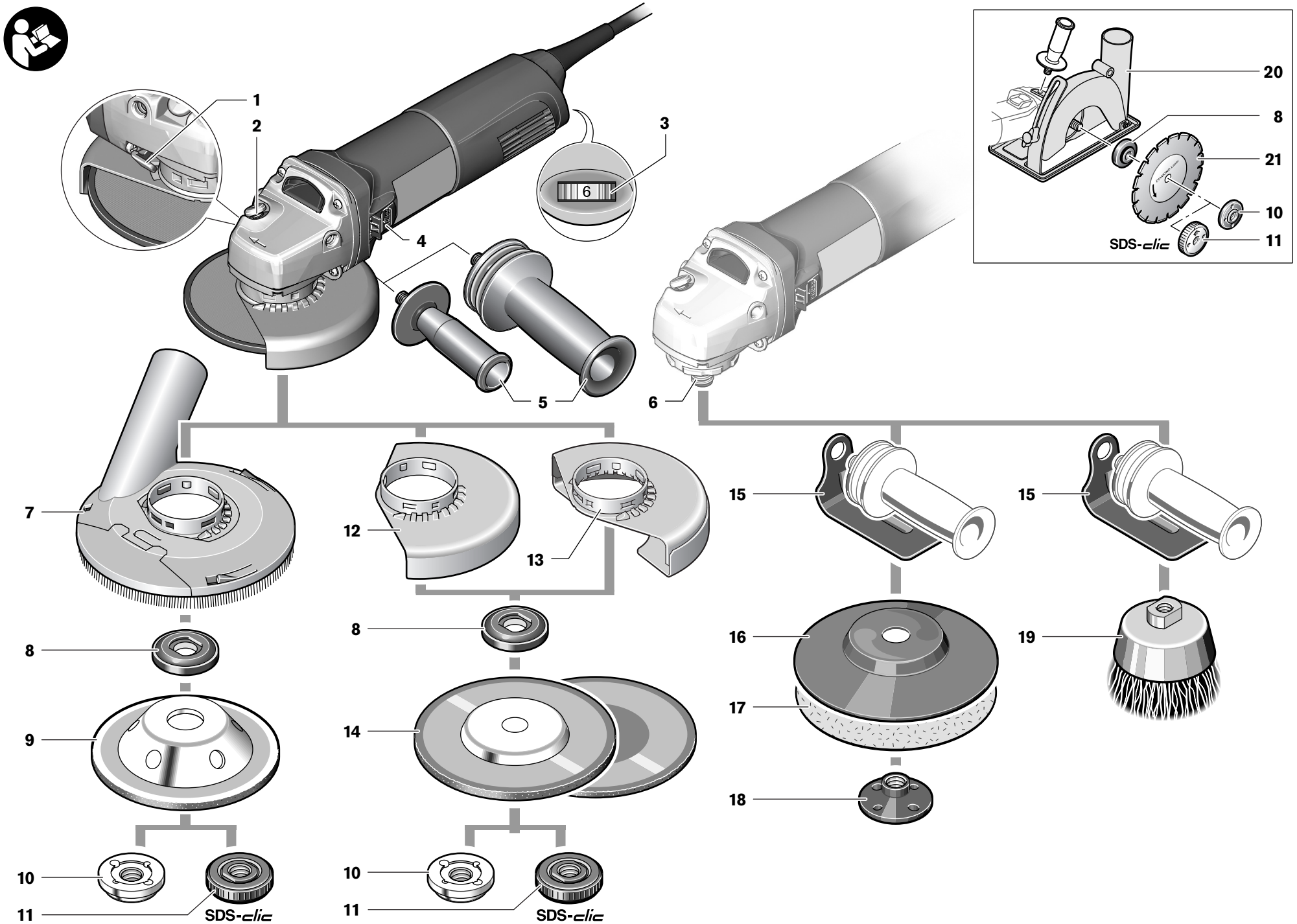



Wir verstehen Ihr Handwerk. BTI

OBJ_BUCH-360-001.book Page 2 Monday, March 19, 2007 9:18 AM

OBJ_BUCH-360-001.book Page 3 Monday, March 19, 2007 9:18 AM




1
2
3
6
4
5
6
20
8
21
10
11
SDS-clic
7
8
9
10
11
SDS-clic
12
13
8
14
10
11
SDS-clic
15
16
17
18
15
19

# Allgemeine Sicherheitshinweise für Elektrowerkzeuge

**⚠WARNUNG** **Lesen Sie alle Sicherheitshinweise und Anweisungen.** Versäumnisse bei der Einhaltung der Sicherheitshinweise und Anweisungen können elektrischen Schlag, Brand und/oder schwere Verletzungen verursachen.

**Bewahren Sie alle Sicherheitshinweise und Anweisungen für die Zukunft auf.**

Der in den Sicherheitshinweisen verwendete Begriff „Elektrowerkzeug“ bezieht sich auf netzbetriebene Elektrowerkzeuge (mit Netzkabel) und auf akkubetriebene Elektrowerkzeuge (ohne Netzkabel).

1) **Arbeitsplatzsicherheit**
   a) **Halten Sie Ihren Arbeitsbereich sauber und gut beleuchtet.** Unordnung oder unbeleuchtete Arbeitsbereiche können zu Unfällen führen.
   b) **Arbeiten Sie mit dem Elektrowerkzeug nicht in explosionsgefährdeter Umgebung, in der sich brennbare Flüssigkeiten, Gase oder Stäube befinden.** Elektrowerkzeuge erzeugen Funken, die den Staub oder die Dämpfe entzünden können.
   c) **Halten Sie Kinder und andere Personen während der Benutzung des Elektrowerkzeugs fern.** Bei Ablenkung können Sie die Kontrolle über das Gerät verlieren.

2) **Elektrische Sicherheit**
   a) **Der Anschlussstecker des Elektrowerkzeuges muss in die Steckdose passen. Der Stecker darf in keiner Weise verändert werden. Verwenden Sie keine Adapterstecker gemeinsam mit schutzgeerdeten Elektrowerkzeugen.** Unveränderte Stecker und passende Steckdosen verringern das Risiko eines elektrischen Schlages.
   b) **Vermeiden Sie Körperkontakt mit geerdeten Oberflächen wie Rohren, Heizungen, Herden und Kühlschränken.** Es besteht ein erhöhtes Risiko durch elektrischen Schlag, wenn Ihr Körper geerdet ist.
   c) **Halten Sie das Gerät von Regen oder Nässe fern.** Das Eindringen von Wasser in ein Elektrowerkzeug erhöht das Risiko eines elektrischen Schlages.
   d) **Zweckentfremden Sie das Kabel nicht, um das Elektrowerkzeug zu tragen, aufzuhängen oder um den Stecker aus der Steckdose zu ziehen. Halten Sie das Kabel fern von Hitze, Öl, scharfen Kanten oder sich bewegenden Geräteteilen.** Beschädigte oder verwickelte Kabel erhöhen das Risiko eines elektrischen Schlages.
   e) **Wenn Sie mit einem Elektrowerkzeug im Freien arbeiten, verwenden Sie nur Verlängerungskabel, die auch für den Außenbereich geeignet sind.** Die Anwendung eines für den Außenbereich geeigneten Verlängerungskabels verringert das Risiko eines elektrischen Schlages.
   f) **Wenn der Betrieb des Elektrowerkzeuges in feuchter Umgebung nicht vermeidbar ist, verwenden Sie einen Fehlerstromschutzschalter.** Der Einsatz eines Fehlerstromschutzschalters vermindert das Risiko eines elektrischen Schlages.

3) **Sicherheit von Personen**
   a) **Seien Sie aufmerksam, achten Sie darauf, was Sie tun und gehen Sie mit Vernunft an die Arbeit mit einem Elektrowerkzeug. Benutzen Sie kein Elektrowerkzeug, wenn Sie müde sind oder unter dem Einfluss von Drogen, Alkohol oder Medikamenten stehen.** Ein Moment der Unachtsamkeit beim Gebrauch des Elektrowerkzeuges kann zu ernsthaften Verletzungen führen.
   b) **Tragen Sie persönliche Schutzausrüstung und immer eine Schutzbrille.** Das Tragen persönlicher Schutzausrüstung, wie Staubmaske, rutschfeste Sicherheitsschuhe, Schutzhelm oder Gehörschutz, je nach Art und Einsatz des Elektrowerkzeuges, verringert das Risiko von Verletzungen.
   c) **Vermeiden Sie eine unbeabsichtigte Inbetriebnahme. Vergewissern Sie sich, dass das Elektrowerkzeug ausgeschaltet ist, bevor Sie es an die Stromversorgung und/oder den Akku anschließen, es aufnehmen oder tragen.** Wenn Sie beim Tragen des Elektrowerkzeuges den Finger am Schalter haben oder das Gerät eingeschaltet an die Stromversorgung anschließen, kann dies zu Unfällen führen.
   d) **Entfernen Sie Einstellwerkzeuge oder Schraubenschlüssel, bevor Sie das Elektrowerkzeug einschalten.** Ein Werkzeug oder Schlüssel, der sich in einem drehenden Geräteteil befindet, kann zu Verletzungen führen.
   e) **Vermeiden Sie eine abnormale Körperhaltung. Sorgen Sie für einen sicheren Stand und halten Sie jederzeit das Gleichgewicht.** Dadurch können Sie das Elektrowerkzeug in unerwarteten Situationen besser kontrollieren.
   f) **Tragen Sie geeignete Kleidung. Tragen Sie keine weite Kleidung oder Schmuck. Halten Sie Haare, Kleidung und Handschuhe fern von sich bewegenden Teilen.** Lockere Kleidung, Schmuck oder lange Haare können von sich bewegenden Teilen erfasst werden.

g) **Wenn Staubabsaug- und -auffangeinrichtungen montiert werden können, vergewissern Sie sich, dass diese angeschlossen sind und richtig verwendet werden.** Verwendung einer Staubabsaugung kann Gefährdungen durch Staub verringern.

4) **Sorgfältiger Umgang mit und Gebrauch von Elektrowerkzeugen**

a) **Überlasten Sie das Gerät nicht. Verwenden Sie für Ihre Arbeit das dafür bestimmte Elektrowerkzeug.** Mit dem passenden Elektrowerkzeug arbeiten Sie besser und sicherer im angegebenen Leistungsbereich.

b) **Benutzen Sie kein Elektrowerkzeug, dessen Schalter defekt ist.** Ein Elektrowerkzeug, das sich nicht mehr ein- oder ausschalten lässt, ist gefährlich und muss repariert werden.

c) **Ziehen Sie den Stecker aus der Steckdose und/oder entfernen Sie den Akku, bevor Sie Geräteeinstellungen vornehmen, Zubehörteile wechseln oder das Gerät weglegen.** Diese Vorsichtsmaßnahme verhindert den unbeabsichtigten Start des Elektrowerkzeuges.

d) **Bewahren Sie unbenutzte Elektrowerkzeuge außerhalb der Reichweite von Kindern auf. Lassen Sie Personen das Gerät nicht benutzen, die mit diesem nicht vertraut sind oder diese Anweisungen nicht gelesen haben.** Elektrowerkzeuge sind gefährlich, wenn sie von unerfahrenen Personen benutzt werden.

e) **Pflegen Sie das Elektrowerkzeug mit Sorgfalt. Kontrollieren Sie, ob bewegliche Geräteteile einwandfrei funktionieren und nicht klemmen, ob Teile gebrochen oder so beschädigt sind, dass die Funktion des Elektrowerkzeuges beeinträchtigt ist. Lassen Sie beschädigte Teile vor dem Einsatz des Gerätes reparieren.** Viele Unfälle haben ihre Ursache in schlecht gewarteten Elektrowerkzeugen.

f) **Halten Sie Schneidwerkzeuge scharf und sauber.** Sorgfältig gepflegte Schneidwerkzeuge mit scharfen Schneidkanten verklemmen sich weniger und sind leichter zu führen.

g) **Verwenden Sie Elektrowerkzeug, Zubehör, Einsatzwerkzeuge usw. entsprechend diesen Anweisungen. Berücksichtigen Sie dabei die Arbeitsbedingungen und die auszuführende Tätigkeit.** Der Gebrauch von Elektrowerkzeugen für andere als die vorgesehenen Anwendungen kann zu gefährlichen Situationen führen.

5) **Service**

a) **Lassen Sie Ihr Elektrowerkzeug nur von qualifiziertem Fachpersonal und nur mit Original-Ersatzteilen reparieren.** Damit wird sichergestellt, dass die Sicherheit des Gerätes erhalten bleibt.

# Gerätespezifische Sicherheitshinweise

## Gemeinsame Sicherheitshinweise zum Schleifen, Sandpapierschleifen, Arbeiten mit Drahtbürsten und Trennschleifen

- **Dieses Elektrowerkzeug ist zu verwenden als Schleifer, Sandpapierschleifer, Drahtbürste und Trennschleifmaschine. Beachten Sie alle Sicherheitshinweise, Anweisungen, Darstellungen und Daten, die Sie mit dem Elektrowerkzeug erhalten.** Wenn Sie die folgenden Anweisungen nicht beachten, kann es zu elektrischem Schlag, Feuer und/oder schweren Verletzungen kommen.
- **Dieses Elektrowerkzeug ist nicht geeignet zum Polieren.** Verwendungen, für die das Elektrowerkzeug nicht vorgesehen ist, können Gefährdungen und Verletzungen verursachen.
- **Verwenden Sie kein Zubehör, das vom Hersteller nicht speziell für dieses Elektrowerkzeug vorgesehen und empfohlen wurde.** Nur weil Sie das Zubehör an Ihrem Elektrowerkzeug befestigen können, garantiert das keine sichere Verwendung.
- **Die zulässige Drehzahl des Einsatzwerkzeugs muss mindestens so hoch sein wie die auf dem Elektrowerkzeug angegebene Höchstdrehzahl.** Zubehör, das sich schneller als zulässig dreht, kann zerbrechen und umherfliegen.
- **Außendurchmesser und Dicke des Einsatzwerkzeugs müssen den Maßangaben Ihres Elektrowerkzeugs entsprechen.** Falsch bemessene Einsatzwerkzeuge können nicht ausreichend abgeschirmt oder kontrolliert werden.
- **Schleifscheiben, Flansche, Schleifteller oder anderes Zubehör müssen genau auf die Schleifspindel Ihres Elektrowerkzeugs passen.** Einsatzwerkzeuge, die nicht genau auf die Schleifspindel des Elektrowerkzeugs passen, drehen sich ungleichmäßig, vibrieren sehr stark und können zum Verlust der Kontrolle führen.

- **Verwenden Sie keine beschädigten Einsatzwerkzeuge. Kontrollieren Sie vor jeder Verwendung Einsatzwerkzeuge wie Schleifscheiben auf Absplitterungen und Risse, Schleifteller auf Risse, Verschleiß oder starke Abnutzung, Drahtbürsten auf lose oder gebrochene Drähte. Wenn das Elektrowerkzeug oder das Einsatzwerkzeug herunterfällt, überprüfen Sie, ob es beschädigt ist, oder verwenden Sie ein unbeschädigtes Einsatzwerkzeug. Wenn Sie das Einsatzwerkzeug kontrolliert und eingesetzt haben, halten Sie und in der Nähe befindliche Personen sich außerhalb der Ebene des rotierenden Einsatzwerkzeugs auf und lassen Sie das Elektrowerkzeug eine Minute lang mit Höchstdrehzahl laufen.** Beschädigte Einsatzwerkzeuge brechen meist in dieser Testzeit.
- **Tragen Sie persönliche Schutzausrüstung. Verwenden Sie je nach Anwendung Vollgesichtsschutz, Augenschutz oder Schutzbrille. Soweit angemessen, tragen Sie Staubmaske, Gehörschutz, Schutzhandschuhe oder Spezialschürze, die kleine Schleif- und Materialpartikel von Ihnen fernhält.** Die Augen sollen vor herumfliegenden Fremdkörpern geschützt werden, die bei verschiedenen Anwendungen entstehen. Staub- oder Atemschutzmaske müssen den bei der Anwendung entstehenden Staub filtern. Wenn Sie lange lautem Lärm ausgesetzt sind, können Sie einen Hörverlust erleiden.
- **Achten Sie bei anderen Personen auf sicheren Abstand zu Ihrem Arbeitsbereich. Jeder, der den Arbeitsbereich betritt, muss persönliche Schutzausrüstung tragen.** Bruchstücke des Werkstücks oder gebrochener Einsatzwerkzeuge können wegfliegen und Verletzungen auch außerhalb des direkten Arbeitsbereichs verursachen.
- **Fassen Sie das Elektrowerkzeug nur an den isolierten Griffflächen an, wenn Sie Arbeiten ausführen, bei denen das Einsatzwerkzeug verborgene Stromleitungen oder das eigene Netzkabel treffen kann.** Kontakt mit einer spannungsführenden Leitung setzt auch Metallteile des Elektrowerkzeuges unter Spannung und führt zu einem elektrischen Schlag.
- **Halten Sie das Netzkabel von sich drehenden Einsatzwerkzeugen fern.** Wenn Sie die Kontrolle über das Elektrowerkzeug verlieren, kann das Netzkabel durchtrennt oder erfasst werden und Ihre Hand oder Ihr Arm in das sich drehende Einsatzwerkzeug geraten.
- **Legen Sie das Elektrowerkzeug niemals ab, bevor das Einsatzwerkzeug völlig zum Stillstand gekommen ist.** Das sich drehende Einsatzwerkzeug kann in Kontakt mit der Ablagefläche geraten, wodurch Sie die Kontrolle über das Elektrowerkzeug verlieren können.
- **Lassen Sie das Elektrowerkzeug nicht laufen, während Sie es tragen.** Ihre Kleidung kann durch zufälligen Kontakt mit dem sich drehenden Einsatzwerkzeug erfasst werden, und das Einsatzwerkzeug sich in Ihren Körper bohren.
- **Reinigen Sie regelmäßig die Lüftungsschlitze Ihres Elektrowerkzeugs.** Das Motorgebläse zieht Staub in das Gehäuse, und eine starke Ansammlung von Metallstaub kann elektrische Gefahren verursachen.
- **Verwenden Sie das Elektrowerkzeug nicht in der Nähe brennbarer Materialien.** Funken können diese Materialien entzünden.
- **Verwenden Sie keine Einsatzwerkzeuge, die flüssige Kühlmittel erfordern.** Die Verwendung von Wasser oder anderen flüssigen Kühlmitteln kann zu einem elektrischen Schlag führen.

## Rückschlag und entsprechende Sicherheitshinweise

- Rückschlag ist die plötzliche Reaktion infolge eines hakenden oder blockierten drehenden Einsatzwerkzeugs, wie Schleifscheibe, Schleifteller, Drahtbürste usw. Verhaken oder Blockieren führt zu einem abrupten Stopp des rotierenden Einsatzwerkzeugs. Dadurch wird ein unkontrolliertes Elektrowerkzeug gegen die Drehrichtung des Einsatzwerkzeugs an der Blockierstelle beschleunigt.
  Wenn z. B. eine Schleifscheibe im Werkstück hakt oder blockiert, kann sich die Kante der Schleifscheibe, die in das Werkstück eintaucht, verfangen und dadurch die Schleifscheibe ausbrechen oder einen Rückschlag verursachen. Die Schleifscheibe bewegt sich dann auf die Bedienperson zu oder von ihr weg, je nach Drehrichtung der Scheibe an der Blockierstelle. Hierbei können Schleifscheiben auch brechen.
  Ein Rückschlag ist die Folge eines falschen oder fehlerhaften Gebrauchs des Elektrowerkzeugs. Er kann durch geeignete Vorsichtsmaßnahmen, wie nachfolgend beschrieben, verhindert werden.
- **Halten Sie das Elektrowerkzeug gut fest und bringen Sie Ihren Körper und Ihre Arme in eine Position, in der Sie die Rückschlagkräfte abfangen können. Verwenden Sie immer den Zusatzgriff, falls vorhanden, um die größtmögliche Kontrolle über Rückschlagkräfte oder Reaktionsmomente beim Hochlauf zu haben.** Die Bedienperson kann durch geeignete Vorsichtsmaßnahmen die Rückschlag- und Reaktionskräfte beherrschen.
- **Bringen Sie Ihre Hand nie in die Nähe sich drehender Einsatzwerkzeuge.** Das Einsatzwerkzeug kann sich beim Rückschlag über Ihre Hand bewegen.

- **Meiden Sie mit Ihrem Körper den Bereich, in den das Elektrowerkzeug bei einem Rückschlag bewegt wird.** Der Rückschlag treibt das Elektrowerkzeug in die Richtung entgegengesetzt zur Bewegung der Schleifscheibe an der Blockierstelle.
- **Arbeiten Sie besonders vorsichtig im Bereich von Ecken, scharfen Kanten usw. Verhindern Sie, dass Einsatzwerkzeuge vom Werkstück zurückprallen und verklemmen.** Das rotierende Einsatzwerkzeug neigt bei Ecken, scharfen Kanten oder wenn es abprallt, dazu, sich zu verklemmen. Dies verursacht einen Kontrollverlust oder Rückschlag.
- **Verwenden Sie kein Ketten- oder gezähntes Sägeblatt.** Solche Einsatzwerkzeuge verursachen häufig einen Rückschlag oder den Verlust der Kontrolle über das Elektrowerkzeug.

## Besondere Sicherheitshinweise zum Schleifen und Trennschleifen

- **Verwenden Sie immer die Schutzhaube, die für die verwendete Art von Schleifkörper vorgesehen ist. Die Schutzhaube muss sicher am Elektrowerkzeug angebracht und so eingestellt sein, dass ein Höchstmaß an Sicherheit erreicht wird, d. h. der kleinstmögliche Teil des Schleifkörpers zeigt offen zur Bedienperson.** Die Schutzhaube soll die Bedienperson vor Bruchstücken und zufälligem Kontakt mit dem Schleifkörper schützen.
- **Verwenden Sie ausschließlich die für Ihr Elektrowerkzeug zugelassenen Schleifkörper und die für diese Schleifkörper vorgesehene Schutzhaube.** Schleifkörper, die nicht für das Elektrowerkzeug vorgesehen sind, können nicht ausreichend abgeschirmt werden und sind unsicher.
- **Schleifkörper dürfen nur für die empfohlenen Einsatzmöglichkeiten verwendet werden.** Z. B.: Schleifen Sie nie mit der Seitenfläche einer Trennscheibe. Trennscheiben sind zum Materialabtrag mit der Kante der Scheibe bestimmt. Seitliche Krafteinwirkung auf diese Schleifkörper kann sie zerbrechen.
- **Verwenden Sie immer unbeschädigte Spannflansche in der richtigen Größe und Form für die von Ihnen gewählte Schleifscheibe.** Geeignete Flansche stützen die Schleifscheibe und verringern so die Gefahr eines Schleifscheibenbruchs. Flansche für Trennscheiben können sich von den Flanschen für andere Schleifscheiben unterscheiden.
- **Verwenden Sie keine abgenutzten Schleifscheiben von größeren Elektrowerkzeugen.** Schleifscheiben für größere Elektrowerkzeuge sind nicht für die höheren Drehzahlen von kleineren Elektrowerkzeugen ausgelegt und können brechen.

## Weitere besondere Sicherheitshinweise zum Trennschleifen

- **Vermeiden Sie ein Blockieren der Trennscheibe oder zu hohen Anpressdruck. Führen Sie keine übermäßig tiefen Schnitte aus.** Eine Überlastung der Trennscheibe erhöht deren Beanspruchung und die Anfälligkeit zum Verkanten oder Blockieren und damit die Möglichkeit eines Rückschlags oder Schleifkörperbruchs.
- **Meiden Sie den Bereich vor und hinter der rotierenden Trennscheibe.** Wenn Sie die Trennscheibe im Werkstück von sich wegbewegen, kann im Falle eines Rückschlags das Elektrowerkzeug mit der sich drehenden Scheibe direkt auf Sie zugeschleudert werden.
- **Falls die Trennscheibe verklemmt oder Sie die Arbeit unterbrechen, schalten Sie das Elektrowerkzeug aus und halten Sie es ruhig, bis die Scheibe zum Stillstand gekommen ist. Versuchen Sie nie, die noch laufende Trennscheibe aus dem Schnitt zu ziehen, sonst kann ein Rückschlag erfolgen.** Ermitteln und beheben Sie die Ursache für das Verklemmen.
- **Schalten Sie das Elektrowerkzeug nicht wieder ein, solange es sich im Werkstück befindet. Lassen Sie die Trennscheibe erst ihre volle Drehzahl erreichen, bevor Sie den Schnitt vorsichtig fortsetzen.** Anderenfalls kann die Scheibe verhaken, aus dem Werkstück springen oder einen Rückschlag verursachen.
- **Stützen Sie Platten oder große Werkstücke ab, um das Risiko eines Rückschlags durch eine eingeklemmte Trennscheibe zu vermindern.** Große Werkstücke können sich unter ihrem eigenen Gewicht durchbiegen. Das Werkstück muss auf beiden Seiten abgestützt werden, und zwar sowohl in der Nähe des Trennschnitts als auch an der Kante.
- **Seien Sie besonders vorsichtig bei „Taschenschnitten“ in bestehende Wände oder andere nicht einsehbare Bereiche.** Die eintauchende Trennscheibe kann beim Schneiden in Gas- oder Wasserleitungen, elektrische Leitungen oder andere Objekte einen Rückschlag verursachen.

## Besondere Sicherheitshinweise zum Sandpapierschleifen

- **Benutzen Sie keine überdimensionierten Schleifblätter, sondern befolgen Sie die Herstellerangaben zur Schleifblattgröße.** Schleifblätter, die über den Schleifteller hinausragen, können Verletzungen verursachen sowie zum Blockieren, Zerreißen der Schleifblätter oder zum Rückschlag führen.

## Besondere Sicherheitshinweise zum Arbeiten mit Drahtbürsten

- **Beachten Sie, dass die Drahtbürste auch während des üblichen Gebrauchs Drahtstücke verliert. Überlasten Sie die Drähte nicht durch zu hohen Anpressdruck.** Wegfliegende Drahtstücke können sehr leicht durch dünne Kleidung und/oder die Haut dringen.
- **Wird eine Schutzhaube empfohlen, verhindern Sie, dass sich Schutzhaube und Drahtbürste berühren können.** Teller- und Topfbürsten können durch Anpressdruck und Zentrifugalkräfte ihren Durchmesser vergrößern.

## Zusätzliche Sicherheitshinweise

**Tragen Sie eine Schutzbrille.**

- **Verwenden Sie geeignete Suchgeräte, um verborgene Versorgungsleitungen aufzuspüren, oder ziehen Sie die örtliche Versorgungsgesellschaft hinzu.** Kontakt mit Elektroleitungen kann zu Feuer und elektrischem Schlag führen. Beschädigung einer Gasleitung kann zur Explosion führen. Eindringen in eine Wasserleitung verursacht Sachbeschädigung oder kann einen elektrischen Schlag verursachen.
- **Verwenden Sie stets die Schutzvorrichtungen, die für den jeweiligen Anwendungsfall vorgeschrieben sind.** Schutzvorrichtungen, die nicht für den Anwendungsfall geeignet sind, können den Schleifkörper nicht ausreichend abschirmen.
- **Verwenden Sie zum Bearbeiten von Stein eine Staubabsaugung. Der Staubsauger muss zum Absaugen von Steinstaub zugelassen sein.** Das Verwenden dieser Einrichtungen verringert Gefährdungen durch Staub.
- **Verwenden Sie zum Trennen von Stein einen Führungsschlitten.** Ohne seitliche Führung kann sich die Trennscheibe verhaken und einen Rückschlag verursachen.
- **Halten Sie das Elektrowerkzeug beim Arbeiten fest mit beiden Händen und sorgen Sie für einen sicheren Stand.** Das Elektrowerkzeug wird mit zwei Händen sicherer geführt.
- **Sichern Sie das Werkstück.** Ein mit Spannvorrichtungen oder Schraubstock festgehaltenes Werkstück ist sicherer gehalten als mit Ihrer Hand.
- **Bearbeiten Sie kein asbesthaltiges Material.** Asbest gilt als krebserregend.
- **Treffen Sie Schutzmaßnahmen, wenn beim Arbeiten gesundheitsschädliche, brennbare oder explosive Stäube entstehen können.** Zum Beispiel: Manche Stäube gelten als krebserregend. Tragen Sie eine Staubschutzmaske und verwenden Sie, wenn anschließbar, eine Staub-/Späneabsaugung.
- **Halten Sie Ihren Arbeitsplatz sauber.** Materialmischungen sind besonders gefährlich. Leichtmetallstaub kann brennen oder explodieren.
- **Benutzen Sie das Elektrowerkzeug nicht mit beschädigtem Kabel. Berühren Sie das beschädigte Kabel nicht und ziehen Sie den Netzstecker, wenn das Kabel während des Arbeitens beschädigt wird.** Beschädigte Kabel erhöhen das Risiko eines elektrischen Schlages.

# Funktionsbeschreibung

**Lesen Sie alle Sicherheitshinweise und Anweisungen.** Versäumnisse bei der Einhaltung der Sicherheitshinweise und Anweisungen können elektrischen Schlag, Brand und/oder schwere Verletzungen verursachen.

Bitte klappen Sie die Aufklappseite mit der Darstellung des Gerätes auf, und lassen Sie diese Seite aufgeklappt, während Sie die Bedienungsanleitung lesen.

## Bestimmungsgemäßer Gebrauch

Das Elektrowerkzeug ist bestimmt zum Trennen, Schruppen und Bürsten von Metall- und Steinwerkstoffen ohne Verwendung von Wasser.
Zum Trennen von Metall muss eine spezielle Schutzhaube zum Trennen (Zubehör) verwendet werden.
Zum Trennen von Stein muss eine spezielle Absaughaube zum Trennen mit Führungsschlitten (Zubehör) verwendet werden.
Mit zulässigen Schleifwerkzeugen kann das Elektrowerkzeug zum Sandpapierschleifen verwendet werden.

## Abgebildete Komponenten

Die Nummerierung der abgebildeten Komponenten bezieht sich auf die Darstellung des Elektrowerkzeuges auf der Grafikseite.

**1** Entriegelungshebel für Schutzhaube
**2** Spindel-Arretiertaste
**3** Stellrad Drehzahlvorwahl (BTI-WKS 125 VRE)
**4** Ein-/Ausschalter
**5** Zusatzgriff
**6** Schleifspindel

**7** Absaughaube zum Schleifen*
**8** Aufnahmeflansch mit O-Ring
**9** Hartmetall-Topfscheibe*
**10** Spannmutter
**11** Schnellspannmutter **SDS-*clic*** *
**12** Schutzhaube zum Schleifen
**13** Schutzhaube zum Trennen*
**14** Schleif-/Trennscheibe*
**15** Handschutz*
**16** Gummischleifteller*
**17** Schleifblatt*
**18** Rundmutter*
**19** Topfbürste*
**20** Absaughaube zum Trennen mit Führungsschlitten*
**21** Diamant-Trennscheibe*

***Abgebildetes oder beschriebenes Zubehör gehört nicht zum Standard-Lieferumfang.**

## Technische Daten

| **Winkelschleifer** | | **BTI-WKS 115 V** | **BTI-WKS 125 VRE** |
|---|---|---|---|
| Art.-Nr. | | 009303 | 009313 |
| Nennaufnahmeleistung | W | 800 | 1 400 |
| Abgabeleistung | W | 500 | 820 |
| Leerlaufdrehzahl | $min^{-1}$ | 11 000 | 2 800 – 11 000 |
| max. Schleifscheibendurchmesser | mm | 115 | 125 |
| Schleifspindelgewinde | | M 14 | M 14 |
| Rückschlagabschaltung | | – | ● |
| Wiederanlaufschutz | | – | ● |
| Anlaufstrombegrenzung | | – | ● |
| Konstantelektronik | | – | ● |
| Drehzahlvorwahl | | – | ● |
| Gewicht entsprechend EPTA-Procedure 01/2003 | kg | 1,9 | 2,2 |
| Schutzklasse | | ⧈/II | ⧈/II |

Angaben gelten für Nennspannungen [U] 230/240 V. Bei niedrigeren Spannungen und in länderspezifischen Ausführungen können diese Angaben variieren.

## Geräusch-/Vibrationsinformation

| Messwerte ermittelt entsprechend EN 60745. | | 009303 | 009313 |
|---|---|---|---|
| Der A-bewertete Geräuschpegel des Gerätes beträgt typischerweise | | | |
| Schalldruckpegel | dB(A) | 91 | 91 |
| Schallleistungspegel | dB(A) | 102 | 102 |
| Unsicherheit K= | dB | 3 | 3 |
| **Gehörschutz tragen!** | | | |
| Schwingungsgesamtwerte (Vektorsumme dreier Richtungen) ermittelt entsprechend EN 60745: | | | |
| Oberflächenschleifen (Schruppen): | | | |
| Schwingungsemissionswert $a_h$ | $m/s^2$ | 5,5 | 8,5 |
| Unsicherheit K= | $m/s^2$ | 1,5 | 1,5 |
| Schleifen mit Schleifblatt: | | | |
| Schwingungsemissionswert $a_h$ | $m/s^2$ | 3,0 | 3,0 |
| Unsicherheit K= | $m/s^2$ | 1,5 | 1,5 |

**⚠WARNUNG** Der in diesen Anweisungen angegebene Schwingungspegel ist entsprechend einem in EN 60745 genormten Messverfahren gemessen worden und kann für den Gerätevergleich verwendet werden.
Der Schwingungspegel wird sich entsprechend dem Einsatz des Elektrowerkzeuges verändern und kann in manchen Fällen über dem in diesen Anweisungen angegebenen Wert liegen. Die Schwingungsbelastung könnte unterschätzt werden, wenn das Elektrowerkzeug regelmäßig in solcher Weise verwendet wird.
**Hinweis:** Für eine genaue Abschätzung der Schwingungsbelastung während eines bestimmten Arbeitszeitraumes sollten auch die Zeiten berücksichtigt werden, in denen das Gerät abgeschaltet ist oder zwar läuft, aber nicht tatsächlich im Einsatz ist. Dies kann die Schwingungsbelastung über den gesamten Arbeitszeitraum deutlich reduzieren.

## Konformitätserklärung CE

Wir erklären in alleiniger Verantwortung, dass dieses Produkt mit den folgenden Normen oder normativen Dokumenten übereinstimmt: EN 60745 gemäß den Bestimmungen der Richtlinien 89/336/EWG, 98/37/EG.

Jürgen Dietz
General Manager

i. V. Günter Hub
Purchasing Manager

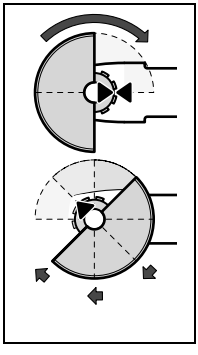
BTI Befestigungstechnik GmbH & Co. KG
74653 Ingelfingen

# Montage

## Schutzvorrichtungen montieren

▶ **Ziehen Sie vor allen Arbeiten am Elektrowerkzeug den Netzstecker aus der Steckdose.**

**Schutzhaube zum Schleifen**



Setzen Sie die Schutzhaube **12** der Abbildung entsprechend auf den Spindelhals. Die Dreiecksmarkierungen der Schutzhaube müssen mit den entsprechenden Markierungen am Getriebekopf übereinstimmen.

Drücken Sie die Schutzhaube **12** auf den Spindelhals bis der Bund der Schutzhaube am Flansch des Elektrowerkzeuges aufsitzt und drehen Sie die Schutzhaube, bis sie deutlich hörbar einrastet.

Passen Sie die Position der Schutzhaube **12** den Erfordernissen des Arbeitsganges an. Drücken Sie dazu den Entriegelungshebel **1** nach oben und drehen Sie die Schutzhaube **12** in die gewünschte Position.

▶ **Stellen Sie die Schutzhaube 12 so ein, dass ein Funkenflug in Richtung des Bedieners verhindert wird.**

▶ **Die Schutzhaube 12 darf sich nur unter Betätigung des Entriegelungshebels 1 verdrehen lassen! Andernfalls darf das Elektrowerkzeug keinesfalls weiter benutzt werden und muss dem Kundendienst übergeben werden.**

**Hinweis:** Die Codiernocken an der Schutzhaube **12** stellen sicher, dass nur eine zum Elektrowerkzeug passende Schutzhaube montiert werden kann.

**Schutzhaube zum Trennen**

▶ **Verwenden Sie zum Trennen von Metall immer die Schutzhaube zum Trennen 13.**

▶ **Verwenden Sie zum Trennen von Stein immer die Absaughaube zum Trennen mit Führungsschlitten 20.**

Die Schutzhaube zum Trennen **13** wird wie die Schutzhaube zum Schleifen **12** montiert.

**Absaughaube zum Schleifen**

Zum staubarmen Schleifen von Farben, Lacken und Kunststoffen in Verbindung mit Hartmetall-Topfscheiben **9** oder dem Gummischleifteller **16** mit Schleifblatt **17** können Sie die Absaughaube **7** verwenden. Die Absaughaube **7** ist nicht für die Bearbeitung von Metall geeignet.

An die Absaughaube **7** kann ein geeigneter BTI-Staubsauger angeschlossen werden.

Die Absaughaube **7** wird wie die Schutzhaube **12** montiert. Der Bürstenkranz ist auswechselbar.

**Zusatzgriff**

▶ **Verwenden Sie Ihr Elektrowerkzeug nur mit dem Zusatzgriff 5.**

Schrauben Sie den Zusatzgriff **5** abhängig von der Arbeitsweise rechts oder links am Getriebekopf ein.

**Vibrationsdämpfender Zusatzgriff**

Der vibrationsdämpfende Zusatzgriff ermöglicht ein vibrationsarmes und damit ein angenehmeres und sicheres Arbeiten.

▶ **Nehmen Sie keinerlei Veränderungen am Zusatzgriff vor.**

**Verwenden Sie einen beschädigten Zusatzgriff nicht weiter.**

**Handschutz**

▶ **Montieren Sie für Arbeiten mit dem Gummischleifteller 16 oder mit der Topfbürste/ Scheibenbürste/ Fächerschleifscheibe immer den Handschutz 15.**

Befestigen Sie den Handschutz **15** mit dem Zusatzgriff **5**.

## Schleifwerkzeuge montieren

▶ **Ziehen Sie vor allen Arbeiten am Elektrowerkzeug den Netzstecker aus der Steckdose.**

▶ **Schleif- und Trennscheiben werden beim Arbeiten sehr heiß, fassen Sie diese nicht an, bevor sie abgekühlt sind.**

Reinigen Sie die Schleifspindel **6** und alle zu montierenden Teile.

Drücken Sie zum Festspannen und Lösen der Schleifwerkzeuge die Spindel-Arretiertaste **2** um die Schleifspindel festzustellen.

- **Betätigen Sie die Spindel-Arretiertaste nur bei stillstehender Schleifspindel.** Das Elektrowerkzeug kann sonst beschädigt werden.

**Schleif-/Trennscheibe**

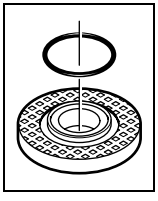
Beachten Sie die Abmessungen der Schleifwerkzeuge. Der Lochdurchmesser muss zum Aufnahmeflansch passen. Verwenden Sie keine Adapter oder Reduzierstücke.

Achten Sie bei der Verwendung von Diamant-Trennscheiben darauf, dass der Drehrichtungspfeil auf der Diamant-Trennscheibe und die Drehrichtung des Elektrowerkzeuges (siehe Drehrichtungspfeil auf dem Getriebekopf) übereinstimmen.

Die Reihenfolge der Montage ist auf der Grafikseite ersichtlich.

Zum Befestigen der Schleif-/Trennscheibe schrauben Sie die Spannmutter **10** auf und spannen diese mit dem Zweilochschlüssel, siehe Abschnitt „*Schnellspannmutter*“.

- **Überprüfen Sie nach der Montage des Schleifwerkzeuges vor dem Einschalten, ob das Schleifwerkzeug korrekt montiert ist und sich frei drehen kann. Stellen Sie sicher, dass das Schleifwerkzeug nicht an der Schutzhaube oder anderen Teilen streift.**



Im Aufnahmeflansch **8** ist um den Zentrierbund ein Kunststoffteil (O-Ring) eingesetzt. **Fehlt der O-Ring oder ist er beschädigt,** muss er unbedingt ersetzt werden, bevor der Aufnahmeflansch **8** montiert wird.

**Fächerschleifscheibe**

- **Montieren Sie für Arbeiten mit dem Gummischleifteller 16 oder mit der Topfbürste/ Scheibenbürste/ Fächerschleifscheibe immer den Handschutz 15.**

**Gummi-Schleifteller**

- **Montieren Sie für Arbeiten mit dem Gummischleifteller 16 oder mit der Topfbürste/ Scheibenbürste/ Fächerschleifscheibe immer den Handschutz 15.**

Die Reihenfolge der Montage ist auf der Grafikseite ersichtlich.

Schrauben Sie die Rundmutter **18** auf und spannen Sie diese mit dem Zweilochschlüssel.

**Topfbürste/Scheibenbürste**

- **Montieren Sie für Arbeiten mit dem Gummischleifteller 16 oder mit der Topfbürste/ Scheibenbürste/ Fächerschleifscheibe immer den Handschutz 15.**

Die Reihenfolge der Montage ist auf der Grafikseite ersichtlich.

Die Topfbürste/Scheibenbürste muss sich so weit auf die Schleifspindel schrauben lassen, dass sie am Schleifspindelflansch am Ende des Schleifspindelgewindes fest anliegt. Spannen Sie die Topfbürste/Scheibenbürste mit einem Gabelschlüssel fest.

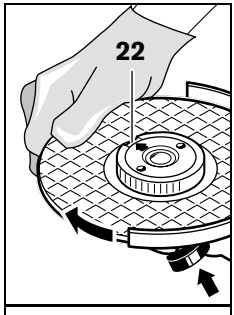
## Schnellspannmutter SDS-*clic*

Zum einfachen Schleifwerkzeugwechsel ohne die Verwendung weiterer Werkzeuge können Sie anstatt der Spannmutter **10** die Schnellspannmutter **11** verwenden.

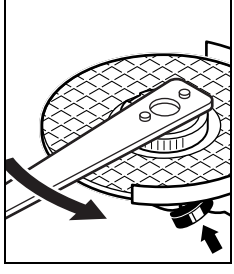
- **Die Schnellspannmutter 11 darf nur für Schleif- oder Trennscheiben verwendet werden.**

**Verwenden Sie nur eine einwandfreie, unbeschädigte Schnellspannmutter 11.**

**Achten Sie beim Aufschrauben darauf, dass die beschriftete Seite der Schnellspannmutter 11 nicht zur Schleifscheibe zeigt; der Pfeil muss auf die Indexmarke 22 zeigen.**




Drücken Sie die Spindel-Arretiertaste **2** um die Schleifspindel festzustellen. Um die Schnellspannmutter festzuziehen, drehen Sie die Schleifscheibe kräftig im Uhrzeigersinn.



Eine ordnungsgemäß befestigte, unbeschädigte Schnellspannmutter können Sie durch Drehen des Rändelringes entgegen dem Uhrzeigersinn von Hand lösen.

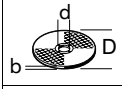
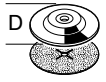
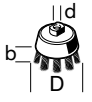
**Lösen Sie eine festsitzende Schnellspannmutter nie mit einer Zange, sondern verwenden Sie den Zweilochschlüssel.** Setzen Sie den Zweilochschlüssel wie im Bild gezeigt an.

## Zulässige Schleifwerkzeuge

Sie können alle in dieser Bedienungsanleitung genannten Schleifwerkzeuge verwenden.

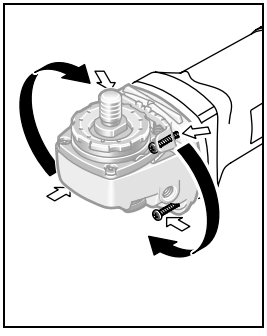
Die zulässige Drehzahl [$min^{-1}$] bzw. Umfangsgeschwindigkeit [m/s] der verwendeten Schleifwerkzeuge muss den Angaben in der nachfolgenden Tabelle mindestens entsprechen.

Beachten Sie deshalb die zulässige **Drehzahl bzw. Umfangsgeschwindigkeit** auf der Etikett des Schleifwerkzeuges.

| | max [mm] | | [mm] | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | D | b | d | [$min^{-1}$] | [m/s] |
|  | 115<br>125 | 6<br>6 | 22,2<br>22,2 | 11000<br>11000 | 80<br>80 |
|  | 115<br>125 | – | – | 11000<br>11000 | 80<br>80 |
|  | 75 | 30 | M 14 | 11000 | 45 |

## Getriebekopf drehen

▶ **Ziehen Sie vor allen Arbeiten am Elektrowerkzeug den Netzstecker aus der Steckdose.**



Sie können den Getriebekopf in 90°-Schritten drehen. Dadurch kann der Ein-/Ausschalter für besondere Arbeitsfälle in eine günstigere Handhabungsposition gebracht werden, z. B. für Trennarbeiten mit der Absaughaube mit Führungsschlitten **20**/Trennschleifständer oder für Linkshänder.

Drehen Sie die 4 Schrauben ganz heraus. Schwenken Sie den Getriebekopf vorsichtig **und ohne vom Gehäuse abzunehmen** in die neue Position. Ziehen Sie die 4 Schrauben wieder fest.

# Betrieb

## Inbetriebnahme

▶ **Beachten Sie die Netzspannung! Die Spannung der Stromquelle muss mit den Angaben auf dem Typenschild des Elektrowerkzeuges übereinstimmen. Mit 230 V gekennzeichnete Elektrowerkzeuge können auch an 220 V betrieben werden.**

Beim Betrieb des Elektrowerkzeuges an mobilen Stromerzeugern (Generatoren), die nicht über ausreichende Leistungsreserven bzw. über keine geeignete Spannungsregelung mit Anlaufstromverstärkung verfügen, kann es zu Leistungseinbußen oder untypischem Verhalten beim Einschalten kommen.
Bitte beachten Sie die Eignung des von Ihnen eingesetzten Stromerzeugers.

### Ein-/Ausschalten

Schieben Sie zur **Inbetriebnahme** des Elektrowerkzeuges den Ein-/Ausschalter **4** nach vorn.

Zum **Feststellen** des Ein-/Ausschalters **4** drücken Sie den Ein-/Ausschalter **4** vorn herunter, bis er einrastet.

Um das Elektrowerkzeug **auszuschalten** lassen Sie den Ein-/Ausschalter **4** los bzw. wenn arretiert ist, drücken Sie den Ein-/Ausschalter **4** kurz hinten herunter und lassen ihn dann los.

▶ **Überprüfen Sie die Schleifwerkzeuge vor dem Gebrauch. Das Schleifwerkzeug muss einwandfrei montiert sein und sich frei drehen können. Führen Sie einen Probelauf von mindestens 1 Minute ohne Belastung durch. Verwenden Sie keine beschädigten, unrunden oder vibrierenden Schleifwerkzeuge.** Beschädigte Schleifwerkzeuge können zerbersten und Verletzungen verursachen.

### Rückschlagabschaltung (BTI-WKS 125 VRE)

Bei plötzlichem Drehzahlabfall, z. B. Blockieren im Trennschnitt, wird die Stromzufuhr zum Motor unterbrochen.

Zur **Wiederinbetriebnahme** bringen Sie den Ein-/Ausschalter **4** in die ausgeschaltete Position und schalten das Elektrowerkzeug erneut ein.

### Wiederanlaufschutz (BTI-WKS 125 VRE)

Der Wiederanlaufschutz verhindert das unkontrollierte Anlaufen des Elektrowerkzeuges nach einer Unterbrechung der Stromzufuhr.

Zur **Wiederinbetriebnahme** bringen Sie den Ein-/Ausschalter **4** in die ausgeschaltete Position und schalten das Elektrowerkzeug erneut ein.

**Anlaufstrombegrenzung (BTI-WKS 125 VRE)**

Die elektronische Anlaufstrombegrenzung begrenzt die Leistung beim Einschalten des Elektrowerkzeuges und ermöglicht den Betrieb an einer 16 A-Sicherung.

**Konstantelektronik (BTI-WKS 125 VRE)**

Die Konstantelektronik hält die Drehzahl bei Leerlauf und Last nahezu konstant und gewährleistet eine gleichmäßige Arbeitsleistung.

**Drehzahlvorwahl (BTI-WKS 125 VRE)**

Mit dem Stellrad Drehzahlvorwahl **3** können Sie die benötigte Drehzahl auch während des Betriebes vorwählen.

Die Angaben in der nachfolgenden Tabelle sind empfohlene Werte.

| Werkstoff | Anwendung | Einsatzwerkzeug | Position Stellrad 3 |
|---|---|---|---|
| Metall | Farbe entfernen | Schleifblatt | 2 – 3 |
| Holz, Metall | Bürsten, Entrosten | Topfbürste, Schleifblatt | 3 |
| Metall, Stein | Schleifen | Schleifscheibe | 4 – 6 |
| Metall | Schruppschleifen | Schleifscheibe | 6 |
| Stein | Trennen | Trennscheibe und Führungsschlitten (Trennen von Gestein ist nur mit Führungsschlitten zulässig) | 6 |

## Arbeitshinweise

- ▶ **Vorsicht beim Schlitzen in tragende Wände, siehe Abschnitt „*Hinweise zur Statik*“.**
- ▶ **Spannen Sie das Werkstück ein, sofern es nicht durch sein Eigengewicht sicher liegt.**
- ▶ **Belasten Sie das Elektrowerkzeug nicht so stark, dass es zum Stillstand kommt.**
- ▶ **Schleif- und Trennscheiben werden beim Arbeiten sehr heiß, fassen Sie diese nicht an, bevor sie abgekühlt sind.**

**Schruppschleifen**

- ▶ **Verwenden Sie niemals Trennscheiben zum Schruppschleifen.**

Mit einem Anstellwinkel von 30° bis 40° erhalten Sie beim Schruppschleifen das beste Arbeitsergebnis. Bewegen Sie das Elektrowerkzeug mit mäßigem Druck hin und her. Dadurch wird das Werkstück nicht zu heiß, verfärbt sich nicht und es gibt keine Rillen.

**Fächerschleifscheibe**

Mit der Fächerschleifscheibe (Zubehör) können Sie auch gewölbte Oberflächen und Profile bearbeiten.

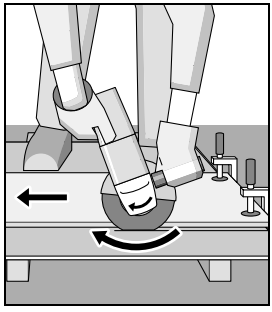
Fächerschleifscheiben haben eine wesentlich längere Lebensdauer, geringere Geräuschpegel und niedrigere Schleiftemperaturen als herkömmliche Schleifscheiben.

**Trennen von Metall**

- ▶ **Verwenden Sie zum Trennen von Metall immer die Schutzhaube zum Trennen 13.**

Arbeiten Sie beim Trennschleifen mit mäßigem, dem zu bearbeitenden Material angepassten Vorschub. Üben Sie keinen Druck auf die Trennscheibe aus, verkanten oder oszillieren Sie nicht.

Bremsen Sie auslaufende Trennscheiben nicht durch seitliches Gegendrücken ab.



Das Elektrowerkzeug muss stets im Gegenlauf geführt werden. Es besteht sonst die Gefahr, dass es **unkontrolliert** aus dem Schnitt gedrückt wird.

Beim Trennen von Profilen und Vierkantrohren setzen Sie am besten am kleinsten Querschnitt an.

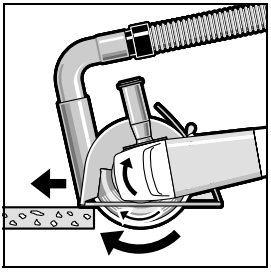
**Trennen von Stein**

- ▶ **Verwenden Sie zum Trennen von Stein immer die Absaughaube zum Trennen mit Führungsschlitten 20.**
- ▶ **Das Elektrowerkzeug darf nur für Trockenschnitt/Trockenschliff verwendet werden.**

Verwenden Sie zum Trennen von Stein am besten eine Diamant-Trennscheibe. Zur Sicherheit gegen Verkanten muss die Absaughaube zum Trennen mit Führungsschlitten **20** benutzt werden.

Betreiben Sie das Elektrowerkzeug nur mit Staubabsaugung und tragen Sie zusätzlich eine Staubschutzmaske.

Der Staubsauger muss zum Absaugen von Steinstaub zugelassen sein. BTI bietet geeignete Staubsauger an.



Schalten Sie das Elektrowerkzeug ein und setzen Sie es mit dem vorderen Teil des Führungsschlittens auf das Werkstück. Schieben Sie das Elektrowerkzeug mit mäßigem, dem zu bearbeitenden Material angepassten Vorschub.

Beim Trennen besonders harter Werkstoffe, z. B. Beton mit hohem Kieselgehalt, kann die Diamant-Trennscheibe überhitzen und dadurch beschädigt werden. Ein mit der Diamant-Trennscheibe umlaufender Funkenkranz weist deutlich darauf hin.
Unterbrechen Sie in diesem Fall den Trennvorgang und lassen Sie die Diamant-Trennscheibe im Leerlauf bei höchster Drehzahl kurze Zeit laufen, um sie abzukühlen.

Merklich nachlassender Arbeitsfortschritt und ein umlaufender Funkenkranz sind Anzeichen für eine stumpf gewordene Diamant-Trennscheibe. Sie können diese durch kurze Schnitte in abrasivem Material, z. B. Kalksandstein, wieder schärfen.

**Hinweise zur Statik**

Schlitze in tragenden Wänden unterliegen der Norm DIN 1053 Teil 1 oder länderspezifischen Festlegungen.
Diese Vorschriften sind unbedingt einzuhalten. Ziehen Sie vor Arbeitsbeginn den verantwortlichen Statiker, Architekten oder die zuständige Bauleitung zu Rate.

# Wartung und Service

## Wartung und Reinigung

- **Ziehen Sie vor allen Arbeiten am Elektrowerkzeug den Netzstecker aus der Steckdose.**
- **Halten Sie das Elektrowerkzeug und die Lüftungsschlitze sauber, um gut und sicher zu arbeiten.**
- **Bei extremen Einsatzbedingungen kann sich bei der Bearbeitung von Metallen leitfähiger Staub im Innern des Elektrowerkzeugs absetzen. Die Schutzisolierung des Elektrowerkzeugs kann beeinträchtigt werden. Es empfiehlt sich in solchen Fällen die Verwendung einer stationären Absauganlage, häufiges Ausblasen der Lüftungsschlitze und das Vorschalten eines Fehlerstrom-(FI-) Schutzschalters.**

Sollte das Elektrowerkzeug trotz sorgfältiger Herstellungs- und Prüfverfahren einmal ausfallen, ist die Reparatur von einer autorisierten Kundendienststelle für BTI-Elektrowerkzeuge ausführen zu lassen.

Bei allen Rückfragen und Ersatzteilbestellungen bitte unbedingt die 6-stellige Art.-Nr. laut Typenschild des Elektrowerkzeuges angeben.

## Service und Kundenberater

BTI Befestigungstechnik GmbH & Co. KG
Postfach 40
74665 Ingelfingen

Salzstraße 51
74653 Ingelfingen-Criesbach
✆ 0 79 40/141-0
Fax: . . . . . 0 79 40/141-64
Internet:. . . . . www.bti.de

## Entsorgung

Elektrowerkzeuge, Zubehör und Verpackungen sollen einer umweltgerechten Wiederverwertung zugeführt werden.

**Nur für EU-Länder:**

Werfen Sie Elektrowerkzeuge nicht in den Hausmüll!
Gemäß der Europäischen Richtlinie 2002/96/EG über Elektro- und Elektronik-Altgeräte und ihrer Umsetzung in nationales Recht müssen nicht mehr gebrauchsfähige Elektrowerkzeuge getrennt gesammelt und einer umweltgerechten Wiederverwertung zugeführt werden.

**Änderungen vorbehalten.**

# Advertencias de peligro generales para herramientas eléctricas

**⚠ADVERTENCIA** **Lea íntegramente estas advertencias de peligro e instrucciones.** En caso de no atenerse a las advertencias de peligro e instrucciones siguientes, ello puede ocasionar una descarga eléctrica, un incendio y/o lesión grave.

**Guardar todas las advertencias de peligro e instrucciones para futuras consultas.**

El término herramienta eléctrica empleado en las siguientes advertencias de peligro se refiere a herramientas eléctricas de conexión a la red (con cable de red) y a herramientas eléctricas accionadas por acumulador (o sea, sin cable de red).

1) **Seguridad del puesto de trabajo**
   a) **Mantenga limpio y bien iluminado su puesto de trabajo.** El desorden o una iluminación deficiente en las áreas de trabajo pueden provocar accidentes.
   b) **No utilice la herramienta eléctrica en un entorno con peligro de explosión, en el que se encuentren combustibles líquidos, gases o material en polvo.** Las herramientas eléctricas producen chispas que pueden llegar a inflamar los materiales en polvo o vapores.
   c) **Mantenga alejados a los niños y otras personas de su puesto de trabajo al emplear la herramienta eléctrica.** Una distracción le puede hacer perder el control sobre la herramienta eléctrica.

2) **Seguridad eléctrica**
   a) **El enchufe de la herramienta eléctrica debe corresponder a la toma de corriente utilizada. No es admisible modificar el enchufe en forma alguna. No emplear adaptadores en herramientas eléctricas dotadas con una toma de tierra.** Los enchufes sin modificar adecuados a las respectivas tomas de corriente reducen el riesgo de una descarga eléctrica.
   b) **Evite que su cuerpo toque partes conectadas a tierra como tuberías, radiadores, cocinas y refrigeradores.** El riesgo a quedar expuesto a una sacudida eléctrica es mayor si su cuerpo tiene contacto con tierra.
   c) **No exponga la herramienta eléctrica a la lluvia y evite que penetren líquidos en su interior.** Existe el peligro de recibir una descarga eléctrica si penetran ciertos líquidos en la herramienta eléctrica.
   d) **No utilice el cable de red para transportar o colgar la herramienta eléctrica, ni tire de él para sacar el enchufe de la toma de corriente. Mantenga el cable de red alejado del calor, aceite, esquinas cortantes o piezas móviles.** Los cables de red dañados o enredados pueden provocar una descarga eléctrica.
   e) **Al trabajar con la herramienta eléctrica a la intemperie utilice solamente cables de prolongación apropiados para su uso en exteriores.** La utilización de un cable de prolongación adecuado para su uso en exteriores reduce el riesgo de una descarga eléctrica.
   f) **Si fuese imprescindible utilizar la herramienta eléctrica en un entorno húmedo, es necesario conectarla a través de un fusible diferencial.** La aplicación de un fusible diferencial reduce el riesgo a exponerse a una descarga eléctrica.

3) **Seguridad de personas**
   a) **Esté atento a lo que hace y emplee la herramienta eléctrica con prudencia. No utilice la herramienta eléctrica si estuviese cansado, ni tampoco después de haber consumido alcohol, drogas o medicamentos.** El no estar atento durante el uso de la herramienta eléctrica puede provocarle serias lesiones.
   b) **Utilice un equipo de protección personal y en todo caso unas gafas de protección.** El riesgo a lesionarse se reduce considerablemente si, dependiendo del tipo y la aplicación de la herramienta eléctrica empleada, se utiliza un equipo de protección adecuado como una mascarilla antipolvo, zapatos de seguridad con suela antideslizante, casco, o protectores auditivos.
   c) **Evite una puesta en marcha fortuita. Asegurarse de que la herramienta eléctrica esté desconectada antes de conectarla a la toma de corriente y/o al montar el acumulador, al recogerla, y al transportarla.** Si transporta la herramienta eléctrica sujetándola por el interruptor de conexión/desconexión, o si introduce el enchufe en la toma de corriente con la herramienta eléctrica conectada, ello puede dar lugar a un accidente.
   d) **Retire las herramientas de ajuste o llaves fijas antes de conectar la herramienta eléctrica.** Una herramienta de ajuste o llave fija colocada en una pieza rotante puede producir lesiones al poner a funcionar la herramienta eléctrica.
   e) **Evite posturas arriesgadas. Trabaje sobre una base firme y mantenga el equilibrio en todo momento.** Ello le permitirá controlar mejor la herramienta eléctrica en caso de presentarse una situación inesperada.
   f) **Lleve puesta una vestimenta de trabajo adecuada. No utilice vestimenta amplia ni joyas. Mantenga su pelo, vestimenta y guantes alejados de las piezas móviles.** La vestimenta suelta, el pelo largo y las joyas se pueden enganchar con las piezas en movimiento.

g) **Siempre que sea posible utilizar unos equipos de aspiración o captación de polvo, asegúrese que éstos estén montados y que sean utilizados correctamente.** El empleo de estos equipos reduce los riesgos derivados del polvo.

4) **Uso y trato cuidadoso de herramientas eléctricas**

a) **No sobrecargue la herramienta eléctrica. Use la herramienta eléctrica prevista para el trabajo a realizar.** Con la herramienta adecuada podrá trabajar mejor y más seguro dentro del margen de potencia indicado.

b) **No utilice herramientas eléctricas con un interruptor defectuoso.** Las herramientas eléctricas que no se puedan conectar o desconectar son peligrosas y deben hacerse reparar.

c) **Saque el enchufe de la red y/o desmonte el acumulador antes de realizar un ajuste en la herramienta eléctrica, cambiar de accesorio o al guardar la herramienta eléctrica.** Esta medida preventiva reduce el riesgo a conectar accidentalmente la herramienta eléctrica.

d) **Guarde las herramientas eléctricas fuera del alcance de los niños. No permita la utilización de la herramienta eléctrica a aquellas personas que no estén familiarizadas con su uso o que no hayan leído estas instrucciones.** Las herramientas eléctricas utilizadas por personas inexpertas son peligrosas.

e) **Cuide la herramienta eléctrica con esmero. Controle si funcionan correctamente, sin atascarse, las partes móviles de la herramienta eléctrica, y si existen partes rotas o deterioradas que pudieran afectar al funcionamiento de la herramienta eléctrica. Haga reparar estas piezas defectuosas antes de volver a utilizar la herramienta eléctrica.** Muchos de los accidentes se deben a herramientas eléctricas con un mantenimiento deficiente.

f) **Mantenga los útiles limpios y afilados.** Los útiles mantenidos correctamente se dejan guiar y controlar mejor.

g) **Utilice la herramienta eléctrica, accesorios, útiles, etc. de acuerdo a estas instrucciones, considerando en ello las condiciones de trabajo y la tarea a realizar.** El uso de herramientas eléctricas para trabajos diferentes de aquellos para los que han sido concebidas puede resultar peligroso.

5) **Servicio**

a) **Únicamente haga reparar su herramienta eléctrica por un profesional, empleando exclusivamente piezas de repuesto originales.** Solamente así se mantiene la seguridad de la herramienta eléctrica.

# Instrucciones de seguridad específicas del aparato

## Advertencias de peligro generales al realizar trabajos de amolado, lijado, con cepillos de alambre y tronzado

- **Esta herramienta eléctrica ha sido concebida para amolar, lijar, trabajar con cepillos de alambre, y tronzar. Observe todas las advertencias de peligro, instrucciones, ilustraciones y especificaciones técnicas que se suministran con la herramienta eléctrica.** En caso de no atenerse a las instrucciones siguientes, ello puede provocar una electrocución, incendio y/o lesiones serias.
- **Esta herramienta eléctrica no es apropiada para pulir.** La utilización de la herramienta eléctrica en trabajos para los que no ha sido prevista puede provocar un accidente.
- **No emplee accesorios diferentes de aquellos que el fabricante haya previsto o recomendado especialmente para esta herramienta eléctrica.** El mero hecho de que sea acoplable un accesorio a su herramienta eléctrica no implica que su utilización resulte segura.
- **Las revoluciones admisibles del útil deberán ser como mínimo iguales a las revoluciones máximas indicadas en la herramienta eléctrica.** Aquellos accesorios que giren a unas revoluciones mayores a las admisibles pueden llegar a romperse y salir despedidos.
- **El diámetro exterior y el grosor del útil deberán corresponder con las medidas indicadas para su herramienta eléctrica.** Los útiles de dimensiones incorrectas no pueden protegerse ni controlarse con suficiente seguridad.
- **Los orificios de los discos amoladores, bridas, platos lijadores u otros útiles deberán alojar exactamente sobre el husillo de su herramienta eléctrica.** Los útiles que no ajusten correctamente sobre el husillo de la herramienta eléctrica, al girar descentrados, generan unas vibraciones excesivas y pueden hacerle perder el control sobre el aparato.
- **No use útiles dañados. Antes de cada uso inspeccione el estado de los útiles con el fin de detectar, p. ej., si están desportillados o fisurados los útiles de amolar, si está agrietado o muy desgastado el plato lijador, o si las púas de los cepillos de alambre están flojas o rotas. Si se le cae la herramienta eléctrica o el útil, inspeccione si han sufrido algún daño o monte otro útil en correctas condiciones. Una vez controlado y montado el útil sitúese Vd. y las personas circundantes fuera del plano de rotación del útil**

**y deje funcionar la herramienta eléctrica en vacío, a las revoluciones máximas, durante un minuto.** Por lo regular, aquellos útiles que estén dañados suelen romperse al realizar esta comprobación.

- **Utilice un equipo de protección personal. Dependiendo del trabajo a realizar use una careta, una protección para los ojos, o unas gafas de protección. Si procede, emplee una mascarilla antipolvo, protectores auditivos, guantes de protección o un mandil especial adecuado para protegerle de los pequeños fragmentos que pudieran salir proyectados al desprenderse del útil o pieza.** Las gafas de protección deberán ser indicadas para protegerle de los fragmentos que pudieran salir despedidos al trabajar. La mascarilla antipolvo o respiratoria deberá ser apta para filtrar las partículas producidas al trabajar. La exposición prolongada al ruido puede provocar sordera.
- **Cuide que las personas en las inmediaciones se mantengan a suficiente distancia de la zona de trabajo. Toda persona que acceda a la zona de trabajo deberá utilizar un equipo de protección personal.** Podrían ser lesionadas, incluso fuera del área de trabajo inmediato, al salir proyectados fragmentos de la pieza de trabajo o del útil.
- **Únicamente sujete el aparato por las empuñaduras aisladas al realizar trabajos en los que el útil pueda tocar conductores eléctricos ocultos o el propio cable del aparato.** El contacto con conductores portadores de tensión puede hacer que las partes metálicas del aparato le provoquen una descarga eléctrica.
- **Mantenga el cable de red alejado del útil en funcionamiento.** En caso de que Vd. pierda el control sobre la herramienta eléctrica puede llegar a cortarse o enredarse el cable de red con el útil y lesionarle su mano o brazo.
- **Jamás deposite la herramienta eléctrica antes de que el útil se haya detenido por completo.** El útil en funcionamiento puede llegar a tocar la base de apoyo y hacerle perder el control sobre la herramienta eléctrica.
- **No deje funcionar la herramienta eléctrica mientras la transporta.** El útil en funcionamiento podría lesionarle al engancharse accidentalmente con su vestimenta.
- **Limpie periódicamente las rejillas de refrigeración de su herramienta eléctrica.** El ventilador del motor aspira polvo hacia el interior de la carcasa, por lo que, en caso de una acumulación fuerte de polvo metálico, ello puede provocarle una descarga eléctrica.
- **No utilice la herramienta eléctrica cerca de materiales combustibles.** Las chispas producidas al trabajar pueden llegar a incendiar estos materiales.
- **No emplee útiles que requieran ser refrigerados con líquidos.** La aplicación de agua u otros refrigerantes líquidos puede comportar una descarga eléctrica.

## Causas del rechazo y advertencias al respecto

- El rechazo es un reacción brusca que se produce al atascarse o engancharse el útil, como un disco de amolar, plato lijador, cepillo, etc. Al atascarse o engancharse el útil en funcionamiento, éste es frenado bruscamente. Ello puede hacerle perder el control sobre la herramienta eléctrica y hacer que ésta salga impulsada en dirección opuesta al sentido de giro que tenía el útil.
  En el caso, p. ej., de que un disco amolador se atasque o bloquee en la pieza de trabajo, puede suceder que el canto del útil que penetra en el material se enganche, provocando la rotura del útil o el rechazo del aparato. Según el sentido de giro y la posición del útil en el momento de bloquearse puede que éste resulte despedido hacia, o en sentido opuesto al usuario. En estos casos puede suceder que el útil incluso llegue a romperse.
  El rechazo es ocasionado por la aplicación o manejo incorrecto de la herramienta eléctrica. Es posible evitarlo ateniéndose a las medidas preventivas que a continuación se detallan.
- **Sujete con firmeza la herramienta eléctrica y mantenga su cuerpo y brazos en una posición propicia para resistir las fuerzas de reacción. Si forma parte del aparato, utilice siempre la empuñadura adicional para poder soportar mejor las fuerzas del rechazo, además de los pares de reacción que se presentan en la puesta en marcha.** El usuario puede controlar las fuerzas del rechazo y de reacción si toma unas medidas preventivas oportunas.
- **Jamás aproxime su mano al útil en funcionamiento.** En caso de un rechazo, el útil podría lesionarle la mano.
- **No se sitúe dentro del área hacia el que se movería la herramienta eléctrica al ser rechazada.** Al resultar rechazada, la herramienta eléctrica saldrá despedida desde el punto de bloqueo en dirección opuesta al sentido de giro del útil.
- **Tenga especial precaución al trabajar esquinas, cantos afilados, etc. Evite que el útil de amolar rebote contra la pieza de trabajo o que se atasque.** En las esquinas, cantos afilados, o al rebotar, el útil en funcionamiento tiende a atascarse. Ello puede hacerle perder el control o causar un rechazo del útil.

- **No utilice hojas de sierra para madera ni otros útiles dentados.** Estos útiles son propensos al rechazo y pueden hacerle perder el control sobre la herramienta eléctrica.

## Instrucciones de seguridad específicas para operaciones de amolado y tronzado

- **Siempre emplee la caperuza protectora prevista para el útil que va a usar. La caperuza protectora deberá montarse firmemente en la herramienta eléctrica cuidando que quede orientada de manera que ofrezca una seguridad máxima, o sea, cubriendo al máximo la parte del útil a la que queda expuesta el usuario.** La misión de la caperuza protectora es proteger al usuario de los fragmentos que puedan desprenderse del útil y del contacto accidental con éste.
- **Use exclusivamente útiles homologados para su herramienta eléctrica, en combinación con la caperuza protectora prevista para estos útiles.** Los útiles que no fueron diseñados para su uso en esta herramienta eléctrica pueden quedar insuficientemente protegidos y suponen un riesgo.
- **Solamente emplee el útil para aquellos trabajos para los que fue concebido.** Por ejemplo, no emplee las caras de los discos tronzadores para amolar. En los útiles de tronzar, el arranque de material se lleva a cabo con los bordes del disco. Si estos útiles son sometidos a un esfuerzo lateral, ello puede provocar su rotura.
- **Siempre use para el útil seleccionado una brida en perfecto estado con las dimensiones y forma correctas.** Una brida adecuada soporta convenientemente el útil reduciendo así el peligro de rotura. Las bridas para discos tronzadores pueden ser diferentes de aquellas para otros discos de amolar.
- **No intente aprovechar los discos amoladores de otras herramientas eléctricas más grandes, aunque su diámetro exterior se haya reducido suficientemente por el desgaste.** Los discos amoladores destinados para herramientas eléctricas grandes no son aptos para soportar las velocidades periféricas más altas a las que trabajan las herramientas eléctricas más pequeñas, y pueden llegar a romperse.

## Instrucciones de seguridad adicionales específicas para el tronzado

- **Evite que se bloquee el disco tronzador y una presión de aplicación excesiva. No intente realizar cortes demasiado profundos.** Al solicitar en exceso el disco tronzador éste es más propenso a ladearse, bloquearse, a ser rechazado, o a romperse.
- **No se coloque delante o detrás del disco tronzador en funcionamiento, alineado con la trayectoria del corte.** Mientras que al cortar, el disco tronzador es guiado en sentido opuesto a su cuerpo, en caso de un rechazo el disco tronzador y la herramienta eléctrica son impulsados directamente contra Vd.
- **Si el disco tronzador se bloquea, o si tuviese que interrumpir su trabajo, desconecte la herramienta eléctrica y manténgala en esa posición, sin moverla, hasta que el disco tronzador se haya detenido por completo. Jamás intente sacar el disco tronzador en marcha de la ranura de corte, ya que ello podría provocar un rechazo.** Investigue y subsane la causa del bloqueo.
- **No intente proseguir el corte, estando insertado el disco tronzador en la ranura de corte. Una vez fuera de la ranura de corte, espere a que el disco tronzador haya alcanzado las revoluciones máximas, y prosiga entonces el corte con cautela.** En caso contrario el disco tronzador podría bloquearse, salirse de la ranura de corte, o resultar rechazado.
- **Soporte las planchas u otras piezas de trabajo grandes para reducir el riesgo de bloqueo o rechazo del disco tronzador.** Las piezas de trabajo grandes tienden a curvarse por su propio peso. La pieza de trabajo deberá apoyarse desde abajo a ambos lados tanto cerca de la línea de corte como en los bordes.
- **Proceda con especial cautela al realizar recortes "por inmersión" en paredes o superficies similares.** El disco tronzador puede ser rechazado al tocar tuberías de gas o agua, conductores eléctricos, u otros objetos.

## Instrucciones de seguridad específicas para trabajos con hojas lijadoras

- **No use hojas lijadoras más grandes que el soporte, ateniéndose para ello a las dimensiones que el fabricante recomienda.** Las hojas lijadoras de un diámetro mayor que el plato lijador pueden provocar un accidente, fisurarse, o provocar un rechazo.

## Instrucciones de seguridad específicas para el trabajo con cepillos de alambre

- **Considere que las púas de los cepillos de alambre pueden desprenderse también durante un uso normal. No fuerce las púas ejerciendo una fuerza de aplicación excesiva.** Las púas desprendidas pueden traspasar muy fácilmente tela delgada y/o la piel.

- **En caso de recomendarse el uso de una caperuza protectora, evite que el cepillo de alambre alcance a rozar contra la caperuza protectora.** Los cepillos de plato y de vaso pueden aumentar su diámetro por efecto de la presión de aplicación y de la fuerza centrífuga.

## Instrucciones de seguridad adicionales

**Colóquese unas gafas de protección.**

- **Utilice unos aparatos de exploración adecuados para detectar posibles tuberías de agua y gas o cables eléctricos ocultos, o consulte a la compañía local que le abastece con energía.** El contacto con cables eléctricos puede electrocutarle o causar un incendio. Al dañar las tuberías de gas, ello puede dar lugar a una explosión. La perforación de una tubería de agua puede redundar en daños materiales o provocar una electrocución.
- **Siempre utilice los dispositivos protectores prescritos para la respectiva aplicación.** Aquellos dispositivos protectores inadecuados para una aplicación específica, no alcanzan a cubrir suficientemente el útil de amolar.
- **Al trabajar piedra utilice un equipo para aspiración de polvo. El aspirador empleado deberá ser adecuado para aspirar polvo de piedra.** La utilización de estos equipos reduce los riesgos derivados del polvo.
- **Utilice un soporte guía para tronzar piedra.** Un disco tronzador que no va guiado lateralmente puede atascarse y provocar un rechazo.
- **Trabajar sobre una base firme sujetando la herramienta eléctrica con ambas manos.** La herramienta eléctrica es guiada de forma más segura con ambas manos.
- **Asegure la pieza de trabajo.** Una pieza de trabajo fijada con unos dispositivos de sujeción, o en un tornillo de banco, se mantiene sujeta de forma mucho más segura que con la mano.
- **No trabaje materiales que contengan amianto.** El amianto es cancerígeno.
- **Tome unas medidas de protección adecuadas si al trabajar pudiera generarse polvo combustible, explosivo, o nocivo para la salud.** Por ejemplo: ciertos tipos de polvo son cancerígenos. Colóquese una mascarilla antipolvo y, si su aparato viene equipado con la conexión correspondiente, utilice además un equipo de aspiración adecuado.
- **Mantenga limpio su puesto de trabajo.** La mezcla de diversos materiales es especialmente peligrosa. Las aleaciones ligeras en polvo pueden arder o explotar.
- **No utilice la herramienta eléctrica si el cable está dañado. No toque un cable dañado, y desconecte el enchufe de la red, si el cable se daña durante el trabajo.** Un cable dañado comporta un mayor riesgo de electrocución.

# Descripción del funcionamiento

**Lea íntegramente estas advertencias de peligro e instrucciones.** En caso de no atenerse a las advertencias de peligro e instrucciones siguientes, ello puede ocasionar una descarga eléctrica, un incendio y/o lesión grave.

Despliegue y mantenga abierta la solapa con la imagen del aparato mientras lee las instrucciones de manejo.

## Utilización reglamentaria

El aparato ha sido diseñado para tronzar, desbastar y cepillar metal y piedra, sin la aportación de agua.
Para tronzar metal es necesario emplear una caperuza protectora especial para tronzar (accesorio especial).
Para tronzar piedra es necesario emplear una caperuza de aspiración especial dotada con un soporte guía (accesorio especial).
En combinación con los útiles de lijar autorizados, es posible emplear también la herramienta eléctrica para lijar.

## Componentes principales

La numeración de los componentes está referida a la imagen de la herramienta eléctrica en la página ilustrada.

**1** Palanca de desenclavamiento de caperuza protectora
**2** Botón de bloqueo del husillo
**3** Rueda preselectora de revoluciones (BTI-WKS 125 VRE)
**4** Interruptor de conexión/desconexión
**5** Empuñadura adicional
**6** Husillo
**7** Caperuza de aspiración para amolar*
**8** Brida de apoyo con junta tórica
**9** Vaso de amolar de metal duro*
**10** Tuerca de fijación
**11** Tuerca de fijación rápida **SDS-*clic*** *
**12** Caperuza protectora para amolar
**13** Caperuza protectora para tronzar*
**14** Disco de amolar/tronzar*
**15** Protección para las manos*

**16** Plato lijador de goma*
**17** Hoja lijadora*
**18** Tuerca tensora*
**19** Cepillo de vaso*
**20** Caperuza de aspiración para tronzar con soporte guía*
**21** Disco de tronzar diamantado*

***Los accesorios descritos e ilustrados no corresponden al material que se adjunta de serie.**

## Datos técnicos

| **Amoladora angular** | | **BTI-WKS 115 V** | **BTI-WKS 125 VRE** |
|---|---|---|---|
| N° de art. | | 009303 | 009313 |
| Potencia absorbida nominal | W | 800 | 1 400 |
| Potencia útil | W | 500 | 820 |
| Revoluciones en vacío | $min^{-1}$ | 11 000 | 2 800 – 11 000 |
| Diámetro de disco de amolar, máx. | mm | 115 | 125 |
| Rosca del husillo | | M 14 | M 14 |
| Desconexión de rechazo | | – | ● |
| Protección contra rearranque | | – | ● |
| Limitación de la corriente de arranque | | – | ● |
| Electrónica Constante | | – | ● |
| Preselección de revoluciones | | – | ● |
| Peso según EPTA-Procedure 01/2003 | kg | 1,9 | 2,2 |
| Clase de protección | | □/II | □/II |

Estos datos son válidos para tensiones nominales de [U] 230/240 V. Los valores pueden variar si la tensión fuese inferior, y en las ejecuciones específicas para ciertos países.

## Información sobre ruidos y vibraciones

| Determinación de los valores de medición según EN 60745. | | 009303 | 009313 |
|---|---|---|---|
| El nivel de presión sonora típico del aparato, determinado con un filtro A, asciende a | | | |
| Nivel de presión sonora | dB(A) | 91 | 91 |
| Nivel de potencia acústica | dB(A) | 102 | 102 |
| Tolerancia K= | dB | 3 | 3 |
| **¡Colocarse un protector de oídos!** | | | |
| Nivel total de vibraciones (suma vectorial de tres direcciones) determinado según EN 60745: | | | |
| Amolado superficial (desbastado): | | | |
| Valor de vibraciones generadas $a_h$ | $m/s^2$ | 5,5 | 8,5 |
| tolerancia K= | $m/s^2$ | 1,5 | 1,5 |
| Lijado con hojas lijadoras: | | | |
| Valor de vibraciones generadas $a_h$ | $m/s^2$ | 3,0 | 3,0 |
| tolerancia K= | $m/s^2$ | 1,5 | 1,5 |

**⚠ADVERTENCIA** El nivel de vibraciones indicado en estas instrucciones ha sido determinado según el procedimiento de medición fijado en la norma EN 60745 y puede servir como base de comparación con otros aparatos.
El nivel de vibraciones puede variar de acuerdo a la aplicación respectiva de la herramienta eléctrica, pudiendo quedar en ciertos casos por encima del valor indicado en estas instrucciones. La solicitación experimentada por las vibraciones pudiera ser mayor de lo que se supone, si la herramienta eléctrica es utilizada con regularidad de esta manera.
**Observación:** Para determinar con exactitud la solicitación experimentada por las vibraciones durante un tiempo de trabajo determinado, es necesario considerar también aquellos tiempos en los que el aparato esté desconectado, o bien, esté en funcionamiento, pero sin ser utilizado. Ello puede suponer una disminución drástica de la solicitación por vibraciones durante el tiempo total de trabajo.

## Declaración de conformidad CE

Declaramos bajo nuestra responsabilidad que este producto está en conformidad con las normas o documentos normalizados siguientes: EN 60745 de acuerdo con las regulaciones 89/336/CEE, 98/37/CE.

Jürgen Dietz
General Manager

i. V. Günter Hub
Purchasing Manager

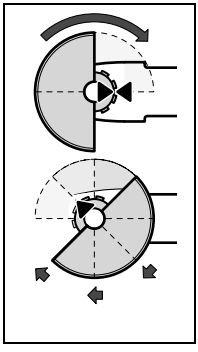
BTI Befestigungstechnik GmbH & Co. KG
74653 Ingelfingen

# Montaje

## Montaje de los dispositivos de protección

▶ **Antes de cualquier manipulación en la herramienta eléctrica, sacar el enchufe de red de la toma de corriente.**

### Caperuza protectora para amolar



Insertar la caperuza protectora **12** en el cuello del husillo según figura. Las marcas triangulares de la caperuza protectora deberán coincidir con aquellas del cabezal del husillo.

Insertar la caperuza protectora **12** sobre el cuello del husillo de manera que el collar asiente contra la brida de la herramienta eléctrica, y gire la caperuza protectora hasta enclavarla de forma perceptible.

Adapte la posición de la caperuza protectora **12** a los requerimientos del trabajo. Para ello, presione la palanca de desenclavamiento **1** hacia arriba, y gire entonces la caperuza protectora **12** a la posición deseada.

▶ **Ajuste la caperuza protectora 12 de manera que las chispas producidas no sean proyectadas contra Vd.**

▶ **¡La caperuza protectora 12 solamente deberá poder girarse una vez aflojada la palanca de desenclavamiento 1! Si no fuera este el caso no deberá seguirse utilizando la herramienta eléctrica bajo ninguna circunstancia y deberá hacerse reparar en un servicio técnico.**

**Observación:** Los resaltes de la caperuza protectora **12** aseguran que solamente pueda montarse una caperuza protectora adecuada a la herramienta eléctrica.

### Caperuza protectora para tronzar

▶ **Para tronzar metal, utilice siempre la caperuza protectora para tronzar 13.**

▶ **Para tronzar piedra, utilice siempre la caperuza de aspiración para tronzar con soporte guía 20.**

La caperuza protectora para tronzar **13** se monta igual que la caperuza protectora para amolar **12**.

### Caperuza de aspiración para amolar

Para reducir la formación de polvo al tratar pinturas, lacas y plásticos en combinación con vasos de amolar de metal duro **9**, o al emplear un plato lijador de goma **16** con hojas lijadoras **17** puede utilizar Ud. la caperuza de aspiración **7**. La caperuza de aspiración **7** no deberá utilizarse al trabajar metales.

A la caperuza de aspiración **7** puede conectarse un aspirador BTI adecuado para el trabajo a realizar.

La caperuza de aspiración **7** se monta igual que la caperuza protectora **12**. El cepillo de corona es sustituible.

### Empuñadura adicional

▶ **Solamente utilice la herramienta eléctrica con la empuñadura adicional 5 montada.**

Dependiendo del trabajo a realizar, enrosque la empuñadura adicional **5** a la derecha o izquierda del cabezal del aparato.

### Empuñadura adicional antivibratoria

La empuñadura adicional antivibratoria amortigua las vibraciones, lo cual permite trabajar de forma más cómoda y segura.

▶ **No modifique en manera alguna la empuñadura adicional.**

**No continúe utilizando una empuñadura adicional deteriorada.**

### Protección para las manos

▶ **Siempre monte la protección para las manos 15 al trabajar con el plato lijador de goma 16, el cepillo de vaso, el cepillo de disco, o el plato pulidor de fibra.**

Sujete la protección para las manos **15** con la empuñadura adicional **5**.

## Montaje de los útiles de amolar

- ▶ **Antes de cualquier manipulación en la herramienta eléctrica, sacar el enchufe de red de la toma de corriente.**
- ▶ **Los discos de amolar y de tronzar pueden ponerse muy calientes al trabajar; esperar a que se enfríen antes de tocarlos.**

Limpie el husillo **6** y todas las demás piezas a montar.

Al sujetar y aflojar los útiles de amolar, retenga el husillo accionando para ello el botón de bloqueo del husillo **2**.

- ▶ **Solamente accione el botón de bloqueo del husillo estando detenido el husillo.** En caso contrario podría dañarse la herramienta eléctrica.

**Disco de amolar/tronzar**

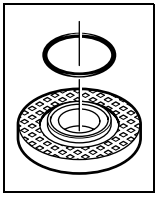
Tenga en cuenta las dimensiones de los útiles de amolar. El diámetro del orificio debe ajustar correctamente en la brida de apoyo. No emplee adaptadores ni piezas de reducción.

Al montar discos tronzadores diamantados, observar que la flecha de dirección de éste coincida con el sentido de giro de la herramienta eléctrica (ver flecha marcada en el cabezal del aparato).

El orden de montaje puede observarse en la página ilustrada.

Para sujetar el disco de amolar/tronzar, enroscar la tuerca de fijación **10** y apretarla a continuación con la llave de dos pivotes, ver apartado "*Tuerca de fijación rápida*".

- ▶ **Una vez montado el útil de amolar, antes de ponerlo a funcionar, verificar si éste está correctamente montado, y si no roza en ningún lado. Asegúrese de que el útil no roza contra la caperuza protectora, ni otras piezas.**



En el área de cuello de centrado de la brida de apoyo **8** va montada un pieza de plástico (anillo tórico). **Si este anillo tórico faltase o estuviese deteriorado,** es imprescindible montar uno nuevo, antes de montar la brida de apoyo **8**.

**Plato pulidor de fibra**

- ▶ **Siempre monte la protección para las manos 15 al trabajar con el plato lijador de goma 16, el cepillo de vaso, el cepillo de disco, o el plato pulidor de fibra.**

**Plato lijador de goma**

- ▶ **Siempre monte la protección para las manos 15 al trabajar con el plato lijador de goma 16, el cepillo de vaso, el cepillo de disco, o el plato pulidor de fibra.**

El orden de montaje puede observarse en la página ilustrada.

Enrosque la tuerca tensora **18** en el husillo y apriétela con la llave de dos pivotes.

**Cepillo de vaso y de disco**

- ▶ **Siempre monte la protección para las manos 15 al trabajar con el plato lijador de goma 16, el cepillo de vaso, el cepillo de disco, o el plato pulidor de fibra.**

El orden de montaje puede observarse en la página ilustrada.

El cepillo de vaso o de disco deberá dejar enroscarse lo suficiente en el husillo, de manera que éste asiente firmemente contra la cara de apoyo del husillo. Apretar firmemente el cepillo de vaso o de disco con una llave fija.

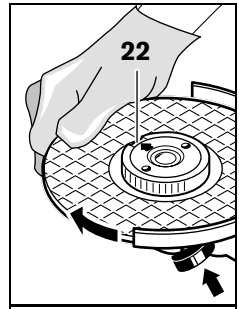
## Tuerca de fijación rápida SDS-*clic*

Para cambiar de forma sencilla el útil de amolar, sin necesidad de aplicar herramientas auxiliares, puede Vd. emplear a tuerca de fijación rápida **11** en lugar de la tuerca de fijación **10**.

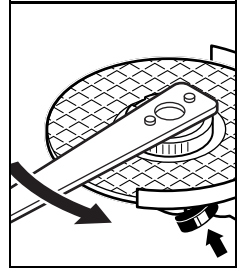
- ▶ **La tuerca de fijación rápida 11 solamente deberá utilizarse para sujetar discos de amolar o tronzar.**

**Solamente utilice tuercas de fijación rápida 11 sin dañar y en perfecto estado.**

**Al enroscarla, prestar atención a que la cara grabada de la tuerca de fijación rápida 11 no quede orientada hacia el disco de amolar; la flecha deberá coincidir además con la marca índice 22.**




Accione el botón de bloqueo del husillo **2** para retener el husillo. Para apretar la tuerca de fijación, girar fuertemente el disco de amolar en el sentido de las agujas del reloj.



Una tuerca de fijación rápida, correctamente montada, puede aflojarse a mano girando el anillo moleteado en sentido contrario a las agujas del reloj.

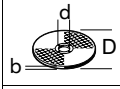
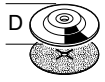
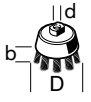
**Jamás intente aflojar una tuerca de fijación rápida agarrotada con unas tenazas; utilice para ello la llave de dos pivotes.** Aplique la llave de dos pivotes según se muesra en la figura.

## Útiles de amolar admisibles

Puede utilizar todos los útiles de amolar mencionados en estas instrucciones de manejo.

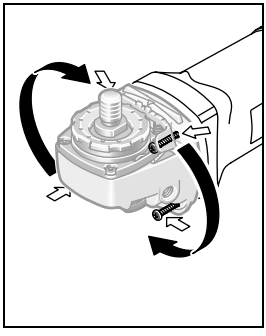
Las revoluciones [$min^{-1}$] o velocidad periférica [m/s] admisibles de los útiles de amolar empleados, deberán cumplir como mínimo las indicaciones detalladas en la tabla siguiente.

Por ello, es imprescindible tener en cuenta las **revoluciones o velocidad periférica** admisibles que figuran en la etiqueta del útil de amolar.

| | máx [mm] | | [mm] | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | D | b | d | [$min^{-1}$] | [m/s] |
|  | 115<br>125 | 6<br>6 | 22,2<br>22,2 | 11 000<br>11 000 | 80<br>80 |
|  | 115<br>125 | – | – | 11 000<br>11 000 | 80<br>80 |
|  | 75 | 30 | M 14 | 11 000 | 45 |

## Giro del cabezal del aparato

▶ **Antes de cualquier manipulación en la herramienta eléctrica, sacar el enchufe de red de la toma de corriente.**



Es posible girar el cabezal del engranaje en pasos de 90°. Ello le permite colocar el interruptor de conexión/desconexión en una posición de operación más cómoda si es Ud. zurdo, o al realizar ciertos trabajos especiales como, p. ej., al tronzar con la caperuza de aspiración con el soporte guía **20**/mesa de tronzar.

Desenrosque completamente los cuatro tornillos. Gire cuidadosamente el cabezal del aparato **sin separarlo de la carcasa** a la nueva posición. Apriete los cuatro tornillos.

# Operación

## Puesta en marcha

▶ **¡Observe la tensión de red! La tensión de la fuente de energía deberá coincidir con las indicaciones en la placa de características de la herramienta eléctrica. Las herramientas eléctricas marcadas con 230 V pueden funcionar también a 220 V.**

En caso de alimentar la herramienta eléctrica a través de un grupo electrógeno (generador) que no disponga de reservas de potencia suficientes, o que no incorpore un regulador de tensión adecuado (con refuerzo de la corriente de arranque), ello puede provocar una merma de la potencia o conducir a un comportamiento desacostumbrado en la conexión.
Compruebe si su grupo electrógeno es adecuado.

### Conexión/desconexión

Para la **puesta en marcha** de la herramienta eléctrica empuje hacia delante el interruptor de conexión/desconexión **4**.

Para **enclavar** el interruptor de conexión/desconexión **4** presione delante, hacia abajo, el interruptor de conexión/desconexión **4** hasta enclavarlo.

Para **desconectar** la herramienta eléctrica suelte el interruptor de conexión/desconexión **4**, o en caso de estar enclavado, presiónelo brevemente atrás, y suelte a continuación el interruptor de conexión/desconexión **4**.

▶ **Verifique los útiles de amolar antes de su uso. Los útiles de amolar deberán estar correctamente montados, sin rozar en ningún lado. Deje funcionar el útil en vacío, al menos un minuto. No emplee útiles de amolar dañados, de giro excéntrico, o que vibren.** Los útiles de amolar dañados pueden romperse y causar accidentes.

### Desconexión de rechazo (BTI-WKS 125 VRE)

En caso de una disminución abrupta de las revoluciones, p. ej. al bloquearse el útil al tronzar, se corta la alimentación del motor.

Para la **nueva puesta en marcha** coloque el interruptor de conexión/desconexión **4** en la posición de desconexión, y conecte de nuevo la herramienta eléctrica.

### Protección contra rearranque (BTI-WKS 125 VRE)

La protección contra rearranque evita la puesta en marcha accidental de la herramienta eléctrica tras un corte de la alimentación eléctrica.

Para la **nueva puesta en marcha** coloque el interruptor de conexión/desconexión **4** en la posición de desconexión, y conecte de nuevo la herramienta eléctrica.

**Limitación de la corriente de arranque (BTI-WKS 125 VRE)**

La limitación de la corriente de arranque reduce la potencia absorbida al conectar la herramienta eléctrica para poder trabajar con un fusible de 16 A.

**Electrónica Constante (BTI-WKS 125 VRE)**

La electrónica Constante mantiene prácticamente constantes las revoluciones, independientemente de la carga, y asegura un rendimiento de trabajo uniforme.

**Preselección de revoluciones (BTI-WKS 125 VRE)**

La rueda preselectora de revoluciones **3** le permite seleccionar el nº de revoluciones incluso durante la operación del aparato.

Los valores indicados en la siguiente tabla son solamente orientativos.

| **Material** | **Aplicación** | **Útil** | **Posición de la rueda de ajuste 3** |
|---|---|---|---|
| Metal | Decapado de pintura | Hoja lijadora | 2 – 3 |
| Madera, metal | Cepillado, desoxidación | Cepillo de vaso, hoja lijadora | 3 |
| Metal, piedra | Lijado | Disco amolador | 4 – 6 |
| Metal | Desbastado | Disco amolador | 6 |
| Piedra | Tronzado | Disco tronzador y soporte guía (el tronzado de piedra solamente es admisible con el soporte guía) | 6 |

## Instrucciones para la operación

- ▶ **Tenga precaución al ranurar en muros de carga, ver apartado "*Indicaciones referentes a la estática*".**
- ▶ **Fijar la pieza de trabajo, a no ser que se mantenga en una posición firme por su propio peso.**
- ▶ **No sobrecargue la herramienta eléctrica de tal manera que llegue a detenerse.**
- ▶ **Los discos de amolar y de tronzar pueden ponerse muy calientes al trabajar; esperar a que se enfríen antes de tocarlos.**

**Desbastado**

- ▶ **Jamás utilice discos tronzadores para desbastar.**

Con un ángulo de ataque entre 30° y 40° obtiene los mejores resultados al desbastar. Guíe la herramienta eléctrica con movimiento de vaivén ejerciendo una presión moderada. De esta manera se evita que la pieza se sobrecaliente, que cambie de color y que se formen estrías.

**Plato pulidor de fibra**

El plato pulidor de fibra (accesorio especial) le permite trabajar también superficies convexas y perfiles.

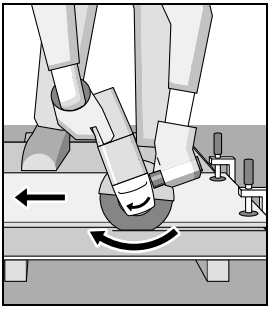
Los platos pulidores de fibra disponen de una vida útil mucho más alta, generan menos ruido, y se calientan menos que los discos lijadores convencionales.

**Tronzado de metal**

- ▶ **Para tronzar metal, utilice siempre la caperuza protectora para tronzar 13.**

Al tronzar trabaje con un avance moderado adecuado al tipo de material a trabajar. No presione el disco de tronzar, no lo ladee, ni ejerza un movimiento oscilante.

Después de desconectar el aparato no trate de frenar el disco de tronzar presionándolo lateralmente.



La herramienta eléctrica deberá guiarse siempre a contramarcha. En caso contrario, puede ocurrir que ésta sea impulsada de manera **incontrolada** fuera de la ranura de corte.

Al tronzar perfiles, o tubos de sección rectangular cortar por el lado más pequeño.

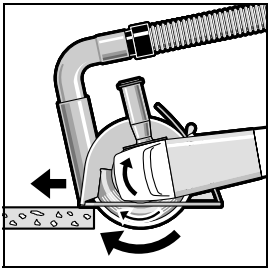
**Tronzado de piedra**

- ▶ **Para tronzar piedra, utilice siempre la caperuza de aspiración para tronzar con soporte guía 20.**
- ▶ **La herramienta eléctrica solamente deberá utilizarse para amolar o tronzar sin la aportación de agua.**

Para tronzar piedra se recomienda emplear un disco tronzador diamantado. Para evitar que el disco pueda ladearse, deberá emplearse la caperuza de aspiración para tronzar con soporte guía **20**.

Solamente utilice la herramienta eléctrica con un equipo de aspiración, empleando además una mascarilla antipolvo.

El aspirador empleado deberá ser adecuado para aspirar polvo de piedra. BTI le ofrece unos aspiradores adecuados.



Conecte la herramienta eléctrica y asiente la parte anterior del soporte guía sobre la pieza. Desplace la herramienta eléctrica con un avance moderado adecuado al tipo de material a trabajar.

Al tronzar materiales especialmente duros como, p. ej. hormigón con un alto contenido de áridos, es posible que se dañe el disco tronzador diamantado debido a un sobrecalentamiento. Señal clara de ello es la formación de una corona de chispas en la periferia del disco.
En este caso, interrumpa el proceso de tronzado y deje funcionar brevemente el disco en vacío, a revoluciones máximas, para permitir que se enfríe.

La reducción notable del rendimiento de trabajo y la formación de una corona de chispas, son indicios claros de que se ha reducido el filo del disco tronzador diamantado. Éste puede reafilarse realizando unos breves cortes en un material abrasivo, p. ej., en arenisca calcárea.

**Indicaciones referentes a la estática**

Al practicar ranuras en muros de carga, deberán tenerse en cuenta la normativa que pudiera existir al respecto en el respectivo país.
Es imprescindible atenerse a estas prescripciones. Por ello, antes de realizar los trabajos consulte a un aparejador, arquitecto o al responsable de la obra.

# Mantenimiento y servicio

## Mantenimiento y limpieza

- **Antes de cualquier manipulación en la herramienta eléctrica, sacar el enchufe de red de la toma de corriente.**
- **Mantenga limpia la herramienta eléctrica y las rejillas de refrigeración para trabajar con eficacia y seguridad.**
- **En ciertas aplicaciones extremas, al trabajar metales, puede llegar a acumularse en el interior de la herramienta eléctrica polvo susceptible de conducir corriente. Ello puede mermar la eficacia del aislamiento de la herramienta eléctrica. En estos casos se recomienda aplicar un equipo de aspiración estacionario, soplar frecuentemente las rejillas de refrigeración, e intercalar un fusible diferencial (FI).**

Si a pesar de los esmerados procesos de fabricación y control, la herramienta eléctrica llegase a averiarse, la reparación deberá encargarse a un servicio técnico autorizado para herramientas eléctricas BTI.

Al realizar consultas o solicitar piezas de repuesto, es imprescindible indicar siempre el n° de art. de 6 dígitos que figura en la placa de características de la herramienta eléctrica.

## Eliminación

Recomendamos que las herramientas eléctricas, accesorios y embalajes sean sometidos a un proceso de recuperación que respete el medio ambiente.

**Sólo para los países de la UE:**

¡No arroje las herramientas eléctricas a la basura!
Conforme a la Directriz Europea 2002/96/CE sobre aparatos eléctricos y electrónicos inservibles, tras su transposición en ley nacional, deberán acumularse por separado las herramientas eléctricas para ser sometidas a un reciclaje ecológico.

**Reservado el derecho de modificación.**

# Indicações gerais de advertência para ferramentas eléctricas

**⚠ATENÇÃO** **Devem ser lidas todas as indicações de advertência e todas as instruções.** O desrespeito das advertências e instruções apresentadas abaixo pode causar choque eléctrico, incêndio e/ou graves lesões.

**Guarde bem todas as advertências e instruções para futura referência.**

O termo "Ferramenta eléctrica" utilizado a seguir nas indicações de advertência, refere-se a ferramentas eléctricas operadas com corrente de rede (com cabo de rede) e a ferramentas eléctricas operadas com acumulador (sem cabo de rede).

1) **Segurança da área de trabalho**
   a) **Mantenha a sua área de trabalho sempre limpa e bem iluminada.** Desordem ou áreas de trabalho insuficientemente iluminadas podem levar a acidentes.
   b) **Não trabalhar com a ferramenta eléctrica em áreas com risco de explosão, nas quais se encontrem líquidos, gases ou pós inflamáveis.** Ferramentas eléctricas produzem faíscas, que podem inflamar pós ou vapores.
   c) **Manter crianças e outras pessoas afastadas da ferramenta eléctrica durante a utilização.** No caso de distracção é possível que perca o contrôlo sobre o aparelho.

2) **Segurança eléctrica**
   a) **A ficha de conexão da ferramenta eléctrica deve caber na tomada. A ficha não deve ser modificada de maneira alguma. Não utilizar uma ficha de adaptação junto com ferramentas eléctricas protegidas por ligação à terra.** Fichas não modificadas e tomadas apropriadas reduzem o risco de um choque eléctrico.
   b) **Evitar que o corpo possa entrar em contacto com superfícies ligadas à terra, como tubos, aquecimentos, fogões e frigoríficos.** Há um risco elevado devido a choque eléctrico, se o corpo estiver ligado à terra.
   c) **Manter o aparelho afastado de chuva ou humidade.** A infiltração de água numa ferramenta eléctrica aumenta o risco de choque eléctrico.
   d) **Não deverá utilizar o cabo para outras finalidades. Jamais utilizar o cabo para transportar a ferramenta eléctrica, para pendurá-la, nem para puxar a ficha da tomada. Manter o cabo afastado de calor, óleo, cantos afiados ou partes do aparelho em movimento.** Cabos danificados ou emaranharados aumentam o risco de um choque eléctrico.
   e) **Se trabalhar com uma ferramenta eléctrica ao ar livre, só deverá utilizar cabos de extensão apropriados para áreas exteriores.** A utilização de um cabo de extensão apropriado para áreas exteriores reduz o risco de um choque eléctrico.
   f) **Se não for possível evitar o funcionamento da ferramenta eléctrica em áreas húmidas, deverá ser utilizado uma disjuntor de corrente de avaria.** A utilização de um disjuntor de corrente de avaria reduz o risco de um choque eléctrico.

3) **Segurança de pessoas**
   a) **Esteja atento, observe o que está a fazer e tenha prudência ao trabalhar com a ferramenta eléctrica. Não utilizar uma ferramenta eléctrica quando estiver fatigado ou sob a influência de drogas, álcool ou medicamentos.** Um momento de descuido ao utilizar a ferramenta eléctrica, pode levar a lesões graves.
   b) **Utilizar equipamento de protecção pessoal e sempre óculos de protecção.** A utilização de equipamento de protecção pessoal, como máscara de protecção contra pó, sapatos de segurança antiderrapantes, capacete de segurança ou protecção auricular, de acordo com o tipo e aplicação da ferramenta eléctrica, reduz o risco de lesões.
   c) **Evitar uma colocação em funcionamento involuntária. Assegure-se de que a ferramenta eléctrica esteja desligada, antes de conectá-la à alimentação de rede e/ou ao acumulador, antes de levantá-la ou de transportá-la.** Se tiver o dedo no interruptor ao transportar a ferramenta eléctrica ou se o aparelho for conectado à alimentação de rede enquanto estiver ligado, poderão ocorrer acidentes.
   d) **Remover ferramentas de ajuste ou chaves de boca antes de ligar a ferramenta eléctrica.** Uma ferramenta ou chave que se encontre numa parte do aparelho em movimento pode levar a lesões.
   e) **Evite uma posição anormal. Mantenha uma posição firme e mantenha sempre o equilíbrio.** Desta forma é mais fácil controlar a ferramenta eléctrica em situações inesperadas.
   f) **Usar roupa apropriada. Não usar roupa larga nem jóias. Mantenha os cabelos, roupas e luvas afastadas de partes em movimento.** Roupas frouxas, cabelos longos ou jóias podem ser agarrados por peças em movimento.
   g) **Se for possível montar dispositivos de aspiração ou de recolha, assegure-se de que estejam conectados e utilizados correctamente.** A utilização de uma aspiração de pó pode reduzir o perigo devido ao pó.

4) **Utilização e manuseio cuidadoso de ferramentas eléctricas**

a) **Não sobrecarregue o aparelho. Utilize a ferramenta eléctrica apropriada para o seu trabalho.** É melhor e mais seguro trabalho com a ferramenta eléctrica apropriada na área de potência indicada.

b) **Não utilizar uma ferramenta eléctrica com um interruptor defeituoso.** Uma ferramenta eléctrica que não pode mais ser ligada nem desligada, é perigosa e deve ser reparada.

c) **Puxar a ficha da tomada e/ou remover o acumulador antes de executar ajustes no aparelho, de substituir acessórios ou de guardar o aparelho.** Esta medida de segurança evita o arranque involuntário da ferramenta eléctrica.

d) **Guardar ferramentas eléctricas não utilizadas fora do alcance de crianças. Não permita que pessoas que não estejam familiarizadas com o aparelho ou que não tenham lido estas instruções, utilizem o aparelho.** Ferramentas eléctricas são perigosas se forem utilizadas por pessoas inesperientes.

e) **Tratar a ferramenta eléctrica com cuidado. Controlar se as partes móveis do aparelho funcionam perfeitamente e não emperram, e se há peças quebradas ou danificadas que possam prejudicar o funcionamento da ferramenta eléctrica. Permitir que peças danificadas sejam reparadas antes da utilização.** Muitos acidentes têm como causa, a manutenção insuficiente de ferramentas eléctricas.

f) **Manter as ferramentas de corte afiadas e limpas.** Ferramentas de corte cuidadosamente tratadas e com cantos de corte afiados emperram com menos frequência e podem ser conduzidas com maior facilidade.

g) **Utilizar a ferramenta eléctrica, acessórios, ferramentas de aplicação, etc. conforme estas instruções. Considerar as condições de trabalho e a tarefa a ser executada.** A utilização de ferramentas eléctricas para outras tarefas a não ser as aplicações previstas, pode levar a situações perigosas.

5) **Serviço**

a) **Só permita que o seu aparelho seja reparado por pessoal especializado e qualificado e só com peças de reposição originais.** Desta forma é assegurado o funcionamento seguro do aparelho.

# Instruções de serviço específicas do aparelho

## Advertências gerais de segurança para lixar, lixar com lixa de papel, trabalhar com escovas de arame e separar por rectificação

- **Esta ferramenta eléctrica deve ser utilizada como lixadeira, como lixadeira com lixa de papel, escova de arame e para separar por rectificação. Observar todas as indicações de aviso, instruções, apresentações e dados fornecidos com a ferramenta eléctrica.** O desrespeito das seguintes instruções pode levar a um choque eléctrico, incêndio e/ou graves lesões.
- **Esta ferramenta eléctrica não é apropriada para polir.** Aplicações, para as quais a ferramenta eléctrica não é prevista, podem causar riscos e lesões.
- **Não utilizar acessórios, que não foram especialmente previstos e recomendados pelo fabricante para serem utilizados com esta ferramenta eléctrica.** O facto de poder fixar o acessório a esta ferramenta eléctrica, não garante uma aplicação segura.
- **O número de rotação admissível da ferramenta de trabalho deve ser no mínimo tão alto quanto o máximo número de rotação indicado na ferramenta eléctrica.** Acessórios que girem mais rápido do que permitido, podem quebrar e serem atirados para longe.
- **O diâmetro exterior e a espessura da ferramenta de trabalho devem corresponder às indicações de medida da sua ferramenta eléctrica.** Ferramentas de trabalho incorrectamente medidas podem não ser suficientemente blindadas nem controladas.
- **Discos abrasivos, flanges, pratos abrasivos ou outros acessórios devem caber exactamente no veio de rectificação da sua ferramenta eléctrica.** Ferramentas de trabalho, que não cabem exactamente no veio de rectificação da ferramenta eléctrica, giram irregularmente, vibram fortemente e podem levar à perda de controlo.
- **Não utilizar ferramentas de trabalho danificadas. Antes de cada utilização deverá controlar as ferramentas de trabalho, e verificar se por exemplo os discos abrasivos apresentam fissuras e estilhaços, se pratos abrasivos apresentam fissuras, se há desgaste ou forte atrição, se as escovas de arame apresentam arames soltos ou quebrados. Se a ferramenta eléctrica ou a ferramenta de trabalho caírem, deverá verificar se sofreram danos, ou trocar por uma ferramenta de trabalho intacta. Após ter controlado e introduzido a ferramenta de trabalho, deverá manter-se, e as pessoas que**

**se encontrem nas proximidades, fora do nível de rotação da ferramenta de trabalho e permitir que a ferramenta eléctrica funcione durante um minuto com o máximo número de rotação.** A maioria das ferramentas de trabalho danificadas quebram durante este período de teste.

- **Utilizar um equipamento de protecção pessoal. De acordo com a aplicação, deverá utilizar uma protecção para todo o rosto, protecção para os olhos ou um óculos protector. Se for necessário, deverá utilizar uma máscara contra pó, protecção auricular, luvas de protecção ou um avental especial, para proteger-se de pequenas partículas de amoladura e de material.** Os olhos devem ser protegidos contra partículas a voar, produzidas durante as diversas aplicações. A máscara contra pó ou a máscara de respiração deve ser capaz de filtrar o pó produzido durante a respectiva aplicação. Se for sujeito durante longo tempo a fortes ruídos, poderá sofrer a perda da capacidade auditiva.
- **Observe que as outras pessoas mantenham uma distância segura em relação ao seu local de trabalho. Cada pessoa que entrar na área de trabalho, deverá usar um equipamento de protecção pessoal.** Estilhaços da peça a ser trabalhada ou ferramentas de trabalho quebradas podem voar e causar lesões fora da área imediata de trabalho.
- **Ao executar trabalhos durante os quais possam ser atingidos cabos eléctricos ou o próprio cabo de rede, deverá sempre segurar a ferramenta eléctrica pelas superfícies isoladas do punho.** O contacto com um cabo sob tensão pode colocar peças de metal da ferramenta eléctrica sob tensão e levar a um choque eléctrico.
- **Manter o cabo de rede afastado de ferramentas de trabalho em rotação.** Se perder o controlo sobre a ferramenta eléctrica, é possível que o cabo de rede seja cortado ou enganchado e a sua mão ou braço sejam puxados contra a ferramenta de trabalho em rotação.
- **Jamais depositar a ferramenta eléctrica, antes que a ferramenta de trabalho esteja completamente parada.** A ferramenta de trabalho em rotação pode entrar em contacto com a superfície de apoio, provocando uma perda de controlo da ferramenta eléctrica.
- **Não permitir que a ferramenta eléctrica funcione enquanto estiver a transportá-la.** A sua roupa pode ser agarrada devido a um contacto acidental com a ferramenta de trabalho em rotação, de modo que a ferramenta de trabalho possa ferir o seu corpo.
- **Limpar regularmente as aberturas de ventilação da sua ferramenta eléctrica.** A ventoinha do motor puxa pó para dentro da carcaça, e uma grande quantidade de pó de metal pode causar perigos eléctricos.
- **Não utilizar a ferramenta eléctrica perto de materiais inflamáveis.** Faíscas podem incendiar estes materiais.
- **Não utilizar ferramentas de trabalho que necessitem agentes de refrigeração líquidos.** A utilização de água ou de outros agentes de refrigeração líquidos pode provocar um choque eléctrico.

## Contra-golpe e respectivas advertências

- Contra-golpe é uma repentina reacção devido a uma ferramenta de trabalho travada ou bloqueada, como por exemplo um disco abrasivo, um prato abrasivo, uma escova de arame etc. Um travamento ou um bloqueio levam a uma parada abrupta da ferramenta de trabalho em rotação. Desta maneira, uma ferramenta eléctrica descontrolada pode ser acelerada no local de bloqueio, sendo forçada no sentido contrário da rotação da ferramenta de trabalho.
  Se por exemplo um disco abrasivo travar ou bloquear numa peça a ser trabalhada, o canto do disco abrasivo pode mergulhar na peça a ser trabalhada e encravar-se, quebrando o disco abrasivo ou causando um contra-golpe. O disco abrasivo se movimenta então no sentido do operador ou para longe deste, dependendo do sentido de rotação do disco no local do bloqueio. Sob estas condições os discos abrasivos também podem partir-se.
  Um contra-golpe é a consequência de uma utilização incorrecta ou indevida da ferramenta eléctrica. Ele pode ser evitado por apropriadas medidas de precaução como descrito a seguir.
- **Segurar firmemente a ferramenta eléctrica e posicionar o seu corpo e os braços de modo que possa resistir às forças de um contra-golpe. Sempre utilizar o punho adicional, se existente, para assegurar o máximo controlo possível sobre as forças de um contra-golpe ou sobre momentos de reacção durante o arranque.** O operador pode controlar as forças de contra-golpe e as forças de reacção através de medidas de precaução apropriadas.
- **Jamais permita que as suas mãos se encontrem perto de ferramentas de trabalho em rotação.** No caso de um contra-golpe a ferramenta de trabalho poderá passar pela sua mão.
- **Evite que o seu corpo se encontre na área, na qual a ferramenta eléctrica possa ser movimentada no caso de um contra-golpe.** O contra-golpe força a ferramenta eléctrica no sentido contrário ao movimento do disco abrasivo no local do bloqueio.
- **Trabalhar com especial cuidado na área ao redor de esquinas, cantos afiados etc. Evite que ferramentas de trabalho sejam ricocheteadas e travadas pela peça a ser trabalhada.** A ferramenta de trabalho em rotação tende a travar em esquinas, em cantos afiados ou se for ricocheteada. Isto causa uma perda de controlo ou um contra-golpe.

- **Não utilizar lâminas de serra de correias nem dentadas.** Estas ferramentas de trabalho causam frequentemente um contra-golpe ou a perda de controlo sobre a ferramenta eléctrica.

## Instruções especiais de segurança específicas para lixar e separar por rectificação

- **Sempre utilizar a capa de protecção, prevista para o tipo de corpo abrasivo utilizado. A capa de protecção deve ser firmemente aplicada na ferramenta eléctrica e fixa, de modo que seja alcançado um máximo de segurança, ou seja, que apenas uma mínima parte do corpo abrasivo aponte abertamente na direcção do operador.** A capa de protecção deve proteger o operador contra estilhaços e contra um contacto acidental com o corpo abrasivo.
- **Utilizar exclusivamente os corpos abrasivos homologados para a sua ferramenta eléctrica e a capa de protecção prevista para estes corpos abrasivos.** Corpos abrasivos não previstos para a ferramenta eléctrica, não podem ser suficientemente protegidos e portanto não são seguros.
- **Os corpos abrasivos só devem ser utilizados para as aplicações recomendadas.** P. ex.: Jamais lixar com a superfície lateral de um disco de corte. Disco de corte são destinados para o desbaste de material com o canto do disco. Uma força lateral sobre estes corpos abrasivos pode quebrá-los.
- **Sempre utilizar flanges de aperto intactos de tamanho e forma correctos para o disco abrasivo seleccionado.** Flanges apropriados apoiam o disco abrasivo e reduzem assim o perigo de uma ruptura do disco abrasivo. Flanges para discos de corte podem diferenciar-se de flanges para outros discos abrasivos.
- **Não utilizar discos abrasivos gastos de outras ferramentas eléctricas maiores.** Discos abrasivos para ferramentas eléctricas maiores não são apropriados para os números de rotação mais altos de ferramentas eléctricas menores e podem quebrar.

## Outras advertências especiais de segurança para separar por rectificação

- **Evitar um bloqueio do disco de corte ou uma força de pressão demasiado alta. Não efectuar cortes extremamente profundos.** Uma sobrecarga do disco de corte aumenta o desgaste e a predisposição para emperrar e bloquear e portanto a possibilidade de um contra-golpe ou uma ruptura do corpo abrasivo.
- **Evitar a área que se encontra na frente ou atrás do disco de corte em rotação.** Se o disco de corte for conduzido na peça a ser trabalhada, para frente, afastando-se do corpo, é possível que no caso de um contra-golpe a ferramenta eléctrica, junto com o disco em rotação, seja atirada directamente na direcção da pessoa a operar o aparelho.
- **Se o disco de corte emperrar ou se o trabalho for interrompido, deverá desligar a ferramenta eléctrica e mantê-la parada, até o disco parar completamente. Jamais tentar puxar o disco de corte para fora do corte enquanto ainda estiver em rotação, caso contrário poderá ser provocado um contra-golpe.** Verificar e eliminar a causa do emperramento.
- **Não ligar novamente a ferramenta eléctrica, enquanto ainda estiver na peça a ser trabalhada. Permita que o disco de corte alcance o seu completo número de rotação, antes de continuar cuidadosamente a cortar.** Caso contrário é possível que o disco emperre, pule para fora da peça a ser trabalhada ou cause um contra-golpe.
- **Apoiar placas ou peças grandes, para reduzir um risco de contra-golpe devido a um disco de corte emperrado.** Peças grandes podem curvar-se devido ao próprio peso. A peça a ser trabalhada deve ser apoiada de ambos os lados, tanto nas proximidades do corte como também nos cantos.
- **Tenha o cuidado ao efectuar "Cortes de bolso" em paredes existentes ou em outras superfícies, onde não é possível reconhecer o que há por detrás.** O disco de corte pode causar um contra-golpe se cortar acidentalmente tubulações de gás ou de água, cabos eléctricos ou outros objectos.

## Advertências especiais de segurança específicas para lixar com lixa de papel

- **Não utilizar lixas de papel demasiado grandes, mas sempre seguir as indicações do fabricante sobre o tamanho correcto das lixas de papel.** Lixas de papel, que sobressaem dos cantos do prato abrasivo, podem causar lesões, assim como bloquear e rasgar as lixas de papel ou levar a um contra-golpe.

## Advertências especiais de segurança específicas para trabalhar com escovas de arame

- **Esteja ciente de que a escova de arame também perde pedaços de arame durante a utilização normal. Não sobrecarregue os arames exercendo uma força de pressão demasiada.** Pedaços de arame a voar, podem penetrar facilmente em roupas finas e/ou na pele.
- **Se for recomendável uma capa de protecção, deverá evitar que a escova de arame entre em contacto com a capa de protecção.** O diâmetro das escovas em forma de prato ou de tacho pode aumentar devido à força de pressão e às forças centrífugas.

## Advertências de segurança adicionais

**Usar óculos de protecção.**

- **Utilizar detectores apropriados, para encontrar cabos escondidos, ou consultar a companhia eléctrica local.** O contacto com cabos eléctricos pode provocar fogo e choques eléctricos. Danos em tubos de gás podem levar à explosão. A penetração num cano de água causa danos materiais ou pode provocar um choque eléctrico.
- **Sempre utilizar dispositivos de protecção previstos para o respectivo tipo de aplicação.** Dispositivos de protecção não apropriados para o tipo de aplicação não podem proteger suficientemente contra o rebolo.
- **Para o trabalho em pedras deverá utilizar uma aspiração de pó. O aspirador de pó deve ser homologado para a aspiração de pó de pedras.** A utilização destes dispositivos reduz o perigo devido ao pó.
- **Para o corte de pedras deverá utilizar um carril de guia.** Sem guias laterais, é possível que o disco de corte emperre e cause um contra-golpe.
- **Segurar a ferramenta eléctrica firmemente com ambas as mãos durante o trabalho e manter uma posição firme.** A ferramenta eléctrica é conduzida com segurança com ambas as mãos.
- **Fixar a peça a ser trabalhada.** Uma peça a ser trabalhada fixa com dispositivos de aperto ou com torno de bancada está mais firme do que segurada com a mão.
- **Não processar material que contenha asbesto.** Asbesto é considerado como sendo cancerígeno.
- **Tomar medidas de protecção, se durante o trabalho houver a possibilidade de serem produzidos pós nocivos à saúde, inflamáveis ou explosivos.** Por exemplo: Alguns pós são considerados como sendo cancerígenos. Usar uma máscara de protecção contra o pó e, se for possível, utilizar uma aspiração de pó/aparas.
- **Manter o seu local de trabalho limpo.** Misturas de material são especialmente perigosas. Pó de metal leve pode queimar ou explodir.
- **Não utilizar a ferramenta eléctrica com um cabo danificado. Não tocar no cabo danificado e puxar a ficha da tomada, se o cabo for danificado durante o trabalho.** Cabos danificados aumentam o risco de um choque eléctrico.

# Descrição de funções

**Devem ser lidas todas as indicações de advertência e todas as instruções.** O desrespeito das advertências e instruções apresentadas abaixo pode causar choque eléctrico, incêndio e/ou graves lesões.

Abrir a página basculante contendo a apresentação do aparelho, e deixar esta página aberta enquanto estiver lendo a instrução de serviço.

## Utilização conforme as disposições

A ferramenta eléctrica é destinada para cortar, desbastar e para escovar substâncias metálicas e de pedra, sem utilizar água.
Para cortar metais é necessário utilizar uma capa de protecção especial para cortes (acessório).
Para cortar pedras deve ser utilizada uma cobertura de aspiração especial para cortar com carril de guia (acessório).
A ferramenta eléctrica pode ser utilizada para lixar com lixas de papel se for operada com ferramentas abrasivas homologadas.

## Componentes ilustrados

A numeração dos componentes ilustrados refere-se à apresentação da ferramenta eléctrica na página de esquemas.

**1** Alavanca para desbloquear a capa de protecção
**2** Tecla de bloqueio do veio
**3** Roda de ajuste para pré-selecção do número de rotação (BTI-WKS 125 VRE)
**4** Interruptor de ligar-desligar
**5** Punho adicional
**6** Veio de rectificação
**7** Capa de aspiração para lixar*
**8** Flange de admissão com o-ring
**9** Disco de metal duro em forma de tacho*
**10** Porca de aperto
**11** Porca de aperto rápido **SDS-*clic*** *
**12** Capa de protecção para lixar
**13** Capa de protecção para cortar*
**14** Disco abrasivo/de corte*
**15** Protecção para as mãos*
**16** Prato abrasivo de borracha*
**17** Folha de lixar*
**18** Porca redonda*
**19** Escova tipo tacho*
**20** Capa de aspiração para cortar com carril de guia*
**21** Disco de corte diamantado*

***Acessórios apresentados ou descritos não pertencem ao volume de fornecimento.**

## Dados técnicos

| **Rebarbadora** | | **BTI-WKS 115 V** | **BTI-WKS 125 VRE** |
|---|---|---|---|
| N° do artigo | | 009303 | 009313 |
| Potência nominal consumida | W | 800 | 1400 |
| Potência útil | W | 500 | 820 |
| N° de rotação em ponto morto | $min^{-1}$ | 11000 | 2800 – 11000 |
| máx. diâmetro do disco abrasivo | mm | 115 | 125 |
| Rosca do veio de rectificação | | M 14 | M 14 |
| Desactivação de contragolpe | | – | ● |
| Protecção contra rearranque involuntário | | – | ● |
| Limitação de corrente de arranque | | – | ● |
| Constant-electronic | | – | ● |
| Pré-selecção do número de rotação | | – | ● |
| Peso conforme EPTA-Procedure 01/2003 | kg | 1,9 | 2,2 |
| Classe de protecção | | □/II | □/II |

As indicações só valem para tensões nominais [U] 230/240 V. Estas indicações podem variar no caso de tensões inferiores e em modelos específicos dos países.

## Informação sobre ruídos/vibrações

| Valores de medição averiguados conforme EN 60745. | | 009303 | 009313 |
|---|---|---|---|
| O nível de ruído avaliado como A do aparelho é tipicamente: | | | |
| Nível de pressão acústica | dB(A) | 91 | 91 |
| Nível de potência acústica | dB(A) | 102 | 102 |
| Incerteza K= | dB | 3 | 3 |
| **Usar protecção auricular!** | | | |
| Valores totais de vibração (soma dos vectores das três direcções) determinadas conforme EN 60745: | | | |
| Lixamento de superfícies (Desbastar): | | | |
| Valor de emissão de vibrações $a_h$ | $m/s^2$ | 5,5 | 8,5 |
| incerteza K= | $m/s^2$ | 1,5 | 1,5 |
| Lixar com folha de lixa: | | | |
| Valor de emissão de vibrações $a_h$ | $m/s^2$ | 3,0 | 3,0 |
| incerteza K= | $m/s^2$ | 1,5 | 1,5 |

**ATENÇÃO** O nível de vibrações indicado nestas instruções foi medido conforme um processo de medição normalizado na norma EN 60745 e pode ser utilizado para a comparação de aparelhos.

O nível de vibrações variará de acordo com a aplicação da ferramenta eléctrica. Em alguns casos o nível de vibrações pode ser superior ao indicado nestas instruções. É possível que o impacto de vibrações seja subestimado se a ferramenta eléctrica for regularmente utilizada de maneira semelhante.

**Nota:** Para uma avaliação exacta do impacto de vibrações durante um certo período de trabalho, também deveriam ser considerados os períodos nos quais o aparelho está desligado ou funciona sem estar realmente a ser empregado. Isto pode reduzir nitidamente o impacto de vibrações durante o completo período de trabalho.

## Declaração de conformidade CE

Declaramos sob nossa exclusiva responsabilidade, que este produto cumpre as seguintes normas ou documentos normativos: EN 60745 conforme as disposições das directivas 89/336/CEE, 98/37/CE.

Jürgen Dietz
General Manager

i. V. Günter Hub
Purchasing Manager

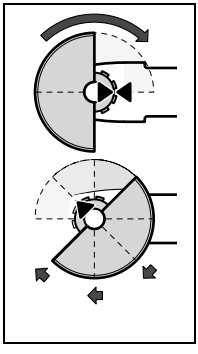
BTI Befestigungstechnik GmbH & Co. KG
74653 Ingelfingen

# Montagem

## Montar os dispositivos de protecção

▶ **Antes de todos trabalhos na ferramenta eléctrica deverá puxar a ficha de rede da tomada.**

### Capa de protecção para lixar



Colocar a capa de protecção **12** sobre a gola do veio, como indicado na figura. As marcas triangulares na tampa de protecção devem coincidir com as respectivas marcas da cabeça da engrenagem.

Premir a capa de protecção **12** sobre a gola do veio, até o colar da capa de protecção estar assentado no flange da ferramenta eléctrica e girar a capa de protecção até que engate perceptivelmente.

Adaptar a posição da capa de protecção **12** às exigências do processo de trabalho. Para tal, deverá premir a alavanca de destravamento **1** para cima e girar a capa de protecção **12** para a posição desejada.

▶ **Ajustar a capa de protecção 12 de modo a evitar que voem faúlhas na direcção do operador.**

▶ **Só deverá ser possível girar a capa de protecção 12, accionando também a alavanca de destravamento 1! Caso contrário, não deverá de modo algum continuar a utilizar a ferramenta eléctrica, mas enviá-la ao serviço pós-venda.**

**Nota:** Os ressaltos de codificação na capa de protecção **12** garantem que só possa ser montada uma capa de protecção apropriada para a ferramenta eléctrica.

### Capa de protecção para cortar

▶ **Sempre utilizar uma capa de protecção de corte para cortar metais 13.**

▶ **Sempre utilizar uma capa de aspiração de corte para cortar pedras com um carril de guia 20.**

A capa de protecção para cortar **13** é montada como a capa de protecção para lixar **12**.

### Capa de aspiração para lixar

Para lixar tintas, vernizes e plásticos com discos de metal duro em forma de tacho **9** ou com pratos abrasivos de borracha **16** e com lixa **17**, de modo a produzir pouco pó, poderá utilizar a capa de aspiração **7**. A capa de aspiração **7** não é apropriada para o trabalho em metais.

Na capa de aspiração **7** pode ser conectado um aspirador de pó BTI apropriado.

A capa de aspiração **7** é montada como a capa de protecção **12**. A coroa de escovas é comutável.

### Punho adicional

▶ **Só utilizar a sua ferramenta eléctrica com o punho adicional 5.**

Atarraxar o punho adicional **5** de acordo com o tipo de trabalho, do lado direito ou do lado esquerdo do cabeçote de engrenagens.

### Punho adicional antivibrações

O punho adicional antivibrações reduz as vibrações, proporcionando um trabalho agradável e seguro.

▶ **Não efectuar quaisquer alterações no punho adicional.**

**Não continuar a utilizar um punho adicional danificado.**

### Protecção para as mãos

▶ **Ao trabalhar com o prato abrasivo de borracha 16 ou com a escova tipo tacho/escova plana/disco abrasivo em forma de leque deverá sempre montar a protecção para as mãos 15.**

Fixar a protecção para as mãos **15** com o punho adicional **5**.

## Montar ferramentas abrasivas

▶ **Antes de todos trabalhos na ferramenta eléctrica deverá puxar a ficha de rede da tomada.**

▶ **Os discos abrasivos e os discos de corte tornam-se extremamente quentes durante o trabalho; não toque neles antes que arrefeçam.**

Limpar o veio de rectificação **6** e todas as peças a serem montadas.

Premir a tecla de bloqueio do veio **2** para prender e soltar as ferramentas abrasivas e para imobilizar o veio de rectificação.

▶ **Só accionar a tecla de bloqueio do veio com o veio de rectificação parado.** Caso contrário é possível que a ferramenta eléctrica seja danificada.

### Disco abrasivo/de corte

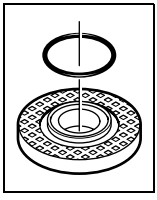
Observe as dimensões das ferramentas abrasivas. O diâmetro do furo deve ser do tamanho certo para o flange de admissão. Não utilizar adaptadores nem redutores.

Ao utilizar discos de corte diamantados deverá assegurar-se de que a seta do sentido de rotação sobre o disco de corte diamantado coincida com o sentido de rotação da ferramenta eléctrica (veja seta do sentido de rotação sobre o cabeçote de engrenagens).

A sequência de montagem está apresentada na página de esquemas.

Para fixar o disco abrasivo/disco de corte deverá atarraxar a porca de aperto **10** e apertá-la com a chave de dois furos, veja secção "*Porca de aperto rápido*".

▶ **Após montar a ferramenta abrasiva deverá controlar, antes de ligar a ferramenta eléctrica, se a ferramenta abrasiva está montada correctamente e se pode ser movimentada livremente. Assegure-se de que a ferramenta abrasiva não entre em contacto com outras peças.**



No flange de admissão **8** encontra-se uma peça de plástico (o-ring) em volta do colar de centragem. **Se o o-ring estiver faltando ou estiver danificado,** será imprescindível substituí-lo, antes de montar o flange de admissão **8**.

**Disco abrasivo em forma de leque**

▶ **Ao trabalhar com o prato abrasivo de borracha 16 ou com a escova tipo tacho/escova plana/disco abrasivo em forma de leque deverá sempre montar a protecção para as mãos 15.**

**Prato abrasivo de borracha**

▶ **Ao trabalhar com o prato abrasivo de borracha 16 ou com a escova tipo tacho/escova plana/disco abrasivo em forma de leque deverá sempre montar a protecção para as mãos 15.**

A sequência de montagem está apresentada na página de esquemas.

Atarraxar a porca redonda **18** e apertá-la com a chave de dois furos.

**Escova tipo tacho/escova plana**

▶ **Ao trabalhar com o prato abrasivo de borracha 16 ou com a escova tipo tacho/escova plana/disco abrasivo em forma de leque deverá sempre montar a protecção para as mãos 15.**

A sequência de montagem está apresentada na página de esquemas.

Deverá ser possível atarraxar a escova tipo tacho/escova plana no veio de rectificação, até que fiquem firmemente encostadas no flange do veio de rectificação no fim da rosca do veio de rectificação. Apertar a escova tipo tacho/escova plana com a chave de forqueta.

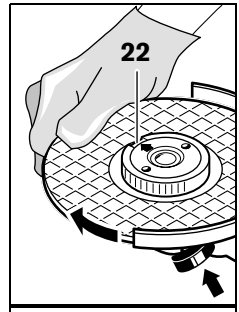
## Porca de aperto rápido SDS-*clic*

Para substituir facilmente as ferramentas abrasivas sem ter que utilizar outras ferramentas, poderá utilizar, em vez da porca de aperto **10**, a porca de aperto rápido **11**.

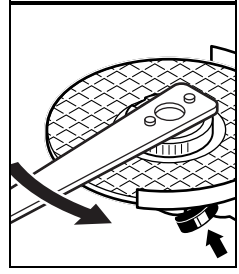
▶ **A porca de aperto rápido 11 só deve ser utilizada para discos abrasivos ou para discos de corte.**

**Só utilizar uma porca de aperto 11 que esteja em perfeito estado e sem danos.**

**Ao atarraxar, observe que o lado da porca de aperto rápido com a legenda 11 não mostre para o disco abrasivo; a seta deve mostrar para a marca de índice 22.**




Premir a tecla de bloqueio do veio **2** para imobilizar o veio de rectificação. Girar o disco abrasivo fortemente no sentido dos ponteiros do relógio para apertar a porca de aperto rápido.



Uma porca de aperto rápido atarraxada de forma correcta pode ser solta com a mão; basta girar o anel serrilhado no sentido contrário dos ponteiros do relógio.

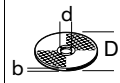
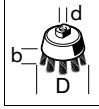
**Jamais soltar uma porca de aperto rápido com um alicate, mesmo se estiver presa, mas utilizar a chave de dois furos.** Aplicar a chave de dois furos como indicado na figura.

## Ferramentas abrasivas admissíveis

Podem ser utilizadas todas as ferramentas abrasivas mencionadas nesta instrução de serviço.

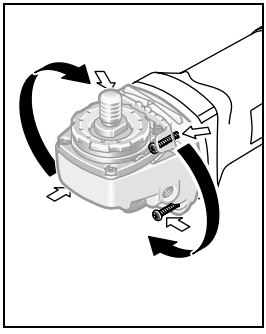
O número de rotação admissível [$min^{-1}$] ou a velocidade circunferencial [m/s] das ferramentas abrasivas utilizadas deve corresponder às indicações contidas na tabela abaixo.

Observe portanto o **número de rotação ou a velocidade circunferencial** admissível como indicado na etiqueta da ferramenta abrasiva.

| | máx [mm] | | [mm] | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | D | b | d | [min$^{-1}$] | [m/s] |
|  | 115<br>125 | 6<br>6 | 22,2<br>22,2 | 11000<br>11000 | 80<br>80 |
| | 115<br>125 | – | – | 11000<br>11000 | 80<br>80 |
|  | 75 | 30 | M 14 | 11000 | 45 |

## Girar o cabeçote de engrenagens

▶ **Antes de todos trabalhos na ferramenta eléctrica deverá puxar a ficha de rede da tomada.**



O cabeçote de engrenagens pode ser girado em passos de 90°. Desta forma é possível colocar o interruptor de ligar-desligar numa posição mais propícia para certos trabalhos especiais, p. ex. para trabalhos de corte com a capa de aspiração com carril de guia **20**/coluna para corte ou para esquerdinos.

Desatarraxar completamente os 4 parafusos. Deslocar o cabeçote de engrenagens cuidadosamente, **e sem retirar da carcaça**, para a nova posição. Reapertar os 4 parafusos.

# Funcionamento

## Colocação em funcionamento

▶ **Observar a tensão de rede! A tensão da fonte de corrente deve coincidir com a indicada na chapa de identificação da ferramenta eléctrica. Ferramentas eléctricas marcadas para 230 V também podem ser operadas com 220 V.**

Se a ferramenta eléctrica for alimentada através de geradores de corrente móveis (geradores), que não possuam suficientes reservas de potência nem uma apropriada regulação de tensão (com reforço de corrente de arranque), poderão ocorrer reduções de potência ou comportamentos anormais ao ligar o aparelho.
Observe a adequação do gerador de corrente aplicado.

**Ligar e desligar**

Para a **Colocação em funcionamento** da ferramenta eléctrica, empurrar o interruptor de ligar-desligar **4** para frente.

Para **fixar** o interruptor de ligar-desligar **4** deverá premir o lado da frente do interruptor de ligar-desligar **4**, até este engatar.

Para **desligar** a ferramenta eléctrica, deverá soltar o interruptor de ligar-desligar **4**, ou se estiver travado, premir por instantes o interruptor de ligar-desligar **4** no lado de trás e soltá-lo novamente.

▶ **Controlar a ferramenta abrasiva antes de utilizá-la. A ferramenta abrasiva deve estar montada de forma correcta e deve movimentar-se livremente. Executar um funcionamento de teste, sem carga, de no mínimo 1 minuto. Não utilizar ferramentas abrasivas danificadas, descentrados ou a vibrar.** Ferramentas abrasivas danificadas podem estoirar e causar lesões.

**Desactivação de contragolpe (BTI-WKS 125 VRE)**

A alimentação de rede ao motor é interrompida no caso de uma repentina queda do número de rotação, p. ex. bloqueio no corte de separação.

Para **recolocar em funcionamento** deverá colocar o interruptor de ligar-desligar **4** na posição desligada e ligar novamente a ferramenta eléctrica.

**Protecção contra rearranque involuntário (BTI-WKS 125 VRE)**

A protecção contra rearranque involuntário evita que a ferramenta eléctrica possa arrancar descontroladamente após uma interrupção da alimentação de corrente eléctrica.

Para **recolocar em funcionamento** deverá colocar o interruptor de ligar-desligar **4** na posição desligada e ligar novamente a ferramenta eléctrica.

**Limitação de corrente de arranque (BTI-WKS 125 VRE)**

A limitação electrónica de corrente de arranque limita a potência ao ligar a ferramenta eléctrica e possibilita o funcionamento com um fusível de 16 A.

**Constant-electronic (BTI-WKS 125 VRE)**

A Constant-Electronic mantém o número de rotações durante a marcha em vazio e sob carga quase que constante e assegura um desempenho de trabalho uniforme.

**Pré-selecção do número de rotação (BTI-WKS 125 VRE)**

Com a roda de pré-selecção do número de rotações **3** é possível pré-seleccionar o número de rotações/número de percussões necessário durante o funcionamento.

As indicações apresentadas na tabela seguinte são valores recomendados.

| Material | Aplicação | Ferramenta de trabalho | Posição da roda de ajuste 3 |
|---|---|---|---|
| Metal | Remover tintas | Folha de lixar | 2 – 3 |
| Madeira, metal | Escovar, desenferrujar | Escova tipo tacho, lixa | 3 |
| Metal, pedra | Lixar | Disco abrasivo | 4 – 6 |
| Metal | Desbastar | Disco abrasivo | 6 |
| Pedra | Cortar | Disco de corte e carril de guia (cortar pedras só é permitido com o carril de guia) | 6 |

## Indicações de trabalho

- ▶ **Cuidado ao cortar em paredes portantes, veja a secção "*Notas sobre a estática*".**
- ▶ **Fixar a peça a ser trabalhada se esta não estiver firmemente apoiada devido ao seu próprio peso.**
- ▶ **Não carregue demasiadamente a ferramenta eléctrica, de modo que chegue a parar.**
- ▶ **Os discos abrasivos e os discos de corte tornam-se extremamente quentes durante o trabalho; não toque neles antes que arrefeçam.**

### Desbastar

- ▶ **Jamais utilizar os discos de corte para desbastar.**

Com um ângulo de 30° a 40° poderá obter os melhores resultados de trabalho ao desbastar. Movimentar a ferramenta eléctrica com pressão uniforme, para lá e para cá. Desta forma a peça a ser trabalhada não se torna demasiadamente quente, não muda de cor e não há sulcos.

### Disco abrasivo em forma de leque

Com o disco abrasivo em forma de leque (acessório) também é possível processar superfícies e perfís abaulados.

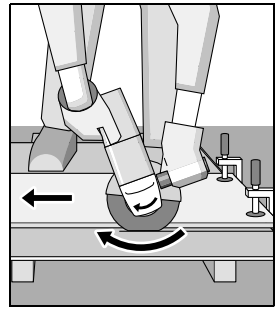
Discos abrasivos em forma de leque tem uma vida útil bem mais longa, produzem um reduzido nível de ruído e temperaturas ao lixar mais baixas do que discos abrasivos tradicionais.

### Cortar metal

- ▶ **Sempre utilizar uma capa de protecção de corte para cortar metais 13.**

Trabalhar com os discos abrasivos com avanço moderado, adequado para material a ser trabalho. Não exercer pressão sobre o disco de corte, nem emperre ou oscile.

Não travar discos de corte, que estejam a girar por inércia, exercendo pressão lateral.



A ferramenta eléctrica deve sempre ser conduzida no sentido contrário da rotação. Caso contrário há perigo de que seja premida **descontroladamente** do corte.

Para o cortar perfis e tubos quadrados deverá começar pela menor secção transversal.

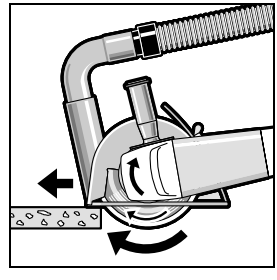
### Cortar pedras

- ▶ **Sempre utilizar uma capa de aspiração de corte para cortar pedras com um carril de guia 20.**
- ▶ **A ferramenta eléctrica só deve ser utilizada para cortar a seco/lixar a seco.**

Para cortar pedras deverá utilizar de preferência um disco abrasivo diamantado. Como protecção contra emperramento deverá utilizar a capa de aspiração com carril de guia **20**.

Só operar a ferramenta eléctrica com uma aspiração de pó e use adicionalmente uma máscara de protecção contra pó.

O aspirador de pó deve ser homologado para a aspiração de pó de pedras. A BTI oferece aspiradores apropriados.



Ligar a ferramenta eléctrica e colocá-la com a parte dianteira do carril de guia sobre a peça a ser trabalhada. Empurrar a ferramenta eléctrica com avanço moderado, adequado ao material a ser trabalho.

Para cortar materiais especialmente duros, como p. ex. betão com alto teor de sílex, é possível que o disco de corte diamantado seja sobreaquecido e danificado. Uma coroa de faúlhas em volta do disco de corte diamantado é um indício nítido.
Neste caso deverá interromper o processo de corte e deixar o disco de corte diamantado girar em vazio, com máximo número de rotações, durante alguns instantes, para se arrefecer.

Um avanço de trabalho nitidamente reduzido e uma coroa de faúlhas em volta do disco são indícios nítidos de um disco de corte diamantado embotado. Estes podem ser reafiados através de curtos cortes em material abrasivo, p. ex. arenito calcário.

**Notas sobre a estática**

Cortes em paredes portantes obedecem à norma DIN 1053 parte 1 ou disposições específicas dos países.
É imprescindível respeitar estes regulamentos. Antes de iniciar o trabalho deverá consultar o técnico de estabilidade, o arquitecto ou o supervisor da obra responsáveis.

# Manutenção e serviço

## Manutenção e limpeza

- **Antes de todos trabalhos na ferramenta eléctrica deverá puxar a ficha de rede da tomada.**
- **Manter a ferramenta eléctrica e as aberturas de ventilação sempre limpas, para trabalhar bem e de forma segura.**
- **No caso de extremas aplicações, é possível que durante o processamento de metais se deposite pó condutivo no interior da ferramenta eléctrica. O isolamento de protecção da ferramenta eléctrica pode ser prejudicada. Nestes casos recomendamos a utilização de um equipamento de aspiração estacionário, soprar frequentemente as aberturas de ventilação e intercalar um disjuntor de corrente de avaria.**

Se a ferramenta eléctrica falhar apesar de cuidadosos processos de fabricação e de teste, a reparação deverá ser executada por uma oficina de serviço autorizada para ferramentas eléctricas BTI.

Para todas as questões e encomendas de peças sobressalentas é imprescindível indicar o número de artigo de 6 dígitos como consta na placa de características da ferramenta eléctrica.

## Eliminação

Ferramentas eléctricas, acessórios e embalagens devem ser enviados a uma reciclagem ecológica de matérias primas.

**Apenas países da União Européia:**

Não deitar ferramentas eléctricas no lixo doméstico!
De acordo com a directiva européia 2002/96/CE para aparelhos eléctricos e electrónicos velhos, e com as respectivas realizações nas leis nacionais, as ferramentas eléctricas que não servem mais para a utilização, devem ser enviadas separadamente a uma reciclagem ecológica.

**Sob reserva de alterações.**

# General Power Tool Safety Warnings

**WARNING** **Read all safety warnings and all instructions.** Failure to follow the warnings and instructions may result in electric shock, fire and/or serious injury.

**Save all warnings and instructions for future reference.**

The term “power tool” in the warnings refers to your mains-operated (corded) power tool or battery-operated (cordless) power tool.

1) **Work area safety**
   a) **Keep work area clean and well lit.** Cluttered or dark areas invite accidents.
   b) **Do not operate power tools in explosive atmospheres, such as in the presence of flammable liquids, gases or dust.** Power tools create sparks which may ignite the dust or fumes.
   c) **Keep children and bystanders away while operating a power tool.** Distractions can cause you to lose control.

2) **Electrical safety**
   a) **Power tool plugs must match the outlet. Never modify the plug in any way. Do not use any adapter plugs with earthed (grounded) power tools.** Unmodified plugs and matching outlets will reduce risk of electric shock.
   b) **Avoid body contact with earthed or grounded surfaces, such as pipes, radiators, ranges and refrigerators.** There is an increased risk of electric shock if your body is earthed or grounded.
   c) **Do not expose power tools to rain or wet conditions.** Water entering a power tool will increase the risk of electric shock.
   d) **Do not abuse the cord. Never use the cord for carrying, pulling or unplugging the power tool. Keep cord away from heat, oil, sharp edges and moving parts.** Damaged or entangled cords increase the risk of electric shock.
   e) **When operating a power tool outdoors, use an extension cord suitable for outdoor use.** Use of a cord suitable for outdoor use reduces the risk of electric shock.
   f) **If operating a power tool in a damp location is unavoidable, use a residual current device (RCD) protected supply.** Use of an RCD reduces the risk of electric shock.

3) **Personal safety**
   a) **Stay alert, watch what you are doing and use common sense when operating a power tool. Do not use a power tool while you are tired or under the influence of drugs, alcohol or medication.** A moment of inattention while operating power tools may result in serious personal injury.
   b) **Use personal protective equipment. Always wear eye protection.** Protective equipment such as dust mask, non-skid safety shoes, hard hat, or hearing protection used for appropriate conditions will reduce personal injuries.
   c) **Prevent unintentional starting. Ensure the switch is in the off-position before connecting to power source and/or battery pack, picking up or carrying the tool.** Carrying power tools with your finger on the switch or energising power tools that have the switch on invites accidents.
   d) **Remove any adjusting key or wrench before turning the power tool on.** A wrench or a key left attached to a rotating part of the power tool may result in personal injury.
   e) **Do not overreach. Keep proper footing and balance at all times.** This enables better control of the power tool in unexpected situations.
   f) **Dress properly. Do not wear loose clothing or jewellery. Keep your hair, clothing and gloves away from moving parts.** Loose clothes, jewellery or long hair can be caught in moving parts.
   g) **If devices are provided for the connection of dust extraction and collection facilities, ensure these are connected and properly used.** Use of dust collection can reduce dust-related hazards.

4) **Power tool use and care**
   a) **Do not force the power tool. Use the correct power tool for your application.** The correct power tool will do the job better and safer at the rate for which it was designed.
   b) **Do not use the power tool if the switch does not turn it on and off.** Any power tool that cannot be controlled with the switch is dangerous and must be repaired.
   c) **Disconnect the plug from the power source and/or the battery pack from the power tool before making any adjustments, changing accessories, or storing power tools.** Such preventive safety measures reduce the risk of starting the power tool accidentally.

d) **Store idle power tools out of the reach of children and do not allow persons unfamiliar with the power tool or these instructions to operate the power tool.** Power tools are dangerous in the hands of untrained users.

e) **Maintain power tools. Check for misalignment or binding of moving parts, breakage of parts and any other condition that may affect the power tool's operation. If damaged, have the power tool repaired before use.** Many accidents are caused by poorly maintained power tools.

f) **Keep cutting tools sharp and clean.** Properly maintained cutting tools with sharp cutting edges are less likely to bind and are easier to control.

g) **Use the power tool, accessories and tool bits etc. in accordance with these instructions, taking into account the working conditions and the work to be performed.** Use of the power tool for operations different from those intended could result in a hazardous situation.

5) **Service**

a) **Have your power tool serviced by a qualified repair person using only identical replacement parts.** This will ensure that the safety of the power tool is maintained.

# Machine-specific Safety Warnings

## Safety warnings that are common for grinding, sanding, wire brushing or abrasive cutting off operations

- **This power tool is intended to function as a grinder, sander, wire brush or cut-off tool. Read all safety warnings, instructions, illustrations and specifications provided with this power tool.** Failure to follow all instructions listed below may result in electric shock, fire and/or serious injury.
- **This power tool is not recommended for poslishing.** Operations for which the power tool was not designed may create a hazard and cause personal injury.
- **Do not use accessories which are not specifically designed and recommended by the tool manufacturer.** Just because the accessory can be attached to your power tool, it does not assure safe operation.
- **The rated speed of the accessory must be at least equal to the maximum speed marked on the power tool.** Accessories running faster than their rated speed can fly apart.
- **The outside diameter and the thickness of your accessory must be within the capacity rating of your power tool.** Incorrectly sized accessories cannot be adequately guarded or controlled.
- **The arbor size of wheels, flanges, backing pads or any other accessory must properly fit the spindle of the power tool.** Accessories with arbor holes that do not match the mounting hardware of the power tool will run out of balance, vibrate excessively and may cause loss of control.
- **Do not use a damaged accessory. Before each use, inspect the accessory such as abrasive wheels for chips and cracks, backing pads for cracks, tears or excess wear, wire brushes for loose or cracked wires. If power tool or accessory is dropped, inspect for damage or install an undamaged accessory. After inspecting and installing an accessory, position yourself and bystanders away from the plane of the rotating accessory and run the power tool at maximum no-load speed for one minute.** Damaged accessories will normally break apart during this test time.
- **Wear personal protective equipment. Depending on application, use face shield, safety goggles or safety glasses. As appropriate, wear dust mask, hearing protectors, gloves and shop apron capable of stopping small abrasive or workpiece fragments.** The eye protection must be capable of stopping flying debris generated by various operations. The dust mask or respirator must be capable of filtrating particles generated by your operation. Prolonged exposure to high intensity noise may cause hearing loss.
- **Keep bystanders a safe distance away from the work area. Anyone entering the work area must wear personal protective equipment.** Fragments of workpiece or of a broken accessory may fly away and cause injury beyond immediate area of operation.
- **Hold the power tool only by the insulated gripping surfaces when performing an operation where the cutting tool may contact hidden wiring or its own power cord.** Contact with a "live" wire will also make exposed metal parts of the power tool "live" and shock the operator.
- **Position the cord clear of the spinning accessory.** If you lose control of the power tool, the cord may be cut or snagged and your hand or arm may be pulled into the spinning accessory.
- **Never lay the power tool down until the accessory has come to a complete stop.** The spinning accessory may grab the surface and pull the power tool out of your control.
- **Do not run the power tool while carrying it at your side.** Accidental contact with the spinning accessory could snag your clothing, pulling the accessory into your body.

- **Regularly clean the power tool's air vents.** The motor's fan will draw the dust inside the housing and excessive accumulation of powdered metal may cause electrical hazards.
- **Do not operate the power tool near flammable materials.** Sparks could ignite these materials.
- **Do not use accessories that require liquid coolants.** Using water or other liquid coolants may result in electrocution or shock.

## Kickback and related warnings

- Kickback is a sudden reaction to a pinched or snagged rotating wheel, backing pad, brush or any other accessory. Pinching or snagging causes rapid stalling of the rotating accessory which in turn causes the uncontrolled power tool to be forced in the direction opposite of the accessory's rotation at the point of the binding.
  For example, if an abrasive wheel is snagged or pinched by the workpiece, the edge of the wheel that is entering into the pinch point can dig into the surface of the material causing the wheel to climb out or kick out. The wheel may either jump toward or away from the operator, depending on direction of the wheel's movement at the point of pinching. Abrasive wheels may also break under these conditions.
  Kickback is the result of power tool misuse and/or incorrect operating procedures or conditions and can be avoided by taking proper precautions as given below.
- **Maintain a firm grip on the power tool and position your body and arm to allow you to resist kickback forces. Always use auxiliary handle, if provided, for maximum control over kickback or torque reaction during start-up.** The operator can control torque reactions or kickback forces, if proper precautions are taken.
- **Never place your hand near the rotating accessory.** The accessory may kickback over your hand.
- **Do not position your body in the area where the power tool will move if kickback occurs.** Kickback will propel the tool in the direction opposite to the wheel's movement at the point of snagging.
- **Use special care when working corners, sharp edges, etc. Avoid bouncing and snagging the accessory.** Corners, sharp edges or bouncing have a tendency to snag the rotating accessory and cause loss of control or kickback.
- **Do not attach a saw chain woodcarving blade or toothed saw blade.** Such blades create frequent kickback and loss of control over the power tool.

## Additional safety instructions for grinding and cutting off operations

- **Always use guard designed for the type of wheel you are using. The guard must be securely attached to the power tool and positioned for maximum safety, so the least amount of wheel is exposed towards the operator.** The guard helps to protect operator from broken wheel fragments and accidental contact with wheel.
- **Use only wheel types that are recommended for your power tool and the specific guard designed for the selected wheel.** Wheels for which the power tool was not designed cannot be adequately guarded and are unsafe.
- **Wheels must be used only for recommended applications.** For example: do not grind with the side of the cut-off wheel. Abrasive cut-off wheels are intended for peripheral grinding; side forces applied to these wheels may cause them to shatter.
- **Always use undamaged wheel flanges that are of correct size and shape for your selected wheel.** Proper wheel flanges support the wheel thus reducing the possibility of wheel breakage. Flanges for cut-off wheels may be different from grinding wheel flanges.
- **Do not use worn down wheels from larger power tools.** Wheels intended for larger power tools are not suitable for the higher speed of a smaller tool and may burst.

## Additional safety warnings specific for abrasive cutting off operations

- **Do not "jam" the cut-off wheel or apply excessive pressure. Do not attempt to make an excessive depth of cut.** Overstressing the wheel increases the loading and susceptibility to twisting or binding of the wheel in the cut and the possibility of kickback or wheel breakage.
- **Do not position your body in line with and behind the rotating wheel.** When the wheel, at the point of operation, is moving away from your body, the possible kickback may propel the spinning wheel and the power tool directly at you.
- **When wheel is binding or when interrupting a cut for any reason, switch off the power tool and hold the power tool motionless until the wheel comes to a complete stop. Never attempt to remove the cut-off wheel from the cut while the wheel is in motion, otherwise kickback may occur.** Investigate and take corrective action to eliminate the cause of wheel binding.
- **Do not restart the cutting operation in the workpiece. Let the wheel reach full speed and carefully reenter the cut.** The wheel may bind, walk up or kickback if the power tool is restarted in the workpiece.

- **Support panels or any oversized workpiece to minimize the risk of wheel pinching and kickback.** Large workpieces tend to sag under their own weight. Supports must be placed under the workpiece near the line of cut and near the edge of the workpiece on both sides of the wheel.
- **Use extra caution when making a "pocket cut" into existing walls or other blind areas.** The protruding wheel may cut gas or water pipes, electrical wiring or objects that can cause kickback.

### Safety warnings specific for sanding operations

- **When sanding, do not use excessively oversized sanding disc paper. Follow manufacturers recommendations, when selecting sanding paper.** Larger sanding paper extending beyond the sanding pad presents a laceration hazard and may cause snagging, tearing of the disc, or kickback.

### Safety warnings specific for wire brushing operations

- **Be aware that wire bristles are thrown by the brush even during ordinary operation. Do not overstress the wires by applying excessive load to the brush.** The wire bristles can easily penetrate light clothing and/or skin.
- **If the use of a guard is recommended for wire brushing, do not allow any interference of the wire wheel or brush with the guard.** Wire wheel or brush may expand in diameter due to work load and centrifugal forces.

### Additional safety warnings

**Wear safety goggles.**

- **Use suitable detectors to determine if utility lines are hidden in the work area or call the local utility company for assistance.** Contact with electric lines can lead to fire and electric shock. Damaging a gas line can lead to explosion. Penetrating a water line causes property damage or may cause an electric shock.
- **Always use the protective devices specified for the respective applicational case.** Protective devices not suitable for the applicational case cannot cover off the grinding tool sufficiently.
- **When working stone, use dust extraction. The vacuum cleaner must be approved for the extraction of stone dust.** Using this equipment reduces dust-related hazards.
- **Use a cutting guide when cutting stone.** Without sideward guidance, the cutting disc can jam and cause kickback.
- **When working with the machine, always hold it firmly with both hands and provide for a secure stance.** The power tool is guided more secure with both hands.
- **Secure the workpiece.** A workpiece clamped with clamping devices or in a vice is held more secure than by hand.
- **Do not work materials containing asbestos.** Asbestos is considered carcinogenic.
- **Take protective measures when dust can develop during working that is harmful to one's health, combustible or explosive.** Example: Some dusts are regarded as carcinogenic. Wear a dust mask and work with dust/chip extraction when connectable.
- **Keep your workplace clean.** Blends of materials are particularly dangerous. Dust from light alloys can burn or explode.
- **Never use the machine with a damaged cable. Do not touch the damaged cable and pull the mains plug when the cable is damaged while working.** Damaged cables increase the risk of an electric shock.

# Functional Description

**Read all safety warnings and all instructions.** Failure to follow the warnings and instructions may result in electric shock, fire and/or serious injury.

While reading the operating instructions, unfold the graphics page for the machine and leave it open.

## Intended Use

The machine is intended for cutting, roughing, and brushing metal and stone materials without using water.
For cutting metal, a special protection guard for cutting (accessory) must be used.
For cutting stone, a special extraction hood for cutting with cutting guide (accessory) must be used.
With approved sanding tools, the machine can be used for sanding with sanding discs.

## Product Features

The numbering of the product features refers to the illustration of the machine on the graphics page.

**1** Release lever for protection guard
**2** Spindle lock button

**3** Thumbwheel for speed preselection (BTI-WKS 125 VRE)
**4** On/Off switch
**5** Auxiliary handle
**6** Grinder spindle
**7** Extraction hood for sanding*
**8** Mounting flange with O-ring
**9** Carbide grinding head*
**10** Clamping nut
**11** Quick-clamping nut **SDS-*clic*** *
**12** Protection guard for sanding
**13** Protection guard for cutting*
**14** Grinding/cutting disc*
**15** Hand guard*
**16** Rubber sanding plate*
**17** Sanding sheet*
**18** Round nut*
**19** Cup brush*
**20** Cutting guide with dust extraction protection guard*
**21** Diamond cutting disc*

***The accessories illustrated or described are not included as standard delivery.**

## Technical Data

| **Angle Grinder** | | **BTI-WKS 115 V** | **BTI-WKS 125 VRE** |
|---|---|---|---|
| Art. No. | | 009303 | 009313 |
| Rated power input | W | 800 | 1400 |
| Output power | W | 500 | 820 |
| No-load speed | rpm | 11000 | 2800 – 11000 |
| Grinding disc diameter, max. | mm | 115 | 125 |
| Thread of grinder spindle | | M 14 | M 14 |
| Kickback stop | | – | ● |
| Restarting protection | | – | ● |
| Reduced starting current | | – | ● |
| Constant electronic control | | – | ● |
| Speed preselection | | – | ● |
| Weight according to EPTA-Procedure 01/2003 | kg | 1.9 | 2.2 |
| Protection class | | □/II | □/II |

The values given are valid for nominal voltages [U] of 230/240 V. For lower voltage and models for specific countries, these values can vary.

## Noise/Vibration Information

| Measured values determined according to EN 60745. | | 009303 | 009313 |
|---|---|---|---|
| Typically the A-weighted noise levels of the product are: | | | |
| Sound pressure level | dB(A) | 91 | 91 |
| Sound power level | dB(A) | 102 | 102 |
| Uncertainty K= | dB | 3 | 3 |
| **Wear hearing protection!** | | | |
| Vibration total values (triax vector sum) determined according to EN 60745: | | | |
| Surface grinding: | | | |
| Vibration emission value $a_h$ | $m/s^2$ | 5.5 | 8.5 |
| Uncertainty K= | $m/s^2$ | 1.5 | 1.5 |
| Disk sanding: | | | |
| Vibration emission value $a_h$ | $m/s^2$ | 3.0 | 3.0 |
| Uncertainty K= | $m/s^2$ | 1.5 | 1.5 |

**⚠WARNING** The vibration emission level given in this information sheet has been measured in accordance with a standardised test given in EN 60745 and may be used to compare one tool with another. The vibration emission level will vary because of the ways in which a power tool can be used and may increase above the level given in this information sheet. This could lead to a significant underestimate of exposure when the tool is used regularly in such a way.

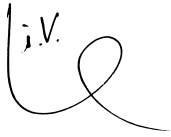
**Note:** To be accurate, an estimation of the level of exposure to vibration experienced during a given period of work should also take into account the times when the tool is switched off and when it is running but not actually doing the job. This may significantly reduce the exposure level over the total working period.

## Declaration of Conformity CE

We declare under our sole responsibility that this product is in conformity with the following standards or standardization documents: EN 60745 according to the provisions of the directives 89/336/EEC, 98/37/EC.

Jürgen Dietz
General Manager

i. V. Günter Hub
Purchasing Manager



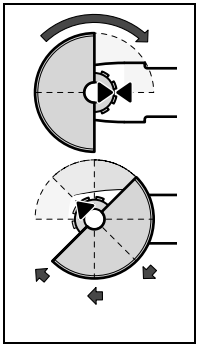
BTI Befestigungstechnik GmbH & Co. KG
74653 Ingelfingen

# Assembly

## Mounting the Protective Devices

▶ **Before any work on the machine itself, pull the mains plug.**

### Protection Guard for Sanding



Place the protection guard **12** onto the spindle collar as shown in the illustration. The triangle marks on the protection guard must correspond with the respective marks on the gear case.

Press the protection guard **12** onto the spindle collar until the shoulder of the protection guard is seated against the flange of the machine, and turn the protection guard until it can clearly be heard to engage.

Adjust the position of the protection guard **12** to the requirements of the work process. For this, press the release lever **1** upward and turn the protection guard **12** to the required position.

▶ **Adjust the protection guard 12 in such a manner that sparking is prevented in the direction of the operator.**

▶ **The protection guard 12 may be turned only upon actuation of the release lever 1! Otherwise the power tool may not continue to be used under any circumstances and must be taken to an after-sales service agent.**

**Note:** The encoding keys on the protection guard **12** ensure that only a protection guard that fits the machine type can be mounted.

### Protection Guard for Cutting

▶ **For cutting metal, always work with the protection guard for cutting 13.**

▶ **For cutting stone, always work with the cutting guide with dust extraction protection guard 20.**

The protection guard for cutting **13** is mounted in the same manner as the protection guard for sanding **12**.

### Extraction Hood for Sanding

The extraction hood **7** can be used for low-dust sanding of paint, varnish and plastics in conjunction with the carbide grinding head **9** or the rubber sanding plate **16** with a sanding sheet **17**. The extraction hood **7** is not suitable for working metals.

A suitable BTI vacuum cleaner can be connected to the extraction hood **7**.

The extraction hood **7** is mounted in the same manner as the protection guard **12**. The brush collar is exchangeable.

### Auxiliary Handle

▶ **Operate your machine only with the auxiliary handle 5.**

Screw the auxiliary handle **5** on the right or left of the machine head depending on the working method.

### Vibration-dampening Auxiliary Handle

The vibration-dampening auxiliary handle reduces the vibrations, making operation more comfortable and secure.

▶ **Do not make any alterations to the auxiliary handle.**

**Do not continue to use an auxiliary handle if it is damaged.**

### Hand Guard

▶ **For operations with the rubber sanding plate 16 or with the cup brush/wheel brush/flap disc, always mount the hand guard 15.**

The hand guard **15** is fastened with the auxiliary handle **5**.

## Mounting the Grinding Tools

▶ **Before any work on the machine itself, pull the mains plug.**

▶ **Grinding and cutting discs become very hot while working; do not touch until they have cooled.**

Clean the grinder spindle **6** and all parts to be mounted.

For clamping and loosening the grinding tools, lock the grinder spindle with the spindle lock button **2**.

▶ **Actuate the spindle lock button only when the grinder spindle is at a standstill.** Otherwise, the machine may become damaged.

**Grinding/Cutting Disc**

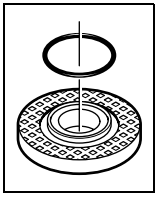
Pay attention to the dimensions of the grinding tools. The mounting hole diameter must fit the mounting flange without play. Do not use reducers or adapters.

When using diamond cutting discs, pay attention that the direction-of-rotation arrow on the diamond cutting disc and the direction of rotation of the machine (see direction-of-rotation arrow on the machine head) agree.

See graphics page for the mounting sequence.

To fasten the grinding/cutting disc, screw on the clamping nut **10** and tighten with the two-pin spanner; see Section "*Quick-clamping Nut*".

▶ **After mounting the grinding tool and before switching on, check that the grinding tool is correctly mounted and that it can turn freely. Make sure that the grinding tool does not graze against the protection guard or other parts.**



An O-ring (plastic part) is inserted in the mounting flange **8** around the centring collar. **If the O-ring is missing or is damaged,** it must in all cases be replaced before the mounting flange **8** is mounted.

**Flap Disc**

▶ **For operations with the rubber sanding plate 16 or with the cup brush/wheel brush/flap disc, always mount the hand guard 15.**

**Rubber Sanding Plate**

▶ **For operations with the rubber sanding plate 16 or with the cup brush/wheel brush/flap disc, always mount the hand guard 15.**

See graphics page for the mounting sequence.

Screw on the round nut **18** and tighten with the two-pin spanner.

**Cup Brush/Disc Brush**

▶ **For operations with the rubber sanding plate 16 or with the cup brush/wheel brush/flap disc, always mount the hand guard 15.**

See graphics page for the mounting sequence.

The cup brush/disc brush must be able to be screwed onto the grinder spindle until it rests firmly against the grinder spindle flange at the end of the grinder spindle threads. Tighten the cup brush/disc brush with an open-end spanner.

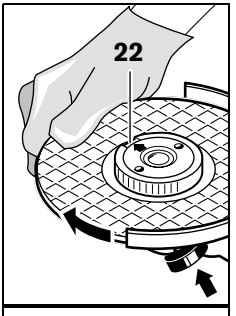
## Quick-clamping Nut SDS-*clic*

For convenient changing of grinding tools without the use of additional tools, you can use the quick-clamping nut **11** instead of the clamping nut **10**.

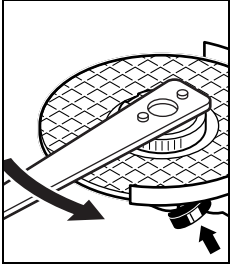
▶ **The quick-clamping nut 11 may be used only for grinding or cutting discs.**

**Use only a flawless, undamaged quick-clamping nut 11.**

**When screwing on, pay attention that the side of the quick-clamping nut 11 with printing does not face the grinding disc; the arrow must point to the index mark 22.**




Lock the grinder spindle with the spindle lock button **2**. To tighten the quick-clamping nut, firmly turn the grinding disc in clockwise direction.



A properly attached, undamaged quick-clamping nut can be loosened by hand when turning the knurled ring in anticlockwise direction.

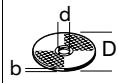
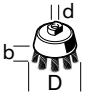
**Never loosen a tight quick-clamping nut with pliers. Always use the two-pin spanner.** Insert the two-pin spanner as shown in the illustration.

## Approved Grinding Tools

All grinding tools mentioned in these operating instructions can be used.

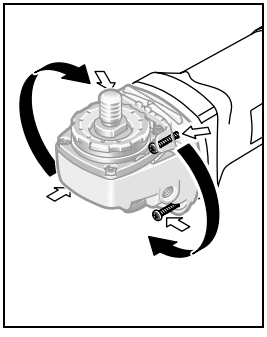
The permissible speed [rpm] or the circumferential speed [m/s] of the grinding tools used must at least match the values given in the table.

Therefore, observe the permissible **rotational/circumferential speed** on the label of the grinding tool.

| | max. [mm] | | [mm] | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | D | b | d | [rpm] | [m/s] |
|   | 115<br>125 | 6<br>6 | 22.2<br>22.2 | 11000<br>11000 | 80<br>80 |
| | 115<br>125 | – | – | 11000<br>11000 | 80<br>80 |
|   | 75 | 30 | M 14 | 11000 | 45 |

## Rotating the Machine Head

▶ **Before any work on the machine itself, pull the mains plug.**



The machine head can be rotated with respect to the machine housing in 90° steps. In this manner, the On/Off switch can be brought into a more convenient position for special working situations, e.g., for cutting operations using the cutting guide with dust extraction protection guard **20**/cut off stand or for left-handed persons.

Completely unscrew the four screws. Rotate the machine head carefully, **without removing it from the housing,** to the new position. Screw in and tighten the four screws again.

# Operation

## Starting Operation

▶ **Observe correct mains voltage! The voltage of the power source must agree with the voltage specified on the nameplate of the machine. Power tools marked with 230 V can also be operated with 220 V.**

When operating the machine with power from mobile generators that do not have sufficient reserve capacity or are not equipped with suitable voltage control with starting current amplification, loss of performance or untypical behavior can occur upon switching on.
Please observe the suitability of the power generator being used.

### Switching On and Off

To **start** the power tool, push the On/Off switch **4** forwards.

To **lock** the On/Off switch **4**, press the On/Off switch **4** down at the front until it latches.

To **switch off** the power tool, release the On/Off switch **4** or, if it is locked, briefly push down the back of the On/Off switch **4** and then release it.

▶ **Check grinding tools before using. The grinding tool must be mounted properly and be able to move freely. Carry out a test run for at least one minute with no load. Do not use damaged, out-of-centre or vibrating grinding tools.** Damaged grinding tools can burst and cause injuries.

### Kickback stop (BTI-WKS 125 VRE)

In case of a sudden drop in speed, e. g. jamming while carrying out a separating cut, the power supply to the motor is interrupted.

To **restart the operation**, switch the On/Off switch **4** to the Off position and start the machine again.

### Restarting protection (BTI-WKS 125 VRE)

The restarting protection feature prevents uncontrolled restarting of the machine after an interruption in the power supply.

To **restart the operation**, switch the On/Off switch **4** to the Off position and start the machine again.

### Reduced starting current (BTI-WKS 125 VRE)

The electronic reduced starting current limits the power consumption when switching the tool on and enables operation from a 13 ampere fuse.

### Constant Electronic Control (BTI-WKS 125 VRE)

Constant electronic control holds the speed constant at no-load and under load, and ensures uniform working performance.

**Speed preselection (BTI-WKS 125 VRE)**

The required speed can be preselected with the thumbwheel **3** (also while running).

The data in the following table are recommended values.

| Material | Application | Accessory | Thumbwheel 3 |
|---|---|---|---|
| Metal | Removing paint | Sanding disc | 2 – 3 |
| Wood, metall | Brushing, rust removal | Cup brush, sanding disc | 3 |
| Metal, masonry | Sanding | Sanding disc | 4 – 6 |
| Metal | Rough grinding | Sanding disc | 6 |
| Masonry, stone | Cutting | Cutting disc and cutting guide (Cutting masonry/stone is permitted only with use of the cutting guide) | 6 |

## Operating Instructions

- **Exercise caution when cutting slots in structural walls; see Section "*Information on Structures*".**
- **Clamp the workpiece if it does not remain stationary due to its own weight.**
- **Do not strain the machine so heavily that it comes to a standstill.**
- **Grinding and cutting discs become very hot while working; do not touch until they have cooled.**

### Rough Grinding

- **Never use a cutting disc for roughing.**

The best roughing results are achieved when setting the machine at an angle of 30° to 40°. Move the machine back and forth with moderate pressure. In this manner, the workpiece will not become too hot, does not discolour and no grooves are formed.

### Flap Disc

With the flap disc (accessory), curved surfaces and profiles can be worked.

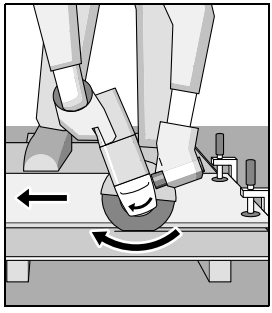
Flap discs have a considerably higher service life, lower noise levels and lower sanding temperatures than conventional sanding sheets.

### Cutting Metal

- **For cutting metal, always work with the protection guard for cutting 13.**

When cutting, work with moderate feed, adapted to the material being cut. Do not exert pressure onto the cutting disc, tilt or oscillate the machine.

Do not reduce the speed of running down cutting discs by applying sideward pressure.



The machine must always work in an up-grinding motion. Otherwise, the danger exists of it being pushed **uncontrolled** out of the cut.

When cutting profiles and square bar, it is best to start at the smallest cross section.

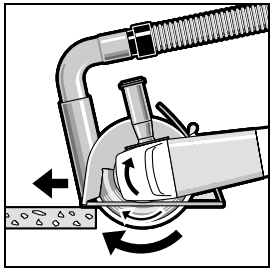
### Cutting Stone

- **For cutting stone, always work with the cutting guide with dust extraction protection guard 20.**
- **The machine may be used only for dry cutting/grinding.**

For cutting stone, it is best to use a diamond cutting disc. As a safety measure against jamming, the cutting guide with dust extraction protection guard **20** must be used.

Operate the machine only with dust extraction and additionally wear a dust protection mask.

The vacuum cleaner must be approved for the extraction of masonry dust. BTI provides suitable vacuum cleaners.



Switch on the machine and place the front part of the cutting guide on the workpiece. Slide the machine with moderate feed, adapted to the material to be worked.

For cutting expecially hard material, e. g., concrete with high pebble content, the diamond cutting disc can overheat and become damaged as a result. This is clearly indicated by circular sparking, rotating with the diamond cutting disc.
In this case, interrupt the cutting process and allow the diamond cutting disc to cool by running the machine for a short time at maximum speed with no load.
Noticeable decreasing work progress and circular sparking are indications of a diamond cutting disc that has become dull. Briefly cutting into abrasive material (e. g. lime-sand brick) can resharpen the disc again.

**Information on Structures**

Slots in structural walls are subject to the Standard DIN 1053 Part 1, or country-specific regulations.
These regulations are to be observed under all circumstances. Before beginning work, consult the responsible structural engineer, architect or the construction supervisor.

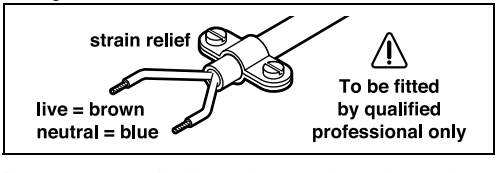
# Maintenance and Service

## Maintenance and Cleaning

- **Before any work on the machine itself, pull the mains plug.**
- **For safe and proper working, always keep the machine and ventilation slots clean.**
- **In extreme working conditions, conductive dust can accumulate in the interior of the machine when working with metal. The protective insulation of the machine can be degraded. The use of a stationary extraction system is recommended in such cases as well as frequently blowing out the ventilation slots and installing a residual current device (RCD).**

If the machine should fail despite the care taken in manufacturing and testing procedures, repair should be carried out by an after-sales service centre for BTI power tools.
In all correspondence and spare parts orders, please always include the 6-digit order number given on the nameplate of the machine.

**WARNING! Important instructions for connecting a new 3-pin plug to the 2-wire cable.**
The wires in the cable are coloured according to the following code:




Do **not** connect the blue or brown wire to the earth terminal of the plug.
**Important:** If for any reason the moulded plug is removed from the cable of this power tool, it must be disposed of safely.

## Disposal

The machine, accessories and packaging should be sorted for environmental-friendly recycling.

**Only for EC countries:**

Do not dispose of power tools into household waste!
According the European Guideline 2002/96/EC for Waste Electrical and Electronic Equipment and its implementation into national right, power tools that are no longer usable must be collected separately and disposed of in an environmentally correct manner.

**Subject to change without notice.**

# Γενικές προειδοποιητικές υποδείξεις για ηλεκτρικά εργαλεία

**⚠ ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ** **Διαβάστε όλες τις προειδοποιητικές υποδείξεις.** Αμέλειες κατά την τήρηση των προειδοποιητικών υποδείξεων μπορεί να προκαλέσουν ηλεκτροπληξία, κίνδυνο πυρκαγιάς ή/και σοβαρούς τραυματισμούς.

**Φυλάξτε όλες τις προειδοποιητικές υποδείξεις και οδηγίες για κάθε μελλοντική χρήση.**

Ο ορισμός «Ηλεκτρικό εργαλείο» που χρησιμοποιείται στις προειδοποιητικές υποδείξεις αναφέρεται σε ηλεκτρικά εργαλεία που τροφοδοτούνται από το ηλεκτρικό δίκτυο (με ηλεκτρικό καλώδιο) καθώς και σε ηλεκτρικά εργαλεία που τροφοδοτούνται από μπαταρία (χωρίς ηλεκτρικό καλώδιο).

1) **Ασφάλεια στο χώρο εργασίας**
   a) **Διατηρείτε τον τομέα που εργάζεσθε καθαρό και καλά φωτισμένο.** Αταξία ή μη φωτισμένες περιοχές εργασίας μπορεί να οδηγήσουν σε ατυχήματα.
   b) **Μην εργάζεσθε με το ηλεκτρικό εργαλείο σε περιβάλλον όπου υπάρχει κίνδυνος έκρηξης, στο οποίο υπάρχουν εύφλεκτα υγρά, αέρια ή σκόνες.** Τα ηλεκτρικά εργαλεία δημιουργούν σπινθηρισμό ο οποίος μπορεί να αναφλέξει τη σκόνη ή τις αναθυμιάσεις.
   c) **Όταν χρησιμοποιείτε το ηλεκτρικό εργαλείο κρατάτε μακριά απ' αυτό τα παιδιά κι άλλα τυχόν παρευρισκόμενα άτομα.** Σε περίπτωση απόσπασης της προσοχής σας μπορεί να χάσετε τον έλεγχο του μηχανήματος.

2) **Ηλεκτρική ασφάλεια**
   a) **Το φις του ηλεκτρικού εργαλείου πρέπει να ταιριάζει στην πρίζα. Δεν επιτρέπεται με κανέναν τρόπο η μετατροπή του φις. Μη χρησιμοποιείτε προσαρμοστικά φις σε συνδυασμό με γειωμένα ηλεκτρικά εργαλεία.** Μη μεταποιημένα φις και κατάλληλες πρίζες μειώνουν τον κίνδυνο ηλεκτροπληξίας.
   b) **Αποφεύγετε την επαφή του σώματός σας με γειωμένες επιφάνειες όπως σωλήνες, θερμαντικά σώματα (καλοριφέρ), κουζίνες ή ψυγεία.** Όταν το σώμα σας είναι γειωμένο αυξάνεται ο κίνδυνος ηλεκτροπληξίας.
   c) **Μην εκθέτετε τα μηχανήματα στη βροχή ή την υγρασία.** Η διείσδυση νερού σ' ένα ηλεκτρικό εργαλείο αυξάνει τον κίνδυνο ηλεκτροπληξίας.
   d) **Μη χρησιμοποιείτε το ηλεκτρικό καλώδιο για να μεταφέρετε ή να αναρτήσετε το ηλεκτρικό εργαλείο, ή για να βγάλετε το φις από την πρίζα. Κρατάτε το ηλεκτρικό καλώδιο μακριά από υπερβολικές θερμοκρασίες, κοφτερές ακμές και/ή από κινητά εξαρτήματα.** Τυχόν χαλασμένα ή περιπλεγμένα ηλεκτρικά καλώδια αυξάνουν τον κίνδυνο ηλεκτροπληξίας.
   e) **Όταν εργάζεσθε μ' ένα ηλεκτρικό εργαλείο στο ύπαιθρο χρησιμοποιείτε καλώδια επιμήκυνσης (μπαλαντέζες) που είναι κατάλληλα και για χρήση στο ύπαιθρο.** Η χρήση καλωδίων επιμήκυνσης κατάλληλων για υπαίθριους χώρους ελαττώνει τον κίνδυνο ηλεκτροπληξίας.
   f) **Όταν η χρήση του ηλεκτρικού εργαλείου σε υγρό περιβάλλον είναι αναπόφευκτη, τότε χρησιμοποιήστε έναν προστατευτικό διακόπτη διαρροής (διακόπτη FI).** Η χρήση ενός προστατευτικού διακόπτη διαρροής ελαττώνει τον κίνδυνο ηλεκτροπληξίας.

3) **Ασφάλεια προσώπων**
   a) **Να είστε πάντοτε προσεκτικός/προσεκτική, να δίνετε προσοχή στην εργασία που κάνετε και να χειρίζεστε το μηχάνημα με περίσκεψη. Μη χρησιμοποιήσετε ένα ηλεκτρικό εργαλείο όταν είστε κουρασμένος/κουρασμένη ή όταν βρίσκεστε υπό την επιρροή ναρκωτικών, οινοπνεύματος ή φαρμάκων.** Μια στιγμιαία απροσεξία κατά το χειρισμό του ηλεκτρικού εργαλείου μπορεί να οδηγήσει σε σοβαρούς τραυματισμούς.
   b) **Φοράτε έναν κατάλληλο για σας προστατευτικό εξοπλισμό και πάντοτε προστατευτικά γυαλιά.** Όταν φοράτε έναν κατάλληλο προστατευτικό εξοπλισμό όπως μάσκα προστασίας από σκόνη, αντιολισθητικά υποδήματα ασφαλείας, προστατευτικό κράνος ή ωτασπίδες, ανάλογα με εκάστοτε εργαλείο και τη χρήση του, ελαττώνεται ο κίνδυνος τραυματισμών.
   c) **Αποφεύγετε την αθέλητη εκκίνηση. Βεβαιωθείτε ότι το ηλεκτρικό εργαλείο έχει αποζευχτεί πριν το συνδέσετε με το ηλεκτρικό δίκτυο ή/και με την μπαταρία καθώς και πριν το παραλάβετε ή το μεταφέρετε.** Όταν μεταφέρετε το ηλεκτρικό εργαλείο έχοντας το δάχτυλό σας στο διακόπτη ή όταν συνδέσετε το μηχάνημα με την πηγή ρεύματος όταν αυτό είναι ακόμη συζευγμένο, τότε δημιουργείται κίνδυνος τραυματισμών.

**d) Αφαιρείτε από τα ηλεκτρικά εργαλεία τυχόν συναρμολογημένα εργαλεία ρύθμισης ή κλειδιά πριν θέσετε το ηλεκτρικό εργαλείο σε λειτουργία.** Ένα εργαλείο ή κλειδί συναρμολογημένο σ' ένα περιστρεφόμενο τμήμα ενός μηχανήματος μπορεί να οδηγήσει σε τραυματισμούς.

**e) Μην υπερεκτιμάτε τον εαυτό σας. Φροντίζετε για την ασφαλή στάση του σώματός σας και διατηρείτε πάντοτε την ισορροπία σας.** Έτσι μπορείτε να ελέγξετε καλύτερα το μηχάνημα σε περιπτώσεις απροσδόκητων περιστάσεων.

**f) Φοράτε κατάλληλα ενδύματα. Μη φοράτε φαρδιά ρούχα ή κοσμήματα. Κρατάτε τα μαλλιά σας, τα ρούχα σας και τα γάντια σας μακριά από κινούμενα εξαρτήματα.** Χαλαρή ενδυμασία, κοσμήματα ή μακριά μαλλιά μπορεί να εμπλακούν στα κινούμενα εξαρτήματα.

**g) Όταν υπάρχει η δυνατότητα συναρμολόγησης διατάξεων αναρρόφησης ή συλλογής σκόνης, βεβαιωθείτε ότι αυτές είναι συνδεμένες με το μηχάνημα καθώς και ότι χρησιμοποιούνται σωστά.** Η χρήση μιας αναρρόφησης σκόνης μπορεί να ελαττώσει τον κίνδυνο που προκαλείται από τη σκόνη.

**4) Επιμελής χειρισμός και χρήση ηλεκτρικών εργαλείων**

**a) Μην υπερφορτώνετε το μηχάνημα. Χρησιμοποιείτε για την εκάστοτε εργασία το ηλεκτρικό εργαλείο που προορίζεται γι' αυτήν.** Με το κατάλληλο ηλεκτρικό εργαλείο εργάζεστε καλύτερα και ασφαλέστερα στην αναφερόμενη περιοχή ισχύος.

**b) Μη χρησιμοποιήσετε ποτέ ένα μηχάνημα που έχει χαλασμένο διακόπτη.** Ένα ηλεκτρικό εργαλείο που δεν μπορείτε πλέον να το θέσετε σε λειτουργία και/ή εκτός λειτουργίας είναι επικίνδυνο και πρέπει να επισκευαστεί.

**c) Βγάζετε το φις από την πρίζα και/ή αφαιρέστε την μπαταρία πριν διεξάγετε στο μηχάνημα μια οποιαδήποτε εργασία ρύθμισης, πριν αλλάξετε ένα εξάρτημα ή όταν πρόκειται να διαφυλάξετε/να αποθηκεύσετε το μηχάνημα.** Αυτά τα προληπτικά μέτρα ασφαλείας μειώνουν τον κίνδυνο από τυχόν αθέλητη εκκίνηση του ηλεκτρικού εργαλείου.

**d) Διαφυλάγετε τα ηλεκτρικά εργαλεία που δε χρησιμοποιείτε μακριά από παιδιά. Μην επιτρέψετε τη χρήση του μηχανήματος σε άτομα που δεν είναι εξοικειωμένα μ' αυτό ή δεν έχουν διαβάσει τις παρούσες οδηγίες.** Τα ηλεκτρικά εργαλεία είναι επικίνδυνα όταν χρησιμοποιούνται από άπειρα πρόσωπα.

**e) Να περιποιείστε προσεκτικά το ηλεκτρικό εργαλείο. Ελέγχετε, αν τα κινούμενα εξαρτήματα λειτουργούν άψογα, χωρίς να μπλοκάρουν, ή μήπως έχουν σπάσει ή φθαρεί τυχόν εξαρτήματα τα οποία επηρεάζουν τον τρόπο λειτουργίας του ηλεκτρικού εργαλείου. Δώστε αυτά τα χαλασμένα εξαρτήματα για επισκευή πριν τα ξαναχρησιμοποιήσετε.** Η κακή συντήρηση των ηλεκτρικών εργαλείων αποτελεί αιτία πολλών ατυχημάτων.

**f) Διατηρείτε τα εργαλεία κοπής κοφτερά και καθαρά.** Προσεκτικά συντηρημένα κοπτικά εργαλεία σφηνώνουν δυσκολότερα και οδηγούνται ευκολότερα.

**g) Χρησιμοποιείτε ηλεκτρικά εργαλεία, εξαρτήματα, παρελκόμενα εργαλεία κτλ. σύμφωνα με τις παρούσες οδηγίες. Λαμβάνετε επίσης υπόψη σας τις εκάστοτε συνθήκες και την υπό εκτέλεση εργασία.** Η χρησιμοποίηση των ηλεκτρικών εργαλείων για εργασίες που δεν προβλέπονται γι' αυτά μπορεί να δημιουργήσει επικίνδυνες καταστάσεις.

**5) Service**

**a) Δώστε το ηλεκτρικό σας εργαλείο σας για επισκευή από άριστα εκπαιδευμένο προσωπικό και με γνήσια ανταλλακτικά.** Έτσι εξασφαλίζετε τη διατήρηση της ασφάλειας του μηχανήματος.

# Ειδικές ως προς το μηχάνημα υποδείξεις ασφαλείας

## Κοινές προειδοποιητικές αποδείξεις, για λείανση και λείανση με σμυριδόχαρτο, για εργασίες με συρματόβουρτσες και για εργασίες κοπής

► **Αυτό το λειαντικό εργαλείο πρέπει να χρησιμοποιείται σαν λειαντήρας και λειαντήρας με σμυριδόχαρτο, για εργασίες με συρματόβουρτσα, για στίλβωση καθώς και σαν μηχάνημα κοπής. Να λαμβάνετε πάντοτε υπόψη σας όλες τις προειδοποιητικές υποδείξεις, τις οδηγίες, καθώς και τις απεικονίσεις και τα στοιχεία που σας παραδίνονται μαζί με το ηλεκτρικό εργαλείο.** Η μη τήρηση των οδηγιών που ακολουθούν μπορεί να οδηγήσει σε ηλεκτροπληξία, φωτιά και/ή σε σοβαρούς τραυματισμούς.

- **Αυτό το ηλεκτρικό εργαλείο δεν είναι κατάλληλο για στίλβωση.** Η χρήση του ηλεκτρικού εργαλείου σε εργασίες για τις οποίες αυτό δεν προβλέπεται, μπορεί να δημιουργήσει κινδύνους και να προκαλέσει τραυματισμούς.
- **Μη χρησιμοποιήσετε ποτέ εξαρτήματα που δεν προβλέπονται και δεν προτάθηκαν από τον κατασκευαστή ειδικά γι' αυτό το ηλεκτρικό εργαλείο.** Μόνο η διαπίστωση ότι μπορείτε να στερεώσετε ένα εξάρτημα στο ηλεκτρικό εργαλείο σας δεν εγγυάται την ασφαλή χρήση του.
- **Ο μέγιστος επιτρεπτός αριθμός στροφών του εργαλείου που χρησιμοποιείτε πρέπει να είναι τουλάχιστον τόσο υψηλός όσο ο μέγιστος αριθμός στροφών που αναφέρεται επάνω στο ηλεκτρικό εργαλείο.** Εξαρτήματα που περιστρέφονται με ταχύτητα μεγαλύτερη από την επιτρεπτή μπορεί να καταστραφούν.
- **Η εξωτερική διάμετρος και το πάχος του εργαλείου που χρησιμοποιείτε πρέπει να ανταποκρίνονται πλήρως στις αντίστοιχες διαστάσεις του ηλεκτρικού εργαλείου σας.** Εργαλεία με εσφαλμένες διαστάσεις δεν μπορούν να καλυφθούν ή να ελεγχθούν ασφαλώς.
- **Οι δίσκοι κοπής, οι φλάντζες, οι δίσκοι λείανσης ή άλλα εξαρτήματα πρέπει να ταιριάζουν ακριβώς επάνω στον άξονα του ηλεκτρικού εργαλείου σας.** Εργαλεία που δεν ταιριάζουν ακριβώς επάνω στον άξονα περιστρέφονται ανομοιόμορφα, τραντάζονται πολύ ισχυρά και μπορεί να οδηγήσουν σε απώλεια του ελέγχου του ηλεκτρικού εργαλείου.
- **Μη χρησιμοποιείτε χαλασμένα εργαλεία. Να ελέγχετε πάντοτε τα εργαλεία που πρόκειται να χρησιμοποιήσετε, π. χ. τους δίσκους κοπής για σπασίματα και ρωγμές, του δίσκους λείανσης για ρωγμές, φθορές ή ξεφτίσματα και τις συρματόβουρτσες για χαλαρά ή σπασμένα σύρματα. Σε περίπτωση που το ηλεκτρικό εργαλείο ή κάποιο χρησιμοποιήσιμο εργαλείο πέσει κάτω, τότε ελέγξτε το εργαλείο μήπως έχει υποστεί κάποια βλάβη ή χρησιμοποιήστε ένα άλλο, άψογο εργαλείο. Μετά τον έλεγχο και την τοποθέτηση του εργαλείου που πρόκειται να χρησιμοποιήσετε πρέπει να απομακρύνετε τυχόν παρευρισκόμενα πρόσωπα από το επίπεδο περιστροφής του εργαλείου, κι ακολούθως ν' αφήσετε το ηλεκτρικό εργαλείο να εργαστεί ένα λεπτό υπό το μέγιστο αριθμό στροφών χωρίς φορτίο.** Τυχόν χαλασμένα εργαλεία σπάνε ως επί το πλείστον κατά τη διάρκεια αυτού του χρόνου δοκιμής.
- **Να φοράτε πάντοτε τη δική σας, ατομική προστατευτική ενδυμασία. Να χρησιμοποιείτε επίσης, ανάλογα με την εκάστοτε εργασία που εκτελείτε, προστατευτικές μάσκες, προστατευτικές διατάξεις ματιών ή προστατευτικά γυαλιά. Αν χρειαστεί, φορέστε και μάσκα προστασίας από σκόνη, ωτασπίδες προστατευτικά γάντια ή μια ειδική προστατευτική ποδιά, που θα σας προστατεύει από τυχόν εκσφενδονιζόμενα λειαντικά σωματίδια ή θραύσματα υλικού.** Τα μάτια πρέπει να προστατεύονται από τυχόν αιωρούμενα σωματίδια που μπορεί δημιουργηθούν κατά την εκτέλεση των διάφορων εργασιών. Οι αναπνευστικές και οι προστατευτικές μάσκες πρέπει να φιλτράρουν τον αέρα και να συγκρατούν τη σκόνη που δημιουργείται κατά την εργασία. Σε περίπτωση που εκτεθείτε για πολύ χρόνο σε ισχυρό θόρυβο μπορεί να απωλέσετε την ακοή σας.
- **Φροντίζετε, τυχόν παρευρισκόμενα άτομα να βρίσκονται πάντοτε σε ασφαλή απόσταση από τον τομέα που εργάζεσθε. Κάθε άτομα που μπαίνει στον τομέα που εργάζεσθε πρέπει να φορά προστατευτική ενδυμασία.** Θραύσματα του υπό κατεργασία τεμαχίου ή σπασμένων εργαλείων μπορεί να εκσφενδονιστούν και να προκαλέσουν τραυματισμούς ακόμη κι εκτός του άμεσου τομέα εργασίας.
- **Να πιάνετε το ηλεκτρικό εργαλείο μόνο από τις προβλεπόμενες γι' αυτό το σκοπό μονωμένες επιφάνειές του, όταν εκτελείτε εργασίες στις οποίες υπάρχει κίνδυνος το εργαλείο που χρησιμοποιείτε να συναντήσει ηλεκτροφόρους αγωγούς ή το δικό του ηλεκτρικό καλώδιο.** Η επαφή μ' ένα ηλεκτροφόρο αγωγό θέτει τα μεταλλικά τμήματα του ηλεκτρικού εργαλείου επίσης υπό τάση και οδηγεί έτσι σε ηλεκτροπληξία.
- **Να κρατάτε και να οδηγείτε το ηλεκτρικό καλώδιο σε ασφαλή απόσταση από τα περιστρεφόμενα εργαλεία.** Σε περίπτωση που χάσετε τον έλεγχο του ηλεκτρικού εργαλείου το ηλεκτρικό καλώδιο μπορεί να κοπεί ή να περιπλεχτεί και το χέρι σας ή το μπράτσο σας να τραβηχτεί επάνω στο περιστρεφόμενο εργαλείο.
- **Μην αποθέσετε ποτέ το ηλεκτρικό εργαλείο πριν το τοποθετημένο εργαλείο πάψει εντελώς να κινείται.** Το περιστρεφόμενο εργαλείο μπορεί να έρθει σε επαφή με την επιφάνεια στην οποία ακουμπήσατε το ηλεκτρικό εργαλείο κι έτσι να χάσετε τον έλεγχό του.

- **Μην αφήσετε ο ηλεκτρικό εργαλείο να εργάζεται όταν το μεταφέρετε.** Τα ρούχα σας μπορεί να τυλιχτούν τυχαίως στο περιστρεφόμενο εργαλείο κι αυτό να τρυπήσει το σώμα σας.
- **Να καθαρίζετε τακτικά τις σχισμές αερισμού του ηλεκτρικού εργαλείου σας.** Η πτερωτή του κινητήρα τραβάει σκόνη μέσα στο περίβλημα και η συσσώρευση μεταλλικής σκόνης μπορεί να δημιουργήσει ηλεκτρικούς κινδύνους.
- **Μη χρησιμοποιείτε το ηλεκτρικό εργαλείο κοντά σε εύφλεκτα υλικά.** Ο σπινθηρισμός μπορεί να τα αναφλέξει.
- **Μη χρησιμοποιείτε εργαλεία που απαιτούν ψύξη με ψυκτικά υγρά.** Η χρήση νερού ή άλλων ψυκτικών υγρών μπορεί να οδηγήσει σε ηλεκτροπληξία.

## Κλότσημα και σχετικές προειδοποιητικές υποδείξεις

- Το κλότσημα είναι μια απροσδόκητη αντίδραση όταν το περιστρεφόμενο εργαλείο, π. χ. ο δίσκος κοπής, ο δίσκος λείανσης, η συρματόβουρτσα κτλ., προσκρούσει κάπου (σκοντάψει) ή μπλοκάρει. Το σφήνωμα ή το μπλοκάρισμα οδηγεί στην απότομη διακοπή της περιστροφής του εργαλείου. Έτσι, ένα τυχόν μη υπό έλεγχο ευρισκόμενο ηλεκτρικό εργαλείο αντιδρά στο σημείο μπλοκαρίσματος/πρόσκρουσης με σφοδρότητα και περιστρέφεται με συνεχώς αυξανόμενη ταχύτητα με αντίθετη από εκείνη του εργαλείου.
  Όταν π. χ. ένας δίσκος κοπής σφηνώσει ή μπλοκάρει μέσα στο υπό κατεργασία υλικό, τότε η ακμή του δίσκου που βυθίζεται μέσα στο υλικό μπορεί να στρεβλώσει και ακολούθως ό δίσκος κοπής να πεταχτεί με ορμή και ανεξέλεγκτα από το υλικό ή να προκαλέσει κλότσημα. Όταν συμβεί αυτό ο δίσκος κοπής κινείται με κατεύθυνση προς το χειριστή/τη χειρίστρια ή και αντίθετα, ανάλογα με τη φορά περιστροφής στο σημείο μπλοκαρίσματος. Σε τέτοιες περιπτώσεις δεν αποκλείεται ακόμη και το σπάσιμο των δίσκων κοπής.
  Το κλότσημα είναι το αποτέλεσμα ενός εσφαλμένου ή ελλιπή χειρισμού του ηλεκτρικού εργαλείου και μπορεί να αποφευχθεί με λήψη κατάλληλων προληπτικών μέτρων, σαν αυτά που περιγράφονται παρακάτω.
- **Να κρατάτε το ηλεκτρικό εργαλείο πάντοτε καλά και να παίρνετε με το σώμα σας μόνο θέσεις, στις οποίες θα μπορέσετε να αντιμετωπίσετε επιτυχώς ένα ενδεχόμενο κλότσημα. Να χρησιμοποιείτε πάντοτε την πρόσθετη λαβή, αν αυτή φυσικά υπάρχει, για να εξασφαλίσετε έτσι το μέγιστο δυνατό έλεγχο του ηλεκτρικού εργαλείου σε περίπτωση εμφάνισης ανάστροφων και αντίρροπων δυνάμεων (π. χ. κλότσημα) κατά την εκκίνηση.** Ο χειριστής/η χειρίστρια μπορεί να αντιμετωπίσει με επιτυχία τα κλοτσήματα και τις ανάστροφες ροπές.
- **Μη βάζετε ποτέ τα χέρια σας κοντά στα περιστρεφόμενα εργαλεία.** Σε περίπτωση κλοτσήματος το εργαλείο μπορεί να περάσει πάνω από το χέρι σας.
- **Μην παίρνετε με το σώμα σας θέσεις προς τις οποίες θα κινηθεί το ηλεκτρικό εργαλείο σε περίπτωση κλοτσήματος.** Κατά το κλότσημα το ηλεκτρικό εργαλείο κινείται ανεξέλεγκτα με κατεύθυνση αντίθετη προς τη φορά περιστροφής του δίσκου λείανσης στο σημείο μπλοκαρίσματος.
- **Να εργάζεσθε με ιδιαίτερη προσοχή σε γωνίες, κοφτερές ακμές κτλ. Φροντίζετε, το λειαντικό εργαλείο να μην ανατιναχτεί έξω από το υπό κατεργασία υλικό και να μη σφηνώσει σ' αυτό.** Το περιστρεφόμενο λειαντικό εργαλείο σφηνώνει εύκολα κατά την εργασία σε γωνίες και σε κοφτερές ακμές ή όταν εκτινάζεται. Αυτό προκαλεί κλότσημα ή απώλεια του ελέγχου.
- **Μη χρησιμοποιείτε τσαπραζωμένες ή οδοντωτές πριονόλαμες.** Τα εργαλεία αυτά προκαλούν συχνά κλότσημα ή οδηγούν σε απώλεια του ελέγχου του ηλεκτρικού εργαλείου.

## Ιδιαίτερες προειδοποιητικές υποδείξεις για λείανση και κοπή

- **Να χρησιμοποιείτε πάντοτε τον προφυλακτήρα που προβλέπεται για τον τύπο του εκάστοτε λειαντικού σώματος. Ο προφυλακτήρας πρέπει να είναι ασφαλώς στερεωμένος στο ηλεκτρικό εργαλείο και να είναι ρυθμισμένος κατά τέτοιο τρόπο, ώστε έτσι να επιτυγχάνεται η μέγιστη δυνατή ασφάλεια, δηλαδή το τμήμα του λειαντικού εργαλείου που δείχνει προς το χειριστή/τη χειρίστρια να είναι όσο το δυνατό πιο μικρό.** Ο προφυλακτήρας προστατεύει το χειριστή/τη χειρίστρια από τυχόν θραύσματα και αθέλητη επαφή με το λειαντικό σώμα.
- **Να χρησιμοποιείτε αποκλειστικά λειαντικά σώματα που είναι κατάλληλα για το ηλεκτρικό εργαλείο σας και μόνο προφυλακτήρες που προβλέπονται γι' αυτά τα λειαντικά σώματα.** Λειαντικά σώματα που δεν προβλέπονται για το ηλεκτρικό εργαλείο δεν μπορούν να καλυφτούν επαρκώς και γι' αυτό είναι ανασφαλή.

- **Τα λειαντικά σώματα πρέπει να χρησιμοποιούνται μόνο για τις εργασίες που αυτά προβλέπονται.** Π. χ.: Μην λειαίνετε ποτέ με την πλευρική επιφάνεια ενός δίσκου κοπής. Οι δίσκοι κοπής προορίζονται για αφαίρεση υλικού μόνο με την ακμή τους. Αυτά τα λειαντικά σώματα μπορεί να σπάσουν όταν υποστούν πίεση από τα πλάγια.
- **Να χρησιμοποιείτε πάντοτε άψογες φλάντζες σύσφιξης με το σωστό μέγεθος και τη σωστή μορφή, ανάλογα με το δίσκο λείανσης που επιλέξατε.** Οι κατάλληλες φλάντζες στηρίζουν το δίσκο λείανσης και μειώνουν έτσι τον κίνδυνο του σπασίματός των. Οι φλάντζες για δίσκους κοπής μπορεί να διαφέρουν από τις φλάντζες για άλλους δίσκους λείανσης.
- **Να μη χρησιμοποιείτε μεταχειρισμένους δίσκους λείανσης από μεγαλύτερα ηλεκτρικά εργαλεία.** Δίσκοι λείανσης για μεγαλύτερα λειαντικά εργαλεία δεν είναι κατάλληλοι για τους υψηλότερους αριθμούς στροφών των μικρότερων ηλεκτρικών εργαλείων και γι' αυτό μπορεί να σπάσουν.

## Συμπληρωματικές προειδοποιητικές υποδείξεις για δίσκους κοπής

- **Να αποφεύγετε το μπλοκάρισμα των δίσκων κοπής και/ή την άσκηση πολύ υψηλής πίεσης. Να μη διεξάγετε τομές υπερβολικού βάθους.** Η υπερβολική επιβάρυνση του δίσκου κοπής αυξάνει τη μηχανική παραμόρφωσή του και τον κίνδυνο στρέβλωσης κι έτσι και τις πιθανότητες κλοτσήματος ή σπασίματος του λειαντικού σώματος.
- **Να αποφεύγετε την περιοχή μπροστά και πίσω από τον περιστρεφόμενο δίσκο κοπής.** Όταν σπρώχνετε το δίσκο κοπής μέσα στο υπό κατεργασία τεμάχιο τότε, σε περίπτωση κλοτσήματος, το ηλεκτρικό εργαλείο με τον περιστρεφόμενο δίσκο μπορεί να εκσφενδονιστεί κατευθείαν επάνω σας.
- **Όταν ο δίσκος κοπής μπλοκάρει ή όταν διακόπτετε την εργασία σας πρέπει να θέτετε το ηλεκτρικό εργαλείο εκτός λειτουργίας και ακολούθως να το κρατάτε ήρεμα μέχρι ο δίσκος κοπής να σταματήσει εντελώς να κινείται. Μην προσπαθήσετε ποτέ να βγάλετε το δίσκο κοπής από το υλικό όταν αυτός κινείται ακόμη, διαφορετικά υπάρχει κίνδυνος κλοτσήματος.** Εξακριβώστε κι εξουδετερώστε την αιτία του μπλοκαρίσματος.
- **Μη θέσετε το ηλεκτρικό εργαλείο πάλι σε λειτουργία όσο ο δίσκος κοπής βρίσκεται ακόμη μέσα στο υπό κατεργασία τεμάχιο. Αφήστε το δίσκο κοπής να αποκτήσει το μέγιστο αριθμό στροφών πριν συνεχίσετε προσεκτικά την κοπή.** Διαφορετικά ο δίσκος μπορεί να σφηνώσει, να πεταχτεί με ορμή έξω από το υπό κατεργασία υλικό ή να προκαλέσει κλότσημα.
- **Πλάκες, ή άλλα μεγάλα υπό κατεργασία τεμάχια, πρέπει να υποστηρίζονται για να ελαττωθεί ο κίνδυνος κλοτσήματος από έναν τυχόν μπλοκαρισμένο δίσκο κοπής.** Μεγάλα υπό κατεργασία τεμάχια μπορεί να λυγίσουν κάτω από το ίδιο τους το βάρος. Το υπό κατεργασία τεμάχιο πρέπει να υποστηριχτεί και στις δυο πλευρές του, και κοντά στην τομή κοπής και στην ακμή του.
- **Να είστε ιδιαίτερα προσεκτικοί/προσεκτικές όταν διεξάγετε «κοπές βυθίσματος» σε τοίχους ή άλλους μη εποπτεύσιμους τομείς.** Ο βυθιζόμενος δίσκος κοπής μπορεί να κόψει σωλήνες φωταερίου (γκαζιού) ή νερού, ηλεκτρικές γραμμές ή αντικείμενα που μπορεί να προκαλέσουν κλότσημα.

## Ιδιαίτερες προειδοποιητικές υποδείξεις για εργασίες λείανσης με σμυριδόχαρτο

- **Μη χρησιμοποιείτε υπερμεγέθη σμυριδόφυλλα αλλά τηρείτε τις συστάσεις του κατασκευαστή για το μέγεθος των σμυριδόφυλλων.** Σμυριδόφυλλα που προεξέχουν από το δίσκο λείανσης μπορεί να προκαλέσουν τραυματισμούς, να οδηγήσουν σε μπλοκάρισμα, να σχιστούν ή να προκαλέσουν κλότσημα.

## Ιδιαίτερες προειδοποιητικές υποδείξεις για εργασίες με συρματόβουρτσες

- **Να λαμβάνετε πάντοτε υπόψη σας ότι οι συρματόβουρτσες χάνουν σύρματα κατά τη διάρκεια της κανονικής τους χρήσης. Να μην ασκείτε υπερβολική πίεση για να μην επιβαρύνονται υπερβολικά τα σύρματα.** Τυχόν εκσφενδονιζόμενα τεμάχια συρμάτων μπορεί να διατρυπήσουν όχι μόνο λεπτά ρούχα αλλά και/ή το δέρμα σας.
- **Όταν προτείνεται η χρήση προφυλακτήρα πρέπει να φροντίσετε, τα σύρματα της βούρτσας να μην εγγίζουν τον προφυλακτήρα.** Η διάμετρος των δισκοειδών και των ποτηροειδών βουρτσών μπορεί να μεγαλώσει εξαιτίας της ασκούμενης πίεσης και της ανάπτυξης κεντρόφυγων δυνάμεων.

## Συμπληρωματικές προειδοποιητικές υποδείξεις

**Φοράτε προστατευτικά γυαλιά.**

- **Χρησιμοποιείτε κατάλληλες ανιχνευτικές συσκευές για να εντοπίσετε τυχόν μη ορατές τροφοδοτικές γραμμές ή να συμβουλεύεστε την τοπική εταιρία παροχής ενέργειας.** Η επαφή με ηλεκτρικές γραμμές μπορεί να οδηγήσει σε πυρκαγιά και ηλεκτροπληξία. Η πρόκληση ζημιάς σ' έναν αγωγό φωταερίου (γκαζιού) μπορεί να οδηγήσει σε έκρηξη. Το τρύπημα ενός σωλήνα νερού προκαλεί ζημιά σε πράγματα ή/και μπορεί να οδηγήσει σε ηλεκτροπληξία.
- **Να χρησιμοποιείτε πάντοτε τις προστατευτικές διατάξεις που προβλέπονται για την εκάστοτε εργασία που εκτελείτε.** Προστατευτικές διατάξεις που δεν είναι κατάλληλες για μια συγκεκριμένη χρήση δεν μπορούν να θωρακίσουν το λειαντικό σώμα επαρκώς.
- **Να χρησιμοποιείτε αναρρόφηση σκόνης όταν κατεργάζεστε ορυκτά υλικά. Ο απορροφητήρας σκόνης πρέπει να είναι κατάλληλος για αναρρόφηση σκόνης από πετρώματα.** Η χρήση τέτοιων διατάξεων ελαττώνει τον κίνδυνο που προκαλεί η σκόνη.
- **Για την κοπή πετρωμάτων πρέπει να χρησιμοποιείτε έναν συρόμενο οδηγό.** Χωρίς πλάγια οδήγηση ο δίσκος κοπής μπορεί να σφηνώσει και να προκαλέσει κλότσημα.
- **Όταν εργάζεσθε κρατάτε το ηλεκτρικό εργαλείο καλά και με τα δυο σας χέρια και φροντίζετε για την ασφαλή θέση του σώματός σας.** Το ηλεκτρικό εργαλείο οδηγείται ασφαλέστερα όταν το κρατάτε και με τα δυο σας χέρια.
- **Ασφαλίζετε το υπό κατεργασία τεμάχιο.** Ένα υπό κατεργασία τεμάχιο συγκρατείται ασφαλέστερα με μια διάταξη σύσφιγξης ή με μια μέγγενη παρά με το χέρι σας.
- **Μην κατεργάζεστε υλικά που περιέχουν αμίαντο.** Το αμίαντο θεωρείται σαν καρκινογόνο υλικό.
- **Να λαμβάνετε προστατευτικά μέτρα όταν κατά την εργασία σας υπάρχει η περίπτωση να δημιουργηθεί ανθυγιεινή, εύφλεκτη ή εκρηκτική σκόνη.** Για παράδειγμα: Μερικά είδη σκόνης θεωρούνται καρκινογόνα. Να φοράτε μάσκα προστασίας σκόνης και να χρησιμοποιείτε αναρρόφηση σκόνης/-ροκανιδιών/γρεζιών.
- **Διατηρείτε πάντα καθαρό το χώρο που εργάζεσθε.** Μίγματα από διάφορα υλικά είναι ιδιαιτέρως επικίνδυνα. Σκόνη από ελαφρά μέταλλα μπορεί να αναφλεχθεί ή να εκραγεί.
- **Μη χρησιμοποιήσετε το ηλεκτρικό εργαλείο όταν το ηλεκτρικό καλώδιό του είναι χαλασμένο. Μην αγγίξετε το χαλασμένο καλώδιο και βγάλτε το φις από την πρίζα όταν το καλώδιο υποστεί βλάβη/χαλάσει κατά τη διάρκεια της εργασίας σας.** Τυχόν χαλασμένα καλώδια αυξάνουν τον κίνδυνο ηλεκτροπληξίας.

# Περιγραφή λειτουργίας

**Διαβάστε όλες τις προειδοποιητικές υποδείξεις.** Αμέλειες κατά την τήρηση των προειδοποιητικών υποδείξεων μπορεί να προκαλέσουν ηλεκτροπληξία, κίνδυνο πυρκαγιάς ή/και σοβαρούς τραυματισμούς.

Παρακαλούμε ανοίξτε τη διπλωμένη σελίδα με την απεικόνιση της συσκευής κι αφήστε την ανοιχτή όσο θα διαβάζετε τις οδηγίες χειρισμού.

### Χρήση σύμφωνα με τον προορισμό

Το ηλεκτρικό εργαλείο προβλέπεται για την κοπή, ξεχόνδρισμα και βούρτσισμα μετάλλων και πετρωμάτων χωρίς τη χρήση νερού.
Για την κοπή μετάλλων πρέπει να χρησιμοποιήσετε ένα ειδικό προφυλακτήρα κοπής (ειδικό εξάρτημα).
Για την κοπή πετρωμάτων πρέπει να χρησιμοποιήσετε ένα ειδικό κάλυμμα αναρρόφησης με συρόμενο οδηγό (ειδικό εξάρτημα).
Με τα κατάλληλα εγκριμένα λειαντικά εργαλεία το ηλεκτρικό εργαλείο μπορεί να χρησιμοποιηθεί και σαν λειαντήρας με σμυριδόχαρτο.

### Απεικονιζόμενα στοιχεία

Η απαρίθμηση των απεικονιζόμενων στοιχείων αναφέρεται στην απεικόνιση του ηλεκτρικού εργαλείου στη σελίδα γραφικών.

**1** Πλήκτρο απομανδάλωσης για τον προφυλακτήρα
**2** Πλήκτρο μανδάλωσης άξονα
**3** Τροχίσκος Προεπιλογή αριθμού στροφών (BTI-WKS 125 VRE)
**4** Διακόπτης ON/OFF
**5** Πρόσθετη λαβή
**6** Άξονας

**7** Κάλυμμα αναρρόφησης για λείανση*
**8** Φλάντζα υποδοχής με δακτύλιο O
**9** Ποτηροειδής δίσκος από σκληρομέταλλο*
**10** Παξιμάδι σύσφιξης
**11** Παξιμάδι ταχυσύσφιξης **SDS-*clic*** *
**12** Προφυλακτήρας για λείανση
**13** Προφυλακτήρας για κοπή*
**14** Δίσκος λείανσης/κοπής*
**15** Προφυλακτήρας χεριού*
**16** Ελαστικός δίσκος λείανσης*
**17** Φύλλο λείανσης*
**18** Στρογγυλό παξιμάδι*
**19** Ποτηροειδής βούρτσα*
**20** Κάλυμμα αναρρόφησης για κοπή με συρόμενο οδηγό*
**21** Διαμαντόδισκος κοπής*

***Εξαρτήματα που απεικονίζονται ή περιγράφονται δεν περιέχονται στη στάνταρ συσκευασία.**

## Τεχνικά χαρακτηριστικά

| **Γωνιακός λειαντήρας** | | **BTI-WKS 115 V** | **BTI-WKS 125 VRE** |
|---|---|---|---|
| Κωδ. Αριθ. | | 009303 | 009313 |
| Ονομαστική ισχύς | W | 800 | 1400 |
| Αποδιδόμενη ισχύς | W | 500 | 820 |
| Αριθμός στροφών χωρίς φορτίο | $min^{-1}$ | 11000 | 2800 – 11000 |
| μέγιστη διάμετρος δίσκου λείανσης | mm | 115 | 125 |
| Σπείρωμα άξονα | | M 14 | M 14 |
| Προστασία από κλότσημα | | – | ● |
| Προστασία από αθέλητη επανεκκίνηση | | – | ● |
| Περιορισμός ρεύματος εκκίνησης | | – | ● |
| Ηλεκτρονική σταθεροποίηση | | – | ● |
| Προεπιλογή αριθμού στροφών | | – | ● |
| Βάρος σύμφωνα με EPTA-Procedure 01/2003 | kg | 1,9 | 2,2 |
| Κατηγορία μόνωσης | | □/II | □/II |

Τα στοιχεία ισχύουν για ονομαστικές τάσεις [U] 230/240 V. Υπό χαμηλότερες τάσεις και σε εκδόσεις ειδικές για τις διάφορες χώρες τα στοιχεία αυτό μπορεί να διαφέρουν.

## Πληροφορίες για θόρυβο και δονήσεις

| | | | |
|---|---|---|---|
| Οι τιμές μέτρησης εξακριβώθηκαν σύμφωνα με την προδιαγραφή EN 60745. | | 009303 | 009313 |
| Η χαρακτηριστική στάθμη θορύβου του μηχανήματος εξακριβώθηκε σύμφωνα με την καμπύλη A και ανέρχεται σε | | | |
| Στάθμη ακουστικής πίεσης | dB(A) | 91 | 91 |
| Στάθμη ακουστικής ισχύος | dB(A) | 102 | 102 |
| Ανασφάλεια K= | dB | 3 | 3 |
| **Φοράτε ωτασπίδες!** | | | |
| Οι ολικές τιμές κραδασμών (άθροισμα ανυσμάτων τριών διευθύνσεων) εξακριβώθηκαν σύμφωνα με το πρότυπο EN 60745: | | | |
| Λείανση επιφανειών (ξεχόνδρισμα): | | | |
| Τιμή εκπομπής κραδασμών $a_h$ | $m/s^2$ | 5,5 | 8,5 |
| ανασφάλεια K= | $m/s^2$ | 1,5 | 1,5 |
| Λείανση με σμυριδόχαρτο: | | | |
| Τιμή εκπομπής κραδασμών $a_h$ | $m/s^2$ | 3,0 | 3,0 |
| ανασφάλεια K= | $m/s^2$ | 1,5 | 1,5 |

**⚠ ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ** Η στάθμη κραδασμών που αναφέρεται σ' αυτές τις οδηγίες έχει μετρηθεί σύμφωνα με μια διαδικασία μέτρησης τυποποιημένη στο πλαίσιο του προτύπου EN 60745 και μπορεί να χρησιμοποιηθεί στη σύγκριση των διάφορων μηχανημάτων. Η στάθμη κραδασμών θα μεταβάλλεται ανάλογα με την εκάστοτε χρήση του ηλεκτρικού εργαλείου και μπορεί σε μερικές περιπτώσεις να υπερβεί την τιμή που αναγράφεται σ' αυτές τις οδηγίες. Η επιβάρυνση από τους κραδασμούς μπορεί να υποτιμηθεί, σε περίπτωση που το ηλεκτρικό εργαλείο χρησιμοποιείται τακτικά κατ' αυτόν τον τρόπο.

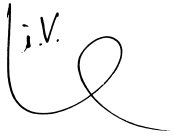
**Υπόδειξη:** Για την ακριβή εκτίμηση της επιβάρυνσης από τους κραδασμούς, κατά τη διάρκεια ενός ορισμένου χρονικού διαστήματος εργασίας, θα πρέπει να ληφθούν επίσης υπόψη και οι χρόνοι κατά τη διάρκεια των οποίων το μηχάνημα βρίσκεται εκτός λειτουργίας ή λειτουργεί, χωρίς όμως στην πραγματικότητα να χρησιμοποιείται. Αυτό μπορεί να μειώσει σημαντικά την επιβάρυνση από τους κραδασμούς κατά τη διάρκεια ολόκληρου του χρονικού διαστήματος.

## Δήλωση συμβατότητας CE

Δηλώνουμε υπευθύνως ότι αυτό το προϊόν εκπληρώνει τους εξής κανονισμούς ή κατασκευαστικές συστάσεις: EN 60745 Σύμφωνα με τις διατάξεις των Οδηγιών 89/336/ΕΟΚ, 98/37/ΕΚ.

Jürgen Dietz
General Manager

i. V. Günter Hub
Purchasing Manager



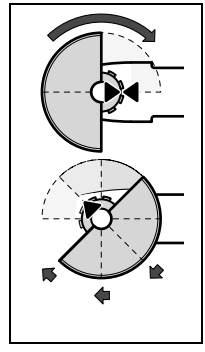
BTI Befestigungstechnik GmbH & Co. KG
74653 Ingelfingen

# Συναρμολόγηση

## Συναρμολόγηση των προστατευτικών διατάξεων

- ▶ **Βγάζετε το φις από την πρίζα πριν από οποιαδήποτε εργασία στο ηλεκτρικό εργαλείο.**

**Προφυλακτήρας για λείανση**



Τοποθετήστε τον προφυλακτήρα **12** στο λαιμό του άξονα όπως φαίνεται στην εικόνα. Τα τριγωνικά σημάδια του προφυλακτήρα πρέπει να ταιριάζουν με τα αντίστοιχα σημάδια στην κεφαλή του συμπλέκτη.

Πατήστε τον προφυλακτήρα **12** επάνω στο λαιμό του άξονα μέχρι να καθίσει επάνω στο περιλαίμιο του προφυλακτήρα στη φλάντζα και γυρίστε τον μέχρι ν' ακούσετε ότι μανδάλωσε.

Προσαρμόστε τη θέση του προφυλακτήρα **12** στις απαιτήσεις της υπό εκτέλεση εργασίας. Γι' αυτό πατήστε το μοχλό απομανδάλωσης **1** προς τα επάνω και γυρίστε τον προφυλακτήρα **12** στη θέση που επιθυμείτε.

- **Ρυθμίστε τον προφυλακτήρα 12 κατά τέτοιο τρόπο, ώστε να καλύπτει το σπινθηρισμό που κατευθύνεται προς το χειριστή.**
- **Ο προφυλακτήρας 12 πρέπει να μπορεί να γυριστεί μόνο μετά από πάτημα του μοχλού απομανδάλωσης 1! Διαφορετικά το ηλεκτρικό εργαλείο δεν επιτρέπεται να χρησιμοποιηθεί πλέον και πρέπει να αποσταλεί/να προσκομιστεί στο Service.**

**Υπόδειξη:** Τα έκκεντρα κωδικοποίησης στον προφυλακτήρα **12** επιτρέπουν τη συναρμολόγηση στο ηλεκτρικό εργαλείο μόνο προφυλακτήρων που ταιριάζουν σ' αυτό.

**Προφυλακτήρας για κοπή**

- **Για την κοπή μετάλλων να χρησιμοποιείτε πάντοτε τον προφυλακτήρα για κοπή 13.**
- **Για την κοπή πετρωμάτων να χρησιμοποιείτε πάντοτε το κάλυμμα αναρρόφησης με συρόμενο οδηγό 20.**

Ο προφυλακτήρας για κοπή **13** συναρμολογείται όπως ο προφυλακτήρας για λείανση **12**.

**Κάλυμμα αναρρόφησης για λείανση**

Όταν κατά λείανση παράγεται μόνο ελάχιστη σκόνη, π. χ. όταν λειαίνετε βερνίκια, χρώματα και πλαστικά υλικά σε συνδυασμό με ποτηροειδείς δίσκους από σκληρομέταλλο **9** ή με ελαστικούς δίσκους λείανσης **16** με σμυριδόφυλλο **17**, μπορείτε να χρησιμοποιήσετε το κάλυμμα αναρρόφησης **7**. Το κάλυμμα αναρρόφησης **7** δεν είναι κατάλληλο για την κατεργασία μετάλλων.

Στο κάλυμμα αναρρόφησης **7** μπορεί να συνδεθεί ένας κατάλληλος απορροφητήρας σκόνης της BTI.

Το κάλυμμα αναρρόφησης **7** συναρμολογείται όπως ο προφυλακτήρας **12**. Το βούρτσινο στεφάνι μπορεί να αντικατασταθεί.

**Πρόσθετη λαβή**

- **Χρησιμοποιείτε το ηλεκτρικό εργαλείο πάντοτε με συναρμολογημένη την πρόσθετη λαβή 5.**

Συναρμολογήστε την πρόσθετη λαβή **5**, ανάλογα με τον εκάστοτε τρόπο εργασίας, στη δεξιά ή την αριστερή πλευρά της κεφαλής του συμπλέκτη.

**Πρόσθετη λαβή με απόσβεση κραδασμών**

Η πρόσθετη λαβή με απόσβεση κραδασμών επιτρέπει μια περισσότερο άνετη και ασφαλή εργασία με ελάχιστους κραδασμούς.

- **Δεν επιτρέπεται η διεξαγωγή μετατροπών στην πρόσθετη λαβή.**

**Μη χρησιμοποιήσετε ποτέ μια χαλασμένη πρόσθετη λαβή.**

**Προφυλακτήρας χεριού**

- **Για όλες τις εργασίες με τον ελαστικό δίσκο λείανσης 16 ή με την ποτηροειδή βούρτσα/τη δισκοειδή βούρτσα/το ριπιδοειδή δίσκο λείανσης πρέπει να χρησιμοποιείτε πάντοτε τον προφυλακτήρα χεριού 15.**

Συναρμολογήστε τον προφυλακτήρα χεριού **15** με την πρόσθετη λαβή **5**.

## Συναρμολόγηση των λειαντικών εργαλείων

- **Βγάζετε το φις από την πρίζα πριν από οποιαδήποτε εργασία στο ηλεκτρικό εργαλείο.**
- **Οι δίσκοι λείανσης και κοπής θερμαίνονται υπερβολικά κατά την εργασία, γι' αυτό μην τις εγγίζετε πριν κρυώσουν.**

Να καθαρίζετε τον άξονα **6** και όλα τα υπό συναρμολόγηση εξαρτήματα.

Για τη σύσφιξη και το λύσιμο των λειαντικών εργαλείων πατήστε το πλήκτρο μανδάλωσης άξονα **2** για να ακινητοποιήσετε τον άξονα.

- **Να πατάτε το πλήκτρο ακινητοποίησης άξονα μόνο όταν ο άξονας είναι ακίνητος.** Διαφορετικά μπορεί να υποστεί ζημιά το ηλεκτρικό εργαλείο.

**Δίσκος λείανσης και κοπής**

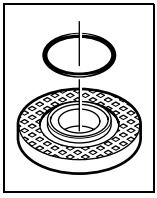
Να λαμβάνετε υπόψη σας τις διαστάσεις των λειαντικών εργαλείων. Η διάμετρος της τρύπας πρέπει να ταιριάζει στη φλάντζα σύσφιξης. Μη χρησιμοποιήσετε προσαρμοστικά ή μειωτήρες.

Όταν χρησιμοποιείτε διαμαντόδισκους κοπής πρέπει να φροντίζετε, το βέλος ένδειξης της φοράς περιστροφής επάνω στο διαμαντόδισκο κοπής να ταιριάζει με τη φορά περιστροφής του ηλεκτρικού εργαλείου (βλέπε το βέλος ένδειξης της φοράς περιστροφής επάνω στην κεφαλή του συμπλέκτη).

Η σειρά της συναρμολόγησης φαίνεται στη σελίδα γραφικών.

Για να στερεώσετε το δίσκο λείανσης και κοπής βιδώστε πρώτα το παξιμάδι σύσφιξης **10** και σφίξτε το με το γαντζόκλειδο, βλέπε κεφάλαιο «*Παξιμάδι ταχυσύσφιξης*».

▶ **Μετά τη συναρμολόγηση του λειαντικού εργαλείου και πριν να θέσετε το ηλεκτρικό εργαλείο σε λειτουργία να βεβαιώνεστε ότι το λειαντικό εργαλείο είναι συναρμολογημένο σωστά και μπορεί να περιστρέφεται ελεύθερα. Να βεβαιώνεστε επίσης ότι το λειαντικό εργαλείο δεν αγγίζει τον προφυλακτήρα ή άλλα εξαρτήματα.**



Στη φλάντζα υποδοχής **8**, στο περιλαίμιο κεντραρίσματος, είναι περασμένο ένα πλαστικό εξάρτημα (δακτύλιος O). **Σε περίπτωση που ο δακτύλιος O λείπει, ή αν είναι χαλασμένος,** πρέπει οπωσδήποτε να αλλαχτεί, πριν συναρμολογηθεί η φλάντζα υποδοχής **8**.

**Ριπιδοειδής δίσκος λείανσης**

▶ **Για όλες τις εργασίες με τον ελαστικό δίσκο λείανσης 16 ή με την ποτηροειδή βούρτσα/τη δισκοειδή βούρτσα/το ριπιδοειδή δίσκο λείανσης πρέπει να χρησιμοποιείτε πάντοτε τον προφυλακτήρα χεριού 15.**

**Ελαστικός δίσκος λείανσης**

▶ **Για όλες τις εργασίες με τον ελαστικό δίσκο λείανσης 16 ή με την ποτηροειδή βούρτσα/τη δισκοειδή βούρτσα/το ριπιδοειδή δίσκο λείανσης πρέπει να χρησιμοποιείτε πάντοτε τον προφυλακτήρα χεριού 15.**

Η σειρά της συναρμολόγησης φαίνεται στη σελίδα γραφικών.

Βιδώστε το στρογγυλό παξιμάδι **18** και σφίξτε το με το γαντζόκλειδο.

**Ποτηροειδής βούρτσα/Δισκοειδής βούρτσα**

▶ **Για όλες τις εργασίες με τον ελαστικό δίσκο λείανσης 16 ή με την ποτηροειδή βούρτσα/τη δισκοειδή βούρτσα/το ριπιδοειδή δίσκο λείανσης πρέπει να χρησιμοποιείτε πάντοτε τον προφυλακτήρα χεριού 15.**

Η σειρά της συναρμολόγησης φαίνεται στη σελίδα γραφικών.

Η ποτηροειδής βούρτσα/Η δισκοειδής βούρτσα πρέπει να βιδωθεί τόσο βαθειά επάνω στον άξονα, ώστε να ακουμπάει επάνω στη φλάντζα του άξονα, στο τέρμα του σπειρώματος του άξονα. Σφίξτε καλά την ποτηροειδή βούρτσα/τη δισκοειδή βούρτσα μ' ένα γερμανικό κλειδί.

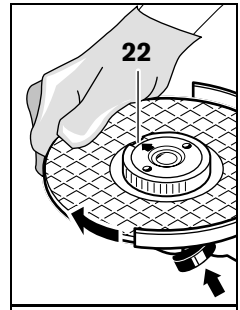
## Παξιμάδι ταχυσύσφιξης SDS-*clic*

Για την απλή και άνετη αντικατάσταση του λειαντικού εργαλείου, χωρίς τη βοήθεια άλλων εργαλείων, μπορείτε, αντί του παξιμαδιού σύσφιξης **10**, να χρησιμοποιήσετε το παξιμάδι ταχυσύσφιξης **11**.

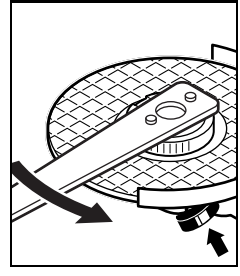
▶ **Το παξιμάδι ταχυσύσφιξης 11 επιτρέπεται να χρησιμοποιηθεί μόνο για λειαντικούς δίσκους ή για δίσκους κοπής.**

**Να χρησιμοποιείτε πάντοτε άψογα και σώα παξιμάδια ταχυσύσφιξης 11.**

**Κατά το βίδωμα να προσέχετε, η πλευρά του παξιμαδιού ταχυσύσφιξης 11 με την επιγραφή να μη δείχνει προς το λειαντικό δίσκο. Το βέλος πρέπει να δείχνει επάνω στον ενδείκτη 22.**




Πατήστε το πλήκτρο μανδάλωσης άξονα **2** για να ακινητοποιήσετε τον άξονα. Γυρίστε το λειαντικό δίσκο με το χέρι δυνατά με ωρολογιακή φορά για να σφίξετε το παξιμάδι ταχυσύσφιξης.



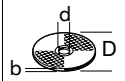
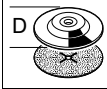
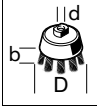
Ένα κανονικά σφιγμένο, ανέπαφο (μη χαλασμένο) παξιμάδι ταχυσύσφιξης λύνεται γυρίζοντας τον αυλακωτό δακτύλιο με το χέρι με φορά αντίθετη της ωρολογιακής. **Σε περίπτωση που το παξιμάδι ταχυσύσφιξης σφηνώσει, μην το λύσετε ποτέ με πένσα ή τανάλια αλλά χρησιμοποιήστε γι' αυτό το γαντζόκλειδο.** Τοποθετήστε το γαντζόκλειδο όπως φαίνεται στην εικόνα.

## Κατάλληλα λειαντικά εργαλεία

Μπορείτε να χρησιμοποιήσετε όλα τα λειαντικά εργαλεία που αναφέρονται σ' αυτές τις οδηγίες χειρισμού.

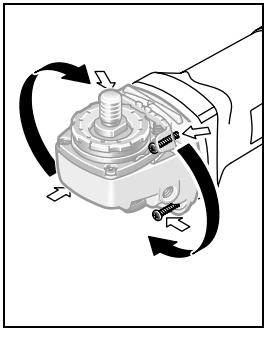
Ο επιτρεπτός αριθμός στροφών [$min^{-1}$] ή, ανάλογα, η περιφερειακή ταχύτητα [m/s] των υπό χρήση λειαντικών εργαλείων πρέπει να ανταποκρίνεται τουλάχιστον στα στοιχεία του πίνακα που ακολουθεί.

Γι' αυτό πρέπει να προσέχετε **τον αριθμό στροφών ή την περιφερειακή ταχύτητα** στην πινακίδα του λειαντικού εργαλείου.

| | μέγ. [mm] | | [mm] | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | D | b | d | [min$^{-1}$] | [m/s] |
|  | 115<br>125 | 6<br>6 | 22,2<br>22,2 | 11000<br>11000 | 80<br>80 |
|  | 115<br>125 | – | – | 11000<br>11000 | 80<br>80 |
|  | 75 | 30 | M 14 | 11000 | 45 |

## Περιστροφή της κεφαλής συμπλέκτη

▶ **Βγάζετε το φις από την πρίζα πριν από οποιαδήποτε εργασία στο ηλεκτρικό εργαλείο.**



Μπορείτε να γυρίσετε την κεφαλή συμπλέκτη βαθμηδόν ανά 90°. Έτσι μπορείτε, σε περιπτώσεις διεξαγωγής ειδικών εργασιών, π. χ. σε εργασίες κοπής με το κάλυμμα αναρρόφησης με συρόμενο οδηγό **20**/για εργασίες με τη βάση κοπής ή για αριστερόχειρες, να θέσετε το διακόπτη ON/OFF σε μια ανάλογα ευνοϊκότερη θέση.

Ξεβιδώστε τελείως τις 4 βίδες. Γυρίστε την κεφαλή συμπλέκτη προσεκτικά **και χωρίς να την αφαιρέσετε από το περίβλημα** στη νέα θέση. Σφίξτε πάλι καλά τις 4 βίδες.

# Λειτουργία

## Εκκίνηση

▶ **Δώστε προσοχή στην τάση δικτύου! Η τάση της ηλεκτρικής πηγής πρέπει να ταυτίζεται με την τάση που είναι αναγραμμένη στην πινακίδα κατασκευαστή του ηλεκτρικού εργαλείου. Ηλεκτρικά εργαλεία με χαρακτηριστική τάση 230 V λειτουργούν και με τάση 220 V.**

Όταν χρησιμοποιείτε το ηλεκτρικό εργαλείο σε συνδυασμό με κινητές ηλεκτρικές πηγές (γεννήτριες) που δεν διαθέτουν επαρκή εφεδρική ισχύ ή/και κατάλληλη ρύθμιση τάσης με ενίσχυση του ρεύματος εκκίνησης, τότε κατά την εκκίνηση μπορεί να εμφανιστούν πτώσεις ισχύος ή άλλες, μη τυπικές λειτουργίες. Παρακαλούμε να ελέγχετε την καταλληλότητα της γεννήτριας που χρησιμοποιείτε.

**Θέση σε λειτουργία κι εκτός λειτουργίας**

Για να **θέσετε σε λειτουργία** το ηλεκτρικό εργαλείο ωθήστε το διακόπτη ON/OFF **4** προς τα εμπρός.

Για να **μανδαλώσετε** το διακόπτη ON/OFF **4** πατήστε το διακόπτη ON/OFF **4** μπροστά, μέχρι να μανδαλώσει.

Για να **θέσετε εκτός λειτουργίας** το ηλεκτρικό εργαλείο αφήστε το διακόπτη ON/OFF **4** ελεύθερο ή, όταν είναι μανδαλωμένος, πατήστε για λίγο το διακόπτη ON/OFF **4** στο πίσω μέρος και ακολούθως αφήστε τον ελεύθερο.

▶ **Να ελέγχετε τα λειαντικά εργαλεία πριν τα χρησιμοποιήσετε. Το λειαντικό εργαλείο πρέπει να είναι άψογα συναρμολογημένο και να μπορεί να κινείται ελεύθερα. Αφήστε το να εργαστεί δοκιμαστικά χωρίς φορτίο τουλάχιστον για 1 λεπτό. Μη χρησιμοποιείτε χαλασμένα, μη στρογγυλά ή κραδαζόμενα λειαντικά εργαλεία.** Χαλασμένα λειαντικά εργαλεία μπορεί να σπάσουν και να προκαλέσουν τραυματισμούς.

**Προστασία από κλότσημα (BTI-WKS 125 VRE)**

Σε περίπτωση απότομης πτώσης του αριθμού στροφών, π. χ. μπλοκάρισμα κατά την κοπή, διακόπτεται η παροχή ρεύματος στον κινητήρα.

Για την **επανεκκίνηση** του ηλεκτρικού εργαλείου θέστε το διακόπτη ON/OFF **4** στη θέση OFF και ακολούθως θέστε το ηλεκτρικό εργαλείο πάλι σε λειτουργία.

**Προστασία από αθέλητη επανεκκίνηση (BTI-WKS 125 VRE)**

Η προστασία από αθέλητη επανεκκίνηση εμποδίζει την ανεξέλεγκτη εκκίνηση του ηλεκτρικού εργαλείου μετά από τυχόν διακοπή του ηλεκτρικού ρεύματος.

Για την **επανεκκίνηση** του ηλεκτρικού εργαλείου θέστε το διακόπτη ON/OFF **4** στη θέση OFF και ακολούθως θέστε το ηλεκτρικό εργαλείο πάλι σε λειτουργία.

**Περιορισμός ρεύματος εκκίνησης (BTI-WKS 125 VRE)**

Ο ηλεκτρονικός περιορισμός του ρεύματος εκκίνησης περιορίζει την κατανάλωση του ηλεκτρικού εργαλείου κατά την εκκίνηση και επιτρέπει έτσι τη σύνδεσή του σε μια ασφάλεια 16 A.

**Ηλεκτρονική σταθεροποίηση (BTI-WKS 125 VRE)**

Η ηλεκτρονική σταθεροποίηση διατηρεί τον αριθμό στροφών σχεδόν σταθερό και χωρίς και με φορτίο και εξασφαλίζει την ομοιόμορφη απόδοση εργασίας.

**Προεπιλογή αριθμού στροφών (BTI-WKS 125 VRE)**

Με τον τροχίσκο ρύθμισης Προεπιλογή αριθμού στροφών **3** μπορείτε να επιλέξετε τον επιθυμητό αριθμό στοφών, ακόμη και κατά τη διάρκεια της λειτουργίας.

Τα στοιχεία στον πίνακα που ακολουθεί αποτελούν μόνο προτεινόμενες τιμές.

| Υπό κατεργασία υλικό | Χρήση | Εργαλείο | Θέση τροχίσκου 3 |
|---|---|---|---|
| Μέταλλο | Αφαίρεση μπογιάς | Φύλλο λείανσης | 2 – 3 |
| Ξύλο, μέταλλο | Βούρτσισμα, ξεσκούριασμα | Ποτηροειδής βούρτσα, φύλλο λείανσης | 3 |
| Μέταλλο, πέτρωμα | Λείανση | Δίσκος λείανσης | 4 – 6 |
| Μέταλλο | Ξεχόντρισμα | Δίσκος λείανσης | 6 |
| Πέτρωμα | Κοπή | Δίσκος κοπής και συρόμενος οδηγός (η κοπή πετρωμάτων επιτρέπεται μόνο με το συρόμενο οδηγό) | 6 |

## Υποδείξεις εργασίας

- ▶ **Προσοχή όταν διεξάγετε σχισμές σε φέροντες τοίχους, βλέπε κεφάλαιο «*Υποδείξεις για τη στατική*».**
- ▶ **Να σφίγγετε το υπό κατεργασία τεμάχιο όταν δε σταθεροποιείται ασφαλώς από το ίδιο του το βάρος.**
- ▶ **Μην επιβαρύνετε το ηλεκτρικό εργαλείο τόσο πολύ ώστε να σταματήσει να κινείται.**
- ▶ **Οι δίσκοι λείανσης και κοπής θερμαίνονται υπερβολικά κατά την εργασία, γι' αυτό μην τις εγγίζετε πριν κρυώσουν.**

**Ξεχόνδρισμα**

- ▶ **Μη χρησιμοποιήσετε ποτέ δίσκους κοπής για ξεχόνδρισμα.**

Με γωνία προσβολής 30° έως 40° επιτυγχάνετε κατά το ξεχόνδρισμα άριστα αποτελέσματα. Κινείτε το ηλεκτρικό εργαλείο «από δω κι από κει» ασκώντας μέτρια πίεση. Έτσι το υπό κατεργασία τεμάχιο δε θερμαίνεται υπερβολικά, δεν αλλάζει χρώμα και δε δημιουργούνται αυλακώσεις.

**Ριπιδοειδής δίσκος λείανσης**

Με το ριπιδοειδή δίσκο λείανσης (ειδικό εξάρτημα) μπορείτε να κατεργαστείτε καμπύλες επιφάνειες και διατομές.

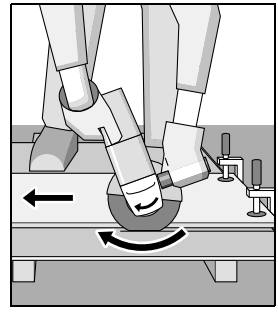
Οι δισκοειδείς δίσκοι λείανσης έχουν μια σημαντικά μεγαλύτερη διάρκεια ζωής, χαμηλότερη στάθμη θορύβου και χαμηλότερες θερμοκρασίες λείανσης από τους συμβατικούς δίσκους λείανσης.

**Κοπή μετάλλων**

- ▶ **Για την κοπή μετάλλων να χρησιμοποιείτε πάντοτε τον προφυλακτήρα για κοπή 13.**

Όταν εργάζεσθε με τους δίσκους κοπής να ασκείτε μέτρια προώθηση, προσαρμοσμένη στο εκάστοτε υπό κατεργασία υλικό. Να μην πιέζετε το δίσκο κοπής, να μην λοξεύετε και να μην ταλαντεύεστε.

Μην πιέζετε τους δίσκους κοπής από τα πλάγια για να τους σταματήσετε γρηγορότερα.



Το ηλεκτρικό εργαλείο πρέπει να οδηγείται με φορά αντίθετη της φοράς περιστροφής του δίσκου. Διαφορετικά υπάρχει κίνδυνος να πιεστεί **ανεξέλεγκτα** έξω από την τομή.

Όταν κόβετε διατομές (προφίλ) και τετραγωνικούς σωλήνες να αρχίζετε την κοπή στη μικρότερη διατομή.

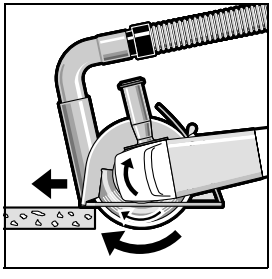
**Κοπή πετρωμάτων**

- ▶ **Για την κοπή πετρωμάτων να χρησιμοποιείτε πάντοτε το κάλυμμα αναρρόφησης με συρόμενο οδηγό 20.**
- ▶ **Το ηλεκτρικό εργαλείο επιτρέπεται να χρησιμοποιείται μόνο για ξηρή λείανση/ξηρή κοπή.**

Για την κοπή πετρωμάτων σας συμβουλεύουμε να χρησιμοποιείτε διαμαντόδισκους κοπής. Για να αποφύγετε το στρέβλωμά τους πρέπει να χρησιμοποιείτε το συρόμενο οδηγό με το ειδικό κάλυμμα για αναρρόφηση **20**.

Όταν εργάζεσθε με το ηλεκτρικό εργαλείο να έχετε πάντοτε συναρμολογημένη την αναρρόφηση σκόνης και να φοράτε επίσης και μάσκα προστασίας από σκόνη.

Ο απορροφητήρας σκόνης πρέπει να είναι κατάλληλος για την αναρρόφηση σκόνης πετρωμάτων. Η BTI προσφέρει κατάλληλους απορροφητήρες σκόνης.



Θέστε το ηλεκτρικό εργαλείο σε λειτουργία και ακουμπήστε το με το μπροστινό μέρος του συρόμενου οδηγού επάνω στο υπό κατεργασία τεμάχιο. Ωθείστε το ηλεκτρικό εργαλείο με μέτρια προώθηση, προσαρμοσμένη στο υπό κατεργασία υλικό.

Όταν κόβετε πολύ σκληρά υλικά, π. χ. μπετόν που περιέχει πολύ χαλίκι, μπορεί να υπερθερμανθεί και να υποστεί ζημιά ο διαμαντόδισκος κοπής. Ένας στέφανος σπινθηρισμού που συμπεριστρέφεται μαζί με το διαμαντόδισκο κοπής αποτελεί εμφανή απόδειξη γι' αυτό.
Σε μια τέτοια περίπτωση διακόψτε την κοπή κι αφήστε το διαμαντόδισκο κοπής να περιστραφεί για λίγο χρόνο χωρίς φορτίο για να κρυώσει.
Μια σημαντικά μειωμένη πρόοδος εργασίας και ένας συμπεριστρεφόμενος στέφανος σπινθηρισμού αποτελούν ενδείξεις για την άμβλυνση του διαμαντόδισκου κοπής. Μπορείτε να τον τροχίσετε πάλι διεξάγοντας σύντομες κοπές σε αποξετικά υλικά, π. χ. σε ασβεστόλιθο.

**Υποδείξεις για τη στατική**

Οι σχισμές σε φέροντες τοίχους υπόκεινται στο πρότυπο DIN 1053 Μέρος 1 ή στους αντίστοιχους κανονισμούς της εκάστοτε χώρας. Οι διατάξεις αυτές πρέπει να τηρούνται οπωσδήποτε. Πριν αρχίσετε την εργασία σας να συμβουλεύεστε τον υπεύθυνο για τη στατική μηχανικό, τον αρχιτέκτονα ή το διευθυντή του έργου.

# Συντήρηση και Service

## Συντήρηση και καθαρισμός

- ▶ **Βγάζετε το φις από την πρίζα πριν από οποιαδήποτε εργασία στο ηλεκτρικό εργαλείο.**
- ▶ **Διατηρείτε το ηλεκτρικό εργαλείο και τις σχισμές αερισμού καθαρές για να μπορείτε να εργάζεσθε καλά και ασφαλώς.**
- ▶ **Κατά την κατεργασία μετάλλων υπό ισχυρά δυσμενείς συνθήκες εργασίας μπορεί στο εσωτερικό του ηλεκτρικού εργαλείου να κατακαθίσει αγώγιμη σκόνη. Η προστατευτική μόνωση του ηλεκτρικού εργαλείου μπορεί να επηρεαστεί αρνητικά. Γι' αυτό σας συμβουλεύουμε, σε τέτοιες περιπτώσεις να χρησιμοποιείτε μια μόνιμη διάταξη αναρρόφησης σκόνης, να καθαρίζετε με πεπιεσμένο αέρα τις σχισμές αερισμού του ηλεκτρικού εργαλείου καθώς και τη σύνδεση εν σειρά ενός προστατευτικού διακόπτη διαρροής (FI).**

Αν παρ' όλες τις επιμελημένες μεθόδους κατασκευής κι ελέγχου το ηλεκτρικό εργαλείο σταματήσει κάποτε να λειτουργεί, τότε η επισκευή του πρέπει να ανατεθεί σ' ένα εξουσιοδοτημένο συνεργείο για ηλεκτρικά εργαλεία της BTI.

Σας παρακαλούμε, σε όλες τις διασαφητικές ερωτήσεις και τις παραγγελίες ανταλλακτικών να αναφέρετε οπωσδήποτε τον 6ψήφιο Κωδ. Αριθ. που αναφέρεται στην πινακίδα κατασκευαστή του ηλεκτρικού σας εργαλείου.

## Απόσυρση

Τα ηλεκτρικά εργαλεία, τα εξαρτήματα και οι συσκευασίες πρέπει να ανακυκλώνονται με τρόπο φιλικό προς το περιβάλλον.

**Μόνο για χώρες της ΕΕ:**

Μην ρίχνετε τα ηλεκτρικά εργαλεία στα απορρίμματα του σπιτιού σας!
Σύμφωνα με την Κοινοτική Οδηγία 2002/96/ΕΚ σχετικά με τις παλαιές ηλεκτρικές και ηλεκτρονικές συσκευές και τη μεταφορά της οδηγίας αυτής σε εθνικό δίκαιο δεν είναι πλέον υποχρεωτικό τα άχρηστα ηλεκτρικά εργαλεία να συλλέγονται ξεχωριστά για να ανακυκλωθούν με τρόπο φιλικό προς το περιβάλλον.

**Τηρούμε το δικαίωμα αλλαγών.**

# Avvertenze generali di pericolo per elettroutensili

**⚠ AVVERTENZA** **Leggere tutte le avvertenze di pericolo e le istruzioni operative.** In caso di mancato rispetto delle avvertenze di pericolo e delle istruzioni operative si potrà creare il pericolo di scosse elettriche, incendi e/o incidenti gravi.

**Conservare tutte le avvertenze di pericolo e le istruzioni operative per ogni esigenza futura.**

Il termine «elettroutensile» utilizzato nelle avvertenze di pericolo si riferisce ad utensili elettrici alimentati dalla rete (con linea di allacciamento) ed ad utensili elettrici alimentati a batteria (senza linea di allacciamento).

1) **Sicurezza della postazione di lavoro**
   a) **Tenere la postazione di lavoro sempre pulita e ben illuminata.** Il disordine oppure zone della postazione di lavoro non illuminate possono essere causa di incidenti.
   b) **Evitare d'impiegare l'elettroutensile in ambienti soggetti al rischio di esplosioni nei quali si abbia presenza di liquidi, gas o polveri infiammabili.** Gli elettroutensili producono scintille che possono far infiammare la polvere o i gas.
   c) **Tenere lontani i bambini ed altre persone durante l'impiego dell'elettroutensile.** Eventuali distrazioni potranno comportare la perdita del controllo sull'elettroutensile.

2) **Sicurezza elettrica**
   a) **La spina di allacciamento alla rete dell'elettroutensile deve essere adatta alla presa. Evitare assolutamente di apportare modifiche alla spina. Non impiegare spine adattatrici assieme ad elettroutensili dotati di collegamento a terra.** Le spine non modificate e le prese adatte allo scopo riducono il rischio di scosse elettriche.
   b) **Evitare il contatto fisico con superfici collegate a terra, come tubi, riscaldamenti, cucine elettriche e frigoriferi.** Sussiste un maggior rischio di scosse elettriche nel momento in cui il corpo è messo a massa.
   c) **Custodire l'elettroutensile al riparo dalla pioggia o dall'umidità.** La penetrazione dell'acqua in un elettroutensile aumenta il rischio di una scossa elettrica.
   d) **Non usare il cavo per scopi diversi da quelli previsti ed, in particolare, non usarlo per trasportare o per appendere l'elettroutensile oppure per estrarre la spina dalla presa di corrente. Non avvicinare il cavo a fonti di calore, olio, spigoli taglienti e neppure a parti della macchina che siano in movimento.** I cavi danneggiati o aggrovigliati aumentano il rischio d'insorgenza di scosse elettriche.
   e) **Qualora si voglia usare l'elettroutensile all'aperto, impiegare solo ed esclusivamente cavi di prolunga che siano adatti per l'impiego all'esterno.** L'uso di un cavo di prolunga omologato per l'impiego all'esterno riduce il rischio d'insorgenza di scosse elettriche.
   f) **Qualora non fosse possibile evitare di utilizzare l'elettroutensile in ambiente umido, utilizzare un interruttore di sicurezza.** L'uso di un interruttore di sicurezza riduce il rischio di una scossa elettrica.

3) **Sicurezza delle persone**
   a) **È importante concentrarsi su ciò che si sta facendo e maneggiare con giudizio l'elettroutensile durante le operazioni di lavoro. Non utilizzare mai l'elettroutensile in caso di stanchezza oppure quando ci si trovi sotto l'effetto di droghe, bevande alcoliche e medicinali.** Un attimo di distrazione durante l'uso dell'elettroutensile può essere causa di gravi incidenti.
   b) **Indossare sempre equipaggiamento protettivo individuale, nonché guanti protettivi.** Indossando abbigliamento di protezione personale come la maschera per polveri, scarpe di sicurezza che non scivolino, elmetto di protezione oppure protezione acustica a seconda del tipo e dell'applicazione dell'elettroutensile, si riduce il rischio di incidenti.
   c) **Evitare l'accensione involontaria dell'elettroutensile. Prima di collegarlo alla rete di alimentazione elettrica e/o alla batteria ricaricabile, prima di prenderlo oppure prima di iniziare a trasportarlo, assicurarsi che l'elettroutensile sia spento.** Tenendo il dito sopra l'interruttore mentre si trasporta l'elettroutensile oppure collegandolo all'alimentazione di corrente con l'interruttore inserito, si vengono a creare situazioni pericolose in cui possono verificarsi seri incidenti.
   d) **Prima di accendere l'elettroutensile togliere gli attrezzi di regolazione o la chiave inglese.** Un accessorio oppure una chiave che si trovi in una parte rotante della macchina può provocare seri incidenti.
   e) **Evitare una posizione anomala del corpo. Avere cura di mettersi in posizione sicura e di mantenere l'equilibrio in ogni situazione.** In questo modo è possibile controllare meglio l'elettroutensile in caso di situazioni inaspettate.
   f) **Indossare vestiti adeguati. Non indossare vestiti larghi, né portare bracciali e catenine. Tenere i capelli, i vestiti ed i guanti lontani da pezzi in movimento.** Vestiti lenti, gioielli o capelli lunghi potranno impigliarsi in pezzi in movimento.

g) **In caso fosse previsto il montaggio di dispositivi di aspirazione della polvere e di raccolta, assicurarsi che gli stessi siano collegati e che vengano utilizzati correttamente.** L'utilizzo di un'aspirazione polvere può ridurre lo svilupparsi di situazioni pericolose dovute alla polvere.

4) **Trattamento accurato ed uso corretto degli elettroutensili**

a) **Non sottoporre la macchina a sovraccarico. Per il proprio lavoro, utilizzare esclusivamente l'elettroutensile esplicitamente previsto per il caso.** Con un elettroutensile adatto si lavora in modo migliore e più sicuro nell'ambito della sua potenza di prestazione.

b) **Non utilizzare mai elettroutensili con interruttori difettosi.** Un elettroutensile con l'interruttore rotto è pericoloso e deve essere aggiustato.

c) **Prima di procedere ad operazioni di regolazione sulla macchina, prima di sostituire parti accessorie oppure prima di posare la macchina al termine di un lavoro, estrarre sempre la spina dalla presa della corrente e/o estrarre la batteria ricaricabile.** Tale precauzione eviterà che l'elettroutensile possa essere messo in funzione involontariamente.

d) **Quando gli elettroutensili non vengono utilizzati, conservarli al di fuori del raggio di accesso di bambini. Non fare usare l'elettroutensile a persone che non siano abituate ad usarlo o che non abbiano letto le presenti istruzioni.** Gli elettroutensili sono macchine pericolose quando vengono utilizzati da persone non dotate di sufficiente esperienza.

e) **Eseguire la manutenzione dell'elettroutensile operando con la dovuta diligenza. Accertarsi che le parti mobili della macchina funzionino perfettamente, che non s'inceppino e che non ci siano pezzi rotti o danneggiati al punto da limitare la funzione dell'elettroutensile stesso. Prima di iniziare l'impiego, far riparare le parti danneggiate.** Numerosi incidenti vengono causati da elettroutensili la cui manutenzione è stata effettuata poco accuratamente.

f) **Mantenere gli utensili da taglio sempre affilati e puliti.** Gli utensili da taglio curati con particolare attenzione e con taglienti affilati s'inceppano meno frequentemente e sono più facili da condurre.

g) **Utilizzare l'elettroutensile, gli accessori opzionali, gli utensili per applicazioni specifiche ecc., sempre attenendosi alle presenti istruzioni. Così facendo, tenere sempre presente le condizioni di lavoro e le operazioni da eseguire.** L'impiego di elettroutensili per usi diversi da quelli consentiti potrà dar luogo a situazioni di pericolo.

5) **Assistenza**

a) **Fare riparare l'elettroutensile solo ed esclusivamente da personale specializzato e solo impiegando pezzi di ricambio originali.** In tale maniera potrà essere salvaguardata la sicurezza dell'elettroutensile.

# Istruzioni di sicurezza specifiche per la macchina

## Istruzioni di sicurezza generali per lavori di levigatura, levigatura con carta vetrata, lavori con spazzole metalliche e troncatura

- **Questo elettroutensile è previsto per essere utilizzato come levigatrice, levigatrice per carta a vetro, spazzola metallica e troncatrice. Attenersi a tutte le avvertenze di pericolo, istruzioni, rappresentazioni e dati che si ricevono con l'elettroutensile.** In caso di mancata osservanza delle seguenti istruzioni vi è il pericolo di provocare una scossa elettrica, di sviluppare incendi e/o di provocare seri incidenti.
- **Questo elettroutensile non è adatto per operazioni di lucidatura.** Utilizzando l'elettroutensile per applicazioni non esplicitamente previste per lo stesso, si vengono a sviluppare situazioni pericolose e si provocano incidenti.
- **Non utilizzare nessun accessorio che la casa costruttrice non abbia esplicitamente previsto e raccomandato per questo elettroutensile.** Il semplice fatto che un accessorio possa essere fissato al Vostro elettroutensile non è una garanzia per un impiego sicuro.
- **Il numero di giri ammesso dell'accessorio impiegato deve essere almeno tanto alto quanto il numero massimo di giri riportato sull'elettroutensile.** Un accessorio che gira più rapidamente di quanto consentito può rompersi in vari pezzi e venir lanciato intorno.
- **Il diametro esterno e lo spessore dell'accessorio montato devono corrispondere ai dati delle dimensioni dell'elettroutensile in dotazione.** In caso di utilizzo di portautensili e di accessori di dimensioni sbagliate non sarà possibile schermarli oppure controllarli a sufficienza.
- **Dischi abrasivi, flange, platorelli oppure altri portautensili ed accessori devono adattarsi perfettamente al mandrino portamola dell'elettroutensile in dotazione.** Portautensili ed accessori che non si adattino perfettamente al mandrino portamola dell'elettroutensile non ruotano in modo uniforme, vibrano molto forte e possono provocare la perdita del controllo.

- **Non utilizzare mai portautensili od accessori danneggiati. Prima di ogni utilizzo controllare i portautensili e gli accessori ed accertarsi che sui dischi abrasivi non vi siano scheggiature o crepature, che il platorello non sia soggetto ad incrinature, crepature o forte usura e che le spazzole metalliche non abbiano fili metallici allentati oppure rotti. Se l'elettroutensile oppure l'accessorio impiegato dovesse sfuggire dalla mano e cadere, accertarsi che questo non abbia subito nessun danno oppure utilizzare un accessorio intatto. Una volta controllato e montato il portautensili o accessorio, far funzionare l'elettroutensile per la durata di un minuto con il numero massimo di giri avendo cura di tenersi lontani e di impedire anche ad altre persone presenti di avvicinarsi al portautensili o accessorio in rotazione.** Nella maggior parte dei casi i portautensili o accessori danneggiati si rompono nel corso di questo periodo di prova.
- **Indossare abbigliamento di protezione. A seconda dell'applicazione in corso utilizzare una visiera completa, maschera di protezione per gli occhi oppure occhiali di sicurezza. Per quanto necessario, portare maschere per polveri, protezione acustica, guanti di protezione oppure un grembiule speciale in grado di proteggervi da piccole particelle di levigatura o di materiale.** Gli occhi dovrebbero essere protetti da corpi estranei espulsi in aria nel corso di diverse applicazioni. La maschera antipolvere e la maschera respiratoria devono essere in grado di filtrare la polvere provocata durante l'applicazione. Esponendosi per lungo tempo ad un rumore troppo forte vi è il pericolo di perdere l'udito.
- **Avere cura di evitare che altre persone possano avvicinarsi alla zona in cui si sta lavorando. Ogni persona che entra nella zona di operazione deve indossare un abbigliamento protettivo personale.** Frammenti del pezzo in lavorazione oppure utensili rotti possono volar via oppure provocare incidenti anche al di fuori della zona diretta di lavoro.
- **Quando si eseguono lavori in cui vi è pericolo che l'accessorio impiegato possa arrivare a toccare cavi elettrici nascosti oppure anche il cavo elettrico della macchina stessa, tenere l'elettroutensile afferrandolo sempre alle superfici di impugnatura isolate.** Un contatto con un cavo elettrico mette sotto tensione anche le parti in metallo dell'elettroutensile e provoca quindi una scossa elettrica.
- **Tenere il cavo di collegamento elettrico sempre lontano da portautensili o accessori in rotazione.** Se si perde il controllo sull'elettroutensile vi è il pericolo di troncare o di colpire il cavo di collegamento elettrico e la Vostra mano o braccio può arrivare a toccare il portautensili o accessorio in rotazione.
- **Mai poggiare l'elettroutensile prima che il portautensili o l'accessorio impiegato non si sia fermato completamente.** L'utensile in rotazione può entrare in contatto con la superficie di appoggio facendoVi perdere il controllo sulla macchina pneumatica.
- **Mai trasportare l'elettroutensile mentre questo dovesse essere ancora in funzione.** Attraverso un contatto casuale l'utensile in rotazione potrebbe fare presa sugli indumenti oppure sui capelli dell'operatore e potrebbe arrivare a ferire seriamente il corpo dell'operatore.
- **Pulire regolarmente le feritoie di ventilazione dell'elettroutensile in dotazione.** Il ventilatore del motore attira polvere nella carcassa ed una forte raccolta di polvere di metallo può provocare pericoli di origine elettrica.
- **Non utilizzare mai l'elettroutensile nelle vicinanze di materiali infiammabili.** Le scintille possono far prendere fuoco questi materiali.
- **Non utilizzare mai accessori che richiedano refrigeranti liquidi.** L'utilizzo di acqua o di altri liquidi refrigeranti può provocare una scossa di corrente elettrica.

## Contraccolpo e relative avvertenze di pericolo

- Un contraccolpo è l'improvvisa reazione in seguito ad agganciamento oppure blocco di accessorio in rotazione come può essere un disco abrasivo, platorello, spazzola metallica ecc.. Agganciandosi oppure bloccandosi il portautensili o accessorio provoca un arresto improvviso della rotazione dello stesso. In questo caso l'operatore non è più in grado di controllare l'elettroutensile ed al punto di blocco si provoca un rimbalzo dello stesso che avviene nella direzione opposta a quella della rotazione del portautensili o dell'accessorio.
  Se p. es. un disco abrasivo resta agganciato o bloccato nel pezzo in lavorazione, il bordo del disco abrasivo che si abbassa nel pezzo in lavorazione può rimanere impigliato provocando in questo modo una rottura oppure un contraccolpo del disco abrasivo. Il disco abrasivo si avvicina o si allontana dall'operatore a seconda della direzione di rotazione che ha nel momento in cui si blocca. In tali situazioni è possibile che le mole abrasive possano anche rompersi.
  Un contraccolpo è la conseguenza di un utilizzo non appropriato oppure non corretto dell'elettroutensile. Esso può essere evitato soltanto prendendo misure adatte di sicurezza come dalla descrizione che segue.

- **Tenere sempre ben saldo l'elettroutensile e portare il proprio corpo e le proprie braccia in una posizione che Vi permetta di compensare le forze di contraccolpo. Se disponibile, utilizzare sempre l'impugnatura supplementare in modo da poter avere sempre il maggior controllo possibile su forze di contraccolpi oppure momenti di reazione che si sviluppano durante la fase in cui la macchina raggiunge il regime di pieno carico.** Prendendo appropriate misure di precauzione l'operatore può essere in grado di tenere sotto controllo le forze di contraccolpo e quelle di reazione a scatti.
- **Mai avvicinare la propria mano alla zona degli utensili in rotazione.** Nel corso dell'azione di contraccolpo il portautensili o accessorio potrebbe passare sulla Vostra mano.
- **Evitare di avvicinarsi con il proprio corpo alla zona in cui l'elettroutensile viene mosso in caso di un contraccolpo.** Un contraccolpo provoca uno spostamento improvviso dell'elettroutensile che si sviluppa nella direzione opposta a quella della rotazione della mola abrasiva al punto di blocco.
- **Operare con particolare attenzione in prossimità di spigoli, spigoli taglienti ecc.. Avere cura di impedire che portautensili o accessori possano rimbalzare dal pezzo in lavorazione oppure possano rimanervi bloccati.** L'utensile in rotazione ha la tendenza a rimanere bloccato in angoli, spigoli taglienti oppure in caso di rimbalzo. Ciò provoca una perdita del controllo oppure un contraccolpo.
- **Non utilizzare seghe a catena e neppure lame dentellate.** Questo tipo di accessori provocano spesso un contraccolpo oppure la perdita del controllo sull'elettroutensile.

## Particolari avvertenze di pericolo per operazioni di levigatura e di troncatura

- **Utilizzare sempre la cuffia di protezione prevista per il tipo di utensile abrasivo utilizzato. La cuffia di protezione deve essere applicata con sicurezza all'elettroutensile e regolata in modo tale da poter garantire il massimo possibile di sicurezza, cioè, che la parte dell'utensile abrasivo che senza protezione indica verso l'operatore deve essere ridotta al minimo possibile.** La cuffia di protezione ha il compito di proteggere l'operatore da frammenti e da contatti accidentali con l'utensile abrasivo.
- **Utilizzare esclusivamente utensili abrasivi che siano esplicitamente ammessi per l'elettroutensile in dotazione e sempre in combinazione con la cuffia di protezione prevista per ogni utensile abrasivo.** Utensili abrasivi che non sono previsti per l'elettroutensile non possono essere sufficientemente schermati e sono insicuri.
- **Utensili abrasivi possono essere utilizzati esclusivamente per le possibilità applicative esplicitamente raccomandate.** P. es.: Mai eseguire lavori di levigatura con la superficie laterale di un disco abrasivo da taglio diritto. Mole abrasive da taglio diritto sono previste per l'asportazione di materiale con il bordo del disco. Esercitando dei carichi laterali su questi utensili abrasivi vi è il pericolo di romperli.
- **Per la mola abrasiva selezionata, utilizzare sempre flange di serraggio che siano in perfetto stato e che siano della corretta dimensione e forma.** Flange adatte hanno una funzione di corretto supporto della mola abrasiva riducendo il più possibile il pericolo di una rottura della mola abrasiva. È possibile che vi sia una differenza tra flange per mole abrasive da taglio diritto e flange per mole abrasive di altro tipo.
- **Non utilizzare mai mole abrasive usurate previste per elettroutensili più grandi.** Mole abrasive previste per elettroutensili più grandi non sono concepite per le maggiori velocità di elettroutensili più piccoli e possono rompersi.

## Ulteriori avvertenze di pericolo specifiche per lavori di troncatura

- **Evitare di far bloccare il disco abrasivo da taglio diritto oppure di esercitare una pressione troppo alta. Non eseguire tagli eccessivamente profondi.** Sottoponendo la mola da taglio diritto a carico eccessivo se ne aumenta la sollecitazione e la si rende maggiormente soggetta ad angolature improprie o a blocchi venendo così a creare il pericolo di contraccolpo oppure di rottura dell'utensile abrasivo.
- **Evitare di avvicinarsi alla zona anteriore o posteriore al disco abrasivo da taglio in rotazione.** Quando l'operatore manovra la mola da taglio diritto nel pezzo in lavorazione in direzione opposta a quella della propria persona, può capitare che in caso di un contraccolpo il disco in rotazione faccia rimbalzare con violenza l'elettroutensile verso l'operatore.
- **Qualora il disco abrasivo da taglio diritto dovesse incepparsi oppure si dovesse interrompere il lavoro, spegnere l'elettroutensile e tenerlo fermo fino a quando il disco si sarà fermato completamente. Non tentare mai di estrarre il disco abrasivo dal taglio in esecuzione perché si potrebbe provocare un contraccolpo.** Rilevare ed eliminare la causa per il blocco.
- **Mai rimettere l'elettroutensile in funzione fintanto che esso si trovi ancora nel pezzo in lavorazione. Prima di continuare ad eseguire il taglio procedendo con la dovuta attenzione, attendere che il disco abrasivo da taglio diritto abbia raggiunto la massima velocità.** In caso contrario è possibile che il disco resti agganciato, sbalzi dal pezzo in lavorazione oppure provochi un contraccolpo.

- **Dotare di un supporto adatto pannelli oppure pezzi in lavorazione di dimensioni maggiori in modo da ridurre il rischio di un contraccolpo dovuto ad un disco abrasivo da taglio diritto che rimane bloccato.** Pezzi in lavorazione di dimensioni maggiori possono piegarsi sotto l'effetto del proprio peso. Provvedere a munire il pezzo in lavorazione di supporti adatti al caso specifico sia nelle vicinanze del taglio di troncatura che in quelle del bordo.
- **Operare con particolare attenzione in caso di «tagli dal centro» da eseguire in pareti già esistenti oppure in altre parti non visibili.** Il disco abrasivo da taglio diritto che inizia il taglio sul materiale può provocare un contraccolpo se dovesse arrivare a troncare condutture del gas o dell'acqua, linee elettriche oppure oggetti di altro tipo.

## Avvertenze di pericolo specifiche per lavori di levigatura con carta vetro

- **Non utilizzare mai fogli abrasivi troppo grandi ma attenersi alle indicazioni del rispettivo produttore relative alle dimensioni dei fogli abrasivi.** Fogli abrasivi che dovessero sporgere oltre il platorello possono provocare incidenti oppure blocchi, strappi dei fogli abrasivi oppure contraccolpi.

## Avvertenze di pericolo specifiche per lavori con spazzole metalliche

- **Tenere presente che la spazzola metallica perde pezzi di fil di ferro anche durante il comune impiego. Non sottoporre i fili metallici a carico troppo elevato esercitando una pressione troppo alta.** Pezzi di fil di ferro espulsi in aria possono penetrare molto facilmente attraverso indumenti sottili e/o la pelle.
- **Impiegando una cuffia di protezione si impedisce che la cuffia di protezione e la spazzola metallica possano toccarsi.** I diametri delle spazzole a disco e delle spazzola a tazza possono essere aumentati attraverso forze di pressione e tramite l'azione di forze centrifugali.

## Ulteriori avvertenze di pericolo

**Indossare degli occhiali di protezione.**

- **Al fine di rilevare linee di alimentazione nascoste, utilizzare adatte apparecchiature di ricerca oppure rivolgersi alla locale società erogatrice.** Un contatto con linee elettriche può provocare lo sviluppo di incendi e di scosse elettriche. Danneggiando linee del gas si può creare il pericolo di esplosioni. Penetrando una tubazione dell'acqua si provocano seri danni materiali oppure vi è il pericolo di provocare una scossa elettrica.
- **Utilizzare sempre i dispositivi di protezione che sono prescritti per il rispettivo caso di impiego.** Dispositivi di protezione che non sono adatti per il caso di impiego, non possono proteggere sufficientemente l'utensile abrasivo.
- **Per lavorare la pietra utilizzare un'aspirazione polvere. L'aspirapolvere deve essere adatto all'aspirazione di polvere minerale e disporre di rispettiva omologazione.** L'utilizzo di tali dispositivi contribuisce a ridurre lo svilupparsi di situazioni pericolose provocate dalla presenza di polvere.
- **Per tagliare materiale pietroso utilizzare una slitta di guida.** In caso di mancanza di una slitta laterale vi è il pericolo che la mola da taglio resti agganciata provocando un contraccolpo.
- **Durante le operazioni di lavoro è necessario tenere l'elettroutensile sempre con entrambe le mani ed adottare una posizione di lavoro sicura.** Utilizzare con sicurezza l'elettroutensile tenendolo sempre con entrambe le mani.
- **Assicurare il pezzo in lavorazione.** Un pezzo in lavorazione può essere bloccato con sicurezza in posizione solo utilizzando un apposito dispositivo di serraggio oppure una morsa a vite e non tenendolo con la semplice mano.
- **Non lavorare mai materiali contenenti amianto.** L'amianto è ritenuto materiale cancerogeno.
- **Prendere dei provvedimenti appropriati in caso che durante il lavoro dovessero svilupparsi polveri dannose per la salute, infiammabili oppure esplosive.** Ad esempio: Alcune polveri sono considerate cancerogene. Portare una maschera di protezione contro la polvere ed utilizzare, se collegabile, un sistema di aspirazione polvere/aspirazione trucioli.
- **Mantenere pulita la propria zona di lavoro.** Miscele di materiali di diverso tipo possono risultare particolarmente pericolose. La polvere di metalli leggeri può essere infiammabile ed esplosiva.
- **Mai utilizzare l'elettroutensile con un cavo danneggiato. Non toccare il cavo danneggiato ed estrarre la spina di rete in caso che si dovesse danneggiare il cavo mentre si lavora.** Cavi danneggiati aumentano il rischio di una scossa di corrente elettrica.

# Descrizione del funzionamento

**Leggere tutte le avvertenze di pericolo e le istruzioni operative.** In caso di mancato rispetto delle avvertenze di pericolo e delle istruzioni operative si potrà creare il pericolo di scosse elettriche, incendi e/o incidenti gravi.

Si prega di aprire la pagina ribaltabile su cui si trova raffigurata schematicamente la macchina e lasciarla aperta mentre si legge il manuale delle Istruzioni per l'uso.

## Uso conforme alle norme

L'elettroutensile è ideale per la troncatura, la sgrossatura e la spazzolatura di materiali metallici e materiali pietrosi senza l'impiego di acqua.
Per la troncatura di metallo deve essere impiegata una cuffia di protezione speciale per la troncatura (accessorio).
Per la troncatura di pietre deve essere utilizzata una cuffia di aspirazione speciale per la troncatura con slitta di guida (accessorio).
Con utensili abbrasivi ammessi l'elettroutensile può essere utilizzato per la levigatura con carta vetrata.

## Componenti illustrati

La numerazione dei componenti illustrati si riferisce all'illustrazione dell'elettroutensile che si trova sulla pagina con la rappresentazione grafica.

**1** Levetta di sblocco per cuffia di protezione
**2** Tasto di bloccaggio dell'alberino
**3** Rotellina di selezione numero giri (BTI-WKS 125 VRE)
**4** Interruttore di avvio/arresto
**5** Impugnatura supplementare
**6** Filettatura alberino
**7** Cuffia di aspirazione per la levigatura*
**8** Flangia con anello O
**9** Mola a tazza in metallo duro*
**10** Dado di serraggio
**11** Dado di serraggio rapido **SDS-*clic*** *
**12** Cuffia di protezione per la levigatura
**13** Cuffia di protezione per la troncatura*
**14** Mola abrasiva da sgrosso e taglio*
**15** Protezione mano*
**16** Platorello in gomma*
**17** Foglio abrasivo*
**18** Dado cilindrico*
**19** Spazzola a tazza*
**20** Cuffia di aspirazione per la troncatura con slitta di guida*
**21** Mola da taglio diamantata*

***L'accessorio illustrato o descritto nelle istruzioni per l'uso non è compreso nella fornitura standard.**

## Dati tecnici

| **Levigatrice angolare** | | **BTI-WKS 115 V** | **BTI-WKS 125 VRE** |
|---|---|---|---|
| Cod. art. | | 009303 | 009313 |
| Potenza nominale assorbita | W | 800 | 1400 |
| Potenza resa | W | 500 | 820 |
| Numero di giri a vuoto | $min^{-1}$ | 11000 | 2800 – 11000 |
| max. diametro della mola abrasiva | mm | 115 | 125 |
| Filettatura dell'alberino portamola | | M 14 | M 14 |
| Disinserimento del contraccolpo | | – | ● |
| Protezione contro un riavviamento involontario | | – | ● |
| Limitatore di spunto alla partenza | | – | ● |
| Constant Electronic | | – | ● |
| Preselezione del numero di giri | | – | ● |
| Peso in funzione della EPTA-Procedure 01/2003 | kg | 1,9 | 2,2 |
| Classe di sicurezza | | ⧈/II | ⧈/II |

Le caratteristiche si riferiscono a tensioni nominali [U] 230/240 V. In caso di tensioni minori ed in caso di modelli speciali a seconda dei Paesi, le caratteristiche riportate possono essere divergenti.

## Informazioni sulla rumorosità e sulla vibrazione

| Valori misurati conformemente alla norma EN 60745. | | 009303 | 009313 |
|---|---|---|---|
| Il livello di rumore stimato A dell'apparecchio ammonta normalmente a | | | |
| Livello di pressione acustica | dB(A) | 91 | 91 |
| Livello di potenza sonora | dB(A) | 102 | 102 |
| Incertezza della misura K= | dB | 3 | 3 |
| **Usare la protezione acustica!** | | | |
| Valori complessivi di oscillazioni (somma vettoriale in tre direzioni) misurati conformemente alla norma EN 60745: | | | |
| Levigatura della superficie (sgrossatura): | | | |
| Valore di emissione oscillazioni $a_h$ | $m/s^2$ | 5,5 | 8,5 |
| incertezza della misura K= | $m/s^2$ | 1,5 | 1,5 |
| Levigatura con foglio abrasivo: | | | |
| Valore di emissione oscillazioni $a_h$ | $m/s^2$ | 3,0 | 3,0 |
| incertezza della misura K= | $m/s^2$ | 1,5 | 1,5 |

**⚠ AVVERTENZA** Il livello di oscillazione indicato nelle presenti istruzioni è stato rilevato seguendo una procedura di misurazione conforme alla norma EN 60745 e può essere dunque utilizzato per il confronto fra macchine.
Il livello di oscillazione è soggetto a cambiamenti a seconda di come si usa l'elettroutensile e può in alcuni casi arrivare a livelli che vanno oltre quello riportato nelle presenti istruzioni. Il carico dell'oscillazione potrebbe essere sottovalutato se l'elettroutensile dovesse essere utilizzato regolarmente in questo modo.
**Nota bene:** Per una valutazione precisa del carico dell'oscillazione nel corso di un determinato periodo di tempo operativo bisognerebbe considerare anche i tempi in cui la macchina è spenta oppure è accesa ma non viene utilizzata effettivamente. Ciò può ridurre chiaramente il carico dell'oscillazione in relazione al completo periodo operativo.

## Dichiarazione di conformità CE

Assumendone la piena responsabilità, dichiariamo che questo prodotto è conforme alle seguenti normative oppure documenti normativi: EN 60745 in base alle direttive delle prescrizioni CEE 89/336, CE 98/37.

Jürgen Dietz
General Manager

i. V. Günter Hub
Purchasing Manager

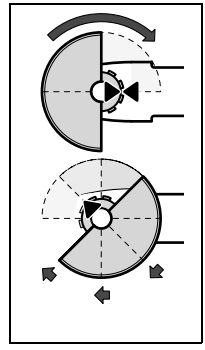
BTI Befestigungstechnik GmbH & Co. KG
74653 Ingelfingen

# Montaggio

## Montaggio del dispositivo di protezione

▶ **Prima di qualunque intervento sull'elettroutensile estrarre la spina di rete dalla presa.**

**Cuffia di protezione per la levigatura**



Applicare la cuffia di protezione **12** sul collare alberino come da figura. Le marcature triangolari della cuffia di protezione devono corrispondere con le rispettive marcature alla testa ingranaggi.

Premere la cuffia di protezione **12** sul collare alberino fino a quando il collare della cuffia di protezione arriva a poggiare alla flangia dell'elettroutensile e ruotare la cuffia di protezione fino a farla innestare percettibilmente in posizione.

Adattare la posizione della cuffia di protezione **12** alle esigenze dell'operazione in corso. Spingere a tal fine la levetta di sblocco **1** verso l'alto e ruotare la cuffia di protezione **12** sulla posizione richiesta.

▶ **Regolare la cuffia di protezione 12 in modo tale da impedire che si abbia una scia di scintille in direzione dell'operatore.**

▶ **La cuffia di protezione 12 deve poter essere girata soltanto attivando la levetta di sblocco 1! In caso contrario evitare assolutamente di continuare ad utilizzare l'elettroutensile e consegnarlo al Centro di Assistenza Clienti.**

**Nota bene:** Le camme codificatrici applicate alla cuffia di protezione **12** assicurano che all'elettroutensile possa essere montata soltanto una cuffia di protezione adatta.

### Cuffia di protezione per la troncatura

- **Per la troncatura di metallo utilizzare sempre la cuffia di protezione per la troncatura 13.**
- **Per la troncatura di pietre utilizzare sempre la cuffia di aspirazione per la troncatura con slitta di guida 20.**

La cuffia di protezione per la troncatura **13** viene montata come la cuffia di protezione per la levigatura **12**.

### Cuffia di aspirazione per la levigatura

Per ridurre la presenza della polvere in caso di lavori di levigatura di vernici, lacche e materiali sintetici in combinazione con mola a tazza in metallo duro **9** oppure platorello in gomma **16** con foglio abrasivo **17** è possibile utilizzare la cuffia di aspirazione **7**. La cuffia di aspirazione **7** non è adatta per la lavorazione di materiali metallici.

Alla cuffia di aspirazione **7** può essere collegato un aspirapolvere BTI adatto.

Il montaggio della cuffia di aspirazione **7** viene eseguito come quello della cuffia di protezione **12**. La corona della spazzola è intercambiabile.

### Impugnatura supplementare

- **Utilizzare il Vostro elettroutensile soltanto con l'impugnatura supplementare 5.**

A seconda della posizione di lavoro che si preferisce, avvitare l'impugnatura supplementare **5** a destra oppure a sinistra della testata ingranaggi.

### Impugnatura supplementare antivibrazioni

L'impugnatura supplementare antivibrazioni permette di lavorare a vibrazione ridotta e quindi di lavorare in modo più piacevole e sicuro.

- **Non eseguire mai nessuna modifica all'impugnatura supplementare.**

**Non continuare mai ad utilizzare un'impugnatura supplementare danneggiata.**

### Protezione mano

- **In caso di lavori con il platorello in gomma 16 oppure con la spazzola a tazza/spazzola piatta (a fili intrecciati)/disco lamellare, montare sempre la protezione per le mani 15.**

Fissare la protezione per le mani **15** servendosi dell'impugnatura supplementare **5**.

## Montaggio degli utensili abrasivi

- **Prima di qualunque intervento sull'elettroutensile estrarre la spina di rete dalla presa.**
- **I dischi abrasivi e quelli da taglio tendono a scaldarsi molto durante la lavorazione. Non afferrarli mai con le mani fintanto che non si siano raffreddati completamente.**

Pulire la filettatura alberino **6** e tutti i componenti da montare.

Per bloccare in posizione e sbloccare gli utensili abrasivi, premere il tasto di bloccaggio dell'alberino **2** per bloccare l'alberino.

- **Azionare il tasto di bloccaggio dell'alberino solo ed esclusivamente quando l'alberino è fermo.** In caso contrario l'elettroutensile potrebbe subire dei danni.

### Mola abrasiva da sgrosso e taglio

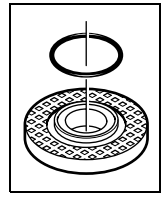
Tenere sempre in considerazione le dimensioni degli utensili abrasivi. Il diametro del foro deve corrispondere perfettamente e senza gioco alla flangia. Non utilizzare mai né riduzioni né adattatori.

Utilizzando mole da taglio diamantate, accertarsi che la freccia indicante il senso di rotazione applicata sulla mola da taglio diamantata corrisponda al senso di rotazione dell'elettroutensile (vedere freccia indicante il senso di rotazione applicata sulla testata ingranaggi).

La sequenza del montaggio è riportata sulla pagina con la rappresentazione grafica.

Per il fissaggio della mola abrasiva da sgrosso e taglio avvitare il dado di serraggio **10** e stringerlo con la chiave a forcella, vedere paragrafo «*Dado di serraggio rapido*».

- **Dopo il montaggio dell'utensile abrasivo verificare prima dell'accessione, se l'utensile abrasivo è montato in modo corretto e può essere girato senza impedimenti. Assicurarsi che l'utensile abrasivo non venga a contatto con la cuffia di protezione o altre parti.**



Nella flangia **8** intorno al collare di centraggio si trova applicato un componente in plastica (anello O). **In caso dovesse mancare l'anello O, oppure dovesse essere difettoso,** è assolutamente necessario sostituirlo prima che vi venga montata la flangia **8**.

### Disco lamellare

- **In caso di lavori con il platorello in gomma 16 oppure con la spazzola a tazza/spazzola piatta (a fili intrecciati)/disco lamellare, montare sempre la protezione per le mani 15.**

**Platorello in gomma**

▶ **In caso di lavori con il platorello in gomma 16 oppure con la spazzola a tazza/spazzola piatta (a fili intrecciati)/disco lamellare, montare sempre la protezione per le mani 15.**

La sequenza del montaggio è riportata sulla pagina con la rappresentazione grafica.

Avvitare il dado cilindrico **18** e stringerlo utilizzando la chiave a forcella.

**Spazzola a tazza/spazzola piatta (a fili intrecciati)**

▶ **In caso di lavori con il platorello in gomma 16 oppure con la spazzola a tazza/spazzola piatta (a fili intrecciati)/disco lamellare, montare sempre la protezione per le mani 15.**

La sequenza del montaggio è riportata sulla pagina con la rappresentazione grafica.

La spazzola a tazza/spazzola piatta deve poter essere avvitata sulla filettatura alberino in modo da aderire perfettamente alla flangia del mandrino portamola alla fine dell'attacco alberino filettato. Stringere bene la spazzola a tazza/spazzola piatta (a fili intrecciati) utilizzando una chiave fissa.

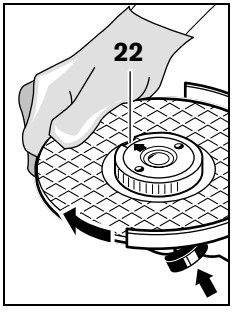
## Dado a serraggio rapido SDS-*clic*

Per una sostituzione veloce dell'utensile abrasivo senza l'impiego di ulteriori attrezzi, al posto del dado di serraggio **10** è possibile utilizzare il dado di serraggio rapido **11**.

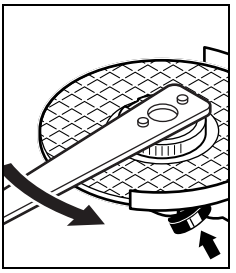
▶ **Il dado di serraggio rapido 11 può essere utilizzato soltanto per mole abrasive da sgrosso e taglio.**

**Utilizzare esclusivamente dadi di serraggio rapido 11 intatti ed in perfetto stato.**

**Avvitandolo, accertarsi che la parte su cui si trovano le scritte del dado di serraggio rapido 11 non indichi verso il disco abrasivo; la freccia deve indicare verso la marcatura di posizionamento 22.**




Premere il tasto di arresto alberino **2** in modo da bloccare l'alberino. Per stringere forte il dado di serraggio rapido, ruotare la mola abrasiva con forza in senso orario.



Un dado di serraggio rapido intatto ed avvitato a regola d'arte può essere sbloccato manualmente girando in senso antiorario l'anello zigrinato.

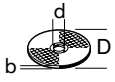
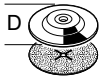
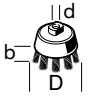
**Non cercare mai di sbloccare un dado di serraggio rapido con una tenaglia ma utilizzare una chiave a forcella.** Applicare la chiave a forcella
come indicato nell'illustrazione.

## Utensili abrasivi ammessi

Possono essere utilizzati tutti gli utensili abrasivi riportati nelle presenti Istruzioni per l'uso.

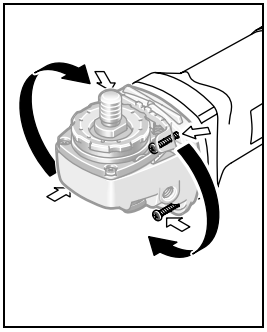
La velocità ammessa [$min^{-1}$] oppure la velocità perimetrale [m/s] degli utensili abrasivi utilizzati devono corrispondere al minimo ai valori riportati nella tabella che segue.

Per questo motivo, tenere in considerazione il numero di giri consentito **oppure la velocità periferica** riportata sull'etichetta dell'utensile abrasivo.

| | max [mm] | | [mm] | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | D | b | d | [$min^{-1}$] | [m/s] |
|  | 115<br>125 | 6<br>6 | 22,2<br>22,2 | 11 000<br>11 000 | 80<br>80 |
|  | 115<br>125 | – | – | 11 000<br>11 000 | 80<br>80 |
|  | 75 | 30 | M 14 | 11 000 | 45 |

## Rotazione della testata ingranaggi

▶ **Prima di qualunque intervento sull'elettroutensile estrarre la spina di rete dalla presa.**



É possibile ruotare la testata ingranaggi in segmenti di 90°. In questo modo l'interruttore di avvio/arresto può essere posizionato, per casi operativi particolari, in una posizione di maneggio più favorevole, p. es. per lavori di troncatura con la cuffia di aspirazione con la slitta di guida **20**/supporto per la troncatura o ppure per mancini.

Estrarre completamente le 4 viti. Operando con attenzione **e senza toglierla dalla cassa** ruotare la testata ingranaggi sulla nuova posizione. Stringere di nuovo bene le 4 viti.

# Uso

## Messa in funzione

▶ **Osservare la tensione di rete! La tensione della rete deve corrispondere a quella indicata sulla targhetta dell'elettroutensile. Gli elettroutensili con l'indicazione di 230 V possono essere collegati anche alla rete di 220 V.**

Utilizzando l'elettroutensile con generatori mobili di corrente che non dispongono di sufficienti riserve di potenza o che non hanno un'adatta regolazione di tensione con amplificazione della corrente di avviamento, è possibile che durante la fase della messa in esercizio si abbia un calo di rendimento oppure un comportamento atipico.
Si prega di accertarsi che il generatore di corrente utilizzato risponda ai requisiti richiesti.

### Accendere/spegnere

Per **accendere** l'elettroutensile, spingere l'interruttore avvio/arresto **4** in avanti.

Per **bloccare** l'interruttore avvio/arresto **4** premere l'interruttore avvio/arresto **4** verso il basso nella parte anteriore, fino allo scatto in posizione.

Per **spegnere** l'elettroutensile rilasciare l'interruttore avvio/arresto **4** oppure, quando è bloccato, premere l'interruttore avvio/arresto **4** nella parte posteriore brevemente verso il basso e rilasciarlo.

▶ **Prima di utilizzarli, controllare lo stato degli utensili abrasivi. L'utensile abrasivo deve essere montato perfettamente e deve poter ruotare liberamente. Eseguire una prova di funzionamento per almeno 1 minuto e senza sottoporre a carico. Non utilizzare mai utensili abrasivi difettosi, ovalizzati oppure che vibrano.** Utensili abrasivi difettosi possono andare in pezzi e creare il pericolo di incidenti.

### Disinserimento del contraccolpo (BTI-WKS 125 VRE)

In caso di improvvisa riduzione della velocità, p. es. blocco nel taglio di troncatura, si interrompe l'alimentazione della corrente al motore.

Per la **ripresa dell'esercizio** rimettere l'interruttore di avvio/arresto **4** sulla posizione di spento e riaccendere l'elettroutensile.

### Protezione contro un riavviamento involontario (BTI-WKS 125 VRE)

La protezione contro un riavviamento involontario ha la funzione di impedire che l'elettroutensile possa mettersi in movimento in maniera non controllata in seguito ad un'interruzione dell'alimentazione della corrente.

Per la **ripresa dell'esercizio** rimettere l'interruttore di avvio/arresto **4** sulla posizione di spento e riaccendere l'elettroutensile.

### Limitatore di spunto alla partenza (BTI-WKS 125 VRE)

Il limitatore elettronico di spunto alla partenza ha la funzione di limitare la potenza durante la fase della messa in esercizio dell'elettroutensile e permette l'utilizzo di un fusibile da 16 A.

### Constant Electronic (BTI-WKS 125 VRE)

La Constant-Electronic mantiene la velocità di rotazione pressoché costante con corsa a vuoto e carico garantendo un'uniforme prestazione di lavoro.

**Preselezione del numero di giri (BTI-WKS 125 VRE)**

Tramite la rotellina per la selezione del numero giri **3** è possibile preselezionare la velocità richiesta anche durante la fase di funzionamento.

Le indicazioni riportate nella seguente tabella sono da considerare come valori consigliati.

| **Materiale** | **Applicazione** | **Utensile accessorio** | **Posizione rotellina selezione numero di giri 3** |
|---|---|---|---|
| Metallo | Rimozione vernice | Foglio abrasivo | 2 – 3 |
| Legname, metallo | Spazzolare, eliminare ruggine | Spazzola a tazza, foglio abrasivo | 3 |
| Metallo, materiale pietroso | Levigatura | Mola abrasiva | 4 – 6 |
| Metallo | Lavori di sgrossatura | Mola abrasiva | 6 |
| Materiale pietroso | Troncatura | Disco abrasivo da taglio diritto e slitta di guida<br>(La troncatura di materiale pietroso può essere realizzata esclusivamente utilizzando anche la slitta di guida) | 6 |

## Indicazioni operative

- ▶ **Attenzione quando si eseguono intagli in pareti portanti, cfr. paragrafo «*Indicazioni relative alla statica*».**
- ▶ **Bloccare il pezzo in lavorazione in modo adatto a meno che esso non abbia di per sé una stabilità sicura dovuta al proprio peso.**
- ▶ **Non sottoporre l'elettroutensile a carico tanto elevato da farlo fermare.**
- ▶ **I dischi abrasivi e quelli da taglio tendono a scaldarsi molto durante la lavorazione. Non afferrarli mai con le mani fintanto che non si siano raffreddati completamente.**

**Lavori di sgrossatura**

- ▶ **Mai utilizzare mole abrasive da taglio diritto per lavori di sgrossatura!**

Con un'angolatura di regolazione da 30° fino a 40° si raggiungono i migliori risultati in caso di lavori di sgrossatura. Esercitando una pressione moderata, spostare l'elettroutensile da una parte all'altra. Questa procedura consente di evitare che il pezzo in lavorazione si scaldi troppo, cambi di colore e che si formino scanalature.

**Disco lamellare**

Tramite il disco lamellare (accessorio opzionale) è possibile lavorare anche superfici convesse e profilati.

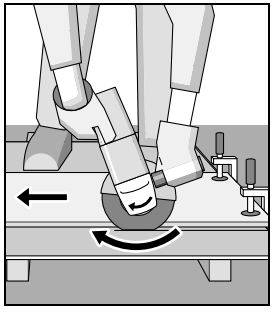
I dischi lamellari hanno una durata considerevolmente più lunga, un livello minore di rumorosità e temperature di levigatura più basse di quelle di mole abrasive tradizionali.

**Troncatura di metallo**

- ▶ **Per la troncatura di metallo utilizzare sempre la cuffia di protezione per la troncatura 13.**

Eseguendo lavori di troncatura, avanzare moderatamente ed adattando il movimento al materiale in elaborazione. Non esercitare nessuna pressione sulla mola da taglio, evitare angolature improprie e non oscillare.

Non cercare mai di frenare sottoponendo a pressione laterale mole abrasive da taglio che continuano a girare per inerzia.



Con l'elettroutensile si deve sempre operare con fresatura bidirezionale. In caso contrario vi è il pericolo che la macchina possa essere spinta in modo **non controllato** fuori della linea di taglio.

In caso di troncatura di profili e tubi a sezione quadra, si consiglia daccostare l'utensile alla sezione più piccola.

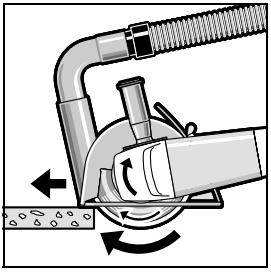
**Troncatura di materiale minerale**

- ▶ **Per la troncatura di pietre utilizzare sempre la cuffia di aspirazione per la troncatura con slitta di guida 20.**
- ▶ **L'elettroutensile può essere utilizzato esclusivamente per il taglio a secco/levigatura a secco.**

Per la troncatura di pietre utilizzare preferibilmente una mola da taglio diamantata. Per la sicurezza contro angolature improprie deve essere utilizzata la cuffia di aspirazione per la troncatura con slitta di guida **20**.

Utilizzate l'elettroutensile solo con l'aspirazione polvere ed indossare ulteriormente una maschera di protezione contro la polvere.

L'aspirapolvere deve essere adatto all'aspirazione di polvere minerale e disporre di rispettiva omologazione. Il programma BTI comprende aspirapolvere adatti.



Avviare l'elettroutensile ed applicarlo con la parte anteriore della slitta di guida sul pezzo in lavorazione. Spingere l'elettroutensile avanzando moderatamente ed adattando il movimento al materiale in elaborazione.

Troncando materiali particolarmente duri, p. es. calcestruzzo ad alto contenuto di ciottoli, la mola da taglio diamantata può surriscaldarsi e subire danni. Un evidente indizio per una tale situazione è quando una mola abrasiva da taglio diritto di diamante produce una corona di scintille.
In questo caso, interrompere l'operazione di taglio e far girare brevemente la mola da taglio diamantata in funzionamento a vuoto ed al massimo della velocità in modo che possa raffreddarsi.

Una sensibile diminuzione dell'avanzamento di lavoro e la formazione di corona di scintille sono un chiaro indizio per una mola da taglio diamantata non più sufficientemente affilata. Essa può essere riaffilata eseguendo dei brevi tagli su materiale abrasivo come p. es. su arenaria calcare.

**Indicazioni relative alla statica**

Fessure in pareti portanti sono soggette alla norma DIN 1053 parte 1 oppure alle specifiche norme vigenti nel rispettivo Paese.
È obbligatorio attenersi a tali leggi e normative. Prima di iniziare a lavorare, consultare l'ingegnere calcolatore responsabile, l'architetto oppure la direzione responsabile dei lavori.

# Manutenzione ed assistenza

## Manutenzione e pulizia

- **Prima di qualunque intervento sull'elettroutensile estrarre la spina di rete dalla presa.**
- **Per poter garantire buone e sicure operazioni di lavoro, tenere sempre puliti l'elettroutensile e le prese di ventilazione.**
- **In caso di estreme condizioni d'uso è possibile che lavorando metalli si depositi polvere conduttrice all'interno dell'elettroutensile. Lo stato dell'isolamento di sicurezza dell'elettroutensile ne può risultare compromesso. In questi casi si consiglia di utilizzare un impianto di aspirazione stazionario, di soffiare spesso sulle feritoie di ventilazione e di preinstallare un interruttore di sicurezza per correnti di guasto (FI).**

Se nonostante gli accurati procedimenti di produzione e di controllo l'elettroutensile dovesse guastarsi, la riparazione va fatta effettuare da un punto di assistenza autorizzato per gli elettroutensili BTI.

Per ogni tipo di richiesta o di ordinazione di pezzi di ricambio, è indispensabile comunicare sempre il codice articolo a 6 cifre riportato sulla targhetta di fabbricazione dell'elettroutensile.

## Smaltimento

Avviare ad un riciclaggio rispettoso dell'ambiente gli imballaggi, gli elettroutensili e gli accessori dismessi.

**Solo per i Paesi della CE:**

Non gettare elettroutensili dismessi tra i rifiuti domestici!
Conformemente alla norma della direttiva CE 2002/96 sui rifiuti di apparecchiature elettriche ed elettroniche (RAEE) ed all'attuazione del recepimento nel diritto nazionale, gli elettroutensili diventati inservibili devono essere raccolti separatamente ed essere inviati ad una riutilizzazione ecologica.

**Con ogni riserva di modifiche tecniche.**

# Indications générales de sécurité pour outils électroportatifs

**⚠AVERTISSEMENT** **Lire tous les avertissements de sécurité et toutes les instructions.** Ne pas suivre les avertissements et instructions peut donner lieu à un choc électrique, un incendie et/ou une blessure sérieuse.

**Conserver tous les avertissements et toutes les instructions pour pouvoir s'y reporter ultérieurement.**

Le terme «outil» dans les avertissements fait référence à votre outil électrique alimenté par le secteur (avec cordon d'alimentation) ou votre outil fonctionnant sur batterie (sans cordon d'alimentation).

1) **Sécurité de la zone de travail**
   a) **Conserver la zone de travail propre et bien éclairée.** Les zones en désordre ou sombres sont propices aux accidents.
   b) **Ne pas faire fonctionner les outils électriques en atmosphère explosive, par exemple en présence de liquides inflammables, de gaz ou de poussières.** Les outils électriques produisent des étincelles qui peuvent enflammer les poussières ou les fumées.
   c) **Maintenir les enfants et les personnes présentes à l'écart pendant l'utilisation de l'outil.** Les distractions peuvent vous faire perdre le contrôle de l'outil.

2) **Sécurité électrique**
   a) **I faut que les fiches de l'outil électrique soient adaptées au socle. Ne jamais modifier la fiche de quelque façon que ce soit. Ne pas utiliser d'adaptateurs avec des outils à branchement de terre.** Des fiches non modifiées et des socles adaptés réduiront le risque de choc électrique.
   b) **Eviter tout contact du corps avec des surfaces reliées à la terre telles que les tuyaux, les radiateurs, les cuisinières et les réfrigérateurs.** Il existe un risque accru de choc électrique si votre corps est relié à la terre.
   c) **Ne pas exposer les outils à la pluie ou à des conditions humides.** La pénétration d'eau à l'intérieur d'un outil augmentera le risque de choc électrique.
   d) **Ne pas maltraiter le cordon. Ne jamais utiliser le cordon pour porter, tirer ou débrancher l'outil. Maintenir le cordon à l'écart de la chaleur, du lubrifiant, des arêtes ou des parties en mouvement.** Ues cordons endommagés ou emmêlés augmentent le risque de choc électrique.
   e) **Lorsqu'on utilise un outil à l'extérieur, utiliser un prolongateur adapté à l'utilisation extérieure.** L'utilisation d'un cordon adapté à l'utilisation extérieure réduit le risque de choc électrique.
   f) **Si l'usage d'un outil dans un emplacement humide est inévitable, utiliser une alimentation protégée par un dispositif à courant différentiel résiduel (RCD).** L'usage d'un RCD réduit le risque de choc électrique.

3) **Sécurité des personnes**
   a) **Rester vigilant, regarder ce que vous êtes en train de faire et faire preuve de bon sens dans votre utilisation de l'outil. Ne pas utiliser un outil lorsque vous êtes fatigué ou sous l'emprise de drogues, d'alcool ou de médicaments.** Un moment d'inattention en cours d'utilisation d'un outil peut entraîner des blessures graves des personnes.
   b) **Utiliser un équipement de sécurité. Toujours porter une protection pour les yeux.** Les équipements de sécurité tels que les masques contre les poussières, les chaussures de sécurité antidérapantes, les casques ou les protections acoustiques utilisés pour les conditions appropriées réduiront les blessures de personnes.
   c) **Eviter tout démarrage intempestif. S'assurer que l'interrupteur est en position arrêt avant de brancher l'outil au secteur et/ou au bloc de batteries, de le ramasser ou de le porter.** Porter les outils en ayant le doigt sur l'interrupteur ou brancher des outils dont l'interrupteur est en position marche est source d'accidents.
   d) **Retirer toute clé de réglage avant de mettre l'outil en marche.** Une clé laissée fixée sur une partie tournante de l'outil peut donner lieu à des blessures de personnes.
   e) **Ne pas se précipiter. Garder une position et un équilibre adaptés à tout moment.** Cela permet un meilleur contrôle de l'outil dans des situations inattendues.
   f) **S'habiller de manière adaptée. Ne pas porter de vêtements amples ou de bijoux. Garder les cheveux, les vêtements et les gants à distance des parties en mouvement.** Des vêtements amples, des bijoux ou les cheveux longs peuvent être pris dans des parties en mouvement.
   g) **Si des dispositifs sont fournis pour le raccordement d'équipements pour l'extraction et la récupération des poussières, s'assurer qu'ils sont connectés et correctement utilisés.** Utiliser des collecteurs de poussière peut réduire les risques dus aux poussières.

4) **Utilisation et entretien de l'outil**

a) **Ne pas forcer l'outil. Utiliser l'outil adapté à votre application.** L'outil adapté réalisera mieux le travail et de manière plus sûre au régime pour lequel il a été construit.

b) **Ne pas utiliser l'outil si l'interrupteur ne permet pas de passer de l'état de marche à arrêt et vice versa.** Tout outil qui ne peut pas être commandé par l'interrupteur est dangereux et il faut le réparer.

c) **Débrancher la fiche de la source d'alimentation en courant et/ou le bloc de batteries de l'outil avant tout réglage, changement d'accessoires ou avant de ranger l'outil.** De telles mesures de sécurité préventives réduisent le risque de démarrage accidentel de l'outil.

d) **Conserver les outils à l'arrêt hors de la portée des enfants et ne pas permettre à des personnes ne connaissant pas l'outil ou les présentes instructions de le faire fonctionner.** Les outils électroportatifs sont dangereux lorsqu'ils sont utilisés par des personnes non initiées.

e) **Observer la maintenance de l'outil. Vérifier qu'il n'y a pas de mauvais alignement ou de blocage des parties mobiles, des pièces cassées ou toute autre condition pouvant affecter le fonctionnement de l'outil. En cas de dommages, faire réparer l'outil avant de l'utiliser.** De nombreux accidents sont dus à des outils mal entretenus.

f) **Garder affûtés et propres les outils permettant de couper.** Des outils destinés à couper correctement entretenus avec des pièces coupantes tranchantes sont moins susceptibles de bloquer et sont plus faciles à contrôler.

g) **Utiliser l'outil, les accessoires et les lames etc., conformément à ces instructions, en tenant compte des conditions de travail et du travail à réaliser.** L'utilisation de l'outil pour des opérations différentes de celles prévues pourrait donner lieu à des situations dangereuses.

5) **Travaux d'entretien**

a) **Ne faire réparer l'outil électroportatif que par un personnel qualifié et seulement avec des pièces de rechange d'origine.** Ceci permet d'assurer la sécurité de l'appareil.

# Instructions de sécurité spécifiques à l'appareil

## Avertissements communs pour le meulage, le ponçage au papier de verre, les travaux avec brosses métalliques et le tronçonnage

- **Cet outil électroportatif s'utilise en tant que meuleuse, meuleuse au papier de verre, brosse métallique et en tant qu'appareil de tronçonnage. Respecter tous les avertissements, instructions, représentations et données qui sont fournis avec l'outil électroportatif.** Un non-respect des instructions suivantes peut entraîner un choc électrique, un incendie et/ou de graves blessures.
- **Cet outil électroportatif n'est pas conçu pour les travaux de polissage.** Toute utilisation de cet outil électroportatif autre que celles prévues peut avoir de graves blessures ou autre dangers pour conséquence.
- **Ne pas utiliser d'accessoires non conçus spécifiquement et recommandés par le fabricant d'outils.** Le simple fait que l'accessoire puisse être fixé à votre outil électrique ne garantit pas un fonctionnement en toute sécurité.
- **La vitesse assignée de l'accessoire doit être au moins égale à la vitesse maximale indiquée sur l'outil électrique.** Les accessoires fonctionnant plus vite que leur vitesse assignée peuvent se rompre et voler en éclat.
- **Le diamètre extérieur et l'épaisseur de votre accessoire doivent se situer dans le cadre des caractéristiques de capacité de votre outil électrique.** Les accessoires dimensionnés de façon incorrecte ne peuvent pas être protégés ou commandés de manière appropriée.
- **La taille de mandrin des meules, flasques, patins d'appui ou tout autre accessoire doit s'adapter correctement à l'arbre de l'outil électrique.** Les accessoires avec alésages centraux ne correspondant pas aux éléments de montage de l'outil électrique seront en déséquilibre, vibreront excessivement, et pourront provoquer une perte de contrôle.
- **Ne pas utiliser d'accessoire endommagé. Avant chaque utilisation examiner les accessoires comme les meules abrasives pour détecter la présence éventuelle de copeaux et fissures, les patins d'appui pour détecter des traces éventuelles de fissures, de déchirure ou d'usure excessive, ainsi que les brosses métalliques pour détecter des fils desserrés ou fissurés. Si l'outil électrique ou l'accessoire a subi une chute, examiner les dommages éventuels ou installer un accessoire non endommagé. Après examen et installation**

**d'un accessoire, placez-vous ainsi que les personnes présentes à distance du plan de l'accessoire rotatif et faire marcher l'outil électrique à vitesse maximale à vide pendant 1 min.** Les accessoires endommagés seront normalement détruits pendant cette période d'essai.

- **Porter un équipement de protection individuelle. En fonction de l'application, utiliser un écran facial, des lunettes de sécurité ou des verres de sécurité. Le cas échéant, utiliser un masque antipoussières, des protections auditives, des gants et un tablier capables d'arrêter les petits fragments abrasifs ou des pièces à usiner.** La protection oculaire doit être capable d'arrêter les débris volants produits par les diverses opérations. Le masque antipoussières ou le respirateur doit être capable de filtrer les particules produites par vos travaux. L'exposition prolongée aux bruits de forte intensité peut provoquer une perte de l'audition.
- **Maintenir les personnes présentes à une distance de sécurité par rapport à la zone de travail. Toute personne entrant dans la zone de travail doit porter un équipement de protection individuelle.** Des fragments de pièce à usiner ou d'un accessoire cassé peuvent être projetés et provoquer des blessures en dehors de la zone immédiate d'opération.
- **Tenir l'outil uniquement par les surfaces de préhension isolantes, pendant les opérations au cours desquelles l'accessoire coupant peut être en contact avec des conducteurs cachés ou avec son propre câble.** Le contact de l'accessoire coupant avec un fil « sous tension » peut également mettre « sous tension » les parties métalliques exposées de l'outil électrique et provoquer un choc électrique sur l'opérateur.
- **Placer le câble éloigné de l'accessoire de rotation.** Si vous perdez le contrôle, le câble peut être coupé ou subir un accroc et votre main ou votre bras peut être tiré dans l'accessoire de rotation.
- **Ne jamais reposer l'outil électrique avant que l'accessoire n'ait atteint un arrêt complet.** L'accessoire de rotation peut agripper la surface et arracher l'outil électrique hors de votre contrôle.
- **Ne pas faire fonctionner l'outil électrique en le portant sur le côté.** Un contact accidentel avec l'accessoire de rotation pourrait accrocher vos vêtements et attirer l'accessoire sur vous.
- **Nettoyer régulièrement les orifices d'aération de l'outil électrique.** Le ventilateur du moteur attirera la poussière à l'intérieur du boîtier et une accumulation excessive de poudre de métal peut provoquer des dangers électriques.
- **Ne pas faire fonctionner l'outil électrique à proximité de matériaux inflammables.** Des étincelles pourraient enflammer ces matériaux.
- **Ne pas utiliser d'accessoires qui nécessitent des réfrigérants fluides.** L'utilisation d'eau ou d'autres réfrigérants fluides peut aboutir à une électrocution ou un choc électrique.

## Rebonds et mises en garde correspondantes

- Le rebond est une réaction soudaine au pincement ou à l'accrochage d'une meule rotative, d'un patin d'appui, d'une brosse ou de tout autre accessoire. Le pincement ou l'accrochage provoque un blocage rapide de l'accessoire en rotation qui, à son tour, contraint l'outil électrique hors de contrôle dans le sens opposé de rotation de l'accessoire au point du grippage.
  Par exemple, si une meule abrasive est accrochée ou pincée par la pièce à usiner, le bord de la meule qui entre dans le point de pincement peut creuser la surface du matériau, provoquant des sauts ou l'expulsion de la meule. La meule peut sauter en direction de l'opérateur ou encore en s'en éloignant, selon le sens du mouvement de la meule au point de pincement. Les meules abrasives peuvent également se rompre dans ces conditions.
  Le rebond résulte d'un mauvais usage de l'outil et/ou de procédures ou de conditions de fonctionnement incorrectes et peut être évité en prenant les précautions appropriées spécifiées ci-dessous.
- **Maintenir fermement l'outil électrique et placer votre corps et vos bras pour vous permettre de résister aux forces de rebond. Toujours utiliser une poignée auxiliaire, le cas échéant, pour une maîtrise maximale du rebond ou de la réaction de couple au cours du démarrage.** L'opérateur peut maîtriser les couples de réaction ou les forces de rebond, si les précautions qui s'imposent sont prises.
- **Ne jamais placer votre main à proximité de l'accessoire en rotation.** L'accessoire peut effectuer un rebond sur votre main.
- **Ne pas vous placer dans la zone où l'outil électrique se déplacera en cas de rebond.** Le rebond pousse l'outil dans le sens opposé au mouvement de la meule au point d'accrochage.
- **Apporter un soin particulier lors de travaux dans les coins, les arêtes vives etc. Eviter les rebondissements et les accrochages de l'accessoire.** Les coins, les arêtes vives ou les rebondissements ont tendance à accrocher l'accessoire en rotation et à provoquer une perte de contrôle ou un rebond.
- **Ne pas fixer de chaîne coupante, de lame de sculpture sur bois, de chaîne coupante ni de lame de scie dentée.** De telles lames provoquent des rebonds fréquents et des pertes de contrôle.

## Mises en garde de sécurité spécifiques aux opérations de meulage et de tronçonnage abrasif :

- **Utiliser uniquement des types de meules recommandés pour votre outil électrique et le protecteur spécifique conçu pour la meule choisie.** Les meules pour lesquelles l'outil électrique n'a pas été conçu ne peuvent pas être protégées de façon satisfaisante et sont dangereuses.
- **Le protecteur doit être solidement fixé à l'outil électrique et placé en vue d'une sécurité maximale, de sorte que l'opérateur soit exposé le moins possible à la meule.** Le protecteur permet de protéger l'opérateur des fragments de meule cassée et d'un contact accidentel avec la meule.
- **Les meules doivent être utilisées uniquement pour les applications recommandées. Par exemple : ne pas meuler avec le côté de la meule à tronçonner.** Les meules à tronçonner abrasives sont destinées au meulage périphérique, l'application de forces latérales à ces meules peut les briser en éclats.
- **Toujours utiliser des flasques de meule non endommagés qui sont de taille et de forme correctes pour la meule que vous avez choisie.** Des flasques de meule appropriés supportent la meule réduisant ainsi la possibilité de rupture de la meule. Les flasques pour les meules à tronçonner peuvent être différents des autres flasques de meule.
- **Ne pas utiliser de meules usées d'outils électriques plus grands.** La meule destinée à un outil électrique plus grand n'est pas appropriée pour la vitesse plus élevée d'un outil plus petit et elle peut éclater.

## Mises en garde de sécurité additionnelles spécifiques aux opérations de tronçonnage abrasif

- **Ne pas « coincer » la meule à tronçonner ou ne pas appliquer une pression excessive. Ne pas tenter d'exécuter une profondeur de coupe excessive.** Une contrainte excessive de la meule augmente la charge et la probabilité de torsion ou de blocage de la meule dans la coupe et la possibilité de rebond ou de rupture de la meule.
- **Ne pas vous placer dans l'alignement de la meule en rotation ni derrière celle-ci.** Lorsque la meule, au point de fonctionnement, s'éloigne de votre corps, le rebond éventuel peut propulser la meule en rotation et l'outil électrique directement sur vous.
- **Lorsque la meule se bloque ou lorsque la coupe est interrompue pour une raison quelconque, mettre l'outil électrique hors tension et tenir l'outil électrique immobile jusqu'à ce que la meule soit à l'arrêt complet. Ne jamais tenter d'enlever la meule à tronçonner de la coupe tandis que la meule est en mouvement sinon le rebond peut se produire.** Rechercher et prendre des mesures correctives afin d'empêcher que la meule ne se grippe.
- **Ne pas reprendre l'opération de coupe dans la pièce à usiner. Laisser la meule atteindre sa pleine vitesse et rentrer avec précaution dans le tronçon.** La meule peut se coincer, venir chevaucher la pièce à usiner ou effectuer un rebond si l'on fait redémarrer l'outil électrique dans la pièce à usiner.
- **Prévoir un support de panneaux ou de toute pièce à usiner surdimensionnée pour réduire le risque de pincement et de rebond de la meule.** Les grandes pièces à usiner ont tendance à fléchir sous leur propre poids. Les supports doivent être placés sous la pièce à usiner près de la ligne de coupe et près du bord de la pièce des deux côtés de la meule.
- **Soyez particulièrement prudent lorsque vous faites une « coupe en retrait » dans des parois existantes ou dans d'autres zones sans visibilité.** La meule saillante peut couper des tuyaux de gaz ou d'eau, des câblages électriques ou des objets, ce qui peut entraîner des rebonds.

## Mises en garde de sécurité spécifiques aux opérations de ponçage

- **Ne pas utiliser de papier abrasif trop surdimensionné pour les disques de ponçage. Suivre les recommandations des fabricants, lors du choix du papier abrasif.** Un papier abrasif plus grand s'étendant au-delà du patin de ponçage présente un danger de lacération et peut provoquer un accrochage, une déchirure du disque ou un rebond.

## Mises en garde de sécurité spécifiques aux opérations de brossage métallique

- **Garder à l'esprit que des brins métalliques sont rejetés par la brosse même au cours d'une opération ordinaire. Ne pas soumettre à une trop grande contrainte les fils métalliques en appliquant une charge excessive à la brosse.** Les brins métalliques peuvent aisément pénétrer dans des vêtements légers et/ou la peau.
- **Si l'utilisation d'un protecteur est recommandée pour le brossage métallique, ne permettre aucune gêne du touret ou de la brosse métallique au protecteur.** Le touret ou la brosse métallique peut se dilater en diamètre en raison de la charge de travail et des forces centrifuges.

## Avertissements supplémentaires

**Porter des lunettes de protection.**

- **Utiliser des détecteurs appropriés afin de déceler des conduites cachées ou consulter les entreprises d'approvisionnement locales.** Un contact avec des lignes électriques peut provoquer un incendie ou un choc électrique. Un endommagement d'une conduite de gaz peut provoquer une explosion. La perforation d'une conduite d'eau provoque des dégâts matériels et peut provoquer un choc électrique.
- **Toujours utiliser les dispositifs de protection prescrits pour l'utilisation correspondante.** Les dispositifs de protection non conçus pour l'utilisation ne peuvent pas protéger suffisamment les meules.
- **Pour travailler des pierres, utiliser une aspiration de poussières. L'aspirateur doit être agréé pour l'aspiration de poussières de pierre.** L'utilisation de tels dispositifs réduit les dangers venant des poussières.
- **Pour les travaux de tronçonnage de la pierre, utiliser un chariot de guidage.** Sans guidage latéral, le disque à tronçonner peut s'accrocher et causer un contrecoup.
- **Toujours bien tenir l'outil électroportatif des deux mains et veiller à toujours garder une position de travail stable.** Avec les deux mains, l'outil électroportatif est guidé de manière plus sûre.
- **Bloquer la pièce à travailler.** Une pièce à travailler serrée par des dispositifs de serrage ou dans un étau est fixée de manière plus sûre que tenue dans les mains.
- **Ne pas travailler de matériaux contenant de l'amiante.** L'amiante est considérée comme étant cancérigène.
- **Prendre des mesures de sécurité, lorsque des poussières nuisibles à la santé, inflammables ou explosives peuvent être générées lors du travail.** Par exemple : Certaines poussières sont considérées comme étant cancérigènes. Porter un masque anti-poussières et utiliser un dispositif d'aspiration de poussières/de copeaux s'il est possible de raccorder un tel dispositif.
- **Tenir propre la place de travail.** Les mélanges de matériaux sont particulièrement dangereux. Les poussières de métaux légers peuvent être explosives ou inflammables.
- **Ne jamais utiliser un outil électroportatif dont le câble est endommagé. Ne pas toucher à un câble endommagé et retirer la fiche du câble d'alimentation de la prise du courant, au cas où le câble serait endommagé lors du travail.** Un câble endommagé augmente le risque d'un choc électrique.

# Description du fonctionnement

**Lire tous les avertissements et indications.** Le non-respect des avertissements et instructions indiqués ci-après peut entraîner un choc électrique, un incendie et/ou de graves blessures sur les personnes.

Déplier le volet sur lequel l'appareil est représenté de manière graphique. Laisser le volet déplié pendant la lecture de la présente notice d'utilisation.

## Utilisation conforme

L'outil électroportatif est conçu pour le tronçonnage, le meulage et le brossage des matériaux en métal et en pierre sans utilisation d'eau.
Pour le tronçonnage de métal, utiliser un carter de protection spécialement pour le tronçonnage (accessoire).
Pour le tronçonnage de pierre, utiliser un carter d'aspiration avec chariot de guidage spécialement pour le tronçonnage (accessoire).
Muni d'outils de ponçage autorisés, l'outil électroportatif peut être utilisé pour les travaux de ponçage au papier de verre.

## Eléments de l'appareil

La numérotation des éléments de l'appareil se réfère à la représentation de l'outil électroportatif sur la page graphique.

**1** Touche de déverrouillage pour le capot de protection
**2** Touche de blocage de la broche
**3** Molette de présélection de la vitesse (BTI-WKS 125 VRE)
**4** Interrupteur Marche/Arrêt
**5** Poignée supplémentaire
**6** Broche de ponçage
**7** Carter d'aspiration pour le ponçage*
**8** Bride de fixation avec rondelle élastique
**9** Meule assiette en carbure*
**10** Ecrou de serrage
**11** Ecrou de serrage rapide **SDS-*clic*** *
**12** Carter de protection pour le ponçage

**13** Carter de protection pour le tronçonnage*
**14** Disque de meulage/à tronçonner*
**15** Protège-mains*
**16** Plateau de ponçage en caoutchouc*
**17** Feuille abrasive*
**18** Ecrou cylindrique*
**19** Brosse boisseau*
**20** Carter d'aspiration pour le tronçonnage avec chariot de guidage*
**21** Disque à tronçonner diamanté*

***Les accessoires décrits ou montrés ne sont pas compris dans l'emballage standard.**

## Caractéristiques techniques

| **Meuleuse angulaire** | | **BTI-WKS 115 V** | **BTI-WKS 125 VRE** |
|---|---|---|---|
| N° d'article | | 009303 | 009313 |
| Puissance absorbée nominale | W | 800 | 1400 |
| Puissance utile | W | 500 | 820 |
| Vitesse de rotation en marche à vide | tr/min | 11000 | 2800 – 11000 |
| Diamètre max. de la meule | mm | 115 | 125 |
| Filet de la broche | | M 14 | M 14 |
| Arrêt dans le cas de contrecoup | | – | ● |
| Protection contre un démarrage intempestif | | – | ● |
| Limitation du courant de démarrage | | – | ● |
| Constant-Electronic | | – | ● |
| Préréglage de la vitesse de rotation | | – | ● |
| Poids suivant EPTA-Procédure 01/2003 | kg | 1,9 | 2,2 |
| Classe de protection | | ⧈/II | ⧈/II |

Ces indications sont valables pour des tensions nominales de [U] 230/240 V. Ces indications peuvent varier pour des tensions plus basses ainsi que pour des versions spécifiques à certains pays.

## Bruits et vibrations

| Valeurs de mesure déterminées conformément à EN 60745. | | 009303 | 009313 |
|---|---|---|---|
| Les mesures réelles (A) des niveaux sonores de l'appareil sont | | | |
| Niveau de pression acoustique | dB(A) | 91 | 91 |
| Niveau d'intensité acoustique | dB(A) | 102 | 102 |
| Incertitude K= | dB | 3 | 3 |
| **Porter und protection acoustique !** | | | |
| Valeurs totales des vibrations (somme de vecteurs de trois sens) relevées conformément à EN 60745: | | | |
| Ponçage de surfaces (dégrossissage) : | | | |
| Valeur d'émission vibratoire $a_h$ | $m/s^2$ | 5,5 | 8,5 |
| incertitude K= | $m/s^2$ | 1,5 | 1,5 |
| Ponçage avec feuille abrasive : | | | |
| Valeur d'émission vibratoire $a_h$ | $m/s^2$ | 3,0 | 3,0 |
| incertitude K= | $m/s^2$ | 1,5 | 1,5 |

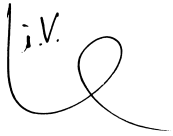
**⚠AVERTISSEMENT** L'amplitude d'oscillation indiquée dans ces instructions d'utilisation a été mesurée suivant les méthodes de mesurage normées dans EN 60745 et peut être utilisée pour une comparaison d'appareils.
L'amplitude d'oscillation change en fonction de l'utilisation de l'appareil électroportatif et peut, dans certains cas, être supérieure à la valeur indiquée dans ces instructions d'utilisation. La sollicitation vibratoire pourrait être sous-estimée si l'appareil électroportatif est régulièrement utilisé d'une telle manière.
**Remarque :** Pour une estimation précise de la sollicitation vibratoire pendant un certain temps d'utilisation, il est recommandé de prendre aussi en considération les espaces de temps pendant lesquels l'appareil est éteint ou en fonctionnement, mais pas vraiment utilisé. Ceci peut réduire considérablement la sollicitation vibratoire pendant toute la durée du travail.

## Déclaration de conformité CE

Nous déclarons sous notre propre responsabilité que ce produit est en conformité avec les normes ou documents normatifs suivants : EN 60745 conformément aux règlements des directives 89/336/CEE, 98/37/CE.

Jürgen Dietz
General Manager

i. V. Günter Hub
Purchasing Manager



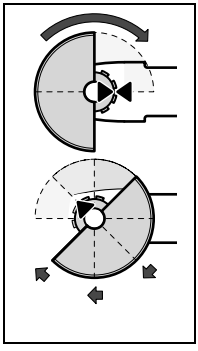
BTI Befestigungstechnik GmbH & Co. KG
74653 Ingelfingen

# Montage

## Montage des dispositifs de protection

▶ **Avant d'effectuer des travaux sur l'outil électroportatif, retirer la fiche de la prise de courant.**

### Carter de protection pour le ponçage



Monter le capot de protection **12** sur le col de la broche conformément à la figure. Les marques triangulaires se trouvant sur le capot de protection doivent coïncider avec les marquages correspondants de la tête d'engrenage.

Monter le capot de protection **12** sur le col de la broche en exerçant une pression jusqu'à ce que l'épaulement du capot de protection repose sur le flasque de l'outil électroportatif et tourner le capot de protection jusqu'à ce qu'il s'encliquette de façon perceptible.

Adapter la position du capot de protection **12** aux exigences des travaux à effectuer. Pour ce faire, pousser le levier de déverrouillage **1** vers le haut et tourner le capot de protection **12** dans la position souhaitée.

▶ **Régler le capot de protection 12 de sorte à empêcher une projection d'étincelles en direction de l'utilisateur.**

▶ **Le capot de protection 12 ne doit pas pouvoir tourner sans que l'on appuie sur le levier de déverrouillage 1 ! Si tel n'est pas le cas, ne continuer en aucun cas à utiliser l'outil électroportatif, mais le remettre au service après-vente.**

**Note :** Les nez de codage se trouvant sur le capot de protection **12** assurent que seul le capot de protection approprié à l'appareil puisse être monté.

### Carter de protection pour le tronçonnage

▶ **Pour le tronçonnage de métal, toujours utiliser le carter de protection pour le tronçonnage 13.**

▶ **Pour le tronçonnage de pierre, toujours utiliser le carter d'aspiration pour le tronçonnage avec chariot de guidage 20.**

Le carter de protection pour le tronçonnage **13** est monté comme le carter de protection pour le ponçage **12**.

### Carter d'aspiration pour le ponçage

Il est possible d'utiliser le carter d'aspiration **7** pour réduire au minimum la génération de poussière pendant le ponçage de peintures, de vernis et de matières synthétiques en combinaison avec des meules assiettes en carbure **9** ou des plateaux de ponçage en caoutchouc **16** avec feuille abrasive **17**. Le carter d'aspiration **7** n'est pas approprié pour travailler des métaux.

Un aspirateur BTI approprié peut être connecté au carter d'aspiration **7**.

Le carter d'aspiration **7** est monté de la même manière que le capot de protection **12**. La couronne à brosses peut être remplacée.

### Poignée supplémentaire

▶ **N'utiliser l'appareil électroportatif qu'avec la poignée supplémentaire 5.**

En fonction du mode de travail, serrer la poignée supplémentaire **5** du côté droit ou gauche de la tête d'engrenage.

### Poignée supplémentaire amortissant les vibrations

La poignée supplémentaire amortissant les vibrations permet une réduction les vibrations et, en conséquence, un travail plus agréable en toute sécurité.

▶ **N'effectuer aucune modification sur la poignée supplémentaire.**

**Ne plus continuer à utiliser une poignée supplémentaire endommagée.**

### Protège-main

▶ **Lors de travaux avec le plateau de ponçage en caoutchouc 16 ou la brosse boisseau/la brosse circulaire/le plateau à lamelles, toujours monter le protège-main 15.**

Monter le protège-main **15** avec la poignée supplémentaire **5**.

## Montage des outils de ponçage

- ▶ **Avant d'effectuer des travaux sur l'outil électroportatif, retirer la fiche de la prise de courant.**
- ▶ **Les disques de meulage et de dégrossissage chauffent énormément durant le travail ; ne pas les toucher avant qu'ils ne soient complètement refroidis.**

Nettoyer la broche **6** ainsi que toutes les pièces à monter.

Afin de serrer et de desserrer les outils de ponçage, appuyer sur la touche de blocage de la broche **2** afin de bloquer la broche.

- ▶ **N'actionner la touche de blocage de la broche que lorsque la broche est à l'arrêt.** Sinon, l'outil électroportatif pourrait être endommagé.

**Disque de meulage/à tronçonner**

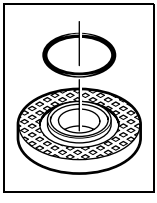
Faire attention aux dimensions des outils de ponçage. L'alésage du disque doit correspondre à la bride de fixation. Ne pas utiliser d'adaptateur ni de raccord de réduction.

Lors de l'utilisation de disques à tronçonner diamantés, veiller à ce que la flèche indiquant le sens de rotation et qui se trouve sur le disque de tronçonnage diamanté coïncide avec le sens de rotation de l'outil électroportatif (voir la flèche indiquant le sens de rotation et qui se trouve sur la tête d'engrenage).

L'ordre du montage est indiqué sur la page des graphiques.

Pour fixer le disque de meulage/à tronçonner, desserrer l'écrou de serrage **10** et le serrer à l'aide de la clé à ergots, voir chapitre « *Ecrou de serrage rapide* ».

- ▶ **Après avoir monté l'outil de ponçage et avant de mettre l'appareil en fonctionnement, contrôler si l'outil est correctement monté et s'il peut tourner librement. S'assurer que l'outil de ponçage ne frôle pas le carter de protection ni d'autres éléments.**



Dans la bride de fixation **8**, il y a une pièce en matière plastique (rondelle élastique) se trouvant autour de l'ergot de centrage. **Au cas où cette rondelle élastique ferait défaut ou qu'elle serait endommagée,** il faut absolument la remplacer avant de monter la bride de fixation **8**.

**Plateau à lamelles**

- ▶ **Lors de travaux avec le plateau de ponçage en caoutchouc 16 ou la brosse boisseau/la brosse circulaire/le plateau à lamelles, toujours monter le protège-main 15.**

**Plateau de ponçage en caoutchouc**

- ▶ **Lors de travaux avec le plateau de ponçage en caoutchouc 16 ou la brosse boisseau/la brosse circulaire/le plateau à lamelles, toujours monter le protège-main 15.**

L'ordre du montage est indiqué sur la page des graphiques.

Monter l'écrou cylindrique **18** et le serrer à l'aide de la clé à ergots.

**Brosse boisseau/brosse circulaire**

- ▶ **Lors de travaux avec le plateau de ponçage en caoutchouc 16 ou la brosse boisseau/la brosse circulaire/le plateau à lamelles, toujours monter le protège-main 15.**

L'ordre du montage est indiqué sur la page des graphiques.

Visser la brosse boisseau/la brosse circulaire sur la broche de ponçage de façon à ce qu'elle repose fermement sur la bride se trouvant au bout du filet de la broche. Serrer la brosse boisseau/la brosse circulaire à l'aide d'une clé à fourche.

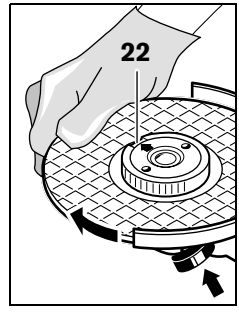
## Ecrou de serrage rapide SDS-*clic*

Pour permettre un remplacement facile de l'outil de ponçage sans utilisation d'autres outils, il est possible d'utiliser l'écrou de serrage rapide **11** au lieu de l'écrou de serrage **10**.

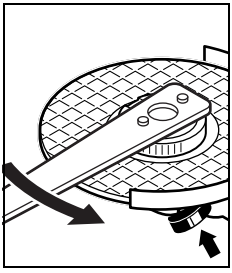
- ▶ **L'écrou de serrage rapide 11 ne doit être utilisé qu'avec les disques de meulage et de dégrossissage.**

**N'utiliser qu'un écrou de serrage rapide 11 en parfait état.**

**Lors du vissage veiller à ce que la face imprimée de l'écrou de serrage rapide 11 ne soit pas dirigée vers la meule; la flèche doit être dirigée vers la marque 22.**




Afin de bloquer la broche de ponçage, appuyer sur la touche de blocage de la broche **2**. Afin de serrer l'écrou de serrage rapide, tourner fortement la meule dans le sens des aiguilles d'une montre.



Un écrou de serrage rapide non endommagé qui a été correctement fixé peut être desserrée à la main en tournant l'anneau moleté dans le sens inverse des aiguilles d'une montre.

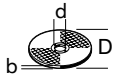
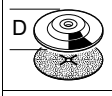
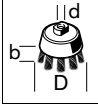
**Ne jamais desserrer un écrou de serrage rapide bloqué au moyen d'une pince mais utiliser une clé à ergots.** Positionner la clé à ergots conformément à la figure.

## Outils de ponçage autorisés

Tous les outils de ponçage figurant dans ces instructions d'utilisation peuvent être utilisés.

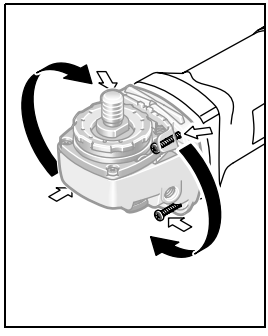
La vitesse de rotation admissible [$min^{-1}$] ou la vitesse circonférentielle [m/s] des outils de ponçage utilisés doit correspondre au moins aux indications figurant sur le tableau ci-dessous.

En conséquence, respecter la **vitesse de rotation ou la vitesse circonférentielle** admissible figurant sur l'étiquette de l'outil de ponçage.

| | max [mm] | | [mm] | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | D | b | d | [$min^{-1}$] | [m/s] |
|  | 115<br>125 | 6<br>6 | 22,2<br>22,2 | 11000<br>11000 | 80<br>80 |
|  | 115<br>125 | – | – | 11000<br>11000 | 80<br>80 |
|  | 75 | 30 | M 14 | 11000 | 45 |

## Tourner la tête d'engrenage

▶ **Avant d'effectuer des travaux sur l'outil électroportatif, retirer la fiche de la prise de courant.**



Il est possible de tourner la tête d'engrenage par étapes de 90°. Ceci permet de mettre l'interrupteur Marche/Arrêt dans une position de maniement favorable à des utilisations spécifiques, p. ex. pour des travaux de tronçonnage effectués au moyen du carter d'aspiration avec chariot de guidage **20**/support de tronçonnage ou pour les gauchers.

Desserrer les 4 vis complètement. Tourner la tête d'engrenage avec précaution **et sans la détacher du carter** pour la mettre dans sa nouvelle position. Resserrer les 4 vis.

# Mise en marche

## Mise en service

▶ **Tenir compte de la tension du réseau ! La tension de la source de courant doit coïncider avec les indications se trouvant sur la plaque signalétique de l'outil électroportatif. Les outils électroportatifs marqués 230 V peuvent également être mis en service sous 220 V.**

Lorsque l'outil électroportatif est utilisé avec des générateurs de courant mobiles qui ne disposent pas de réserves de puissance suffisantes ou d'un réglage de tension approprié avec amplification du courant de démarrage, des pertes de puissance ou un comportement non typique lors de la mise en fonction peuvent en être la conséquence.
Vérifier si le générateur utilisé est approprié.

### Mise en Marche/Arrêt

Pour la **mise en service** de l'appareil électroportatif, pousser l'interrupteur Marche/Arrêt **4** vers l'avant.

Pour **bloquer** l'interrupteur Marche/Arrêt **4**, appuyer sur l'interrupteur Marche/Arrêt **4** jusqu'à ce qu'il s'encliquette.

Afin **d'arrêter** l'outil électroportatif, relâcher l'interrupteur Marche/Arrêt **4** ou, s'il est bloqué, appuyer brièvement sur la partie arrière de l'interrupteur Marche/Arrêt **4**, puis le relâcher.

- **Contrôler les outils de ponçage avant de les utiliser. L'outil de ponçage doit être correctement monté et doit pouvoir tourner librement. Effectuer un essai de marche en laissant tourner sans sollicitation l'outil pendant au moins 1 minute. Ne pas utiliser des outils de ponçage endommagés, déséquilibrés ou générant des vibrations.** Les outils de ponçage endommagés peuvent fendre lors du travail et avoir de graves blessures pour conséquence.

**Arrêt dans le cas de contrecoup (BTI-WKS 125 VRE)**

Lors d'une chute soudaine de la vitesse de rotation, par ex. lors d'un coinçage dans la coupe de tronçonnage, l'alimentation en courant du moteur est interrompue.

Afin de **remettre l'appareil en service**, mettre l'interrupteur Marche/Arrêt **4** en position d'arrêt et mettre l'outil électroportatif de nouveau en marche.

**Protection contre un démarrage intempestif (BTI-WKS 125 VRE)**

La protection contre un démarrage intempestif évite le démarrage incontrôlé de l'outil électroportatif après une interruption de l'alimentation en courant.

Afin de **remettre l'appareil en service**, mettre l'interrupteur Marche/Arrêt **4** en position d'arrêt et mettre l'outil électroportatif de nouveau en marche.

**Limitation du courant de démarrage (BTI-WKS 125 VRE)**

La limitation électronique du courant de démarrage limite la puissance lors de la mise en marche de l'outil électroportatif et permet un fonctionnement sur un fusible 16 A.

**Constant-Electronic (BTI-WKS 125 VRE)**

Le constant-électronic permet de maintenir presque constante la vitesse de rotation en marche à vide et en charge, et assure ainsi une performance régulière.

**Préréglage de la vitesse de rotation (BTI-WKS 125 VRE)**

La molette de réglage de présélection de la vitesse **3** de rotation permet de sélectionner la vitesse de rotation nécessaire (même durant l'utilisation de l'appareil).

Les indications se trouvant dans le tableau ci-après sont des valeurs recommandées.

| Matériau | Utilisation | Outil de travail | Position molette de réglage 3 |
|---|---|---|---|
| Métal | Décaper | Feuille abrasive | 2 – 3 |
| Bois, métal | Brossage, dérouillage | Meule boisseau, feuille abrasive | 3 |
| Métal, pierre | Le ponçage | Meule | 4 – 6 |
| Métal | Travaux de dégrossissage | Meule | 6 |
| Pierre | Tronçonnage | Disque à tronçonner et chariot de guidage (Le tronçonnage de pierre n'est permis qu'avec chariot de guidage) | 6 |

## Instructions d'utilisation

- **Attention lors de la réalisation de fentes dans les murs porteurs, voir chapitre « *Indications concernant les normes de construction* ».**
- **Bien serrer la pièce à travailler lorsque celle-ci ne repose pas de manière sûre malgré son propre poids.**
- **Ne pas solliciter l'outil électroportatif au point qu'il s'arrête.**
- **Les disques de meulage et de dégrossissage chauffent énormément durant le travail ; ne pas les toucher avant qu'ils ne soient complètement refroidis.**

**Travaux de dégrossissage**

- **Ne jamais utiliser de disques à tronçonner pour les travaux de dégrossissage !**

Avec un angle d'inclinaison de 30° à 40°, on obtient les meilleurs résultats lors des travaux de dégrossissage. Guider l'outil électroportatif de façon régulière en exerçant une pression modérée. Ceci évite un réchauffement excessif de la pièce à travailler, elle ne change pas de couleur et il n'y a pas de stries.

**Plateau à lamelles**

Le plateau à lamelles (accessoire) permet également de travailler des surfaces convexes et des profils.

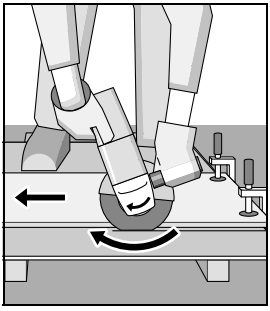
Les plateaux à lamelles ont une durée de vie nettement plus élevée, des niveaux de bruit plus faibles ainsi que des températures de travail plus basses que les meules conventionnelles.

**Tronçonnage de métal**

- **Pour le tronçonnage de métal, toujours utiliser le carter de protection pour le tronçonnage 13.**

Lors des travaux de tronçonnage, travailler en appliquant une vitesse d'avance modérée adaptée au matériau. Ne pas exercer de pression sur le disque à tronçonner, ne pas incliner ni osciller.

Ne pas freiner les disques à tronçonner qui ralentissent en exerçant une pression latérale.



L'outil électroportatif doit toujours travailler en sens opposé. Sinon, il risque de sortir de la ligne de coupe **de façon incontrôlée**.

Lors du tronçonnage de profils et de tuyaux carrés, il convient de positionner l'appareil sur la plus petite section.

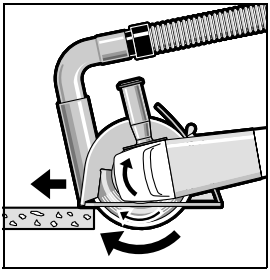
**Tronçonnage de pierres**

- **Pour le tronçonnage de pierre, toujours utiliser le carter d'aspiration pour le tronçonnage avec chariot de guidage 20.**
- **N'utiliser l'outil électroportatif que pour des travaux de découpage/de ponçage à sec.**

Le mieux est d'utiliser un disque à tronçonner diamanté pour le tronçonnage de pierres. Pour empêcher les inclinaisons, le carter d'aspiration pour le tronçonnage avec le chariot de guidage **20** doit être utilisé.

N'utiliser l'outil électroportatif qu'avec aspiration de poussières et porter en plus toujours un masque antipoussières.

L'aspirateur doit être agréé pour l'aspiration de poussières de pierre. La société BTI vous offre des aspirateurs appropriés



Mettre l'outil électroportatif en marche et le positionner avec la partie avant du chariot de guidage sur la pièce à travailler. Travailler en appliquant une vitesse d'avance modérée adaptée au matériau.

Lors du tronçonnage de matériaux particulièrement durs, p. ex. le béton avec une teneur élevée en cailloux, le disque à tronçonner diamanté risque d'être surchauffé et subir ainsi des dommages. Une couronne d'étincelles autour du disque à tronçonner diamanté en est le signe.
Dans un tel cas, interrompre le processus de tronçonnage et laisser tourner pendant quelque temps le disque à tronçonner diamanté à pleine vitesse en marche à vide pour le laisser refroidir.

Un ralentissement perceptible du rythme de travail et une couronne d'étincelles circonférentielle constituent des indices d'émoussage du disque à tronçonner diamanté. Vous pouvez l'aiguiser en coupant dans un matériau abrasif (p. ex. brique de sable calcaire).

**Indications concernant les normes de construction**

Les fentes dans les murs portants sont soumises à la norme DIN 1053 Partie 1 ou aux directives spécifiques à un pays.
Impérativement respecter ces directives. Avant de commencer le travail, consulter l'ingénieur responsable de la statique, l'architecte compétent ou la direction responsable des travaux.

# Entretien et service après-vente

## Nettoyage et entretien

- **Avant d'effectuer des travaux sur l'outil électroportatif, retirer la fiche de la prise de courant.**
- **Toujours tenir propres l'outil électroportatif ainsi que les ouïes de ventilation afin d'obtenir un travail impeccable et sûr.**
- **En cas de conditions d'utilisation extrêmes, il est possible, lorsqu'on travaille des métaux, que des poussières conductrices se déposent à l'intérieur de l'outil électroportatif. La double isolation de l'outil électroportatif peut ainsi être endommagée. Dans ces cas-là, il est recommandé d'utiliser un dispositif d'aspiration stationnaire, de souffler souvent dans les ouïes de ventilation et de monter un disjoncteur différentiel (FI).**

Si, malgré tous les soins apportés à la fabrication et au contrôle de l'appareil, celui-ci devait avoir un défaut, la réparation ne doit être confiée qu'à une station de service après-vente agréée pour outillage BTI.

Pour toute demande de renseignement ou commande de pièces de rechange, nous préciser impérativement le numéro de référence à six chiffres inscrit sur la plaquette signalétique de l'appareil.

## Elimination des déchets

Les outils électroportatifs, ainsi que leurs accessoires et emballages, doivent pouvoir suivre chacun une voie de recyclage appropriée.

**Seulement pour les pays de l'Union Européenne :**

Ne pas jeter votre appareil électroportatif avec les ordures ménagères !
Conformément à la directive européenne 2002/96/CE relative aux déchets d'équipements électriques et électroniques et sa réalisation dans les lois nationales, les outils électroportatifs dont on ne peut plus se servir doivent être séparés et suivre une voie de recyclage appropriée.

**Sous réserve de modifications.**

# Ogólne przepisy bezpieczeństwa dla elektronarzędzi

**⚠ OSTRZEŻENIE** **Należy przeczytać wszystkie wskazówki i przepisy.** Błędy w przestrzeganiu poniższych wskazówek mogą spowodować porażenie prądem, pożar i/lub ciężkie obrażenia ciała.

**Należy starannie przechowywać wszystkie przepisy i wskazówki bezpieczeństwa dla dalszego zastosowania.**

Użyte w poniższym tekście pojęcie „elektronarzędzie“ odnosi się do elektronarzędzi zasilanych energią elektryczną z sieci (z przewodem zasilającym) i do elektronarzędzi zasilanych akumulatorami (bez przewodu zasilającego).

1) **Bezpieczeństwo miejsca pracy**
   a) **Stanowisko pracy należy utrzymywać w czystości i dobrze oświetlone.** Nieporządek w miejscu pracy lub nieoświetlona przestrzeń robocza mogą być przyczyną wypadków.
   b) **Nie należy pracować tym elektronarzędziem w otoczeniu zagrożonym wybuchem, w którym znajdują się np. łatwopalne ciecze, gazy lub pyły.** Podczas pracy elektronarzędziem wytwarzają się iskry, które mogą spowodować zapłon.
   c) **Podczas użytkowania urządzenia zwrócić uwagę na to, aby dzieci i inne osoby postronne znajdowały się w bezpiecznej odległości.** Odwrócenie uwagi może spowodować utratę kontroli nad narzędziem.

2) **Bezpieczeństwo elektryczne**
   a) **Wtyczka elektronarzędzia musi pasować do gniazda. Nie wolno zmieniać wtyczki w jakikolwiek sposób. Nie wolno używać wtyków adapterowych w przypadku elektronarzędzi z uziemieniem ochronnym.** Niezmienione wtyczki i pasujące gniazda zmniejszają ryzyko porażenia prądem.
   b) **Należy unikać kontaktu z uziemionymi powierzchniami jak rury, grzejniki, piece i lodówki.** Ryzyko porażenia prądem jest większe, gdy ciało użytkownika jest uziemione.
   c) **Urządzenie należy zabezpieczyć przed deszczem i wilgocią.** Przedostanie się wody do elektronarzędzia podwyższa ryzyko porażenia prądem.
   d) **Nigdy nie należy używać przewodu do innych czynności. Nigdy nie należy nosić elektronarzędzia, trzymając je za przewód, ani używać przewodu do zawieszenia urządzenia; nie wolno też wyciągać wtyczki z gniazdka pociągając za przewód. Przewód należy chronić przed wysokimi temperaturami, należy go trzymać z dala od oleju, ostrych krawędzi lub ruchomych części urządzenia.** Uszkodzone lub splątane przewody zwiększają ryzyko porażenia prądem.
   e) **W przypadku pracy elektronarzędziem pod gołym niebem, należy używać przewodu przedłużającego, dostosowanego również do zastosowań zewnętrznych.** Użycie właściwego przedłużacza (dostosowanego do pracy na zewnątrz) zmniejsza ryzyko porażenia prądem.
   f) **Jeżeli nie da się uniknąć zastosowania elektronarzędzia w wilgotnym otoczeniu, należy użyć wyłącznika ochronnego różnicowo-prądowego.** Zastosowanie wyłącznika ochronnego różnicowo-prądowego zmniejsza ryzyko porażenia prądem.

3) **Bezpieczeństwo osób**
   a) **Podczas pracy z elektronarzędziem należy zachować ostrożność, każdą czynność wykonywać uważnie i z rozwagą. Nie należy używać elektronarzędzia, gdy jest się zmęczonym lub będąc pod wpływem narkotyków, alkoholu lub lekarstw.** Moment nieuwagi przy użyciu elektronarzędzia może stać się przyczyną poważnych urazów ciała.
   b) **Należy nosić osobiste wyposażenie ochronne i zawsze okulary ochronne.** Noszenie osobistego wyposażenia ochronnego – maski przeciwpyłowej, obuwia z podeszwami przeciwpoślizgowymi, kasku ochronnego lub środków ochrony słuchu (w zależności od rodzaju i zastosowania elektronarzędzia) – zmniejsza ryzyko obrażeń ciała.
   c) **Należy unikać niezamierzonego uruchomienia narzędzia. Przed włożeniem wtyczki do gniazdka i/lub podłączeniem do akumulatora, a także przed podniesieniem lub przeniesieniem elektronarzędzia, należy upewnić się, że elektronarzędzie jest wyłączone.** Trzymanie palca na wyłączniku podczas przenoszenia elektronarzędzia lub podłączenie do prądu włączonego narzędzia, może stać się przyczyną wypadków.
   d) **Przed włączeniem elektronarzędzia, należy usunąć narzędzia nastawcze lub klucze.** Narzędzie lub klucz, znajdujący się w ruchomych częściach urządzenia mogą doprowadzić do obrażeń ciała.
   e) **Należy unikać nienaturalnych pozycji przy pracy. Należy dbać o stabilną pozycję przy pracy i zachowanie równowagi.** W ten sposób możliwa będzie lepsza kontrola elektronarzędzia w nieprzewidzianych sytuacjach.

f) **Należy nosić odpowiednie ubranie. Nie należy nosić luźnego ubrania ani biżuterii. Włosy, ubranie i rękawice należy trzymać z daleka od ruchomych części.** Luźne ubranie, biżuteria lub długie włosy mogą zostać wciągnięte przez ruchome części.

g) **Jeżeli istnieje możliwość zamontowania urządzeń odsysających i wychwytujących pył, należy upewnić się, że są one podłączone i będą prawidłowo użyte.** Użycie urządzenia odsysającego pył może zmniejszyć zagrożenie pyłami.

4) **Prawidłowa obsługa i eksploatacja elektronarzędzi**

a) **Nie należy przeciążać urządzenia. Do pracy używać należy elektronarzędzia, które są do tego przewidziane.** Odpowiednio dobranym elektronarzędziem pracuje się w danym zakresie wydajności lepiej i bezpieczniej.

b) **Nie należy używać elektronarzędzia, którego włącznik/wyłącznik jest uszkodzony.** Elektronarzędzie, którego nie można włączyć lub wyłączyć jest niebezpieczne i musi zostać naprawione.

c) **Przed regulacją urządzenia, wymianą osprzętu lub po zaprzestaniu pracy narzędziem, należy wyciągnąć wtyczkę z gniazda i/lub usunąć akumulator.** Ten środek ostrożności zapobiega niezamierzonemu włączeniu się elektronarzędzia.

d) **Nieużywane elektronarzędzia należy przechowywać w miejscu niedostępnym dla dzieci. Nie należy udostępniać narzędzia osobom, które go nie znają lub nie przeczytały niniejszych przepisów.** Używane przez niedoświadczone osoby elektronarzędzia są niebezpieczne.

e) **Konieczna jest należyta konserwacja elektronarzędzia. Należy kontrolować, czy ruchome części urządzenia działają bez zarzutu i nie są zablokowane, czy części nie są pęknięte lub uszkodzone w taki sposób, który miałby wpływ na prawidłowe działanie elektronarzędzia. Uszkodzone części należy przed użyciem urządzenia oddać do naprawy.** Wiele wypadków spowodowanych jest przez niewłaściwą konserwację elektronarzędzi.

f) **Należy stale dbać o ostrość i czystość narzędzi tnących.** O wiele rzadziej dochodzi do zakleszczenia się narzędzia tnącego, jeżeli jest ono starannie utrzymane. Zadbane narzędzia łatwiej się też prowadzi.

g) **Elektronarzędzia, osprzęt, narzędzia pomocnicze itd. należy używać zgodnie z niniejszymi zaleceniami. Uwzględnić należy przy tym warunki i rodzaj wykonywanej pracy.** Niezgodne z przeznaczeniem użycie elektronarzędzia może doprowadzić do niebezpiecznych sytuacji.

5) **Serwis**

a) **Naprawę elektronarzędzia należy zlecić jedynie wykwalifikowanemu fachowcowi i przy użyciu oryginalnych części zamiennych.** To gwarantuje, że bezpieczeństwo urządzenia zostanie zachowane.

# Szczególne przepisy bezpieczeństwa dla urządzenia

## Wskazówki bezpieczeństwa dotyczące szlifowania, szlifowania papierem ściernym, pracy z użyciem szczotek drucianych i przecinania ściernicą

- **Niniejsze elektronarzędzie może być stosowane jako szlifierka zwykła, szlifierka do szlifowania papierem ściernym, do szlifowania szczotkami drucianymi i jako urządzenie do przecinania ściernicowego. Należy stosować się do wszystkich wskazówek bezpieczeństwa, instrukcji, opisów i danych, dostarczonych wraz z elektronarzędziem.** Niestosowanie się do poniższych zaleceń może stwarzać niebezpieczeństwo porażenia prądem, pożaru i/lub ciężkich obrażeń ciała.
- **Niniejsze elektronarzędzie nie może być wykorzystywane do polerowania.** Zastosowanie elektronarzędzia do innej, niż przewidziana czynności roboczej, może stać się przyczyną zagrożeń i obrażeń.
- **Nie należy używać osprzętu, który nie jest przewidziany i polecany przez producenta specjalnie do tego urządzenia.** Fakt, że osprzęt daje się zamontować do elektronarzędzia, nie jest gwarantem bezpiecznego użycia.
- **Dopuszczalna prędkość obrotowa stosowanego narzędzia roboczego nie może być mniejsza niż podana na elektronarzędziu maksymalna prędkość obrotowa.** Narzędzie robocze, obracające się z szybszą niż dopuszczalna prędkością, może się złamać, a jego części odprysnąć.

- **Średnica zewnętrzna i grubość narzędzia roboczego muszą odpowiadać wymiarom elektronarzędzia.** Narzędzia robocze o niewłaściwych wymiarach nie mogą być wystarczająco osłonięte lub kontrolowane.
- **Ściernice, podkładki, kołnierze, talerze szlifierskie oraz inny osprzęt muszą dokładnie pasować do wrzeciona ściernicy elektronarzędzia.** Narzędzia robocze, które nie pasują dokładnie do wrzeciona ściernicy elektronarzędzia, obracają się nierównomiernie, bardzo mocno wibrują i mogą spowodować utratę kontroli nad elektronarzędziem.
- **W żadnym wypadku nie należy używać uszkodzonych narzędzi roboczych. Przed każdym użyciem należy skontrolować oprzyrządowanie, np. ściernice pod kątem odprysków i pęknięć, talerze szlifierskie pod kątem pęknięć, starcia lub silnego zużycia, szczotki druciane pod kątem luźnych lub złamanych drutów. W razie upadku elektronarzędzia lub narzędzia roboczego, należy sprawdzić, czy nie uległo ono uszkodzeniu, lub użyć innego, nieuszkodzonego narzędzia. Jeśli narzędzie zostało sprawdzone i umocowane, elektronarzędzie należy włączyć na minutę na najwyższe obroty, zwracając przy tym uwagę, by osoba obsługująca i osoby postronne znajdujące się w pobliżu, znalazły się poza strefą obracającego się narzędzia.** Uszkodzone narzędzia łamią się najczęściej w tym czasie próbnym.
- **Należy nosić osobiste wyposażenie ochronne. W zależności od rodzaju pracy, należy nosić maskę ochronną pokrywającą całą twarz, ochronę oczu lub okulary ochronne. W razie potrzeby należy użyć maski przeciwpyłowej, ochrony słuchu, rękawic ochronnych lub specjalnego fartucha, chroniącego przed małymi cząstkami ścieranego i obrabianego materiału.** Należy chronić oczy przed unoszącymi się w powietrzu ciałami obcymi, powstałymi w czasie pracy. Maska przeciwpyłowa i ochronna dróg oddechowych muszą filtrować powstający podczas pracy pył. Oddziaływanie hałasu przez dłuższy okres czasu, możne doprowadzić do utraty słuchu.
- **Należy uważać, by osoby postronne znajdowały się w bezpiecznej odległości od strefy zasięgu elektronarzędzia. Każdy, kto znajduje się w pobliżu pracującego elektronarzędzia, musi używać osobistego wyposażenia ochronnego.** Odłamki obrabianego przedmiotu lub pęknięte narzędzia robocze mogą odpryskiwać i spowodować obrażenia również poza bezpośrednią strefą zasięgu.
- **Podczas prac, przy których elektronarzędzie mogłoby natrafić na ukryte przewody elektryczne lub na własny przewód, należy je trzymać tylko za izolowaną rękojeść.** Pod wpływem kontaktu z przewodami będącymi pod napięciem, wszystkie części metalowe elektronarzędzia znajdą się również pod napięciem i mogą spowodować porażenie prądem osoby obsługującej.
- **Przewód sieciowy należy trzymać z dala od obracających się narzędzi roboczych.** W przypadku utraty kontroli nad narzędziem, przewód sieciowy może zostać przecięty lub wciągnięty, a dłoń lub cała ręka mogą dostać się w obracające się narzędzie robocze.
- **Nigdy nie wolno odkładać elektronarzędzia przed całkowitym zatrzymaniem się narzędzia roboczego.** Obracające się narzędzie może wejść w kontakt z powierzchnią, na którą jest odłożone, przez co można stracić kontrolę nad elektronarzędziem.
- **Nie wolno przenosić elektronarzędzia, znajdującego się w ruchu.** Przypadkowy kontakt ubrania z obracającym się narzędziem roboczym może spowodować jego wciągnięcie i wwiercenie się narzędzia roboczego w ciało osoby obsługującej.
- **Należy regularnie czyścić szczeliny wentylacyjne elektronarzędzia.** Dmuchawa silnika wciąga kurz do obudowy, a duże nagromadzenie pyłu metalowego może spowodować zagrożenie elektryczne.
- **Nie należy używać elektronarzędzia w pobliżu materiałów łatwopalnych.** Iskry mogą spowodować ich zapłon.
- **Nie należy używać narzędzi, które wymagają płynnych środków chłodzących.** Użycie wody lub innych płynnych środków chłodzących może doprowadzić do porażenia prądem.

## Odrzut i odpowiednie wskazówki bezpieczeństwa

- Odrzut jest nagłą reakcją elektronarzędzia na zablokowanie lub zawadzanie obracającego się narzędzia, takiego jak ściernica, talerz szlifierski, szczotka druciana itd. Zaczepienie się lub zablokowanie prowadzi do nagłego zatrzymania się obracającego się narzędzia roboczego. Niekontrolowane elektronarzędzie zostanie przez to szarpnięte w kierunku przeciwnym do kierunku obrotu narzędzia roboczego.
  Gdy, np. ściernica zatnie się lub zakleszczy w obrabianym przedmiocie, zanurzona w materiale krawędź ściernicy, może się zablokować i spowodować jej wypadnięcie lub odrzut. Ruch ściernicy (w kierunku osoby obsługującej lub od niej) uzależniony jest wtedy od kierunku ruchu ściernicy w miejscu zablokowania. Oprócz tego

ściernice mogą się również złamać. Odrzut jest następstwem niewłaściwego lub błędnego użycia elektronarzędzia. Można go uniknąć przez zachowanie opisanych poniżej odpowiednich środków ostrożności.

- **Elektronarzędzie należy mocno trzymać, a ciało i ręce ustawić w pozycji, umożliwiającej złagodzenie odrzutu. Jeżeli w skład wyposażenia standardowego wchodzi uchwyt dodatkowy, należy go zawsze używać, żeby mieć jak największą kontrolę nad siłami odrzutu lub momentem odwodzącym podczas rozruchu.** Osoba obsługująca urządzenie może opanować szarpnięcia i zjawisko odrzutu poprzez zachowanie odpowiednich środków ostrożności.
- **Nie należy nigdy trzymać rąk w pobliżu obracających się narzędzi roboczych.** Narzędzie robocze może wskutek odrzutu zranić rękę.
- **Należy trzymać się z dala od strefy zasięgu, w której poruszy się elektronarzędzie podczas odrzutu.** Na skutek odrzutu, elektronarzędzie przemieszcza się w kierunku przeciwnym do ruchu ściernicy w miejscu zablokowania.
- **Szczególnie ostrożnie należy obrabiać narożniki, ostre krawędzie itd. Należy zapobiegać temu, by narzędzia robocze zostały odbite lub by się one zablokowały.** Obracające się narzędzie robocze jest bardziej podatne na zakleszczenie przy obróbce kątów, ostrych krawędzi lub gdy zostanie odbite. Może to stać się przyczyną utraty kontroli lub odrzutu.
- **Nie należy używać brzeszczotów do drewna lub zębatych.** Narzędzia robocze tego typu często powodują odrzut lub utratę kontroli nad elektronarzędziem.

## Szczególne wskazówki bezpieczeństwa dla szlifowania i przecinania ściernicą

- **Należy zawsze używać osłony, która jest przeznaczona dla używanego rodzaju ściernic. Osłona musi być dobrze przymocowana do elektronarzędzia, a jej ustawienie musi gwarantować jak największy stopień bezpieczeństwa. Oznacza to, że zwrócona do osoby obsługującej część ściernicy ma być w jak największym stopniu osłonięta.** Osłona ma ochraniać osobę obsługującą przed odłamkami i przypadkowym kontaktem ze ściernicą.
- **Należy używać wyłącznie ściernicy przeznaczonej dla danego elektronarzędzia i osłony przeznaczonej dla danej ściernicy.** Ściernice nie będące oprzyrządowaniem danego elektronarzędzia nie mogą być wystarczająco osłonięte i nie są wystarczająco bezpieczne.
- **Ściernic można używać tylko do prac dla nich przewidzianych.** Nie należy np. nigdy szlifować boczną powierzchnią ściernicy tarczowej do cięcia. Tarczowe ściernice tnące przeznaczone są do usuwania materiału krawędzią tarczy. Wpływ sił bocznych na te ściernice może je złamać.
- **Do wybranej ściernicy należy używać zawsze nieuszkodzonych kołnierzy mocujących o prawidłowej wielkości i kształcie.** Odpowiednie kołnierze podpierają ściernicę i zmniejszają tym samym niebezpieczeństwo jej złamania się. Kołnierze do ściernic tnących mogą różnić się od kołnierzy przeznaczonych do innych ściernic.
- **Nie należy używać zużytych ściernic z większych elektronarzędzi.** Ściernice do większych elektronarzędzi nie są zaprojektowane dla wyższej liczby obrotów, która jest charakterystyką mniejszych elektronarzędzi i mogą się dlatego złamać.

## Dodatkowe szczególne wskazówki bezpieczeństwa dla przecinania ściernicą

- **Należy unikać zablokowania się tarczy tnącej lub za dużego nacisku. Nie należy przeprowadzać nadmiernie głębokich cięć.** Przeciążenie tarczy tnącej podwyższa jej obciążenie i jej skłonność do zakleszczenia się lub zablokowania i tym samym możliwość odrzutu lub złamania się tarczy.
- **Należy unikać obszaru przed i za obracającą się tarczą tnącą.** Przesuwanie tarczy tnącej w obrabianym przedmiocie w kierunku od siebie, może spowodować, iż w razie odrzutu, elektronarzędzie odskoczy wraz z obracającą się tarczą bezpośrednio w kierunku użytkownika.
- **W przypadku zakleszczenia się tarczy tnącej lub przerwy w pracy, elektronarzędzie należy wyłączyć i odczekać, aż tarcza całkowicie się zatrzyma. Nigdy nie należy próbować wyciągać poruszającej się jeszcze tarczy z miejsca cięcia, gdyż może to wywołać odrzut.** Należy wykryć i usunąć przyczynę zakleszczenia się.
- **Nie włączać ponownie elektronarzędzia, dopóki znajduje się ono w materiale. Przed kontynuacją cięcia, tarcza tnąca powinna osiągnąć swoją pełną prędkość obrotową.** W przeciwnym wypadku ściernica może się zaczepić, wyskoczyć z przedmiotu obrabianego lub spowodować odrzut.

- **Płyty lub duże przedmioty należy przed obróbką podeprzeć, aby zmniejszyć ryzyko odrzutu, spowodowanego przez zakleszczoną tarczę.** Duże przedmioty mogą się ugiąć pod ciężarem własnym. Obrabiany przedmiot należy podeprzeć z obydwu stron, zarówno w pobliżu linii cięcia jak i przy krawędzi.
- **Zachować szczególną ostrożność przy wycinaniu otworów w ścianach lub operowaniu w innych niewidocznych obszarach.** Wgłębiająca się w materiał tarcza tnąca może spowodować odrzut narzędzia po natrafieniu na przewody gazowe, wodociągowe, przewody elektryczne lub inne przedmioty.

## Szczególne wskazówki bezpieczeństwa dla szlifowania papierem ściernym

- **Nie należy stosować zbyt wielkich arkuszy papieru ściernego. Przy wyborze wielkości papieru ściernego, należy kierować się zaleceniami producenta.** Wystający poza płytę szlifierską papier ścierny może spowodować obrażenia, a także doprowadzić do zablokowania lub rozdarcia papieru lub do odrzutu.

## Szczególne wskazówki bezpieczeństwa dla pracy z użyciem szczotek drucianych

- **Należy wziąć pod uwagę, że nawet przy normalnym użytkowaniu dochodzi do utraty kawałeczków druta przez szczotkę. Nie należy przeciążać drutów przez zbyt silny nacisk.** Unoszące się w powietrzu kawałki drutów mogą z łatwością przebić się przez cienkie ubranie i/lub skórę.
- **Jeżeli zalecane jest użycie osłony, należy zapobiec kontaktowi szczotki z osłoną.** Średnica szczotek do talerzy i garnków może się zwiększyć przez siłę nacisku i siły odśrodkowe.

## Dodatkowe wskazówki bezpieczeństwa

**Należy stosować okulary ochronne.**

- **Należy używać odpowiednich przyrządów poszukiwawczych w celu lokalizacji ukrytych przewodów zasilających lub poprosić o pomoc zakłady miejskie.** Kontakt z przewodami znajdującymi się pod napięciem może doprowadzić do powstania pożaru lub porażenia elektrycznego. Uszkodzenie przewodu gazowego może doprowadzić do wybuchu. Wniknięcie do przewodu wodociągowego powoduje szkody rzeczowe lub może spowodować porażenie elektryczne.
- **Należy zawsze stosować elementy zabezpieczające, odpowiednie dla danego rodzaju zastosowania elektronarzędzia.** Elementy zabezpieczające, które nie zostały przewidziane dla danego rodzaju zastosowania nie osłaniają ściernicy w wystarczający sposób.
- **Przy obróbce kamienia należy zastosować odsysanie pyłu. Odkurzacz musi być dostosowany do odsysania pyłu kamiennego.** Użycie tych urządzeń zmniejsza zagrożenie pyłem.
- **Do cięcia kamienia należy użyć prowadnicy saneczkowej.** Bez prowadnicy bocznej tarcza tnąca może się zakleszczyć i spowodować odrzut.
- **Elektronarzędzie należy trzymać podczas pracy mocno w obydwu rękach i zapewnić bezpieczną pozycję pracy.** Elektronarzędzie prowadzone jest bezpieczniej w obydwu rękach.
- **Należy zabezpieczyć obrabiany przedmiot.** Zamocowanie obrabianego przedmiotu w urządzeniu mocującym lub imadle jest bezpieczniejsze niż trzymanie go w ręku.
- **Nie należy obrabiać materiału zawierającego azbest.** Azbest jest rakotwórczy.
- **Jeżeli podczas pracy elektronarzędzia powstają szkodliwe dla zdrowia, łatwopalne lub wybuchowe pyły, należy zastosować odpowiednie środki ochronne.** Na przykład niektóre pyły są rakotwórcze. Zaleca się używanie maski przeciwpyłowej, a po zakończeniu pracy odsysanie pyłu i wiórów.
- **Miejsce pracy należy utrzymywać w czystości.** Mieszanki materiałów są szczególnie niebezpieczne. Pył z metalu lekkiego może się zapalić lub wybuchnąć.
- **Nie wolno używać elektronarzędzia z uszkodzonym przewodem. Nie należy dotykać uszkodzonego przewodu; w przypadku uszkodzenia przewodu podczas pracy, należy wyciągnąć wtyczkę z gniazda.** Uszkodzone przewody podwyższają ryzyko porażenia prądem.

# Opis funkcjonowania

**Należy przeczytać wszystkie wskazówki i przepisy.** Błędy w przestrzeganiu poniższych wskazówek mogą spowodować porażenie prądem, pożar i/lub ciężkie obrażenia ciała.

Należy otworzyć rozkładaną stronę z rysunkiem urządzenia i pozostawić ją rozłożoną podczas czytania instrukcji obsługi.

## Użycie zgodne z przeznaczeniem

Elektronarzędzie przewidziane jest do cięcia, ścierania i obrabiania za pomocą szczotek materiałów metalowych i kamiennych bez użycia wody.
Do cięcia metalu należy użyć specjalnej pokrywy ochronnej (pokrywa ochronna do cięcia – do nabycia jako wyposażenie dodatkowe).
Do cięcia kamienia należy użyć specjalnej pokrywy odsysającej z prowadnicą saneczkową (pokrywa odsysająca do cięcia – do nabycia jako wyposażenie dodatkowe).
Przy zastosowaniu przewidzianych do tego celu narzędzi szlifierskich, elektronarzędzie można użyć do szlifowania papierem ściernym.

## Przedstawione graficznie komponenty

Numeracja przedstawionych graficznie komponentów odnosi się do schematu elektronarzędzia na stronach graficznych.

**1** Dźwignia zwalniająca blokadę osłony
**2** Przycisk blokady wrzeciona
**3** Gałka wstępnego wyboru prędkości obrotowej (BTI-WKS 125 VRE)
**4** Włącznik/wyłącznik
**5** Uchwyt dodatkowy
**6** Wrzeciono szlifierki
**7** Pokrywa odsysająca do szlifowania*
**8** Kołnierz wrzeciona z uszczelką
**9** Tarcza garnkowa z nasypem z węglika spiekanego*
**10** Nakrętka mocująca
**11** Szybkozaciskowa śruba mocująca **SDS-*clic*** *
**12** Pokrywa ochronna do szlifowania
**13** Pokrywa ochronna do cięcia*
**14** Tarcza szlifierska/tarcza tnąca*
**15** Osłona ręki*
**16** Gumowa tarcza szlifierska*
**17** Papier ścierny*
**18** Nakrętka tarczy gumowej (okrągła)*
**19** Szczotka garnkowa*
**20** Pokrywa odsysająca do cięcia, z prowadnicą saneczkową *
**21** Diamentowa tarcza tnąca*

***Przedstawiony na rysunkach lub opisany osprzęt nie wchodzi w skład wyposażenia standardowego.**

## Dane techniczne

| **Szlifierka kątowa** | | **BTI-WKS 115 V** | **BTI-WKS 125 VRE** |
|---|---|---|---|
| Nr art. | | 009303 | 009313 |
| Znamionowa moc pobierania | W | 800 | 1400 |
| Moc wyjściowa | W | 500 | 820 |
| Prędkość obrotowa bez obciążenia | $min^{-1}$ | 11000 | 2800 – 11000 |
| maks. średnica tarczy szlifierskiej | mm | 115 | 125 |
| Gwint wrzeciona | | M 14 | M 14 |
| Wyłącznik przeciążeniowy | | – | ● |
| Zabezpieczenie przed ponownym rozruchem | | – | ● |
| Ogranicznik prądu rozruchowego | | – | ● |
| Elektronika „Constant“ | | – | ● |
| Wstępny wybór prędkości obrotowej | | – | ● |
| Ciężar odpowiednio do EPTA-Procedure 01/2003 | kg | 1,9 | 2,2 |
| Klasa ochrony | | □/II | □/II |

Dane ważne są dla napięcia znamionowego [U] 230/240 V. Przy niższych napięciach i przy wykonaniach szczególnych dla różnych krajów dane mogą się różnić.

## Informacja na temat hałasu i wibracji

| Wartości pomiarowe wyznaczone zgodnie z EN 60745. | | 009303 | 009313 |
|---|---|---|---|
| Typowy dla danego urządzenia, określony wg skali A poziom hałasu emitowanego przez to urządzenie wynosi standardowo | | | |
| Poziom ciśnienia akustycznego | dB(A) | 91 | 91 |
| Poziom mocy akustycznej | dB(A) | 102 | 102 |
| Błąd pomiaru K= | dB | 3 | 3 |
| **Należy stosować środki ochronne słuchu!** | | | |
| Wartości łączne drgań (suma wektorowa z trzech kierunków) określone zgodnie z normą EN 60745: | $m/s^2$ | 5,5 | 8,5 |
| szlifowanie powierzchniowe (ścieranie): wartość emisji drgań $a_h$ | $m/s^2$ | 1,5 | 1,5 |
| błąd pomiaru K= | | | |
| szlifowanie papierem ściernym: wartość emisji drgań $a_h$ | $m/s^2$ | 3,0 | 3,0 |
| błąd pomiaru K= | $m/s^2$ | 1,5 | 1,5 |

**⚠ OSTRZEŻENIE** Podany w niniejszej instrukcji poziom drgań pomierzony został zgodnie z określoną przez normę EN 60745 procedurą pomiarową i może zostać użyty do porównywania urządzeń. Poziom drgań będzie się zmieniać w zależności od rodzaju zastosowania elektronarzędzia i w niektórych wypadkach może przekraczać wartości podane w niniejszych wskazówkach. Łączna ekspozycja na drgania będąca wynikiem częstego korzystania z narzędzia w ten sposób, może być większa niż wartości podane w niniejszej instrukcji.

**Wskazówka:** Aby dokładnie ocenić ekspozycję na drgania podczas określonego wymiaru czasu pracy, trzeba wziąć pod uwagę także okresy, gdy urządzenie jest wyłączone, lub gdy jest wprawdzie włączone, ale nie używane do pracy. W ten sposób łączna (obliczana na pełny wymiar czasu pracy) ekspozycja na drgania może okazać się znacznie niższa niż w przypadku ciągłego użytkowania urządzenia.

## Deklaracja zgodności CE

Oświadczamy niniejszym z pełną odpowiedzialnością, że produkt ten zgodny jest z następującymi normami lub dokumentami normatywnymi:
EN 60745 zgodnie z postanowieniami wytycznych 89/336/EWG, 98/37/EG.

Jürgen Dietz
General Manager

i. V. Günter Hub
Purchasing Manager

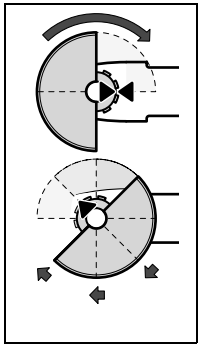
BTI Befestigungstechnik GmbH & Co. KG
74653 Ingelfingen

# Montaż

## Montaż urządzeń zabezpieczających

- **Przed wszystkimi pracami przy elektronarzędziu należy wyciągnąć wtyczkę z gniazda.**

**Pokrywa ochronna (osłona) do szlifowania**



Nałożyć osłonę **12** na wrzeciono w sposób ukazany na rysunku. Pozycja znaczników trójkątnych na osłonie musi być zgodna z pozycją znaczników na głowicy.

Docisnąć osłonę **12** na wrzecionie tak, by kołnierz osłony nasunął się na kołnierz elektronarzędzia i przekręcić osłonę aż do słyszalnego zaskoczenia zapadki.

Pozycja osłony **12** powinna być dopasowana do rodzaju obróbki. Po przesunięciu dźwigni **1** do góry, można przekręcić osłonę **12**, ustawiając ją w pożądanej pozycji.

- **Osłonę 12 należy ustawić w taki sposób, aby zapewnić osobie obsługującej ochronę przed padającymi iskrami.**
- **Osłona 12 powinna dawać się obrócić tylko po odblokowaniu dźwigni 1! Jeżeli osłona porusza się przy zablokowanej dźwigni, nie wolno w żadnym wypadku używać elektronarzędzia – należy je oddać do naprawy w punkcie serwisowym.**

**Wskazówka:** Występy (zęby) ustalające, znajdujące się na osłonie **12** uniemożliwiają zamontowanie osłony, która nie pasuje do danego elektronarzędzia.

**Pokrywa ochronna (osłona) do cięcia**

- ▶ **Do cięcia metalu należy zawsze stosować pokrywę ochronną 13.**
- ▶ **Do cięcia kamienia należy zawsze stosować pokrywę odsysającą z prowadnicą saneczkową 20.**

Pokrywę ochronną do cięcia **13** montuje się w taki sam sposób, jak pokrywę ochronną do szlifowania **12**.

**Pokrywa odsysająca do szlifowania**

Do bezpyłowego szlifowania farb, lakierów i tworzyw sztucznych, przy użyciu tarczy garnkowej pokrytej węglikami spiekanymi **9** lub gumowego talerza szlifierskiego **16** z papierem ściernym, **17** można zastosować pokrywę ssącą **7**. Pokrywa ssąca **7** nie nadaje się do obróbki metalu.

Do pokrywy ssącej **7** można podłączyć odpowiedni odkurzacz firmy BTI.

Montaż pokrywy ssącej **7** odbywa się tak samo jak montaż osłony tarczy **12**. Wieniec szczotkowy jest wymienny.

**Uchwyt dodatkowy**

- ▶ **Urządzenie należy używać jedynie z uchwytem dodatkowym 5.**

Uchwyt dodatkowy **5** należy zamocować – w zależności od rodzaju pracy – po prawej lub lewej stronie głowicy elektronarzędzia.

**Uchwyt dodatkowy tłumiący wibracje**

Uchwyt dodatkowy tłumiący wibracje zapewnia niski poziom drgań podczas obróbki, a co za tym idzie przyjemniejszą i bezpieczniejszą pracę.

- ▶ **Nie wolno dokonywać żadnych zmian na uchwycie dodatkowym.**

**Nie wolno używać uszkodzonego uchwytu dodatkowego.**

**Osłona ręki**

- ▶ **Przed rozpoczęciem obróbki gumową tarczą szlifierską 16 lub szczotką garnkową/ szczotką tarczową/ściernicą wachlarzową, należy zawsze zamontować osłonę ręki 15.**

Osłonę ręki **15** mocuje się za pomocą uchwytu dodatkowego **5**.

## Montaż narzędzi szlifierskich

- ▶ **Przed wszystkimi pracami przy elektronarzędziu należy wyciągnąć wtyczkę z gniazda.**
- ▶ **Tarcze szlifierskie i tnące ulegają podczas pracy silnemu nagrzaniu. Przed ich dotknięciem należy odczekać, aż się ochłodzą.**

Wrzeciono szlifierki **6** i wszystkie części, które mają zostać zamontowane, należy oczyścić.

Do mocowania i do zwalniania narzędzi szlifierskich używa się przycisku blokady **2**, unieruchomiającego wrzeciono szlifierki.

- ▶ **Przycisk blokady można uruchamiać jedynie wtedy, gdy wrzeciono szlifierki jest całkowicie nieruchome.** W przeciwnym wypadku może dojść do uszkodzenia elektronarzędzia.

**Tarcza szlifierska/tarcza tnąca**

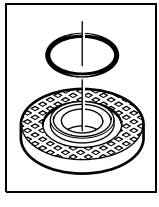
Należy wziąć pod uwagę wymiary narzędzi szlifierskich. Średnica otworu narzędzia musi pasować do kołnierza mocującego. Nie należy stosować żadnych adapterów, złączek ani zwężek.

Używając diamentowych tarcz tnących, należy zwrócić uwagę, by strzałka wskazująca kierunek, umieszczona na tarczy odpowiadała kierunkowi obrotów elektronarzędzia (por. strzałkę wskazującą kierunek obrotu, umieszczoną na głowicy elektronarzędzia).

Kolejność montażu ukazana jest na stronach graficznych.

Aby zamontować tarczę szlifierską lub tnącą, należy odkręcić nakrętkę mocującą **10**, a następnie zamocować ją za pomocą klucza dwutrzpieniowego, zob. rozdział „*Nakrętka szybkomocująca*“.

- ▶ **Po zamontowaniu narzędzia szlifierskiego, a przed uruchomieniem szlifierki należy sprawdzić, czy narzędzie szlifierskie jest właściwie zamocowane i czy może się swobodnie obracać. Upewnić się, czy narzędzie szlifierskie nie zahacza o pokrywę ochronną lub o inny element elektronarzędzia.**



W kołnierzu oporowym **8** znajduje się plastikowa uszczelka (o-ring). **Jeżeli uszczelka ta nie znajduje się na swoim miejscu, lub jest uszkodzona,** należy ją koniecznie – jeszcze przed montażem kołnierza **8** – wymienić lub wstawić nową.

**Ściernica wachlarzowa**

- ▶ **Przed rozpoczęciem obróbki gumową tarczą szlifierską 16 lub szczotką garnkową/ szczotką tarczową/ściernicą wachlarzową, należy zawsze zamontować osłonę ręki 15.**

**Tarcza gumowa**

- **Przed rozpoczęciem obróbki gumową tarczą szlifierską 16 lub szczotką garnkową/ szczotką tarczową/ściernicą wachlarzową, należy zawsze zamontować osłonę ręki 15.**

Kolejność montażu ukazana jest na stronach graficznych.

Nałożyć nakrętkę okrągłą **18** i dokręcić ją kluczem dwutrzpieniowym.

**Szczotka garnkowa/Szczotka tarczowa**

- **Przed rozpoczęciem obróbki gumową tarczą szlifierską 16 lub szczotką garnkową/ szczotką tarczową/ściernicą wachlarzową, należy zawsze zamontować osłonę ręki 15.**

Kolejność montażu ukazana jest na stronach graficznych.

Szczotkę garnkową/szczotkę tarczową należy nasunąć na wrzeciono szlifierki tak głęboko, by ściśle przylegała do kołnierza znajdującego się na końcu wrzeciona. Szczotkę garnkową/tarczową należy dokręcić kluczem widełkowym.

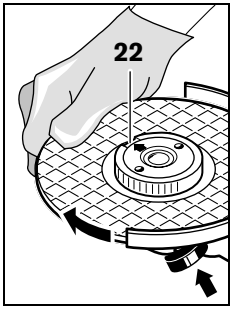
## Nakrętka szybkomocująca SDS-*clic*

Aby uprościć montaż narzędzi szlifierskich i wyelimnować stosowanie dodatkowych narzędzi (kluczy), można zamiast zwykłej nakrętki mocującej **10** zastosować nakrętkę szybkomocującą **11**.

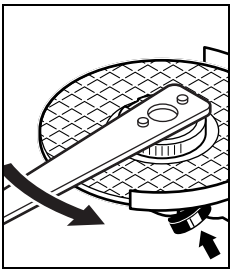
- **Nakrętkę szybkomocującą 11 wolno stosować tylko do mocowania tarcz szlifierskich i tnących.**

**Stosowana nakrętka szybkomocująca 11 musi być w nienagannym stanie technicznym.**

**W czasie montażu należy zwrócić uwagę, by ta strona nakrętki szybkomocującej 11, na której znajduje się napis nie była skierowana w stronę tarczy szlifierskiej; strzałka musi pokrywać się ze wskaźnikiem 22.**




Ustalić położenie wrzeciona za pomocą przycisku blokady **2**. Nakrętkę szybkomocującą dociągnąć, mocno przekręcając tarczę szlifierską w kierunku zgodnym z ruchem wskazówek zegara.



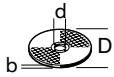
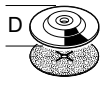
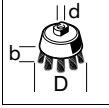
Prawidłowo zamocowana, nieuszkodzona nakrętka mocująca pozwala się łatwo poluzować ręką, poprzez obracanie pierścieniem radełkowym w kierunku przeciwnym do ruchu wskazówek zegara.
**Mocno dokręconej nakrętki nie zwalniać nigdy za pomocą szczypiec lub kombinerek. Stosować wyłącznie klucz dwutrzpieniowy.** Klucz nasadzać, jak pokazano na rysunku.

## Wymagania dotyczące narzędzi szlifierskich

Stosować można wszystkie narzędzia robocze, które zostały wymienione w niniejszej instrukcji obsługi.

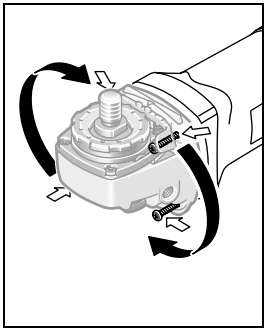
Dopuszczalna prędkość obrotowa [$min^{-1}$] wzgl. obwodowa [m/s] używanych narzędzi roboczych musi co najmniej odpowiadać wartościom podanym w poniższej tabeli.

Należy dlatego zwrócić uwagę na dopuszczalną **prędkość obrotową wzgl. obwodową,** podaną na etykiecie narzędzia szlifierskiego.

| | maks. [mm] | | [mm] | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | D | b | d | [$min^{-1}$] | [m/s] |
|  | 115<br>125 | 6<br>6 | 22,2<br>22,2 | 11000<br>11000 | 80<br>80 |
|  | 115<br>125 | – | – | 11000<br>11000 | 80<br>80 |
|  | 75 | 30 | M 14 | 11000 | 45 |

## Przestawianie głowicy przekładniowej

▶ **Przed wszystkimi pracami przy elektronarzędziu należy wyciągnąć wtyczkę z gniazda.**



Głowica przekładni obracana jest w czterech skokach (co 90°). Pozwala to na ustawienie włącznika/wyłącznika w wygodniejszej pozycji roboczej w przypadku specyficznych zastosowań, np. podczas cięcia przy użyciu pokrywy odsysającej z prowadnicą saneczkową **20**/stolika tnącego, a także dla osób leworęcznych.

Wykręcić i wyjąć wszystkie 4 śruby. Ostrożnie ustawić głowicę w wybranej pozycji, **nie wyciągając jej przy tym z obudowy**. Dokręcić ponownie wszystkie 4 śruby.

# Praca

## Uruchomienie

▶ **Należy zwrócić uwagę na napięcie sieci! Napięcie źródła prądu musi zgadzać się z danymi na tabliczce znamionowej elektronarzędzia. Elektronarzędzia przeznaczone do pracy pod napięciem 230 V można przyłączać również do sieci 220 V.**

W przypadku eksploatacji elektronarzędzia za pomocą przenośnych generatorów prądotwórczych, nie dysponujących wystarczającymi rezerwami mocy, względnie właściwą regulacją napięcia ze zwiększeniem prądu rozruchowego, może dojść do zmniejszenia wydajności obróbki lub do nietypowych zachowań przy włączaniu.
Proszę zwrócić uwagę na przydatność zastosowanego generatora prądotwórczego.

**Włączanie/wyłączanie**

Aby **włączyć** elektronarzędzie, należy przesunąć włącznik/wyłącznik **4** do przodu.

W celu **unieruchomienia** włącznika/wyłącznika **4**, należy wcisnąć jego włącznika/wyłącznika **4** przednią część, aż do zaskoczenia zapadki.

Aby **wyłączyć** elektronarzędzie, należy zwolnić włącznik/wyłącznik **4**, lub – jeżeli włącznik/wyłącznik **4** jest zablokowany – nacisnąć go krótko z tyłu, a następnie zwolnić.

▶ **Narzędzia szlifierskie należy skontrolować przed użyciem. Narzędzie szlifierskie musi być prawidłowo zamontowane i musi się swobodnie obracać. W ramach testu uruchomić elektronarzędzie bez obciążenia na co najmniej jedną minutę. Nie stosować uszkodzonych lub wibrujących narzędzi szlifierskich. Narzędzia szlifierskie muszą mieć okrągły kształt.** Uszkodzone narzędzia szlifierskie mogą pęknąć i spowodować obrażenia.

**Wyłącznik przeciążeniowy (BTI-WKS 125 VRE)**

W razie nagłego spadku prędkości obrotowej, np. w wyniku utknięcia tarczy w materiale, dopływ prądu do silnika zostanie przerwany.

W celu **ponownego uruchomienia** elektronarzędzia należy ustawić włącznik/wyłącznik **4** na pozycję wyłączoną i włączyć ponownie elektronarzędzie.

**Zabezpieczenie przed ponownym rozruchem (BTI-WKS 125 VRE)**

Zabezpieczenie przed ponownym rozruchem zapobiega samoczynnemu uruchomieniu się elektronarzędzia w przypadku awarii prądu (po przywróceniu zasilania).

W celu **ponownego uruchomienia** elektronarzędzia należy ustawić włącznik/wyłącznik **4** na pozycję wyłączoną i włączyć ponownie elektronarzędzie.

**Ogranicznik prądu rozruchowego (BTI-WKS 125 VRE)**

Elektroniczny ogranicznik prądu rozruchowego ogranicza wielkość prądy podczas włączania elektronarzędzia i umożliwia eksploatację z bezpiecznikiem 16 A.

**System „Constant Electronik“ (BTI-WKS 125 VRE)**

System Constant Electronic utrzymuje stałą prędkość frezowania niezależnie od obciążenia i gwarantuje utrzymującą się na tym samym poziomie wydajność roboczą.

**Wstępny wybór prędkości obrotowej (BTI-WKS 125 VRE)**

Przy pomocy pokrętła regulatora można dokonać regulacji prędkości **3** obrotowej (także w czasie biegu).

Dane w następującej tabeli są wartościami zalecanymi.

| Materiał | Zastosowanie | Narzędzie robocze | Pozycja gałki 3 |
|---|---|---|---|
| metal | usuwanie powłok malarskich | papier ścierny | 2 – 3 |
| drewno, metal | szczotkowanie, odrdzewianie | szczotka garnkowa, papier ścierny | 3 |
| metal, kamień | szlifowanie | tarcza szlifierska | 4 – 6 |
| metal | obróbka zgrubna | tarcza szlifierska | 6 |
| kamień | przecinanie | tarcza do przecinania i prowadnica (cięcie kamienia dozwolone jest tylko przy zastosowaniu prowadnicy) | 6 |

## Wskazówki dotyczące pracy

- ▶ **Zachować ostrożność przy wykonywaniu szczelin w ścianach nośnych, zob. akapit „*Wskazówki dotyczące statyki*“.**
- ▶ **Jeżeli ciężar własny przedmiotu obrabianego nie gwarantuje stabilnej pozycji, należy go zamocować.**
- ▶ **Unikać sytuacji, w których elektronarzędzie mogłoby zostać – przez zbyt silne jego obciążenie elektronarzędzia – automatycznie wyłączone.**
- ▶ **Tarcze szlifierskie i tnące ulegają podczas pracy silnemu nagrzaniu. Przed ich dotknięciem należy odczekać, aż się ochłodzą.**

**Szlifowanie zgrubne**

- ▶ **W żadnym wypadku nie wolno używać tarcz tnących do szlifowania zgrubnego.**

Najlepsze efekty przy szlifowaniu zgrubnym osiąga się prowadząc tarczę ścierną pod kątem 30° do 40° w stosunku do obrabianej powierzchni. Elektronarzędzie należy prowadzić z lekkim dociskiem. Dzięki temu materiał obrabiany nie rozgrzeje się za bardzo i nie dojdzie do powstania w nim rowków.

**Ściernica wachlarzowa**

Za pomocą ściernicy wachlarzowej (osprzęt) możliwa jest obróbka powierzchni łukowych i profili.

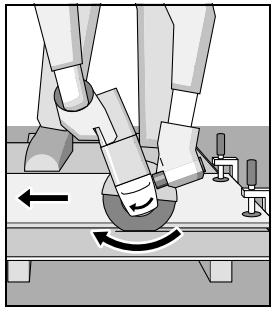
W porównaniu do ściernic tradycyjnych, ściernice wachlarzowe charakteryzują się wielokrotnie dłuższą żywotnością, wyraźnie zmniejszonym poziomem szumów i niższymi temperaturami szlifowania.

**Cięcie metalu**

- ▶ **Do cięcia metalu należy zawsze stosować pokrywę ochronną 13.**

Podczas przecinania należy zwrócić uwagę na równomierny posuw, dopasowany do właściwości obrabianego materiału. Nie należy wywierać nacisku na tarczę tnącą, przechylać elektronarzędzia ani wykonywać nim ruchów oscylacyjnych.

Nie wolno wyhamowywać biegu tarczy poprzez boczny nacisk.



Elektronarzędzie należy zawsze prowadzić przeciwbieżnie do kierunku obrotów tarczy. W przeciwnym wypadku istnieje ryzyko, że wyskoczy ono z nacięcia w sposób **niekontrolowany**.

W przypadku cięcia profili i rur czworokątnych, zaleca się zacząć pracę od najmniejszego przekroju.

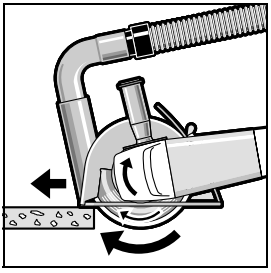
**Cięcie kamienia**

- ▶ **Do cięcia kamienia należy zawsze stosować pokrywę odsysającą z prowadnicą saneczkową 20.**
- ▶ **Elektronarzędzie przeznaczone jest wyłącznie do cięcia i szlifowania na sucho.**

Do cięcia kamienia najwłaściwsze są są tarcze diamentowe. Aby zapobiec przechyleniu elektronarzędzia należy zastosować pokrywę odsysającą do cięcia z prowadnicą saneczkową **20**.

Elektronarzędzie może być stosowane tylko z systemem odsysania pyłów. Oprócz tego należy stosować maskę przeciwpyłową.

Odkurzacz musi być dostosowany do odsysania pyłu kamiennego. Firma BTI oferuje odpowiednie do tego rodzaju zastosowań odkurzacze.



Włączyć elektronarzędzie i przyłożyć przednią część prowadnicy do ciętego elementu. Pracować z równomiernym, optymalnie dopasowanym do danego typu materiału posuwem.

Przy cięciu szczególnie twardych materiałów, np. betonu z dużą zawartością krzemu, może dojść do przegrzania, a tym samym uszkodzenia tarczy diamentowej. Snop iskier otaczający diamentową tarczę jest objawem przegrzania.
Należy wtedy natychmiast przerwać cięcie i ochłodzić tarczę, włączając elektronarzędzie z najwyższą prędkością obrotową, bez obciążenia.

Wyraźnie zmniejszająca się wydajność i wieniec iskier na tarczy, to oznaki stępienia diamentowej tarczy tnącej. Można ją naostrzyć, dokonując krótkich cięć w materiale ścieralnym (np. piaskowcu).

**Wskazówki dotyczące statyki**

Wykonywanie szczelin w ścianach nośnych podlega normie DIN 1053, cz. 1 lub ustaleniom specyficznym dla danego kraju.
Przepisy te muszą być koniecznie przestrzegane. Przed rozpoczęciem prac należy skonsultować się z odpowiedzialnym za budynek statykiem, architektem lub kierownictwem budowy.

# Konserwacja i serwis

## Konserwacja i czyszczenie

- ▶ **Przed wszystkimi pracami przy elektronarzędziu należy wyciągnąć wtyczkę z gniazda.**
- ▶ **Aby zapewnić bezpieczną i wydajną pracę, elektronarzędzie i szczeliny wentylacyjne należy utrzymywać w czystości.**
- ▶ **W ekstremalnych warunkach pracy, w środku narzędzia osadzić może się przy obrabianiu metali przewodzący pył. Izolacja ochronna elektronarzędzia może zostać uszkodzona. W takich przypadkach zaleca się użycie stacjonarnego urządzenia odsysającego, częste wydmuchiwanie szczelin wentylacyjnych i podłączenie przez wyłącznik ochronny (FI).**

Jeśli urządzenie, mimo dokładnej i wszechstronnej kontroli produkcyjnej ulegnie kiedykolwiek awarii, naprawę powinien przeprowadzić autoryzowany serwis elektronarzędzi firmy BTI.

W razie pytań lub zamówień części zamiennych, prosimy koniecznie podać sześciocyfrowy numer artykułu, znajdujący się na tabliczce znamionowej elektronarzędzia.

## Usuwanie odpadów

Elektronarzędzia, osprzęt i opakowanie należy poddać utylizacji zgodnie z obowiązującymi zasadami ochrony środowiska.

**Tylko dla państw należących do UE:**

Nie należy wyrzucać elektronarzędzi do odpadów domowych!
Zgodnie z europejską wytyczną 2002/96/EG o starych, zużytych narzędziach elektrycznych i elektronicznych i jej stosowania w prawie krajowym, wyeliminowane, niezdatne do użycia elektronarzędzia należy zbierać osobno i doprowadzić do ponownego użytkowania zgodnego z zasadami ochrony środowiska.

**Zastrzega się prawo dokonywania zmian.**

# Общие указания по технике безопасности для электроинструментов

**⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ** **Прочтите все указания и инструкции по технике безопасности.** Упущения, допущенные при соблюдении указаний и инструкций по технике безопасности, могут стать причиной электрического поражения, пожара и тяжелых травм.

**Сохраняйте эти инструкции и указания для будущего использования.**

Использованное в настоящих инструкциях и указаниях понятие «электроинструмент» распространяется на электроинструмент с питанием от сети (с кабелем питания от электросети) и на аккумуляторный электроинструмент (без кабеля питания от электросети).

**1) Безопасность рабочего места**

**а) Содержите рабочее место в чистоте и хорошо освещенным.** Беспорядок или неосвещенные участки рабочего места могут привести к несчастным случаям.

**б) Не работайте с этим электроинструментом во взрывоопасном помещении, в котором находятся горючие жидкости, воспламеняющиеся газы или пыль.** Электроинструменты искрят, что может привести к воспламенению пыли или паров.

**в) Во время работы с электроинструментом не допускайте близко к Вашему рабочему месту детей и посторонних лиц.** При отвлечении Вы можете потерять контроля над электроинструментом.

**2) Электробезопасность**

**а) Штепсельная вилка электроинструмента должна подходить к штепсельной розетке. Никоим образом не изменяйте штепсельную вилку. Не применяйте переходных штекеров для электроинструментов с защитным заземлением.** Неизмененные штепсельные вилки и подходящие штепсельные розетки снижают риск поражения электротоком.

**б) Предотвращайте телесный контакт с заземленными поверхностями, как то, с трубами, элементами отопления, кухонными плитами и холодильниками.** При заземлении Вашего тела повышается риск поражения электротоком.

**в) Защищайте электроинструмент от дождя и сырости.** Проникновение воды в электроинструмент повышает риск поражения электротоком.

**г) Не допускается использовать электрокабель не по назначению, например, для транспортировки или подвески электроинструмента, или для отключения вилки от штепсельной розетки. Защищайте кабель от воздействия высоких температур, масла, острых кромок или подвижных частей электроинструмента.** Поврежденный или схлестнутый кабель повышает риск поражения электротоком.

**д) При работе с электроинструментом под открытым небом применяйте кабели-удлинители, которые пригодны также и для работы под открытым небом.** Применение пригодного для работы под открытым небом кабеля-удлинителя снижает риск поражения электротоком.

**е) Если невозможно избежать применения электроинструмента в сыром помещении, то устанавливайте выключатель защиты от токов повреждения.** Применение выключателя защиты от токов повреждения снижает риск электрического поражения.

**3) Безопасность людей**

**а) Будьте внимательными, следите за тем, что Вы делаете и продуманно начинайте работу с электроинструментом. Не пользуйтесь электроинструментом в усталом состоянии или, если Вы находитесь под влиянием наркотиков, спиртных напитков или лекарств.** Один момент невнимательности при работе с электроинструментом может привести к серьезным травмам.

**б) Применяйте средства индивидуальный защиты и всегда защитные очки.** Использование средств индивидуальной защиты, как то, защитной маски, обуви на нескользящей подошве, защитного шлема или средств защиты органов слуха в зависимости от вида работы электроинструмента снижает риск получения травм.

**в) Предотвращайте непреднамеренное включение электроинструмента. Перед подключением электроинструмента к электропитанию и/или к аккумулятору убедитесь в выключенном состоянии электроинструмента.** Если Вы при транспортировке электроинструмента держите палец на выключателе или включенный электроинструмент подключаете к сети питания, то это может привести к несчастному случаю.

г) **Убирайте установочный инструмент или гаечные ключи до включения электроинструмента.** Инструмент или ключ, находящийся во вращающейся части электроинструмента, может привести к травмам.

д) **Не принимайте неестественное положение корпуса тела. Всегда занимайте устойчивое положение и держите всегда равновесие.** Благодаря этому Вы можете лучше контролировать электроинструмент в неожиданных ситуациях.

е) **Носите подходящую рабочую одежду. Не носите широкую одежду и украшения. Держите волосы, одежду и рукавицы вдали от движущихся частей.** Широкая одежда, украшения или длинные волосы могут быть затянуты вращающимися частями.

ж) **При наличии возможности установки пылеотсасывающих и пылесборных устройств проверяйте их присоединение и правильное использование.** Применение пылеотсоса может снизить опасности, создаваемые пылью.

4) **Бережное и правильное обращение и использование электроинструментов**

а) **Не перегружайте электроинструмент. Используйте для Вашей работы предназначенный для этого электроинструмент.** С подходящим электроинструментом Вы работаете лучше и надежнее в указанном диапазоне мощности.

б) **Не работайте с электроинструментом с неисправным выключателем.** Электроинструмент, который не поддается включению или выключению, опасен и должен быть отремонтирован.

в) **До начала наладки электроинструмента, замены принадлежностей или прекращения работы отключайте штепсельную вилку от розетки сети и/или выньте аккумулятор.** Эта мера предосторожности предотвращает непреднамеренное включение электроинструмента.

г) **Храните неиспользуемые электроинструменты недоступно для детей. Не разрешайте пользоваться электроинструментом лицам, которые незнакомы с ним или не читали настоящих инструкций.** Электроинструменты опасны в руках неопытных лиц.

д) **Тщательно ухаживайте за электроинструментом. Проверяйте безупречную функцию и ход движущихся частей электроинструмента, отсутствие поломок или повреждений, отрицательно влияющих на функцию электроинструмента. Поврежденные части должны быть отремонтированы до использования электроинструмента.** Плохое обслуживание электроинструментов является причиной большого числа несчастных случаев.

е) **Держите режущий инструмент в заточенном и чистом состоянии.** Заботливо ухоженные режущие инструменты с острыми режущими кромками реже заклиниваются и их легче вести.

ж) **Применяйте электроинструмент, принадлежности, рабочие инструменты и т.п. в соответствии с настоящими инструкциями. Учитывайте при этом рабочие условия и выполняемую работу.** Использование электроинструментов для непредусмотренных работ может привести к опасным ситуациям.

5) **Сервис**

а) **Ремонт Вашего электроинструмента поручайте только квалифицированному персоналу и только с применением оригинальных запасных частей.** Этим обеспечивается сохранность безопасности электроинструмента.

# Специфичные для электроинструмента указания по безопасности

## Общие предупреждающие указания по шлифованию, шлифованию наждачной бумагой, для работ с проволочными щетками и отрезными шлифовальными кругами

► **Настоящий электроинструмент предназначен для применения в качестве машины для шлифования абразивными кругами, наждачной бумагой, для работ с проволочной щеткой и в качестве отрезной шлифовальной машины. Учитывайте все предупреждающие указания, инструкции, иллюстрации и данные, которые Вы получите с электроинструментом.** Несоблюдение нижеследующих указаний может привести к поражению электротоком, пожару и/или тяжелым травмам.

- **Настоящий электроинструмент не пригоден для полирования.** Выполнение работ, для которых настоящий электроинструмент не предусмотрен, может стать причиной опасностей и травм.
- **Не применяйте принадлежности, которые не предусмотрены изготовителем специально для настоящего электроинструмента и не рекомендуются им.** Только возможность крепления принадлежностей в Вашем электроинструменте не гарантирует еще его надежного применения.
- **Допустимое число оборотов рабочего инструмента должно быть не менее указанного на электроинструменте максимального числа оборотов.** Оснастка, вращающаяся с большей, чем допустимо скоростью, может разорваться и разлететься в пространстве.
- **Наружный диаметр и толщина рабочего инструмента должны соответствовать размерам Вашего электроинструмента.** Неправильно соразмеренные рабочие инструменты не могут быть в достаточной степени защищены или контролироваться.
- **Шлифовальные круги, фланцы, шлифовальные тарелки или другие принадлежности должны точно сидеть на шпинделе Вашего электроинструмента.** Рабочие инструменты, неточно сидящие на шпинделе электроинструмента, вращаются с биением, сильно вибрируют и могут привести к потере контроля.
- **Не применяйте поврежденные рабочие инструменты. Проверяйте каждый раз перед использованием рабочие инструменты, как то, шлифовальные круги на сколы и трещины, шлифовальные тарелки на трещины, риски или сильный износ, проволочные щетки на незакрепленные или поломанные проволоки. После падения электроинструмента или рабочего инструмента проверяйте последний на повреждения и при надобности установите неповрежденный рабочей инструмент. После закрепления рабочего инструмента займите сами и все находящиеся вблизи лица положение за пределами плоскости вращения рабочего инструмента и включите электроинструмент на одну минуту на максимальное число оборотов.** Поврежденные рабочие инструменты разрываются, в большинстве случаев, за это время контроля.
- **Применяйте средства индивидуальной защиты. В зависимости от выполняемой работы применяйте защитный щиток для лица, защитное средство для глаз или защитные очки. Насколько уместно, применяйте противопылевой респиратор, средства защиты органов слуха, защитные перчатки или специальный фартук, которые защищают Вас от абразивных частиц и частиц материала.** Глаза должны быть защищены от летающих в воздухе посторонних тел, которые возникают при выполнении различных работ. Противопылевой респиратор или защитная маска органов дыхания должны задерживать возникающую при работе пыль. Продолжительное воздействие сильного шума может привести к потере слуха.
- **Следите за тем, чтобы все лица находились на безопасном расстоянии к Вашему рабочему участку. Каждое лицо в пределах рабочего участка должно иметь средства индивидуальной защиты.** Осколки детали или разорванных рабочих инструментов могут отлететь в сторону и стать причиной травм также и за пределами непосредственного рабочего участка.
- **Держите электроинструмент только за изолированные поверхности рукояток, если Вы выполняете работы, при которых рабочий инструмент может попасть на скрытую электропроводку или на собственный шнур подключения питания.** Контакт с токоведущим проводом ставит под напряжение также металлические части электроинструмента и ведет к поражению электрическим током.
- **Держите шнур подключения питания в стороне от вращающегося рабочего инструмента.** Если Вы потеряете контроль над инструментом, то шнур подключения питания может быть перерезан или захвачен вращающейся частью и Ваша кисть или рука может попасть под вращающийся рабочий инструмент.
- **Никогда не выпускайте электроинструмент из рук, пока рабочий инструмент полностью не остановится.** Вращающийся рабочий инструмент может зацепиться за опорную поверхность и в результате Вы можете потерять контроль над электроинструментом.
- **Выключайте электроинструмент при транспортировании.** Ваша одежда может быть случайно захвачена вращающимся рабочим инструментом и последний может нанести Вам травму.

- **Регулярно очищайте вентиляционные прорези Вашего электроинструмента.** Вентилятор двигателя затягивает пыль в корпус и большое скопление металлической пыли может привести к электрической опасности.
- **Не пользуйтесь электроинструментом вблизи горючих материалов.** Искры могут воспламенить эти материалы.
- **Не применяйте рабочие инструменты, требующие применение охлаждающих жидкостей.** Применение воды или других охлаждающих жидкостей может привести к поражению электротоком.

## Обратный удар и соответствующие предупреждающие указания

- Обратный удар это внезапная реакция в результате заедания или блокирования вращающегося рабочего инструмента, как то, шлифовального круга, шлифовальной тарелки, проволочной щетки и т. д., ведущая к резкому останову вращающегося рабочего инструмента. При этом неконтролируемый электроинструмент ускоряется на месте блокировки против направления вращения рабочего инструмента.
  Если шлифовальный круг заедает или блокирует в заготовке, то погруженная в заготовку кромка шлифовального круга может быть зажата и в результате привести к выскакиванию круга из заготовки или к обратному удару. При этом шлифовальный круг движется на оператора или от него, в зависимости от направления вращения круга на месте блокирования. При этом шлифовальный круг может поломаться. Обратный удар является следствием неправильного использования электроинструмента или ошибки оператора. Он может быть предотвращен описанными ниже мерами предосторожности.
- **Крепко держите электроинструмент и займите Вашим телом и руками положение, в котором Вы можете противодействовать обратным силам. При наличии, всегда применяйте дополнительную рукоятку, чтобы как можно лучше противодействовать обратным силам или реакционным моментам при наборе оборотов.** Оператор может подходящими мерами предосторожности противодействовать силам обратного удара и реакционным силам.
- **Ваша рука никогда не должна быть вблизи вращающегося рабочего инструмента.** При обратном ударе рабочий инструмент может пойти по Вашей руке.
- **Держитесь в стороне от участка, в котором при обратном ударе будет двигаться электроинструмент.** Обратный удар ведет электроинструмент в противоположном направлении к движению шлифовального круга в месте блокирования.
- **Особенно осторожно работайте на углах, острых кромках и т. д. Предотвращайте отскок рабочего инструмента от заготовки и его заклинивание.** Вращающийся рабочий инструмент склонен на углах, острых кромках и при отскоке к заклиниванию. Это вызывает потерю контроля или обратный удар.
- **Не применяйте пильные цепи или пильные полотна.** Такие рабочие инструменты часто становятся причиной обратного удара или потери контроля над электроинструментом.

## Специальные предупреждающие указания по шлифованию и отрезанию

- **Всегда применяйте защитный кожух, предусмотренный для применяемого вида абразивного инструмента. Защитный кожух должен быть надежно закреплен на электроинструменте и настроен так, чтобы достигалась наибольшая степень безопасности, т. е. в сторону оператора должна быть открыта как можно меньшая часть абразивного инструмента.** Защитный кожух должен защищать оператора от осколков и случайного контакта с абразивным инструментом.
- **Применяйте допущенные исключительно для Вашего электроинструмента абразивные инструменты и предусмотренные для них защитные кожухи.** Абразивные инструменты, не предусмотренные для этого электроинструмента, не могут быть достаточно экранированы и не безопасны.
- **Абразивные инструменты допускается применять только для рекомендуемых работ.** Например: Никогда не шлифуйте боковой поверхностью отрезного круга. Отрезные круги предназначены для съема материала кромкой. Боковые силы на этот абразивный инструмент могут сломать его.
- **Всегда применяйте неповрежденные фланцевые гайки с правильными размерами и формой для выбранного Вами шлифовального круга.** Правильные фланцы являются опорой для шлифовального круга и уменьшают опасность его поломки. Фланцы для отрезных кругов могут отличаться от фланцев для шлифовальных кругов.

- **Не применяйте изношенные шлифовальные круги больших электроинструментов.** Шлифовальные круги для больших электроинструментов изготовлены не для высоких скоростей вращения маленьких электроинструментов и их может разорвать.

## Дополнительные специальные предупреждающие указания отрезания шлифованием

- **Предотвращайте блокирование отрезного круга и завышенное усилие прижатия. Не выполняйте слишком глубоких резов.** Перегрузка отрезного круга повышает его нагрузку и склонность к перекашиванию или блокированию и этим возможность обратного удара или поломки абразивного инструмента.
- **Будьте осторожны перед и за вращающимся отрезным кругом.** Если Вы ведете отрезной круг в заготовке от себя, то в случае обратного удара электроинструмент может с вращающимся кругом отскочить прямо на Вас.
- **При заклинивании отрезного круга и при перерыве в работе выключайте электроинструмент и держите его спокойно, неподвижно до остановки круга. Никогда не пытайтесь вынуть еще вращающийся отрезной круг из реза, так как это может привести к обратному удару.** Установите и устраните причину заклинивания.
- **Не включайте повторно электроинструмент пока абразивный инструмент находится в заготовке. Дайте отрезному кругу развить полное число оборотов, перед тем как Вы осторожно продолжите резание.** В противном случае круг может заесть, он может выскочить из детали и привести к обратному удару.
- **Плиты или большие заготовки должны надежно лежать на опоре, чтобы снизить опасность обратного удара при заклинивания отрезного круга.** Большие заготовки могут прогибаться под собственным весом. Заготовка должна лежать на опорах с обеих сторон, как вблизи реза, так и по краям.
- **Будьте особенно осторожны при выполнении резов с «погружением» в стены или на других не просматриваемых участках.** Погружающийся отрезной круг может при резании газопровода или водопровода, электрических проводов или других объектов привести к обратному удару.

## Специальные предупреждающие указания для шлифования наждачной бумагой

- **Не применяйте шлифовальные листы с завышенными размерами, а следуйте данным изготовителя по размерам шлифовальных листов.** Шлифовальные листы, выступающие за край шлифовальной тарелки, могут стать причиной травм и блокирования, рваться или привести к обратному удару.

## Особые предупреждающие указания для работ с проволочными щетками

- **Учитывайте, что проволочные щетки теряют проволоки также и при нормальной работе. Не перегружайте проволоки чрезмерным усилием прижатия.** Отлетающие куски проволоки могут легко проникнуть через тонкую одежу и/или кожу.
- **Если для работы рекомендуется использовать защитный кожух, то исключайте соприкосновение проволочной щетки с кожухом.** Тарельчатые и чашечные щетки могут увеличивать свой диаметр под действием усилия прижатия и центрифугальных сил.

## Дополнительные предупреждающие указания

**Применяйте защитный очки.**

- **Применяйте соответствующие металлоискатели для нахождения скрытых систем снабжения или обращайтесь за справкой в местное предприятие коммунального снабжения.** Контакт с электропроводкой может привести к пожару и поражению электротоком. Повреждение газопровода может привести к взрыву. Повреждение водопровода ведет к нанесению материального ущерба или может вызвать поражение электротоком.
- **Всегда применяйте защитные устройства, предусмотренные для соответствующей работы.** Защитные устройства, не предусмотренные для соответствующей работы, не закрывают шлифовальный инструмент в полной мере.

- **Для обработки камня применяйте отсос пыли. Пылесос должен иметь допуск на отсасывания каменной пыли.** Использование этих устройств снижает опасность от воздействия пыли.
- **Для отрезания камня применяйте направляющие салазки.** Без боковой направляющей отрезной круг может заклинить и вызвать обратный удар.
- **При работе электроинструмент всегда надежно держать обеими руками, заняв предварительно устойчивое положение.** Двумя руками Вы работаете более надежно с электроинструментом.
- **Крепление заготовки.** Заготовка, установленная в зажимное приспособление или в тиски, удерживается более надежно, чем в Вашей руке.
- **Не обрабатывайте материалы с содержанием асбеста.** Асбест считается канцерогеном.
- **Примите меры защиты, если во время работы возможно возникновение вредной для здоровья, горючей или взрывоопасной пыли.** Например: Некоторые виды пыли считаются канцерогенными. Пользуйтесь противопылевым респиратором и применяйте отсос пыли/опилок при наличии возможности присоединения.
- **Держите Ваше рабочее место в чистоте.** Смеси материалов особенно опасны. Пыль легкого металла может воспламениться или взорваться.
- **Не работайте с электроинструментом с поврежденным шнуром питания. Не касайтесь поврежденного шнура, отсоедините вилку от штепсельной розетки, если шнур был поврежден во время работы.** Поврежденный кабель повышает риск поражения электротоком.

# Описание функции

**Прочтите все указания и инструкции по технике безопасности.** Упущения, допущенные при соблюдении указаний и инструкций по технике безопасности, могут стать причиной электрического поражения, пожара и тяжелых травм.

Пожалуйста, откройте раскладную страницу с иллюстрациями электроинструмента и оставляйте ее открытой пока Вы изучаете руководство по эксплуатации.

## Применение по назначению

Настоящий электроинструмент предназначен для отрезных и обдирочных работ, для крацевания металлических и каменных материалов без применения воды.
Для отрезных работ по металлу должен быть применен специальный защитный кожух для отрезания (принадлежность).
Для отрезных работ по камню должен быть применен специальный защитный кожух с направляющими салазками (принадлежности).
С допущенными шлифовальными инструментами электроинструмент может быть использован для шлифования с наждачной бумагой.

## Изображенные составные части

Нумерация составных частей выполнена по изображению на странице с иллюстрациями.

**1** Рычаг открытия защитного кожуха
**2** Кнопка блокировки шпинделя
**3** Установочное колесико числа оборотов (BTI-WKS 125 VRE)
**4** Выключатель
**5** Дополнительная рукоятка
**6** Шпиндель
**7** Вытяжной колпак*
**8** Посадочный фланец с круглым кольцом
**9** Твердосплавный чашечный шлифовальный круг*
**10** Гайка крепления
**11** Быстрозажимная гайка **SDS-*clic*** *
**12** Защитный кожух для шлифования
**13** Защитный кожух для отрезания*
**14** Шлифовальный круг/Отрезной круг*
**15** Защитный щиток для руки*
**16** Резиновая шлифовальная тарелка*
**17** Шлифовальный лист*
**18** Круглая гайка*
**19** Чашечная щетка*
**20** Защитный кожух для отрезания с направляющими салазками*
**21** Алмазный отрезной круг*

***Изображенные или описанные принадлежности не входят в стандартный комплект поставки.**

## Технические данные

| Угловая шлифовальная машина | | BTI-WKS 115 V | BTI-WKS 125 VRE |
|---|---|---|---|
| Арт. № | | 009303 | 009313 |
| Потребляемая мощность, номинальная | Вт | 800 | 1400 |
| Отдаваемая мощность | Вт | 500 | 820 |
| Число оборотов холостого хода | мин$^{-1}$ | 11000 | 2800 – 11000 |
| Диаметр шлифовального круга, макс. | мм | 115 | 125 |
| Резьба шлифовального шпинделя | | M 14 | M 14 |
| Система выключения при обратном ударе | | – | ● |
| Защита от непреднамеренного запуска | | – | ● |
| Ограничение тока запуска | | – | ● |
| Электронная система стабилизации скорости вращения | | – | ● |
| Выбор числа оборотов | | – | ● |
| Вес согласно EPTA-Procedure 01/2003 | кг | 1,9 | 2,2 |
| Степень защиты от электрического поражения | | ⧈/II | ⧈/II |

Данные действительны для номинальных напряжений 230/240 В. Для более низких напряжений и специальных видов исполнения для отдельных стран эти данные могут изменяться.

## Данные по шуму и вибрации

| | | 009303 | 009313 |
|---|---|---|---|
| Измерения выполнены согласно стандарту EH 60745. | | | |
| А-взвешенный уровень шума пневмоинструмента составляет типично | | | |
| уровень звукового давления | дБ(А) | 91 | 91 |
| уровень звуковой мощности | дБ(А) | 102 | 102 |
| недостоверность K= | дБ | 3 | 3 |
| **Применяйте средства защиты органов слуха!** | | | |
| Общие значения вибрации (векторная сумма трех направлений), определенные согласно EN 60745: | | | |
| Шлифование поверхности (обдирочное): | | | |
| Значение эмиссии колебания $a_h$ | м/с$^2$ | 5,5 | 8,5 |
| недостоверность K= | м/с$^2$ | 1,5 | 1,5 |
| Шлифование наждачной бумагой: | | | |
| Значение эмиссии колебания $a_h$ | м/с$^2$ | 3,0 | 3,0 |
| недостоверность K= | м/с$^2$ | 1,5 | 1,5 |

**⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ** Приведенный в настоящих инструкциях уровень вибрации замерен в соответствии с нормированным в стандарте EH 60745 методом измерения и может быть использован для сравнения инструментов.
Уровень вибрации может измениться в соответствии с эксплуатацией электроинструмента и в некоторых случаях превысить указанное в настоящих инструкциях значение. Нагрузка от вибрации может быть недооценена, если электроинструмент будет регулярно применяться таким образом.
**Указание:** Для точной оценки нагрузки от вибрации, в течение определенного рабочего времени, следует также учитывать и время, когда инструмент выключен или включен, но действительно не выполняет работы. Это может значительно снизить нагрузку от вибрации в течение общего рабочего времени.

## Заявление о соответствии CE

С полной ответственностью мы заявляем, что настоящее изделие соответствует нижеследующим стандартам или нормативным документам: EH 60745 согласно положениям Директив 89/336/ЕЭС, 98/37/EC.

Jürgen Dietz
General Manager

i. V. Günter Hub
Purchasing Manager

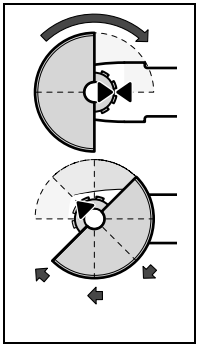
BTI Befestigungstechnik GmbH & Co. KG
74653 Ingelfingen

# Сборка

## Установка защитных устройств

▶ **До начала работ по обслуживанию и настройке электроинструмента отсоединяйте вилку шнура сети от штепсельной розетки.**

**Защитный кожух для шлифования**



Насадите защитный кожух **12** на шейку шпинделя согласно рисунку. Треугольные метки защитного кожуха должны совпадать с соответствующими метками на головке редуктора.

Напрессуйте защитный кожух **12** на шейку шпинделя до упора буртика защитного кожуха во фланец электроинструмент и поверните его до слышимого фиксирования.

Установите защитный кожух **12** в соответствии с требованиями рабочего процесса. Для этого нажмите на рычаг открытия **1** наверх и поверните защитный кожух **12** в желаемое положение.

▶ **Установите защитный кожух 12 так, чтобы исключался выброс искр в направление оператора.**

▶ **Защитный кожух 12 должен поддаваться повороту только после задействования рычага открытия 1! В противном случая электроинструмент нельзя больше использовать и он должен быть передан сервисной службе.**

**Указание:** Кулачки кодирования **12** гарантируют установку только подходящего к электроинструменту защитного кожуха.

**Защитный кожух для отрезания**

▶ **Всегда для отрезных работ по металлу применяйте защитный кожух для отрезания 13.**

▶ **Всегда для отрезных работ по камню применяйте защитный кожух для отрезания с направляющими салазками 20.**

Защитный кожух для отрезания **13** монтируется также как и защитный кожух для шлифования **12**.

**Вытяжной колпак для шлифования**

Для шлифования без пыли слоев краски, лаков и пластмасс с помощью твердосплавного чашечного шлифовального круга **9** или с резиновой шлифовальной тарелкой **16** со шлифовальным листом **17** Вы можете использовать отсасывающий колпак **7**. Отсасывающий колпак **7** не пригоден при обработке металла.

К отсасывающему колпаку **7** можно присоединить подходящий пылесос фирмы BTI.

Отсасывающий колпак **7** устанавливается как и защитный кожух **12**. Венец щеток может быть заменен.

**Дополнительная рукоятка**

▶ **Применяйте Ваш электроинструмент только с дополнительной рукояткой 5.**

Привинтите дополнительную рукоятку **5** справа или слева от редукторной головки в зависимости от способа работы.

**Виброгасящая дополнительная рукоятка**

Виброгасящая дополнительная рукоятка уменьшает уровень вибрации и обеспечивает этим более комфортную работу.

▶ **Не проводите никаких изменений дополнительной рукоятки.**

**Не пользуйтесь поврежденной дополнительной рукояткой.**

**Защитный щиток руки**

▶ **Для работ с резиновой шлифовальной тарелкой 16 или с чашечной и дисковой щеткой, или с лепестковым шлифовальным кругом устанавливайте защитный щиток для руки 15.**

Закрепляйте защитный щиток **15** дополнительной рукояткой **5**.

## Установка шлифовальных инструментов

▶ **До начала работ по обслуживанию и настройке электроинструмента отсоединяйте вилку шнура сети от штепсельной розетки.**

▶ **При работе шлифовальные и отрезные круги сильно нагреваются, не прикасайтесь к ним пока они не остынут.**

Очищайте шлифовальный шпиндель **6** и все монтируемые части.

Перед зажатием и отвинчивание шлифовального инструмента задействуйте кнопку блокировки шпинделя **2** для его фиксирования.

▶ **Нажимайте на кнопку блокировки шпинделя только при остановленном шпинделе!** В противном случае электроинструмент может быть поврежден.

**Шлифовальный круг/отрезной круг**

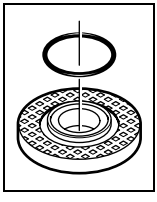
Учитывайте размеры шлифовальных инструментов. Диаметр посадочного отверстия должен соответствовать посадочному фланцу. Не применяйте переходников или адаптеров.

При применении алмазных отрезных кругов следите за тем, чтобы стрелка направления вращения на алмазном отрезном круге соответствовала направлению вращения электроинструмента (см. стрелку на редукторной головке).

Последовательность монтаже показана на странице иллюстраций.

Для крепления шлифовального/отрезного круга навинтите зажимную гайку **10** и затяните ее ключом для круглых гаек с 2-мя торцовыми отверстиями, см. раздел «*Быстрозажимная гайка*».

▶ **После монтажа шлифовального инструмента проверьте перед включением правильность монтажа и свободное вращение инструмента. Проверьте свободное вращение шлифовального инструмента без шлифования за защитный кожух или другие части.**



В посадочный фланец **8** вставлена вокруг буртика центрирования пластмассовая деталь (круглое кольцо). **Если кольцо отсутствует или повреждено,** то его следует обязательно установить или заменить перед монтажом посадочного фланца **8**.

**Лепестковый шлифовальный круг**

▶ **Для работ с резиновой шлифовальной тарелкой 16 или с чашечной и дисковой щеткой, или с лепестковым шлифовальным кругом устанавливайте защитный щиток для руки 15.**

**Резиновая шлифовальная тарелка**

▶ **Для работ с резиновой шлифовальной тарелкой 16 или с чашечной и дисковой щеткой, или с лепестковым шлифовальным кругом устанавливайте защитный щиток для руки 15.**

Последовательность монтаже показана на странице иллюстраций.

Навинтите круглую гайку **18** и затяните ее ключом для круглых гаек с 2-мя торцовыми отверстиями.

**Чашечная щетка/дисковая щетка**

▶ **Для работ с резиновой шлифовальной тарелкой 16 или с чашечной и дисковой щеткой, или с лепестковым шлифовальным кругом устанавливайте защитный щиток для руки 15.**

Последовательность монтаже показана на странице иллюстраций.

Чашечная/дисковая щетка должна навинчиваться на шпиндель так, чтобы фланец шпинделя плотно прилегал в конце резьбы шпинделя. Крепко затяните чашечную/дисковую щетку вилкообразным ключом.

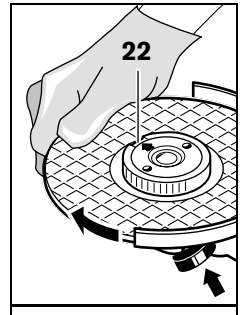
## Быстрозажимная гайка SDS-*clic*

Для простой смены шлифовального инструмента без применения инструментов Вы можете использовать вместо зажимной гайки **10** быстрозажимную гайку **11**.

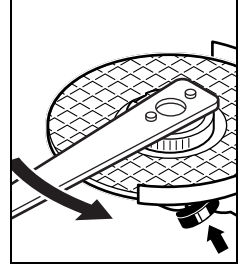
▶ **Быстрозажимную гайку 11 разрешается использовать только для шлифовальных и отрезных кругов.**

**П рименяйте только безупречную, не имеющую повреждений быстрозажимную гайку 11.**

**П ри навинчивании следите за тем, чтобы сторона гайки с надписью 11 не была обращена к шлифовальному кругу; стрелка должна показывать на индексную метку 22.**




Для фиксирования шлифовального шпинделя нажмите кнопку блокировки **2**. Для затягивания быстрозажимной гайки поверните шлифовальный круг с усилием по часовой стрелке.



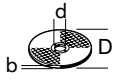
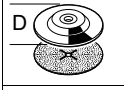
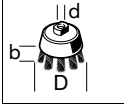
Правильно закрепленную, не имеющую повреждений быстрозажимную гайку Вы можете отвернуть, вращая рукой кольцо с накаткой против часовой стрелки. **Никогда не отворачивайте прочно сидящую быстрозажимную гайку клешами, а пользуйтесь ключом для гаек с двумя торцовыми отверстиями.** Накладывайте ключ для гаек с двумя торцовыми отверстиями согласно рисунку.

## Допускаемый к применению шлифовальный инструмент

Вы можете применять все названные в этом руководстве шлифовальные инструменты.

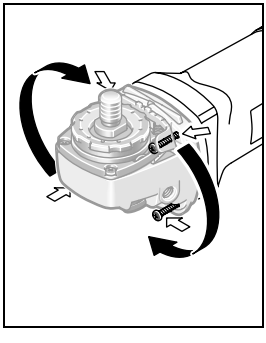
Допустимое число оборотов [мин$^{-1}$] или окружная скорость [м/с] применяемых шлифовальных инструментов должна, по крайней мере, быть не менее приведенной в следующей таблице.

Учитывайте поэтому допустимое **число оборотов или допустимую окружную скорость** на наклейке шлифовального инструмента.

| | макс. [мм] | | [мм] | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | D | b | d | [мин$^{-1}$] | [м/с] |
|  | 115<br>125 | 6<br>6 | 22,2<br>22,2 | 11 000<br>11 000 | 80<br>80 |
|  | 115<br>125 | – | – | 11 000<br>11 000 | 80<br>80 |
|  | 75 | 30 | M 14 | 11 000 | 45 |

## Поворот редукторной головки

- **До начала работ по обслуживанию и настройке электроинструмента отсоединяйте вилку шнура сети от штепсельной розетки.**



Редукторная головка может быть повернута ступенями по 90°. Таким образом выключатель может быть установлен в удобное для работы положение, например, для отрезных работ с вытяжным колпаком и направляющими салазками **20**/отрезным столом или для левши.

Полностью выверните 4 винта. Осторожно поверните редукторную головку **без отрыва от корпуса** в новое положение. Крепко затяните 4 винта.

# Работа с инструментом

## Включение электроинструмента

- **Учитывайте напряжение сети! Напряжение источника тока должно соответствовать данным на типовой табличке электроинструмента. Электроинструменты на 230 В могут работать также и при напряжении в 220 В.**

При питании электроинструмента от передвижных электрогенераторов, которые не обладают достаточным запасом мощности или не оснащены соответствующим регулятором напряжения с усилением пускового тока, при включении возможно падение мощности или необычное поведение машины.
Пожалуйста учитывайте пригодность используемого Вами генератора.

**Включение/выключение**

Для **включения** электроинструмента передвиньте выключатель **4** вперед.

Для **фиксирования** включенного выключателя **4** нажмите на него **4** спереди до фиксирования.

Для **выключения** электроинструмента отпустите выключатель **4** или, если он зафиксирован, нажмите коротко на выключатель **4** и отпустите его.

- **Проверяйте шлифовальный инструмент перед применением. Шлифовальный инструмент должен быть безупречно установлен и свободно вращаться. Выполните пробное включение в течение не менее 1 минуты без нагрузки. Не применяйте поврежденные шлифовальные инструменты или с такие отклонением от круглости и вибрирующие инструменты.** Поврежденные шлифовальные инструменты могут разорваться и нанести травмы.

**Система выключения при обратном ударе (BTI-WKS 125 VRE)**

При резком падении числа оборотов, например, при блокировании в резе, прерывается подача питания двигателю.

Для **повторного включения** переведите выключатель **4** в выключенное положение и снова включите электроинструмент.

**Защита от непреднамеренного запуска (BTI-WKS 125 VRE)**

Защита от непреднамеренного включения предотвращает неконтролируемый запуск электроинструмента после перерыва в подаче питания.

Для **повторного включения** переведите выключатель **4** в выключенное положение и снова включите электроинструмент.

**Ограничение тока запуска (BTI-WKS 125 VRE)**

Электронная система ограничения пускового тока ограничивает мощность при включении электроинструмента и дает возможность работы от розетки на 16 А.

**Электронная система стабилизации скорости вращения (BTI-WKS 125 VRE)**

Электронная система стабилизации выдерживает число оборотов на холостом ходу и под нагрузкой почти постоянным и обеспечивает равномерную производительность.

**Выбор числа оборотов (BTI-WKS 125 VRE)**

С помощью установочного колесика **3** Вы можете установить необходимое число оборотов также и во время работы.

Данные в следующей таблице являются рекомендуемыми значениями.

| **Материал** | **Применение** | **Рабочий инструмент** | **Положение установочного колесика 3** |
|---|---|---|---|
| Металл | Удаление краски | Шлифовальный лист | 2 – 3 |
| Древесина, металл | Крацевание, удаление ржавчины | Чашечная щетка, шлифовальный лист | 3 |
| Металл, камень | Шлифование | Шлифовальный круг | 4 – 6 |
| Металл | Обдирочное шлифование | Шлифовальный круг | 6 |
| Камень | Отрезание | Отрезной круг и направляющие салазки (резать каменные породы разрешается только с направляющими салазками) | 6 |

## Указания по применению

- ▶ **Осторожно при выполнении шлицев в капитальных стенах, см. раздел «*Указания по статике*».**
- ▶ **Закрепляйте заготовку, если ее собственный вес не обеспечивает надежное положение.**
- ▶ **Не нагружайте электроинструмент до его остановки.**
- ▶ **При работе шлифовальные и отрезные круги сильно нагреваются, не прикасайтесь к ним пока они не остынут.**

**Обдирочное шлифование**

- ▶ **Никогда не применяйте отрезные круги для обдирки!**

С углом круга в 30° до 40° к заготовке Вы получите наилучшие рабочие результаты при обдирочном шлифовании. Передвигайте электроинструмент с умеренным прижатием туда и обратно. При этом заготовка сильно не нагревается, не изменяет своей окраски и не остаются канавки.

**Лепестковый шлифовальный круг**

Лепестковым шлифовальным кругом (принадлежности) можно также обрабатывать выпуклые поверхности и профили (шлифование контуров).

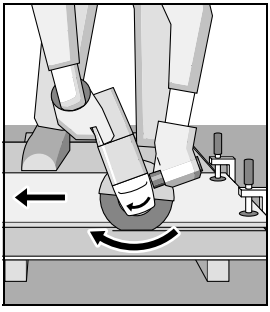
Лепестковые шлифовальные круги обладают значительно большим сроком службы, создают меньший уровень шума и меньшие температуры шлифования, чем обычные шлифовальные круги.

**Отрезание металлических частей**

- ▶ **Всегда для отрезных работ по металлу применяйте защитный кожух для отрезания 13.**

При отрезании шлифовальным кругом работайте с умеренной, соответствующей обрабатываемому материалу, подачей. Не оказывайте давление на отрезной круг, не перекашивайте и не качайте его.

Не затормаживайте отрезной круг на выбеге боковым давлением.



Всегда ведите электроинструмент против направления вращения. В противном случае возникает опасность **неконтролируемого** выхода из прорези.

При резке профилей или четырехгранных труб начинайте рез на наименьшем поперечном сечении.

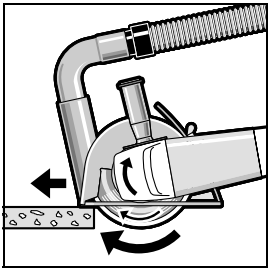
**Резание камня**

- ▶ **Всегда для отрезных работ по камню применяйте защитный кожух для отрезания с направляющими салазками 20.**
- ▶ **Данный электроинструмент разрешается применять только для сухого резания и сухого шлифования.**

Для резания камня лучше всего применять алмазный отрезной круг. Для защиты от перекашивания следует использовать вытяжной колпак для отрезных работ с направляющими салазками **20**.

Работайте только с пылеотсосом и дополнительно используйте противопылевой респиратор.

Пылесос должен иметь допуск на отсасывание каменной пыли. Фирма BTI предлагает соответствующие пылесосы.



Включите электроинструмент и установите его передней частью направляющих салазок на деталь. Перемещайте электроинструмент с умеренной, соответствующей обрабатываемому материалу подачей.

При обработке особо твердых материалов, например, бетона с высоким содержанием гравия, алмазный отрезной круг может перегреться и быть поврежден. Вращающийся с алмазным отрезным кругом сноп искр однозначно указывает на это.
В таком случае прервите процесс и дайте алмазному отрезному кругу остыть на холостом ходу при максимальном скорости в течение короткого времени.

Значительное снижение производительности и вращающийся сноп искр говорят о том, что алмазный отрезной круг притупился. Алмазный отрезной круг Вы можете заточить короткими резами в абразивном материале (например, в силикатном кирпиче).

**Указания по статике**

На шлицы в капитальных стенах распространяется норма DIN 1053 часть 1 или специфичные для соответствующей страны предписания.
Эти предписания надлежит обязательно выполнять. До начала работы проконсультируйте ответственного специалиста по статике, архитектора или ответственное руководство строительством.

# Техобслуживание и сервис

## Техобслуживание и очистка

- ▶ **До начала работ по обслуживанию и настройке электроинструмента отсоединяйте вилку шнура сети от штепсельной розетки.**
- ▶ **Для обеспечения качественной и безопасной работы следует постоянно содержать электроинструмент и вентиляционные прорези в чистоте.**
- ▶ **При чрезвычайных эксплуатационных условиях при обработке металлов внутри электроинструмента возможно осаждение электропроводящей пыли. Это может сильно повлиять на защитную изоляцию электроинструмента. В таких случаях рекомендуется использовать стационарную отсасывающую установку, часто продувать вентиляционные шлицы и включить перед электроинструментом автомат защиты от токов повреждения.**

Если электроинструмент, несмотря на тщательные методы изготовления и испытания, выйдет из строя, то ремонт следует производить силами авторизированной сервисной мастерской для электроинструментов фирмы BTI.

Пожалуйста, во всех запросах и заказах на запчасти обязательно указывайте 6-разрядный номер артикула по типовой табличке электроинструмента.

## Утилизация

Отслужившие свой срок электроинструменты, принадлежности и упаковки следует сдавать на экологически чистую рециркуляцию отходов.

**Только для стран-членов ЕС:**

Не выбрасывайте электроинструменты в коммунальный мусор! Согласно Европейской Директиве 2002/96/EC о старых электрических и электронных инструментах и приборах, а также о претворении этой директивы в национальное право, отслужившие свой срок электроинструменты должны отдельно собираться и сдаваться на экологически чистую утилизацию.

**Оставляем за собой право на изменения.**

# Algemene veiligheidswaarschuwingen voor elektrische gereedschappen

**⚠WAARSCHUWING** **Lees alle veiligheidswaarschuwingen en alle voorschriften.** Als de waarschuwingen en voorschriften niet worden opgevolgd, kan dit een elektrische schok, brand of ernstig letsel tot gevolg hebben.

**Bewaar alle waarschuwingen en voorschriften voor toekomstig gebruik.**

Het in de waarschuwingen gebruikte begrip „elektrisch gereedschap" heeft betrekking op elektrische gereedschappen voor gebruik op het stroomnet (met netsnoer) en op elektrische gereedschappen voor gebruik met een accu (zonder netsnoer).

1) **Veiligheid van de werkomgeving**
   a) **Houd uw werkomgeving schoon en goed verlicht.** Een rommelige of onverlichte werkomgeving kan tot ongevallen leiden.
   b) **Werk met het elektrische gereedschap niet in een omgeving met explosiegevaar waarin zich brandbare vloeistoffen, brandbare gassen of brandbaar stof bevinden.** Elektrische gereedschappen veroorzaken vonken die het stof of de dampen tot ontsteking kunnen brengen.
   c) **Houd kinderen en andere personen tijdens het gebruik van het elektrische gereedschap uit de buurt.** Wanneer u wordt afgeleid, kunt u de controle over het gereedschap verliezen.

2) **Elektrische veiligheid**
   a) **De aansluitstekker van het elektrische gereedschap moet in het stopcontact passen. De stekker mag in geen geval worden veranderd. Gebruik geen adapterstekkers in combinatie met geaarde elektrische gereedschappen.** Onveranderde stekkers en passende stopcontacten beperken het risico van een elektrische schok.
   b) **Voorkom aanraking van het lichaam met geaarde oppervlakken, bijvoorbeeld van buizen, verwarmingen, fornuizen en koelkasten.** Er bestaat een verhoogd risico door een elektrische schok wanneer uw lichaam geaard is.
   c) **Houd het gereedschap uit de buurt van regen en vocht.** Het binnendringen van water in het elektrische gereedschap vergroot het risico van een elektrische schok.
   d) **Gebruik de kabel niet voor een verkeerd doel, om het elektrische gereedschap te dragen of op te hangen of om de stekker uit het stopcontact te trekken. Houd de kabel uit de buurt van hitte, olie, scherpe randen en bewegende gereedschapdelen.** Beschadigde of in de war geraakte kabels vergroten het risico van een elektrische schok.
   e) **Wanneer u buitenshuis met elektrisch gereedschap werkt, dient u alleen verlengkabels te gebruiken die voor gebruik buitenshuis zijn goedgekeurd.** Het gebruik van een voor gebruik buitenshuis geschikte verlengkabel beperkt het risico van een elektrische schok.
   f) **Als het gebruik van het elektrische gereedschap in een vochtige omgeving onvermijdelijk is, dient u een aardlekschakelaar te gebruiken.** Het gebruik van een aardlekschakelaar vermindert het risico van een elektrische schok.

3) **Veiligheid van personen**
   a) **Wees alert, let goed op wat u doet en ga met verstand te werk bij het gebruik van het elektrische gereedschap. Gebruik geen elektrisch gereedschap wanneer u moe bent of onder invloed staat van drugs, alcohol of medicijnen.** Een moment van onoplettendheid bij het gebruik van het elektrische gereedschap kan tot ernstige verwondingen leiden.
   b) **Draag persoonlijke beschermende uitrusting. Draag altijd een veiligheidsbril.** Het dragen van persoonlijke beschermende uitrusting zoals een stofmasker, slipvaste werkschoenen, een veiligheidshelm of gehoorbescherming, afhankelijk van de aard en het gebruik van het elektrische gereedschap, vermindert het risico van verwondingen.
   c) **Voorkom per ongeluk inschakelen. Controleer dat het elektrische gereedschap uitgeschakeld is voordat u de stekker in het stopcontact steekt of de accu aansluit en voordat u het gereedschap oppakt of draagt.** Wanneer u bij het dragen van het elektrische gereedschap uw vinger aan de schakelaar hebt of wanneer u het gereedschap ingeschakeld op de stroomvoorziening aansluit, kan dit tot ongevallen leiden.
   d) **Verwijder instelgereedschappen of schroefsleutels voordat u het elektrische gereedschap inschakelt.** Een instelgereedschap of sleutel in een draaiend deel van het gereedschap kan tot verwondingen leiden.

e) **Voorkom een onevenwichtige lichaamshouding. Zorg ervoor dat u stevig staat en steeds in evenwicht blijft.** Daardoor kunt u het elektrische gereedschap in onverwachte situaties beter onder controle houden.

f) **Draag geschikte kleding. Draag geen loshangende kleding of sieraden. Houd haren, kleding en handschoenen uit de buurt van bewegende delen.** Loshangende kleding, lange haren en sieraden kunnen door bewegende delen worden meegenomen.

g) **Wanneer stofafzuigings- of stofopvangvoorzieningen kunnen worden gemonteerd, dient u zich ervan te verzekeren dat deze zijn aangesloten en juist worden gebruikt.** Het gebruik van een stofafzuiging beperkt het gevaar door stof.

4) **Zorgvuldige omgang met en zorgvuldig gebruik van elektrische gereedschappen**

a) **Overbelast het gereedschap niet. Gebruik voor uw werkzaamheden het daarvoor bestemde elektrische gereedschap.** Met het passende elektrische gereedschap werkt u beter en veiliger binnen het aangegeven capaciteitsbereik.

b) **Gebruik geen elektrisch gereedschap waarvan de schakelaar defect is.** Elektrisch gereedschap dat niet meer kan worden in- of uitgeschakeld, is gevaarlijk en moet worden gerepareerd.

c) **Trek de stekker uit het stopcontact of neem de accu uit het elektrische gereedschap voordat u het gereedschap instelt, toebehoren wisselt of het gereedschap weglegt.** Deze voorzorgsmaatregel voorkomt onbedoeld starten van het elektrische gereedschap.

d) **Bewaar niet-gebruikte elektrische gereedschappen buiten bereik van kinderen. Laat het gereedschap niet gebruiken door personen die er niet mee vertrouwd zijn en deze aanwijzingen niet hebben gelezen.** Elektrische gereedschappen zijn gevaarlijk wanneer deze door onervaren personen worden gebruikt.

e) **Verzorg het elektrische gereedschap zorgvuldig. Controleer of bewegende delen van het gereedschap correct functioneren en niet vastklemmen en of onderdelen zodanig gebroken of beschadigd zijn dat de werking van het elektrische gereedschap nadelig wordt beïnvloed. Laat deze beschadigde onderdelen voor het gebruik repareren.** Veel ongevallen hebben hun oorzaak in slecht onderhouden elektrische gereedschappen.

f) **Houd snijdende inzetgereedschappen scherp en schoon.** Zorgvuldig onderhouden snijdende inzetgereedschappen met scherpe snijkanten klemmen minder snel vast en zijn gemakkelijker te geleiden.

g) **Gebruik elektrisch gereedschap, toebehoren, inzetgereedschappen en dergelijke volgens deze aanwijzingen. Let daarbij op de arbeidsomstandigheden en de uit te voeren werkzaamheden.** Het gebruik van elektrische gereedschappen voor andere dan de voorziene toepassingen kan tot gevaarlijke situaties leiden.

5) **Service**

a) **Laat het elektrische gereedschap alleen repareren door gekwalificeerd en vakkundig personeel en alleen met originele vervangingsonderdelen.** Daarmee wordt gewaarborgd dat de veiligheid van het gereedschap in stand blijft.

# Gereedschapspecifieke veiligheidsvoorschriften

## Algemene waarschuwingen voor slijpen, schuren, borstelen en doorslijpen

- **Dit elektrische gereedschap is bestemd voor gebruik als slijpmachine, schuurmachine, borstelmachine en doorslijpmachine. Neem alle waarschuwingen, aanwijzingen, afbeeldingen en gegevens die u bij het elektrische gereedschap ontvangt in acht.** Als u de volgende aanwijzingen niet in acht neemt, kunnen een elektrische schok, brand en/of ernstig letsel het gevolg zijn.
- **Dit elektrische gereedschap is niet geschikt voor polijstwerkzaamheden.** Toepassingen waarvoor het elektrische gereedschap niet is voorzien, kunnen gevaren en verwondingen veroorzaken.
- **Gebruik uitsluitend toebehoren dat door de fabrikant speciaal voor dit elektrische gereedschap is voorzien en geadviseerd.** Het feit dat u het toebehoren aan het elektrische gereedschap kunt bevestigen, waarborgt nog geen veilig gebruik.
- **Het toegestane toerental van het inzetgereedschap moet minstens even hoog zijn als het maximale toerental dat op het elektrische gereedschap vermeld staat.** Toebehoren dat sneller draait dan toegestaan, kan breken en wegvliegen.

- **De buitendiameter en de dikte van het inzetgereedschap moeten overeenkomen met de maatgegevens van het elektrische gereedschap.** Inzetgereedschappen met onjuiste afmetingen kunnen niet voldoende afgeschermd of gecontroleerd worden.
- **Slijpschijven, flenzen, steunschijven en ander toebehoren moeten nauwkeurig op de uitgaande as van het elektrische gereedschap passen.** Inzetgereedschappen die niet nauwkeurig op de uitgaande as van het elektrische gereedschap passen, draaien ongelijkmatig, trillen sterk en kunnen tot het verlies van de controle leiden.
- **Gebruik geen beschadigde inzetgereedschappen. Controleer voor het gebruik altijd inzetgereedschappen zoals slijpschijven op afsplinteringen en scheuren, steunschijven op scheuren of sterke slijtage en draadborstels op losse of gebroken draden. Als het elektrische gereedschap of het inzetgereedschap valt, dient u te controleren of het beschadigd is, of gebruik een onbeschadigd inzetgereedschap. Als u het inzetgereedschap hebt gecontroleerd en ingezet, laat u het elektrische gereedschap een minuut lang met het maximale toerental lopen. Daarbij dient u en dienen andere personen uit de buurt van het ronddraaiende inzetgereedschap te blijven.** Beschadigde inzetgereedschappen breken meestal gedurende deze testtijd.
- **Draag persoonlijke beschermende uitrusting. Gebruik afhankelijk van de toepassing een volledige gezichtsbescherming, oogbescherming of veiligheidsbril. Draag voor zover van toepassing een stofmasker, een gehoorbescherming, werkhandschoenen of een speciaal schort dat kleine slijp- en materiaaldeeltjes tegenhoudt.** Uw ogen moeten worden beschermd tegen wegvliegende deeltjes die bij verschillende toepassingen ontstaan. Een stof- of adembeschermingsmasker moet het bij de toepassing ontstaande stof filteren. Als u lang wordt blootgesteld aan luid lawaai, kan uw gehoor worden beschadigd.
- **Let erop dat andere personen zich op een veilige afstand bevinden van de plaats waar u werkt. Iedereen die de werkomgeving betreedt, moet persoonlijke beschermende uitrusting dragen.** Brokstukken van het werkstuk of gebroken inzetgereedschappen kunnen wegvliegen en verwondingen veroorzaken, ook buiten de directe werkomgeving.
- **Houd het elektrische gereedschap alleen vast aan de geïsoleerde greepvlakken als u werkzaamheden uitvoert waarbij het inzetgereedschap verborgen stroomleidingen of de eigen netkabel kan raken.** Contact met een onder spanning staande leiding zet ook de metalen delen van het elektrische gereedschap onder spanning en leidt tot een elektrische schok.
- **Houd de stroomkabel uit de buurt van draaiende inzetgereedschappen.** Als u de controle over het elektrische gereedschap verliest, kan de stroomkabel worden doorgesneden of meegenomen en uw hand of arm kan in het ronddraaiende inzetgereedschap terechtkomen.
- **Leg het elektrische gereedschap nooit neer voordat het inzetgereedschap volledig tot stilstand is gekomen.** Het draaiende inzetgereedschap kan in contact komen met het oppervlak, waardoor u de controle over het elektrische gereedschap kunt verliezen.
- **Laat het elektrische gereedschap niet lopen terwijl u het draagt.** Uw kleding kan door toevallig contact met het draaiende inzetgereedschap worden meegenomen en het inzetgereedschap kan zich in uw lichaam boren.
- **Reinig regelmatig de ventilatieopeningen van het elektrische gereedschap.** De motorventilator trekt stof in het huis en een sterke ophoping van metaalstof kan elektrische gevaren veroorzaken.
- **Gebruik het elektrische gereedschap niet in de buurt van brandbare materialen.** Vonken kunnen deze materialen ontsteken.
- **Gebruik geen inzetgereedschappen waarvoor vloeibare koelmiddelen vereist zijn.** Het gebruik van water of andere vloeibare koelmiddelen kan tot een elektrische schok leiden.

## Terugslag en bijbehorende waarschuwingen

- Terugslag is de plotselinge reactie als gevolg van een vasthakend of geblokkeerd draaiend inzetgereedschap, zoals een slijpschijf, steunschijf, draadborstel, enz. Vasthaken of blokkeren leidt tot abrupte stilstand van het ronddraaiende inzetgereedschap. Daardoor wordt een ongecontroleerd elektrisch gereedschap tegen de draairichting van het inzetgereedschap versneld op de plaats van de blokkering.

  Als bijvoorbeeld een slijpschijf in het werkstuk vasthaakt of blokkeert, kan de rand van de slijpschijf die in het werkstuk invalt, zich vastgrijpen. Daardoor kan de slijpschijf uitbreken of een terugslag veroorzaken. De slijpschijf beweegt zich vervolgens naar de bediener toe of van de bediener weg, afhankelijk van de draairichting van de schijf op de plaats van de blokkering. Hierbij kunnen slijpschijven ook breken.

Een terugslag is het gevolg van het verkeerd gebruik of onjuiste gebruiksomstandigheden van het elektrische gereedschap. Terugslag kan worden voorkomen door geschikte voorzorgsmaatregelen, zoals hieronder beschreven.

- **Houd het elektrische gereedschap goed vast en breng uw lichaam en uw armen in een positie waarin u de terugslagkrachten kunt opvangen. Gebruik altijd de extra handgreep, indien aanwezig, om de grootst mogelijke controle te hebben over terugslagkrachten of reactiemomenten bij het op toeren komen.** De bediener kan door geschikte voorzorgsmaatregelen de terugslag- en reactiekrachten beheersen.
- **Breng uw hand nooit in de buurt van draaiende inzetgereedschappen.** Het inzetgereedschap kan bij de terugslag over uw hand bewegen.
- **Mijd met uw lichaam het gebied waarheen het elektrische gereedschap bij een terugslag wordt bewogen.** De terugslag drijft het elektrische gereedschap in de richting die tegengesteld is aan de beweging van de slijpschijf op de plaats van de blokkering.
- **Werk bijzonder voorzichtig in de buurt van hoeken, scherpe randen, enz. Voorkom dat inzetgereedschappen van het werkstuk terugspringen en vastklemmen.** Het ronddraaiende inzetgereedschap neigt er bij hoeken, scherpe randen of wanneer het terugspringt toe om zich vast te klemmen. Dit veroorzaakt een controleverlies of terugslag.
- **Gebruik geen kettingblad of getand zaagblad.** Zulke inzetgereedschappen veroorzaken vaak een terugslag of het verlies van de controle over het elektrische gereedschap.

## Bijzondere waarschuwingen voor slijpen doorslijpwerkzaamheden

- **Gebruik altijd de beschermkap die voor het gebruikte soort slijpgereedschap is voorzien. De beschermkap moet stevig op het elektrische gereedschap zijn aangebracht en zodanig zijn ingesteld dat een maximum aan veiligheid wordt bereikt. Dat wil zeggen dat het kleinst mogelijke deel van het slijpgereedschap open naar de bediener wijst.** De beschermkap moet de bediener beschermen tegen brokstukken en toevallig contact met het slijpgereedschap.
- **Gebruik uitsluitend het voor het elektrische gereedschap toegestane slijptoebehoren en de voor dit slijptoebehoren voorziene beschermkap.** Slijptoebehoren dat niet voor het elektrische gereedschap is voorzien, kan niet voldoende worden afgeschermd en is niet veilig.
- **Slijptoebehoren mag alleen worden gebruikt voor de geadviseerde toepassingsmogelijkheden.** Bijvoorbeeld: slijp nooit met het zijvlak van een doorslijpschijf. Doorslijpschijven zijn bestemd voor materiaalafname met de rand van de schijf. Een zijwaartse krachtinwerking op dit slijptoebehoren kan het toebehoren breken.
- **Gebruik altijd onbeschadigde spanflenzen in de juiste maat en vorm voor de door u gekozen slijpschijf.** Geschikte flenzen steunen de slijpschijf en verminderen zo het gevaar van een slijpschijfbreuk. Flenzen voor doorslijpschijven kunnen verschillen van de flenzen voor andere slijpschijven.
- **Gebruik geen versleten slijpschijven van grotere elektrische gereedschappen.** Slijpschijven voor grotere elektrische gereedschappen zijn niet geconstrueerd voor de hogere toerentallen van kleinere elektrische gereedschappen en kunnen breken.

## Overige bijzondere waarschuwingen voor doorslijpwerkzaamheden

- **Voorkom blokkeren van de doorslijpschijf en te hoge aandrukkracht. Slijp niet overmatig diep.** Een overbelasting van de doorslijpschijf vergroot de slijtage en de gevoeligheid voor kantelen of blokkeren en daardoor de mogelijkheid van een terugslag of breuk van het slijptoebehoren.
- **Mijd de omgeving voor en achter de ronddraaiende doorslijpschijf.** Als u de doorslijpschijf in het werkstuk van u weg beweegt, kan in het geval van een terugslag het elektrische gereedschap met de draaiende schijf rechtstreeks naar u toe worden geslingerd.
- **Als de doorslijpschijf vastklemt of als u de werkzaamheden onderbreekt, schakelt u het elektrische gereedschap uit en houdt u het rustig tot de schijf tot stilstand is gekomen. Probeer nooit om de nog draaiende doorslijpschijf uit de groef te trekken. Anders kan een terugslag het gevolg zijn.** Stel de oorzaak van het vastklemmen vast en maak deze ongedaan.
- **Schakel het elektrische gereedschap niet opnieuw in zolang het zich in het werkstuk bevindt. Laat de doorslijpschijf eerst het volledige toerental bereiken voordat u het doorslijpen voorzichtig voortzet.** Anders kan de schijf vasthaken, uit het werkstuk springen of een terugslag veroorzaken.
- **Ondersteun platen of grote werkstukken om het risico van een terugslag door een ingeklemde doorslijpschijf te verminderen.** Grote werkstukken kunnen onder hun eigen gewicht doorbuigen. Het werkstuk moet aan beide zijden worden ondersteund, vlakbij de slijpgroef en aan de rand.

- **Wees bijzonder voorzichtig bij invallend frezen in bestaande muren of andere plaatsen zonder voldoende zicht.** De invallende doorslijpschijf kan bij het doorslijpen van gas- of waterleidingen, elektrische leidingen of andere objecten een terugslag veroorzaken.

## Bijzondere waarschuwingen voor schuurwerkzaamheden

- **Gebruik geen schuurbladen met te grote afmetingen, maar houd u aan de voorschriften van de fabrikant voor de maten van schuurbladen.** Schuurbladen die over de rand van de steunschijf uitsteken, kunnen verwondingen veroorzaken en kunnen tot blokkeren, scheuren van de schuurbladen of terugslag leiden.

## Bijzondere waarschuwingen voor werkzaamheden met draadborstels

- **Houd er rekening mee dat de draadborstel ook tijdens het normale gebruik draadstukken verliest. Overbelast de draden niet door een te hoge aandrukkracht.** Wegvliegende draadstukken kunnen gemakkelijk door dunne kleding en/of de huid dringen.
- **Als het gebruik van een beschermkap wordt geadviseerd, dient u te voorkomen dat beschermkap en draadborstel elkaar kunnen raken.** Vlakstaal- en komstaalborstels kunnen door aandrukkracht en centrifugaalkrachten hun diameter vergroten.

## Extra waarschuwingen

**Draag een veiligheidsbril.**

- **Gebruik een geschikt detectieapparaat om verborgen stroom-, gas- of waterleidingen op te sporen of raadpleeg het plaatselijke energie- of waterleidingbedrijf.** Contact met elektrische leidingen kan tot brand of een elektrische schok leiden. Beschadiging van een gasleiding kan tot een explosie leiden. Breuk van een waterleiding veroorzaakt materiële schade en kan een elektrische schok veroorzaken.
- **Gebruik altijd de beschermingsvoorzieningen die voor de desbetreffende toepassing voorgeschreven zijn.** Beschermingsvoorzieningen die niet voor de toepassing geschikt zijn, kunnen het slijptoebehoren onvoldoende afschermen.
- **Gebruik voor het bewerken van steen een stofafzuiging. De stofzuiger moet zijn goedgekeurd voor het zuigen van steenstof.** Het gebruik van deze voorzieningen beperkt het gevaar door stof.
- **Gebruik voor het doorslijpen van steen een geleidingsslede.** Zonder zijwaartse geleiding kan de doorslijpschijf vasthaken en een terugslag veroorzaken.
- **Houd het elektrische gereedschap tijdens de werkzaamheden stevig met beide handen vast en zorg ervoor dat u stevig staat.** Het elektrische gereedschap wordt met twee handen veiliger geleid.
- **Zet het werkstuk vast.** Een met spanvoorzieningen of een bankschroef vastgehouden werkstuk wordt beter vastgehouden dan u met uw hand kunt doen.
- **Bewerk geen asbesthoudend materiaal.** Asbest geldt als kankerverwekkend.
- **Tref veiligheidsmaatregelen wanneer er bij werkzaamheden stoffen kunnen ontstaan die schadelijk voor de gezondheid, brandbaar of explosief zijn.** Bijvoorbeeld: sommige soorten stof gelden als kankerverwekkend. Draag een stofmasker en gebruik een afzuiging voor stof en spanen, als deze kan worden aangesloten.
- **Houd uw werkplek schoon.** Materiaalmengsels zijn bijzonder gevaarlijk. Stof van lichte metalen kan ontvlammen of exploderen.
- **Gebruik het elektrische gereedschap niet met een beschadigde kabel. Raak de beschadigde kabel niet aan en trek de stekker uit het stopcontact als de kabel tijdens de werkzaamheden wordt beschadigd.** Beschadigde kabels vergroten het risico van een elektrische schok.

# Functiebeschrijving

**Lees alle veiligheidswaarschuwingen en alle voorschriften.** Als de waarschuwingen en voorschriften niet worden opgevolgd, kan dit een elektrische schok, brand of ernstig letsel tot gevolg hebben.

Vouw de uitvouwbare pagina met de afbeelding van het gereedschap open en laat deze pagina opengevouwen terwijl u de gebruiksaanwijzing leest.

## Gebruik volgens bestemming

Het elektrische gereedschap is bestemd voor het doorslijpen, afbramen en borstelen van metaal en steen zonder gebruik van water.

Voor het doorslijpen van metaal moet een speciale beschermkap voor doorslijpen (toebehoren) worden gebruikt.

Voor het doorslijpen van steen moet een speciale afzuigkap voor doorslijpen met geleidingsslede (toebehoren) worden gebruikt.

Met toegestaan schuurtoebehoren kan het elektrische gereedschap worden gebruikt voor het schuren met schuurpapier.

## Afgebeelde componenten

De componenten zijn genummerd zoals op de afbeelding van het elektrische gereedschap op de pagina met afbeeldingen.

**1** Ontgrendelingshendel voor beschermkap
**2** Blokkeerknop uitgaande as
**3** Stelwiel vooraf instelbaar toerental (BTI-WKS 125 VRE)
**4** Aan/uit-schakelaar
**5** Extra handgreep
**6** Uitgaande as
**7** Afzuigkap voor schuren*
**8** Opnameflens met O-ring
**9** Hardmetalen komschijf*
**10** Spanmoer
**11** Snelspanmoer **SDS-*clic*** *
**12** Beschermkap voor schuren
**13** Beschermkap voor doorslijpen*
**14** Slijp-/doorslijpschijf*
**15** Handbescherming*
**16** Rubber steunschijf*
**17** Schuurblad*
**18** Ronde moer*
**19** Komstaalborstel*
**20** Afzuigkap voor doorslijpen met geleidingsslede*
**21** Diamantdoorslijpschijf*

*** Niet elk afgebeeld en beschreven toebehoren wordt standaard meegeleverd.**

## Technische gegevens

| **Haakse slijpmachines** | | **BTI-WKS 115 V** | **BTI-WKS 125 VRE** |
|---|---|---|---|
| Art. nr. | | 009303 | 009313 |
| Opgenomen vermogen | W | 800 | 1400 |
| Afgegeven vermogen | W | 500 | 820 |
| Onbelast toerental | $min^{-1}$ | 11000 | 2800 – 11000 |
| Max. slijpschijfdiameter | mm | 115 | 125 |
| Schroefdraad uitgaande as | | M 14 | M 14 |
| Terugslaguitschakeling | | – | ● |
| Nulspanningsbeveiliging | | – | ● |
| Aanloopstroombegrenzing | | – | ● |
| Constant-electronic | | – | ● |
| Vooraf instelbaar toerental | | – | ● |
| Gewicht volgens EPTA-Procedure 01/2003 | kg | 1,9 | 2,2 |
| Isolatieklasse | | □/II | □/II |

Gegevens gelden voor nominale spanningen [U] 230/240 V. Bij lagere spanningen en bij per land verschillende uitvoeringen kunnen deze gegevens afwijken.

## Informatie over geluid en trillingen

| Meetwaarden bepaald volgens EN 60745. | | 009303 | 009313 |
|---|---|---|---|
| Het A-gewogen geluidsniveau van het gereedschap bedraagt kenmerkend | | | |
| Geluidsdrukniveau | dB(A) | 91 | 91 |
| Geluidsvermogenniveau | dB(A) | 102 | 102 |
| Onzekerheid K= | dB | 3 | 3 |
| **Draag een gehoorbescherming.** | | | |
| Totale trillingswaarden (vectorsom van drie richtingen) bepaald volgens EN 60745: | | | |
| Slijpen aan de oppervlakte (afbramen): | | | |
| trillingsemissiewaarde $a_h$ | $m/s^2$ | 5,5 | 8,5 |
| onzekerheid K= | $m/s^2$ | 1,5 | 1,5 |
| Schuren met schuurblad: | | | |
| trillingsemissiewaarde $a_h$ | $m/s^2$ | 3,0 | 3,0 |
| onzekerheid K= | $m/s^2$ | 1,5 | 1,5 |

**⚠WAARSCHUWING** Het in deze gebruiksaanwijzing vermelde trillingsniveau is gemeten met een volgens EN 60745 genormeerde meetmethode en kan worden gebruikt voor het vergelijken van gereedschappen.
Het trillingsniveau verandert afhankelijk van het gebruik van het elektrische gereedschap en kan in sommige gevallen boven de in deze gebruiksaanwijzing aangegeven waarde liggen. De trillingsbelasting kan onderschat worden als het elektrische gereedschap regelmatig op dergelijke wijze wordt gebruikt.
**Opmerking:** Voor een nauwkeurige schatting van de trillingsbelasting tijdens een bepaalde arbeidsperiode moet ook rekening worden gehouden met de tijd waarin het gereedschap uitgeschakeld is, of waarin het gereedschap wel loopt, maar niet werkelijk wordt gebruikt. Dit kan de trillingsbelasting gedurende de gehele arbeidsperiode duidelijk verminderen.

## Conformiteitsverklaring CE

Wij verklaren als alleen verantwoordelijke dat dit product voldoet aan de volgende normen en normatieve documenten: EN 60745 volgens de bepalingen van de richtlijnen 89/336/EEG, 98/37/EG.

Jürgen Dietz
General Manager

i. V. Günter Hub
Purchasing Manager

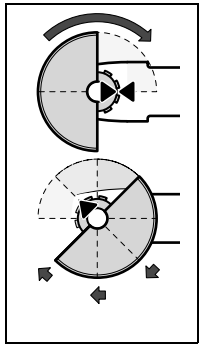
BTI Befestigungstechnik GmbH & Co. KG
74653 Ingelfingen

# Montage

## Beschermingsvoorzieningen monteren

- **Trek altijd voor werkzaamheden aan het elektrische gereedschap de stekker uit het stopcontact.**

**Beschermkap voor schuren**



Plaats de beschermkap **12** overeenkomstig de afbeelding op de ashals. De driehoeksmarkeringen van de beschermkap moeten overeenkomen met de bijbehorende markeringen op de machinekop.

Druk de beschermkap **12** op de ashals tot de kraag van de beschermkap op de flens van het elektrische gereedschap zit en draai de beschermkap tot deze duidelijk hoorbaar vastklikt.

Pas de positie van de beschermkap **12** aan de eisen van de bewerking aan. Druk daarvoor de ontgrendelingshendel **1** omhoog en draai de beschermkap **12** in de gewenste stand.

- **Stel de beschermkap 12 zo in dat er geen vonken in de richting van de bediener vliegen.**
- **De beschermkap 12 mag alleen kunnen worden verdraaid terwijl de ontgrendelingshendel 1 wordt bediend. Anders mag u het elektrische gereedschap in geen geval verder gebruiken, maar moet u het aan de de klantenservice versturen.**

**Opmerking:** De codeernokken op de beschermkap **12** zorgen ervoor dat er alleen een bij het elektrische gereedschap passende beschermkap gemonteerd kan worden.

**Beschermkap voor doorslijpen**

- ▶ **Gebruik voor het doorslijpen van metaal altijd de beschermkap voor doorslijpen 13.**
- ▶ **Gebruik voor het doorslijpen van steen altijd de afzuigkap voor doorslijpen met geleidingsslede 20.**

De afzuigkap voor doorslijpen **13** wordt net als de beschermkap voor schuren **12** gemonteerd.

**Afzuigkap voor schuren**

Voor het stofarm schuren van verf, lak en kunststoffen in combinatie met hardmetalen komschijven **9** of de rubber steunschijf **16** met schuurblad **17** kunt u de afzuigkap **7** gebruiken. De afzuigkap **7** is niet geschikt voor het bewerken van metaal.

Op de afzuigkap **7** kunt u een geschikte BTI-stofzuiger aansluiten.

De afzuigkap **7** wordt net als de beschermkap **12** gemonteerd. De borstelkrans kan worden vervangen.

**Extra handgreep**

- ▶ **Gebruik het elektrische gereedschap alleen met de extra handgreep 5.**

Schroef de extra handgreep **5** afhankelijk van de werkwijze rechts of links op het voorste deel van de machine vast.

**Trillingsdempende extra handgreep**

Dankzij de trillingsdempende extra handgreep kunt u met weinig trillingen en daardoor aangenamer en veiliger werken.

- ▶ **Verander de extra handgreep op geen enkele wijze.**

**Gebruik een beschadigde extra handgreep niet meer.**

**Handbescherming**

- ▶ **Monteer voor werkzaamheden met de rubber steunschijf 16, komstaalborstel, vlakstaalborstel of lamellenschijf altijd de handbescherming 15.**

Bevestig de handbescherming **15** met de extra handgreep **5**.

## Slijpgereedschappen monteren

- ▶ **Trek altijd voor werkzaamheden aan het elektrische gereedschap de stekker uit het stopcontact.**
- ▶ **Slijp- en doorslijpschijven worden tijdens de werkzaamheden zeer heet. Raak deze niet aan voordat ze zijn afgekoeld.**

Reinig de uitgaande as **6** en alle te monteren delen.

Druk voor het vastspannen en losdraaien van de slijpgereedschappen op de blokkeerknop **2** om de uitgaande as vast te zetten.

- ▶ **Bedien de blokkeerknop alleen als de uitgaande as stilstaat.** Anders kan het elektrische gereedschap beschadigd raken.

**Slijp- of doorslijpschijf**

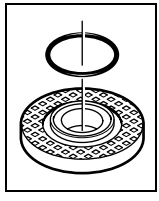
Let op de afmetingen van de slijpgereedschappen. De gatdiameter moet bij de opnameflens passen. Gebruik geen adapters of reduceerstukken.

Let er bij het gebruik van diamantdoorslijpschijven op dat de draairichtingpijl op de diamantdoorslijpschijf en de draairichting van het elektrische gereedschap (zie draairichtingpijl op de voorzijde van de machine) overeenkomen.

De volgorde van de montage kunt u op de pagina met afbeeldingen zien.

Voor het bevestigen van de slijp- of doorslijpschijf schroeft u de spanmoer **10** op de as en spant u de spanmoer met de pensleutel, zie het gedeelte „*Snelspanmoer*".

- ▶ **Controleer na de montage van het slijpgereedschap en vóór het inschakelen of het slijpgereedschap correct is gemonteerd en vrij kan draaien. Controleer dat het schuurgereedschap de beschermkap of andere delen niet raakt.**



In de opnameflens **8** is rondom de centreerkraag een kunststof onderdeel (O-ring) ingezet. **Als de O-ring ontbreekt of beschadigd is,** moet deze beslist worden vervangen, voordat de opnameflens **8** gemonteerd wordt.

**Lamellenschijf**

- ▶ **Monteer voor werkzaamheden met de rubber steunschijf 16, komstaalborstel, vlakstaalborstel of lamellenschijf altijd de handbescherming 15.**

**Rubber steunschijf**

- ▶ **Monteer voor werkzaamheden met de rubber steunschijf 16, komstaalborstel, vlakstaalborstel of lamellenschijf altijd de handbescherming 15.**

De volgorde van de montage kunt u op de pagina met afbeeldingen zien.

Schroef de ronde moer **18** op de as en span deze met de pensleutel.

**Komstaalborstel of vlakstaalborstel**

- ▶ **Monteer voor werkzaamheden met de rubber steunschijf 16, komstaalborstel, vlakstaalborstel of lamellenschijf altijd de handbescherming 15.**

De volgorde van de montage kunt u op de pagina met afbeeldingen zien.

De komstaalborstel of vlakstaalborstel moet zo ver op de uitgaande as kunnen worden geschroefd, dat deze nauw aansluit op de flens aan het einde van de schroefdraad van de uitgaande as. Span de komstaalborstel of vlakstaalborstel met een steeksleutel vast.

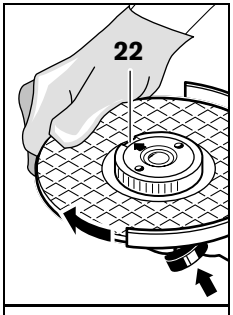
## Snelspanmoer SDS-*clic*

Voor het eenvoudig wisselen van slijpgereedschappen zonder hulpgereedschap kunt u in plaats van de spanmoer **10** de snelspanmoer **11** gebruiken.

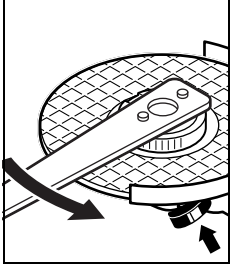
- **De snelspanmoer 11 mag alleen worden gebruikt voor slijp- of doorslijpschijven.**

**Gebruik alleen een onbeschadigde snelspanmoer 11 die helemaal in orde is.**

**Let er bij het vastschroeven op dat de zijde met het opschrift van de snelspanmoer 11 niet naar de slijpschijf wijst. De pijl moet naar de indexmarkering 22 wijzen.**




Druk op de asblokkeerknop **2** om de uitgaande as vast te zetten. Om de snelspanmoer vast te draaien, draait u de slijpschijf krachtig met de wijzers van de klok mee.



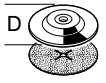
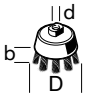
Een op de juiste manier bevestigde en onbeschadigde snelspanmoer kunt u losdraaien door de kartelring tegen de wijzers van de klok in met de hand los te draaien. **Draai een vastzittende snelspanmoer nooit met een tang los, maar gebruik de pensleutel.** Plaats de pensleutel zoals op de afbeelding getoond.

## Toegestane slijpgereedschappen

U kunt alle schuurgereedschappen gebruiken die in deze gebruiksaanwijzing worden genoemd.

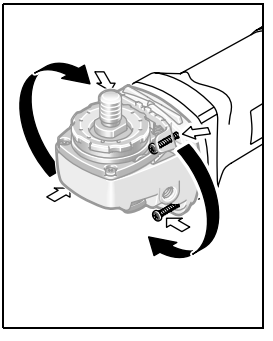
Het toegestane toerental [$min^{-1}$] en de omtreksnelheid [m/s] van de gebruikte slijpgereedschappen moeten minstens even hoog zijn als de in de volgende tabel aangegeven waarden.

Let daarom op **het toegestane toerental resp. de toegestane omtreksnelheid** op het etiket van het slijpgereedschap.

| | max [mm] | | [mm] | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | D | b | d | [$min^{-1}$] | [m/s] |
| | 115<br>125 | 6<br>6 | 22,2<br>22,2 | 11000<br>11000 | 80<br>80 |
|  | 115<br>125 | – | – | 11000<br>11000 | 80<br>80 |
|  | 75 | 30 | M 14 | 11000 | 45 |

## Machinekop draaien

- **Trek altijd voor werkzaamheden aan het elektrische gereedschap de stekker uit het stopcontact.**



U kunt de machinekop in stappen van 90° draaien. Daardoor kunt u de aan/uit-schakelaar voor bijzondere werkzaamheden in een gunstige bedieningspositie brengen, bijvoorbeeld voor doorslijpwerkzaamheden met de afzuigkap met geleidingsslede **20** of doorslijpstandaard of voor werkzaamheden met de linkerhand.

Draai de vier schroeven helemaal naar buiten. Draai de machinekop voorzichtig **en zonder deze van het machinehuis te nemen** in de nieuwe stand. Draai de vier schroeven weer vast.

# Gebruik

## Ingebruikneming

- **Let op de netspanning! De spanning van de stroombron moet overeenkomen met de gegevens op het typeplaatje van het elektrische gereedschap. Met 230 V aangeduide elektrische gereedschappen kunnen ook met 220 V worden gebruikt.**

Bij gebruik van het elektrische gereedschap met mobiele stroomaggregaten (generatoren) die niet over voldoende vermogensreserves of niet over een geschikte spanningsregeling (met aanloopstroomversterking) beschikken, kan vermogensverlies of atypisch gedrag bij het inschakelen optreden.
Let erop dat het door u gebruikte stroomaggregaat geschikt is.

**In- en uitschakelen**

Als u het elektrische gereedschap wilt **inschakelen**, duwt u de aan/uit-schakelaar **4** naar voren.

Als u de ingedrukte aan/uit-schakelaar **4** wilt **vastzetten**, drukt u de aan/uit-schakelaar **4** vooraan omlaag tot deze vastklikt.

Als u het elektrische gereedschap wilt **uitschakelen**, laat u de aan/uit-schakelaar **4** los. Als deze vergrendeld is, drukt u de aan/uit-schakelaar **4** kort achteraan omlaag en laat u deze vervolgens los.

- **Controleer de slijpgereedschappen voor het gebruik. Het slijpgereedschap moet op de juiste wijze zijn gemonteerd en vrij kunnen draaien. Laat het slijpgereedschap minstens 1 minuut onbelast proefdraaien. Gebruik geen beschadigde, niet-ronde of trillende slijpgereedschappen.** Beschadigde slijpgereedschappen kunnen barsten of verwondingen veroorzaken.

**Terugslaguitschakeling (BTI-WKS 125 VRE)**

Bij een plotselinge daling van het toerental, bijvoorbeeld als de machine tijdens het doorslijpen blokkeert, wordt de stroomtoevoer naar de motor onderbroken.

Als u het gereedschap **opnieuw wilt inschakelen**, zet u de aan/uit-schakelaar **4** in de uitgeschakelde stand en schakelt u het elektrische gereedschap opnieuw in.

**Nulspanningsbeveiliging (BTI-WKS 125 VRE)**

De nulspanningsbeveiliging voorkomt ongecontroleerd starten van het elektrische gereedschap na een onderbreking van de stroomtoevoer.

Als u het gereedschap **opnieuw wilt inschakelen**, zet u de aan/uit-schakelaar **4** in de uitgeschakelde stand en schakelt u het elektrische gereedschap opnieuw in.

**Aanloopstroombegrenzing (BTI-WKS 125 VRE)**

De elektronische aanloopstroombegrenzing begrenst het vermogen bij het inschakelen van het elektrische gereedschap en maakt het gebruik met een zekering van 16 A mogelijk.

**Contant-electronic (BTI-WKS 125 VRE)**

De constant-electronic houdt het toerental bij onbelast en belast lopen vrijwel constant en waarborgt een gelijkmatige arbeidscapaciteit.

**Vooraf instelbaar toerental (BTI-WKS 125 VRE)**

Met het stelwiel voor het vooraf instellen van het toerental **3** kunt u het benodigde toerental vooraf instellen, ook terwijl de machine loopt.

De gegevens in de volgende tabel zijn geadviseerde waarden.

| Materiaal | Gebruik | Inzetgereedschap | Positie stelwiel 3 |
|---|---|---|---|
| Metaal | Verf verwijderen | Schuurblad | 2 – 3 |
| Hout, metaal | Borstelen, ontroesten | Komstaalborstel, schuurblad | 3 |
| Metaal, steen | Schuren | Slijpschijf | 4 – 6 |
| Metaal | Afbramen | Slijpschijf | 6 |
| Steen | Doorslijpen | Doorslijpschijf en geleidingsslede (doorslijpen van steen is alleen met geleidingsslede toegestaan) | 6 |

## Tips voor de werkzaamheden

- **Voorzichtig bij het frezen van sleuven in dragende wanden. Zie het gedeelte „*Bouwkundige aspecten*".**
- **Span het werkstuk in als het niet door het eigen gewicht stabiel ligt.**
- **Belast het elektrische gereedschap niet zo sterk dat het tot stilstand komt.**
- **Slijp- en doorslijpschijven worden tijdens de werkzaamheden zeer heet. Raak deze niet aan voordat ze zijn afgekoeld.**

**Afbramen**

- **Gebruik nooit doorslijpschijven voor afbraamwerkzaamheden.**

Met een werkhoek van 30° tot 40° krijgt u bij het afbramen het beste werkresultaat. Beweeg het elektrische gereedschap met matige druk heen en weer. Het werkstuk wordt dan niet te heet, verkleurt niet en krijgt geen groeven.

**Lamellenschijf**

Met de lamellenschijf (toebehoren) kunt u ook gebogen oppervlakken en profielen bewerken.

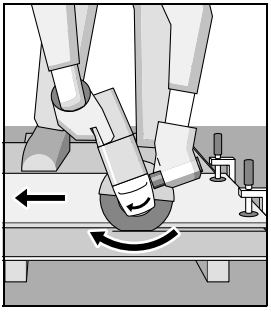
Lamellenschijven hebben een aanzienlijk langere levensduur, een lager geluidsniveau en lagere slijptemperaturen dan traditionele slijpschijven.

**Metaal doorslijpen**

- **Gebruik voor het doorslijpen van metaal altijd de beschermkap voor doorslijpen 13.**

Werk bij het doorslijpen met een matige voorwaartse beweging, aangepast aan het te bewerken materiaal. Oefen geen druk op de doorslijpschijf uit, houdt deze niet schuin en laat de schijf niet oscilleren.

Rem uitlopende doorslijpschijven niet af door er aan de zijkant tegen te drukken.



Met het elektrische gereedschap moet altijd tegenlopend worden geslepen. Anders bestaat het gevaar dat de machine **ongecontroleerd** uit de zaaglijn wordt geduwd.

Profielen en vierkantbuizen kunt u het best bij de kleinste diameter doorslijpen.

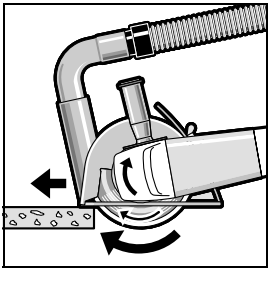
**Steen doorslijpen**

- **Gebruik voor het doorslijpen van steen altijd de afzuigkap voor doorslijpen met geleidingsslede 20.**
- **Het elektrische gereedschap mag alleen worden gebruik voor droog doorslijpen en droog schuren.**

Gebruik voor het doorslijpen van steen bij voorkeur een diamantdoorslijpschijf. Als beveiliging tegen schuin wegdraaien moet de afzuigkap voor doorslijpen met geleidingsslede **20** worden gebruikt.

Gebruik het elektrische gereedschap alleen met stofafzuiging en draag bovendien een stofmasker.

De stofzuiger moet zijn goedgekeurd voor het zuigen van steenstof. BTI levert geschikte stofzuigers.



Schakel het elektrische gereedschap in en plaats het met het voorste deel van de geleideslede op het werkstuk. Duw het elektrische gereedschap verder met een matige voorwaartse beweging, aangepast aan het te bewerken materiaal.

Bij het doorslijpen van bijzonder harde materialen, bijvoorbeeld beton met veel kiezel, kan de diamantdoorslijpschijf oververhit raken en daardoor beschadigd worden. Een krans van vonken rond de diamantdoorslijpschijf geeft dit duidelijk aan.
Onderbreek in dit geval het doorslijpen en laat de diamantdoorslijpschijf bij maximaal toerental korte tijd onbelast lopen om deze te laten afkoelen.

Een duidelijk verminderde werksnelheid en een krans van vonken rond de slijpschijf duiden op een stomp geworden diamantdoorslijpschijf. U kunt deze weer scherp maken door kort te slijpen in abrasief materiaal, bijvoorbeeld kalkzandsteen.

**Bouwkundige aspecten**

Voor sleuven in dragende muren geldt norm DIN 1053 deel 1 of gelden landspecifieke bepalingen.
Deze voorschriften moeten beslist in acht worden genomen. Raadpleeg voor het begin van de werkzaamheden de verantwoordelijke bouwkundige, architect of met de leiding belaste bouwopzichter.

# Onderhoud en service

## Onderhoud en reiniging

- **Trek altijd voor werkzaamheden aan het elektrische gereedschap de stekker uit het stopcontact.**
- **Houd het elektrische gereedschap en de ventilatieopeningen altijd schoon om goed en veilig te werken.**
- **Bij extreme gebruiksomstandigheden kan bij het bewerken van metalen geleidend stof in het elektrische gereedschap terechtkomen. Daardoor kan de veiligheidsisolatie van het elektrische gereedschap worden geschaad. Het is in dergelijke gevallen raadzaam een stationaire afzuiginstallatie te gebruiken, de ventilatieopeningen vaak uit te blazen en een aardlekschakelaar (FI) in de elektrische verbinding op te nemen.**

Mocht het elektrische gereedschap ondanks zorgvuldige fabricage- en testmethoden toch defect raken, dient de reparatie te worden uitgevoerd door een erkende klantenservice voor BTI elektrische gereedschappen.

Vermeld bij vragen en bestellingen van vervangingsonderdelen altijd het uit zes cijfers bestaande artikelnummer volgens het typeplaatje van het elektrische gereedschap.

## Afvalverwijdering

Elektrische gereedschappen, toebehoren en verpakkingen moeten op een voor het milieu verantwoorde wijze worden hergebruikt.

**Alleen voor landen van de EU:**

Gooi elektrische gereedschappen niet bij het huisvuil.
Volgens de Europese richtlijn 2002/96/EG over elektrische en elektronische oude apparaten en de omzetting van de richtlijn in nationaal recht moeten niet meer bruikbare elektrische gereedschappen apart worden ingezameld en op een voor het milieu verantwoorde wijze worden hergebruikt.

**Wijzigingen voorbehouden.**