

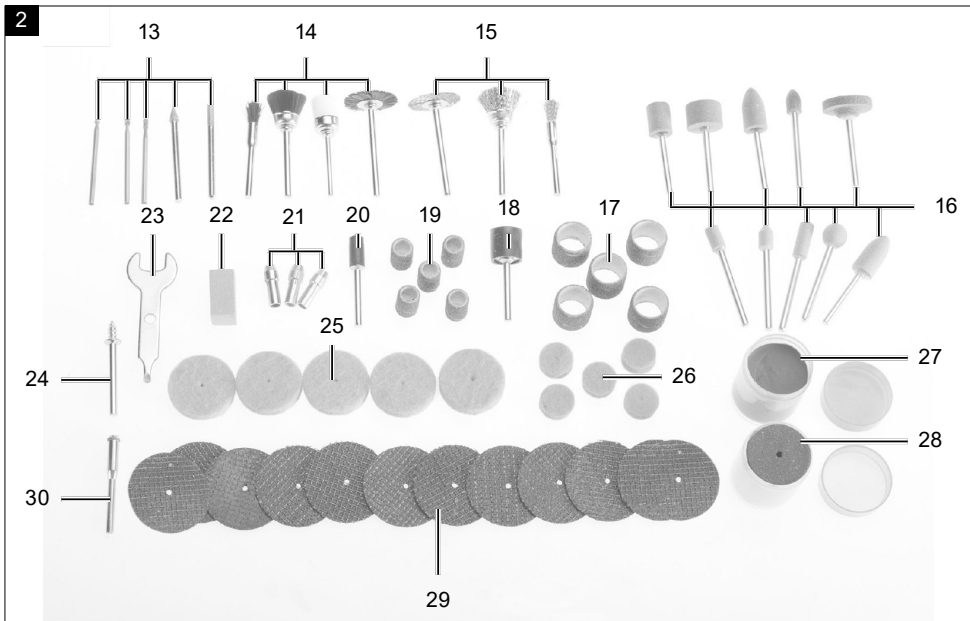
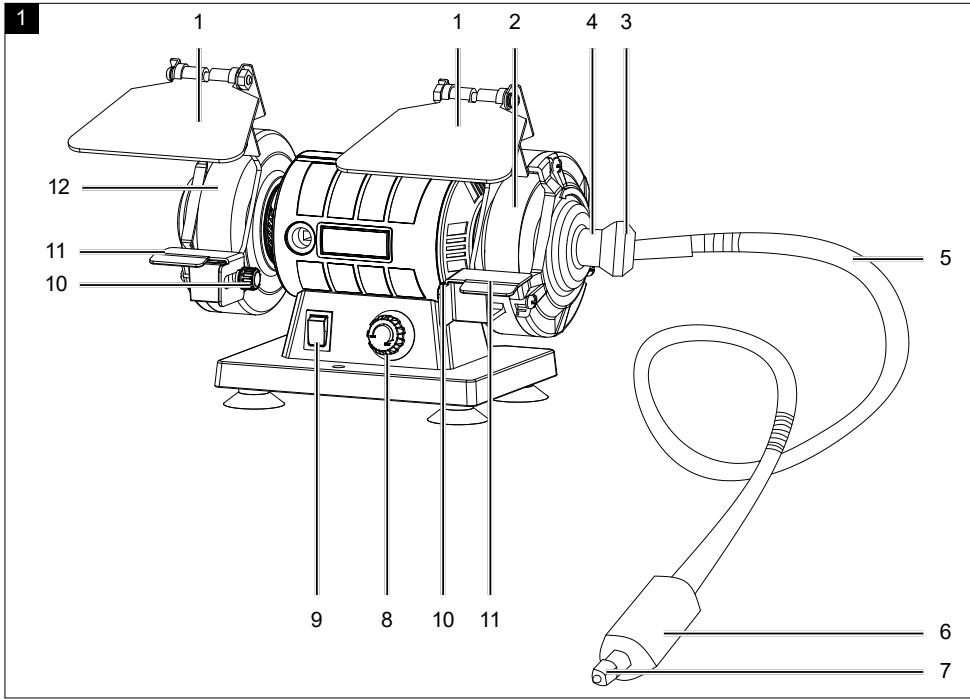
Art.Nr.  
5903112901 / 5903112966  
AusgabeNr.  
5903112901\_0102  
Rev.Nr.  
30/04/2025

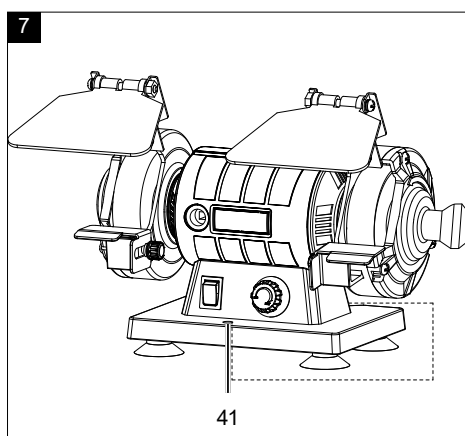
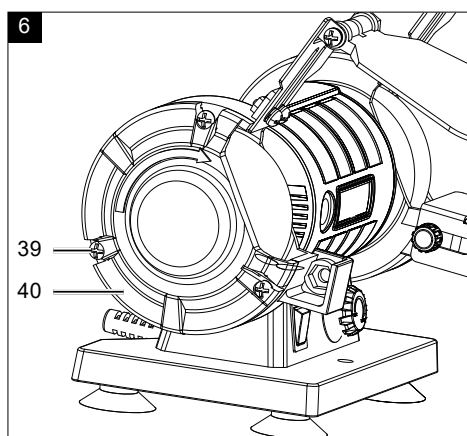
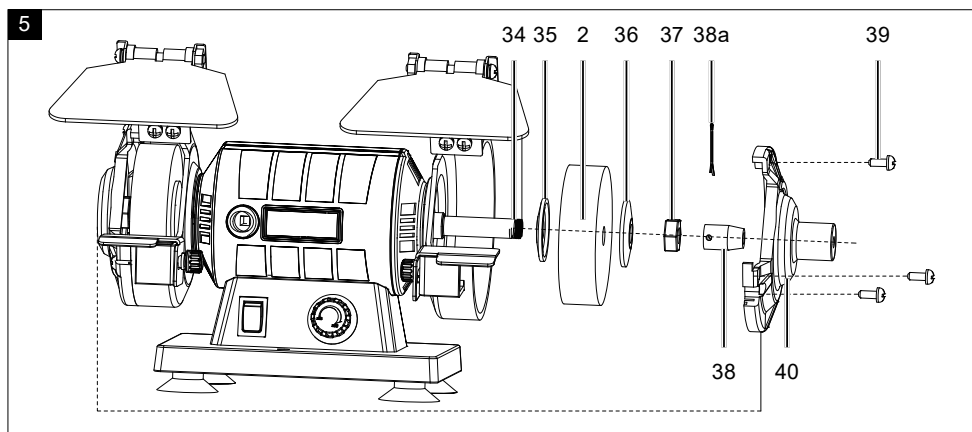
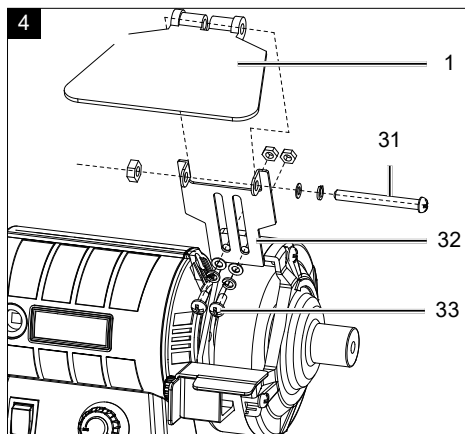
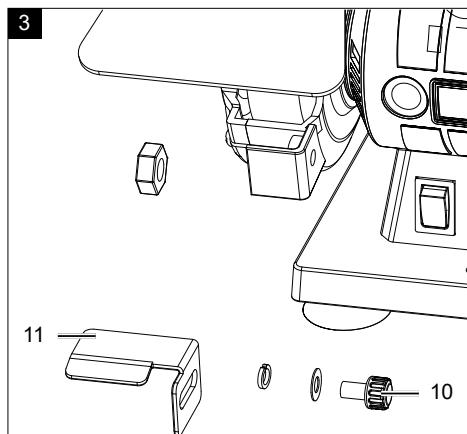


**HG35**

<b>DE</b>	<b>Doppelschleifer mit flexibler Welle</b> Originalbetriebsanleitung	<b>5</b>
<b>GB</b>	<b>Bench grinder with flexible shaft</b> Translation of original instruction manual	<b>23</b>
<b>FR</b>	<b>Touret à meuler double avec flexible</b> Traduction des instructions d'origine	<b>37</b>
<b>IT</b>	<b>Smerigliatrice doppia con albero flessibile</b> La traduzione dal manuale di istruzioni originale	<b>53</b>
<b>NL</b>	<b>Dubbele slijpmachine met flexibele as</b> Vertaling van de originele gebruikshandleiding	<b>69</b>
<b>ES</b>	<b>Rectificador doble con eje flexible</b> Traducción del manual de instrucciones original	<b>85</b>
<b>PT</b>	<b>Lixadeira dupla com veio flexível</b> Tradução do manual de operação original	<b>101</b>













## Erklärung der Symbole auf dem Gerät

Die Verwendung von Symbolen in diesem Handbuch soll Ihre Aufmerksamkeit auf mögliche Risiken lenken. Die Sicherheitssymbole und Erklärungen, die diese begleiten, müssen genau verstanden werden. Die Warnungen selbst beseitigen keine Risiken und können korrekte Maßnahmen zum Verhüten von Unfällen nicht ersetzen.

	<p>Warnung - Zur Verringerung des Verletzungsrisikos Bedienungsanleitung lesen.</p>
	<p>Tragen Sie einen Gehörschutz. Die Einwirkung von Lärm kann Hörverlust bewirken.</p>
	<p>Tragen Sie eine Staubschutzmaske. Beim Bearbeiten von Holz und anderer Materialien kann gesundheitsschädlicher Staub entstehen. Asbesthaltiges Material darf nicht bearbeitet werden!</p>
	<p>Tragen Sie eine Schutzbrille. Während der Arbeit entstehende Funken oder aus dem Gerät heraustretende Splitter, Späne und Stäube können Sichtverlust bewirken.</p>
<p><b>⚠ Achtung!</b></p>	<p>In dieser Bedienungsanweisung haben wir Stellen, die Ihre Sicherheit betreffen, mit diesem Zeichen versehen.</p>
	<p>Das Produkt entspricht den geltenden europäischen Richtlinien.</p>
	<p>Das Produkt entspricht den geltenden serbischen Richtlinien.</p>

**Inhaltsverzeichnis:****Seite:**

1.	Einleitung .....	7
2.	Gerätebeschreibung (Abb. 1) .....	7
3.	Lieferumfang (Abb. 1, 2) .....	8
4.	Bestimmungsgemäße Verwendung .....	8
5.	Allgemeine Sicherheitshinweise .....	8
6.	Restrisiken .....	14
7.	Technische Daten .....	15
8.	Auspacken .....	15
9.	Vor der Inbetriebnahme .....	15
10.	In Betrieb nehmen .....	16
11.	Elektrischer Anschluss .....	18
12.	Reinigung .....	18
13.	Transport .....	18
14.	Lagerung .....	18
15.	Wartung .....	19
16.	Entsorgung und Wiederverwertung .....	19
17.	Störungsabhilfe .....	20
18.	Konformitätserklärung .....	119

## 1. Einleitung

### Hersteller:

Scheppach GmbH  
Günzburger Straße 69  
D-89335 Ichenhausen

### Verehrter Kunde

Wir wünschen Ihnen viel Freude und Erfolg beim Arbeiten mit Ihrem neuen Gerät.

### Hinweis:

Der Hersteller dieses Gerätes haftet nach dem geltenden Produkthaftungsgesetz nicht für Schäden, die an diesem Gerät oder durch dieses Gerät entstehen bei:

- unsachgemäßer Behandlung
- Nichtbeachtung der Bedienungsanleitung
- Reparaturen durch Dritte, nicht autorisierte Fachkräfte
- Einbau und Austausch von nicht originalen Ersatzteilen
- nicht bestimmungsgemäßer Verwendung
- Ausfällen der elektrischen Anlage bei Nichtbeachtung der elektrischen Vorschriften und VDE-Bestimmungen 0100, DIN 57113 / VDE 0113

### Beachten Sie:

Lesen Sie vor der Montage und vor Inbetriebnahme den gesamten Text der Bedienungsanleitung durch.

Diese Bedienungsanleitung soll es Ihnen erleichtern, Ihr Gerät kennenzulernen und dessen bestimmungsgemäßen Einsatzmöglichkeiten zu nutzen.

Die Bedienungsanleitung enthält wichtige Hinweise, wie Sie mit dem Gerät sicher, fachgerecht und wirtschaftlich arbeiten, und wie Sie Gefahren vermeiden, Reparaturkosten sparen, Ausfallzeiten verringern und die Zuverlässigkeit und Lebensdauer des Gerätes erhöhen.

Zusätzlich zu den Sicherheitsbestimmungen dieser Bedienungsanleitung müssen Sie unbedingt die für den Betrieb des Gerätes geltenden Vorschriften Ihres Landes beachten.

Bewahren Sie die Bedienungsanleitung, in einer Plastikhülle geschützt vor Schmutz und Feuchtigkeit, bei dem Gerät auf. Sie muss von jeder Bedienungsperson vor Aufnahme der Arbeit gelesen und sorgfältig beachtet werden.

An dem Gerät dürfen nur Personen arbeiten, die im Gebrauch des Gerätes unterwiesen und über die damit verbundenen Gefahren unterrichtet sind.

Das geforderte Mindestalter ist einzuhalten.

Neben den in dieser Bedienungsanleitung enthaltenen Sicherheitshinweisen und den besonderen Vorschriften Ihres Landes sind die für den Betrieb von baugleichen Maschinen allgemein anerkannten technischen Regeln zu beachten.

Wir übernehmen keine Haftung für Unfälle oder Schäden, die durch Nichtbeachten dieser Anleitung und den Sicherheitshinweisen entstehen.

## 2. Gerätebeschreibung (Abb. 1)

1. Schutzglas
2. Polierscheibe \*
3. Arretiermutter
4. Anschlussgewinde
5. Flexible Welle
6. Schwarze Hülse
7. Spannzangenhalterung
8. Drehzahlregulierung
9. Ein-/ Ausschalter
10. Rändelschraube
11. Werkstückauflage
12. Schleifscheibe \*
13. 5 Fräser
14. 4 Reinigungsbürsten
15. 3 Messingbürsten
16. 10 Schleifstifte
17. 5 Schleifbänder Ø15 mm
18. Aufspanndorn für Schleifbänder Ø15 mm
19. 5 Schleifbänder Ø9 mm
20. Aufspanndorn für Schleifbänder Ø9 mm
21. 3 Spannzangen (2,0 - 2,4 - 3,2 mm \*)
22. Abrichtstein
23. Kombischlüssel
24. Aufspanndorn für Polierfilze
25. 5 Polierfilze Ø25 mm
26. 5 Polierfilze Ø13 mm
27. Polierpaste
28. 40 Trennscheiben Ø24 mm
29. 12 Trennscheiben Ø32,5 mm
30. Aufspanndorn für Trennscheiben
31. Befestigungsschraube Schutzglas
32. Funkenschutz
33. Befestigungsschraube Funkenschutz
34. Welle
35. Zentrierflansch
36. Spansscheibe
37. Überwurfmutter
38. Aufsatz für die flexible Welle
- 38a. Sicherungsstift
39. Befestigungsschraube

- 40. Schutzabdeckung
- 41. Bohrungen
- \* vormontiert

### 3. Lieferumfang (Abb. 1, 2)

- Doppelschleifer mit flexibler Welle
- Schleifscheibe
- Polierscheibe
- Flexible Welle
- 1 Kombischlüssel
- 2 Werkstückauflagen
- 2 Rändelschrauben
  - Befestigungsmaterial: 2x Mutter M6, 2x Ø Unterlegscheibe und 2x Ø6 Federring
- 2 Funkenschützer
  - Befestigungsmaterial: 4x Mutter M4, 4x Schraube M4 x 10 mm, 4x Ø4 Unterlegscheibe, 4x Ø4 Federring
- 2 Schutzgläser
  - Befestigungsmaterial: 2x Mutter M5, 2x Schraube M5 x 45mm, 2x Ø5 Unterlegscheibe, 2x Ø5 Federring
- 12 Trennscheiben 32,5 x 1 mm
- 5 Schleifbänder 13 mm, Ø15 mm
- 5 Schleifbänder 13 mm, Ø9 mm
- 5 Polierfilze, Ø25 x 7 mm
- 5 Polierfilze, Ø13 x 7 mm
- 40 Trennscheiben, Ø24 mm, in kleiner Kunststoffdose
- 10 Schleifstifte
- 5 Fräser
- 4 Reinigungsbürsten
- 3 Messingbürsten
- 2 Aufspanndorne für Schleifbänder
- 2 Aufspanndorne für Polierfilze / Trennscheiben
- 1 Abrichtstein, 20 x 10 x 10 mm
- 1 Polierpaste
- 3 Spannzangen für flexible Welle (2,0 - 2,4 - 3,2 mm)
- Holz-Aufbewahrungsbox
- Bedienungsanleitung

### 4. Bestimmungsgemäße Verwendung

Der Doppelschleifer ist ein Kombigerät zum Schleifen und Polieren von Metallen, Kunststoffen und anderen Materialien unter Verwendung der entsprechenden Schleifscheiben.

Die flexible Welle ist zum Schleifen, Entgraten, Polieren, Gravieren, Schneiden, Fräsen, Reinigen von Holz, Metall und Kunststoffen im Modellbau, Werkstatt und Haushalt ausgelegt.

Die Maschine darf nur nach ihrer Bestimmung verwendet werden. Jede weitere darüber hinausgehende Verwendung ist nicht bestimmungsgemäß. Für daraus hervorgerufene Schäden oder Verletzungen aller Art haftet der Benutzer/Bediener und nicht der Hersteller. Bestandteil der bestimmungsgemäßen Verwendung ist auch die Beachtung der Sicherheitshinweise, sowie die Montageanleitung und Betriebshinweise in der Bedienungsanleitung.

Personen, welche die Maschine bedienen und warten, müssen mit dieser vertraut und über mögliche Gefahren unterrichtet sein.

Darüber hinaus sind die geltenden Unfallverhütungsvorschriften genauestens einzuhalten.

Sonstige allgemeine Regeln in arbeitsmedizinischen und sicherheitstechnischen Bereichen sind zu beachten.

Veränderungen an der Maschine schließen eine Haftung des Herstellers und daraus entstehende Schäden gänzlich aus.

Die Maschine darf nur mit Originalteilen und Originalzubehör des Herstellers betrieben werden.

Die Sicherheits-, Arbeits- und Wartungsvorschriften des Herstellers sowie die in den Technischen Daten angegebenen Abmessungen müssen eingehalten werden.

Bitte beachten Sie, dass unsere Geräte bestimmungsgemäß nicht für den gewerblichen, handwerklichen oder industriellen Einsatz konstruiert wurden. Wir übernehmen keine Gewährleistung, wenn das Gerät in Gewerbe-, Handwerks- oder Industriebetrieben sowie bei gleichzusetzenden Tätigkeiten eingesetzt wird.

Das Gerät ist zum Gebrauch durch Erwachsene bestimmt. Jugendliche über 16 Jahre dürfen das Gerät nur unter Aufsicht benutzen. Der Hersteller haftet nicht für Schäden, die durch bestimmungswidrigen Gebrauch oder falsche Bedienung verursacht wurden.

### 5. Allgemeine Sicherheitshinweise

**⚠ WARNUNG Lesen Sie alle Sicherheitshinweise und Anweisungen, Bilderungen und technischen Daten, mit denen dieses Elektrowerkzeug versehen ist.**

Versäumnisse bei der Einhaltung der nachfolgenden 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 Elektrowerkzeug 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 Schlag.
- b) **Vermeiden Sie Körperkontakt mit geerdeten Oberflächen wie von Rohren, Heizungen, Herden und Kühlschränken.** Es besteht ein erhöhtes Risiko durch elektrischen Schlag, wenn Ihr Körper geerdet ist.
- c) **Halten Sie Elektrowerkzeuge von Regen oder Nässe fern.** Das Eindringen von Wasser in ein Elektrowerkzeug erhöht das Risiko eines elektrischen Schlag.
- d) **Zweckentfremden Sie die Anschlussleitung nicht, um das Elektrowerkzeug zu tragen, aufzuhängen oder um den Stecker aus der Steckdose zu ziehen. Halten Sie die Anschlussleitung fern von Hitze, Öl, scharfen Kanten oder sich bewegenden Teilen.** Beschädigte oder verwickelte Anschlussleitungen erhöhen das Risiko eines elektrischen Schlag.
- e) **Wenn Sie mit einem Elektrowerkzeug im Freien arbeiten, verwenden Sie nur Verlängerungsleitungen, die auch für den Außenbereich geeignet sind.** Die Anwendung einer für den Außenbereich geeigneten Verlängerungsleitung verringert das Risiko eines elektrischen Schlag.

- f) **Wenn der Betrieb des Elektrowerkzeugs in feuchter Umgebung nicht vermeidbar ist, verwenden Sie einen Fehlerstromschutzschalter.** Der Einsatz eines Fehlerstromschutzschalters vermindert das Risiko eines elektrischen Schlag.

### 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 Elektrowerkzeugs 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 Elektrowerkzeugs, 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 Elektrowerkzeugs den Finger am Schalter haben oder das Elektrowerkzeug 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 Teil des Elektrowerkzeugs 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 und Kleidung 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, sind diese anzuschließen und richtig zu verwenden.** Verwendung einer Staubabsaugung kann Gefährdungen durch Staub verringern.

- h) **Wiegen Sie sich nicht in falscher Sicherheit und setzen Sie sich nicht über die Sicherheitsregeln für Elektrowerkzeuge hinweg, auch wenn Sie nach vielfachem Gebrauch mit dem Elektrowerkzeug vertraut sind.** Achtloses Handeln kann binnen Sekundenbruchteilen zu schweren Verletzungen führen.
4. **Verwendung und Behandlung des Elektrowerkzeuges**
- a) **Überlasten Sie das Elektrowerkzeug 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 einen abnehmbaren Akku, bevor Sie Geräteeinstellungen vornehmen, Einsatzwerkzeugteile wechseln oder das Elektrowerkzeug weglegen.** Diese Vorsichtsmaßnahme verhindert den unbeabsichtigten Start des Elektrowerkzeuges.
- d) **Bewahren Sie unbenutzte Elektrowerkzeuge außerhalb der Reichweite von Kindern auf. Lassen Sie keine Personen das Elektrowerkzeug 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 Elektrowerkzeuge und Einsatzwerkzeug mit Sorgfalt. Kontrollieren Sie, ob bewegliche Teile 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 Elektrowerkzeuges 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.

- h) **Halten Sie Griffe und Griffflächen trocken, sauber und frei von Öl und Fett.** Rutschige Griffe und Griffflächen erlauben keine sichere Bedienung und Kontrolle des Elektrowerkzeugs in unvorhergesehenen Situationen.
5. **Service**
- a) **Lassen Sie Ihr Elektrowerkzeug nur von qualifiziertem Fachpersonal und nur mit Original-Ersatzteilen reparieren.** Damit wird sichergestellt, dass die Sicherheit des Elektrowerkzeugs erhalten bleibt.

**Warnung!** Dieses Elektrowerkzeug erzeugt während des Betriebs ein elektromagnetisches Feld. Dieses Feld kann unter bestimmten Umständen aktive oder passive medizinische Implantate beeinträchtigen. Um die Gefahr von ernsthaften oder tödlichen Verletzungen zu verringern, empfehlen wir Personen mit medizinischen Implantaten ihren Arzt und den Hersteller vom medizinischen Implantat zu konsultieren, bevor das Elektrowerkzeug bedient wird.

**Sicherheitshinweise für alle Anwendungen**  
**Gemeinsame Sicherheitshinweise zum Schleifen, Sandpapiers Schleifen, Arbeiten mit Drahtbürsten, Polieren, Fräsen oder Trennschleifen:**

- a) **Dieses Elektrowerkzeug ist zu verwenden als Schleifer, Sandpapiers Schleifer, Drahtbürste, Polierer, zum Fräsen und als Trennschleifmaschine. Beachten Sie alle Sicherheitshinweise, Anweisungen, Darstellungen und Daten, die Sie mit dem Gerät erhalten.** Wenn Sie die folgenden Anweisungen nicht beachten, kann es zu elektrischem Schlag, Feuer und / oder schweren Verletzungen kommen.
- b) **Verwenden Sie kein Zubehör, das vom Hersteller nicht speziell für dieses Elektrowerkzeug vorgesehen und empfohlen wird.** Nur weil Sie das Zubehör an Ihrem Elektrowerkzeug befestigen können, garantiert das keine sichere Verwendung.
- c) **Die zulässige Drehzahl des Einsatzwerkzeuges muss mindestens so hoch sein wie die auf dem Elektrowerkzeug angegebene Höchstdrehzahl.** Zubehör, das sich schneller als zulässig dreht, kann zerbrechen und umherfliegen.

- d) **Außendurchmesser und Dicke des Einsatzwerkzeugs müssen den Maßangaben Ihres Elektrowerkzeugs entsprechen.** Falsch bemessene Einsatzwerkzeuge können nicht ausreichend abgeschirmt oder kontrolliert werden.
- e) **Schleifscheiben, Schleifwalzen oder anderes Zubehör müssen genau auf die Schleifspindel oder Spannzange Ihres Elektrowerkzeugs passen.** Einsatzwerkzeuge, die nicht genau in die Aufnahme des Elektrowerkzeugs passen, drehen sich ungleichmäßig, vibrieren sehr stark und können zum Verlust der Kontrolle führen.
- f) **Auf einem Dorn montierte Scheiben, Schleifzylinder, Schneidwerkzeuge oder anderes Zubehör müssen vollständig in die Spannzange oder das Spannfutter eingesetzt werden.** Der „Überstand“ bzw. der frei liegende Teil des Dorns zwischen Schleifkörper und Spannzange oder Spannfutter muss minimal sein. X Wird der Dorn nicht ausreichend gespannt oder steht der Schleifkörper zu weit vor, kann sich das Einsatzwerkzeug lösen und mit hoher Geschwindigkeit ausgeworfen werden.
- g) **Verwenden Sie keine beschädigten Einsatzwerkzeuge.** Kontrollieren Sie vor jeder Verwendung Einsatzwerkzeuge wie Schleifscheiben auf Absplitterungen und Risse, Schleifwalzen 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 Gerät eine Minute lang mit Höchstdrehzahl laufen. Beschädigte Einsatzwerkzeuge brechen meist in dieser Testzeit.
- h) **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.
- i) **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.
- j) **Halten Sie das Gerät nur an den isolierten Griffflächen, wenn Sie Arbeiten ausführen, bei denen das Einsatzwerkzeug verborgene Stromleitungen oder das eigene Netzkabel treffen kann.** Der Kontakt mit einer spannungsführenden Leitung kann auch metallene Geräteteile unter Spannung setzen und zu einem elektrischen Schlag führen.
- k) **Halten Sie das Elektrowerkzeug beim Starten stets gut fest.** Beim Hochlaufen auf die volle Drehzahl kann das Reaktionsmoment des Motors dazu führen, dass sich das Elektrowerkzeug dreht.
- l) **Wenn möglich, verwenden Sie Zwingen, um das Werkstück zu fixieren. Halten Sie niemals ein kleines Werkstück in der einen Hand und das Elektrowerkzeug in der anderen, während Sie es benutzen.** Durch das Festspannen kleiner Werkstücke haben Sie beide Hände zur besseren Kontrolle des Elektrowerkzeugs frei. Beim Trennen runder Werkstücke wie Holzdübel, Stangenmaterial oder Rohre neigen diese zum Wegrollen, wodurch das Einsatzwerkzeug klemmen und auf Sie zu geschleudert werden kann.
- m) **Halten Sie das Anschlusskabel von sich drehenden Einsatzwerkzeugen fern.** Wenn Sie die Kontrolle über das Gerät verlieren, kann das Kabel durchtrennt oder erfasst werden und Ihre Hand oder Ihr Arm in das sich drehende Einsatzwerkzeug geraten.
- n) **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.
- o) **Ziehen Sie nach dem Wechseln von Einsatzwerkzeugen oder Einstellungen am Gerät die Spannzangenmutter, das Spannfutter oder sonstige Befestigungselemente fest an.** Lose Befestigungselemente können sich unerwartet verstellen und zum Verlust der Kontrolle führen; unbefestigte, rotierende Komponenten werden gewaltsam herausgeschleudert.

- p) **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.
- q) **Reinigen Sie regelmäßig die Lüftungsschlitze Ihres Elektrowerkzeugs.** Das Motorgebläse zieht Staub in das Gehäuse, und eine starke Ansammlung von Metallstaub kann elektrische Gefahren verursachen.
- r) **Verwenden Sie das Elektrowerkzeug nicht in der Nähe brennbarer Materialien.** Funken können diese Materialien entzünden.
- s) **Verwenden Sie keine Einsatzwerkzeuge, die flüssige Kühlmittel erfordern.** Die Verwendung von Wasser oder anderen flüssigen Kühlmitteln kann zu einem elektrischen Schlag führen.

**Weitere Sicherheitshinweise für alle Anwendungen**  
**Rückschlag und entsprechende Sicherheitshinweise**

Rückschlag ist die plötzliche Reaktion infolge eines hakenden oder blockierten drehenden Einsatzwerkzeugs, wie Schleifscheibe, Schleifband, Drahtbürste usw. Verhaken oder Blockieren führt zu einem abrupten Stopp des rotierenden Einsatzwerkzeugs. Dadurch wird ein unkontrolliertes Elektrowerkzeug gegen die Drehrichtung des Einsatzwerkzeugs beschleunigt.

Wenn z. B. eine Schleifscheibe im Werkstück haket 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.

- a) **Halten Sie das Elektrowerkzeug gut fest und bringen Sie Ihren Körper und Ihre Arme in eine Position, in der Sie die Rückschlagkräfte abfangen können.** Die Bedienperson kann durch geeignete Vorsichtsmaßnahmen die Rückschlagkräfte beherrschen.
- b) **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 abbrüllt, dazu sich zu verklemmen. Dies verursacht einen Kontrollverlust oder Rückschlag.

- c) **Verwenden Sie kein gezähntes Sägeblatt.** Solche Einsatzwerkzeuge verursachen häufig einen Rückschlag oder den Verlust der Kontrolle über das Elektrowerkzeug.
- d) **Führen Sie das Einsatzwerkzeug stets in der gleichen Richtung in das Material, in der die Schneidkante das Material verlässt (entspricht der gleichen Richtung, in der die Späne ausgeworfen werden).** Führen des Elektrowerkzeugs in die falsche Richtung bewirkt ein Ausbrechen der Schneidkante des Einsatzwerkzeuges aus dem Werkstück, wodurch das Elektrowerkzeug in diese Vorschubrichtung gezogen wird.
- e) **Spannen Sie das Werkstück bei der Verwendung von Drehfeilen, Trennscheiben, Hochgeschwindigkeitsfräswerkzeugen oder Hartmetall-Fräswerkzeugen stets fest.** Bereits bei geringer Verkantung in der Nut verhaken diese Einsatzwerkzeuge und können einen Rückschlag verursachen. Bei Verhaken einer Trennscheibe bricht diese gewöhnlich. Bei Verhaken von Drehfeilen, Hochgeschwindigkeitsfräswerkzeugen oder Hartmetall-Fräswerkzeugen, kann der Werkzeugeinsatz aus der Nut springen und zum Verlust der Kontrolle über das Elektrowerkzeug führen.

**Zusätzliche Sicherheitshinweise zum Schleifen und Trennschleifen**

**Besondere Sicherheitshinweise zum Schleifen und Trennschleifen:**

- a) **Verwenden Sie ausschließlich die für Ihr Elektrowerkzeug zugelassenen Schleifkörper und nur für die empfohlenen Einsatzmöglichkeiten. Beispiel: 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.
- b) **Verwenden Sie für konische und gerade Schleifstifte mit Gewinde nur unbeschädigte Dorne der richtigen Größe und Länge, ohne Hinterschneidung an der Schulter.** Geeignete Dorne verhindern die Möglichkeit eines Bruchs.
- c) **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 Verknanten oder Blockieren und damit die Möglichkeit eines Rückschlags oder Schleifkörperbruchs.

- d) **Meiden Sie mit Ihrer Hand den Bereich vor und hinter der rotierenden Trennscheibe.** Wenn Sie die Trennscheibe im Werkstück von Ihrer Hand wegbewegen, kann im Falle eines Rückschlags das Elektrowerkzeug mit der sich drehenden Scheibe direkt auf Sie zu geschleudert werden.
- e) **Falls die Trennscheibe verklemmt oder Sie die Arbeit unterbrechen, schalten Sie das Gerät 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.
- f) **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.
- g) **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 der Scheibe abgestützt werden, und zwar sowohl in der Nähe des Trennschnitts als auch an der Kante.
- h) **Seien Sie besonders vorsichtig bei Tauchschnitten 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.

#### Zusätzliche Sicherheitshinweise zum Arbeiten mit Drahtbürsten

#### Besondere Sicherheitshinweise zum Arbeiten mit Drahtbürsten:

- a) **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.

- b) **Lassen Sie Bürsten vor dem Einsatz mindestens eine Minute mit Arbeitsgeschwindigkeit laufen. Achten Sie darauf, dass in dieser Zeit keine andere Person vor oder in gleicher Linie mit der Bürste steht.** Während der Einlaufzeit können lose Drahtstücke wegfliegen.
- c) **Richten Sie die rotierende Drahtbürste von sich weg.** Beim Arbeiten mit diesen Bürsten können kleine Partikel und winzige Drahtstücke mit hoher Geschwindigkeit wegfliegen und durch die Haut dringen.

#### Sicheres Arbeiten

- **Halten Sie Ihren Arbeitsbereich in Ordnung.** Unordnung im Arbeitsbereich kann Unfälle zur Folge haben.
- **Berücksichtigen Sie Umgebungseinflüsse!** Setzen Sie Elektrowerkzeuge nicht dem Regen aus. Benutzen Sie Elektrowerkzeuge nicht in feuchter oder nasser Umgebung. Sorgen Sie für gute Beleuchtung des Arbeitsbereichs. Benutzen Sie Elektrowerkzeuge nicht, wo Brand- oder Explosionsgefahr besteht.
- **Schützen Sie sich vor elektrischem Schlag!** Vermeiden Sie Körperberührung mit geerdeten Teilen (z. B. Rohren, Radiatoren, Elektroherden, Kühlgeräten).
- **Halten Sie andere Personen fern!** Lassen Sie andere Personen, insbesondere Kinder, nicht das Elektrowerkzeug oder das Kabel berühren. Halten Sie sie von Ihrem Arbeitsbereich fern.
- **Bewahren Sie unbenutzte Elektrowerkzeuge sicher auf!** Unbenutzte Elektrowerkzeuge sollten an einem trockenen, hoch gelegenen oder abgeschlossenen Ort, außerhalb der Reichweite von Kindern, abgelegt werden.
- **Überlasten Sie Ihr Elektrowerkzeug nicht!** Sie arbeiten besser und sicherer im angegebenen Leistungsbereich.
- **Benutzen Sie das richtige Elektrowerkzeug!** Verwenden Sie keine leistungsschwachen Maschinen für schwere Arbeiten. Benutzen Sie das Elektrowerkzeug nicht für solche Zwecke, für die es nicht vorgesehen ist. Benutzen Sie zum Beispiel keine Handkreissäge zum Schneiden von Baumstäben oder Holzscheiten.
- **Tragen Sie geeignete Kleidung!** Tragen Sie keine weite Kleidung oder Schmuck, sie könnten von beweglichen Teilen erfasst werden. Bei Arbeiten im Freien ist rutschfestes Schuhwerk empfehlenswert. Tragen Sie bei langen Haaren ein Haarnetz.
- **Benutzen Sie Schutzausrüstung!** Tragen Sie eine Schutzbrille. Verwenden Sie bei stauberzeugenden Arbeiten eine Atemmaske.

- **Schließen Sie die Staubabsaugeinrichtung an!** Falls Anschlüsse zur Staubabsaugung und Auffang-einrichtung vorhanden sind, überzeugen Sie sich, dass diese angeschlossen und richtig benutzt werden.
- **Verwenden Sie das Kabel nicht für Zwecke, für die es nicht bestimmt ist!** Benutzen Sie das Kabel nicht, um den Stecker aus der Steckdose zu ziehen. Schützen Sie das Kabel vor Hitze, Öl und scharfen Kanten.
- **Sichern Sie das Werkstück!** Benutzen Sie Spannvorrichtungen oder einen Schraubstock, um das Werkstück festzuhalten. Es ist damit sicherer gehalten als mit Ihrer Hand.
- **Vermeiden Sie abnormale Körperhaltung!** Sorgen Sie für sicheren Stand und halten Sie jederzeit das Gleichgewicht.
- **Pflegen Sie Ihre Werkzeuge mit Sorgfalt!** Halten Sie die Schneidwerkzeuge scharf und sauber, um besser und sicherer arbeiten zu können. Befolgen Sie die Hinweise zur Schmierung und zum Werkzeugwechsel. Kontrollieren Sie regelmäßig die Anschlussleitung des Elektrowerkzeugs und lassen Sie diese bei Beschädigung von einem anerkannten Fachmann erneuern. Kontrollieren Sie Verlängerungsleitungen regelmäßig und ersetzen Sie diese, wenn sie beschädigt sind. Halten Sie Handgriffe trocken, sauber und frei von Öl und Fett.
- **Ziehen Sie den Stecker aus der Steckdose!** Bei Nichtgebrauch des Elektrowerkzeugs, vor der Wartung und beim Wechsel von Werkzeugen.
- **Lassen Sie keine Werkzeugschlüssel stecken!** Überprüfen Sie vor dem Einschalten, dass Schlüssel und Einstellwerkzeuge entfernt sind.
- **Vermeiden Sie unbeabsichtigten Anlauf!** Vergewissern Sie sich, dass der Schalter beim Einstecken des Steckers in die Steckdose ausgeschaltet ist.
- **Benutzen Sie Verlängerungskabel für den Außenbereich!** Verwenden Sie im Freien nur dafür zugelassene und entsprechend gekennzeichnete Verlängerungskabel.
- **Seien Sie aufmerksam!** Achten Sie darauf, was Sie tun. Gehen Sie mit Vernunft an die Arbeit. Benutzen Sie das Elektrowerkzeug nicht, wenn Sie unkonzentriert sind.
- **Überprüfen Sie das Elektrowerkzeug auf eventuelle Beschädigungen!** Vor weiterem Gebrauch des Elektrowerkzeugs müssen Schutzvorrichtungen oder leicht beschädigte Teile sorgfältig auf ihre einwandfreie und bestimmungsgemäße Funktion untersucht werden.

- Überprüfen Sie, ob die beweglichen Teile einwandfrei funktionieren und nicht klemmen oder ob Teile beschädigt sind. Sämtliche Teile müssen richtig montiert sein und alle Bedingungen erfüllen, um den einwandfreien Betrieb des Elektrowerkzeugs zu gewährleisten. Beschädigte Schutzvorrichtungen und Teile müssen bestimmungsgemäß durch eine anerkannte Fachwerkstatt repariert oder ausgewechselt werden, soweit nichts anderes in der Gebrauchsanweisung angegeben ist.
- Beschädigte Schalter müssen bei einer Kundendienstwerkstatt ersetzt werden. Benutzen Sie keine Elektrowerkzeuge, bei denen sich der Schalter nicht ein- und ausschalten lässt. ACHTUNG! Der Gebrauch anderer Einsatzwerkzeuge und anderen Zubehörs kann eine Verletzungsgefahr für Sie bedeuten.
- **Lassen Sie Ihr Elektrowerkzeug durch eine Elektrofachkraft reparieren!** Dieses Elektrowerkzeug entspricht den einschlägigen Sicherheitsbestimmungen. Reparaturen dürfen nur von einer Elektrofachkraft ausgeführt werden, indem Originalersatzteile verwendet werden, anderenfalls können Unfälle für den Benutzer entstehen.

### Gerätespezifische Sicherheitshinweise

**⚠ WARNUNG! Verwenden Sie keine beschädigten oder verformten Scheiben oder Bürsten.**

- Verwenden Sie nur Schleifscheiben und Bürsten deren aufgedruckte Drehzahl mindestens so hoch ist wie die auf dem Typenschild des Elektrowerkzeugs angegeben.
- Nehmen Sie die Einstellung des Funkenabweisers periodisch vor, um den Verschleiß der Scheibe auszugleichen, wobei der Abstand zwischen Funkenabweiser und Scheibe so gering wie möglich und in keinem Fall größer als 2 mm zu halten ist.
- Lassen Sie die Werkzeuge immer auf der Spindel befestigt, um das Risiko der Berührung mit der rotierenden Spindel zu begrenzen.

## 6. Restrisiken

Die Maschine ist nach dem Stand der Technik und den anerkannten sicherheitstechnischen Regeln gebaut. Dennoch können beim Arbeiten einzelne Restrisiken auftreten.

- Gefährdung der Gesundheit durch Strom bei Verwendung nicht ordnungsgemäßer Elektro-Anschlussleitungen.

- Des Weiteren können trotz aller getroffener Vorkehrungen nicht offensichtliche Restrisiken bestehen.
- Restrisiken können minimiert werden, wenn die „Sicherheitshinweise“ und die „Bestimmungsgemäße Verwendung“, sowie die Bedienungsanleitung insgesamt beachtet werden.
- Vermeiden Sie zufällige Inbetriebsetzungen der Maschine: beim Einführen des Steckers in die Steckdose darf die Betriebstaste nicht gedrückt werden. Verwenden Sie das Einsatzwerkzeug, das in dieser Bedienungsanleitung empfohlen wird. So erreichen Sie, dass Ihre Maschine optimale Leistungen erbringt.
- Halten Sie Ihre Hände vom Arbeitsbereich fern, wenn die Maschine in Betrieb ist.
- Lungenschäden, falls kein geeigneter Atemschutz getragen wird.
- Gehörschäden, falls kein geeigneter Gehörschutz getragen wird.
- Gesundheitsschäden, die aus den Schwingungsemissionen resultieren, falls das Gerät über einen längeren Zeitraum verwendet wird oder nicht ordnungsgemäß geführt und gewartet wird.

## 7. Technische Daten

Wechselstrommotor	230 - 240 V~ / 50 Hz
Leistungsaufnahme S1	120 W
Schutzklasse	II (Doppelisolierung)
Leerlaufdrehzahl	0 - 11000 min <sup>-1</sup>
<b>Schleifscheibe / Polierscheibe</b>	
Außendurchmesser	Ø 75 mm
Minimaler Außendurchmesser	Ø 50 mm
Bohrung	Ø 10 mm
Dicke	20 mm
Körnung Schleifscheibe	120
Körnung Polierscheibe	400
Gewicht	ca. 2,3 kg

Technische Änderungen vorbehalten!

### Geräusch und Vibration

**⚠ Warnung:** Lärm kann gravierende Auswirkungen auf Ihre Gesundheit haben. Übersteigt der Maschinenlärm 85 dB (A), tragen Sie bitte einen geeigneten Gehörschutz.

### Geräuschkennwerte

Schallleitungspegel $L_{WA}$	87,7 dB
Schalldruckpegel $L_{pA}$	74,7 dB
Unsicherheit $K_{WA/pA}$	3 dB

Die Geräuschwerte wurden entsprechend EN 62841 ermittelt.

## 8. Auspacken

- Öffnen Sie die Verpackung und nehmen Sie das Gerät vorsichtig heraus.
- Entfernen Sie das Verpackungsmaterial sowie Verpackungs- / und Transportsicherungen (falls vorhanden).
- Überprüfen Sie, ob der Lieferumfang vollständig ist.
- Kontrollieren Sie das Gerät und die Zubehörteile auf Transportschäden. Bei Beanstandungen muss sofort der Zubringer verständigt werden. Spätere Reklamationen werden nicht anerkannt.
- Bewahren Sie die Verpackung nach Möglichkeit bis zum Ablauf der Garantiezeit auf.
- Machen Sie sich vor dem Einsatz anhand der Bedienungsanleitung mit dem Gerät vertraut.
- Verwenden Sie bei Zubehör sowie Verschleiß- und Ersatzteilen nur Originalteile. Ersatzteile erhalten Sie bei Ihrem Fachhändler.
- Geben Sie bei Bestellungen unsere Artikelnummern sowie Typ und Baujahr des Gerätes an.

### ⚠ WARNUNG!

**Gerät und Verpackungsmaterial sind kein Kinderspielzeug! Kinder dürfen nicht mit Kunststoffbeuteln, Folien und Kleinteilen spielen! Es besteht Verschluckungs- und Erstickungsgefahr!**

## 9. Vor der Inbetriebnahme

Achten Sie auf einen stabilen und sicheren Stand des Gerätes. Das Gerät können Sie zur Sicherheit an einem geeigneten Platz fixieren. Zur Befestigung auf einer festen und ebenen Unterlage sind im Gehäusefuß 2 Bohrungen (41) vorhanden (Abb. 7). Führen Sie dazu geeignetes, der Unterlage entsprechendes Befestigungsmaterial (nicht im Lieferumfang enthalten) durch die 2 Bohrungen (41). Fixieren Sie mit dem Befestigungsmaterial das Gerät an der Unterlage.

### HINWEIS:

- Beachten Sie, dass Sie
  - die Werkstückauflagen (11)
  - die Funkenschützer (32)

- und die Schutzgläser (1)

jeweils für die Schleif- (12) bzw. die Polierscheibe (2) montieren müssen.

- Beachten Sie, dass Sie für die Montage Werkzeug benötigen, das nicht im Lieferumfang enthalten ist.

#### Montage der Werkstückauflagen (Abb. 3)

Befestigen Sie die Werkstückauflagen (11) mithilfe der mitgelieferten Rändelschrauben (10) am Gerät.

- Fixieren Sie die jeweilige Mutter in der passenden Aussparung mit einem Finger.
- Schrauben Sie mit der Rändelschraube (10) die Werkstückauflage (11) am Gerät fest. Achten Sie auf die korrekte Montage des Federrings und der Unterlegscheibe.

#### Einstellen der Werkstückauflagen (Abb. 3)

- Stellen Sie mithilfe der Rändelschrauben (10) die Werkstückauflagen (11) ein. Achten Sie darauf, dass der Abstand zwischen der Schleif- (12) bzw. der Polierscheibe (2) und der Werkstückauflage (11) möglichst gering ist. Achten Sie darauf, dass die Werkstückauflagen (11) nicht die Schleif- (12) bzw. die Polierscheibe (2) berühren.
- Passen Sie den Abstand mit fortlaufendem Verschleiß der Schleif- (12) bzw. der Polierscheibe (2) immer wieder an.

#### Montage der Funkenschützer (Abb. 4)

- Befestigen Sie die Funkenschützer (32) mithilfe der Befestigungsschrauben für die Funkenschützer (33), Federringe, Muttern und Unterlegscheiben an der Oberseite des Gerätes.
- Kontern Sie die Muttern mit einer Zange oder einem 7 mm Schraubenschlüssel. Ziehen Sie die Befestigungsschrauben für die Funkenschützer (33) mit einem Kreuzschlitzschraubendreher fest.
- Montieren Sie die Funkenschützer (32) so, dass der Abstand zwischen der Schleif- (12) bzw. der Polierscheibe (2) und der Funkenschützer (32) möglichst gering ist. Der Abstand darf nicht mehr als 2mm betragen. Achten Sie darauf, dass die Funkenschützer (32) nicht die Schleif- (12) bzw. die Polierscheibe (2) berühren.
- Passen Sie den Abstand mit fortlaufendem Verschleiß der Schleif- (12) bzw. der Polierscheibe (2) immer wieder an.

#### Montage der Schutzgläser (Abb. 4)

- Befestigen Sie die Schutzgläser (1) mithilfe der Befestigungsschrauben für die Schutzgläser (31), Muttern, Unterlegscheiben und Federringe an den dafür vorgesehenen Halterungen der Funkenschützer.
- Kontern Sie die Muttern mit einer Zange oder einem 8mm Schraubenschlüssel. Ziehen Sie die Befestigungsschrauben für die Schutzgläser (31) mit einem Kreuzschlitzschraubendreher fest.

## 10. In Betrieb nehmen

### ⚠ Achtung!

**Vor der Inbetriebnahme das Gerät unbedingt komplett montieren!**

#### Ein-/ Ausschalten (Abb. 1)

##### ⚠ WARNUNG!

- Es muss ein möglichst geringer Abstand (Spalt) zwischen der Schleif- (12) bzw. der Polierscheibe (2) und Werkstückauflage (11) bestehen.
- Sollte das Gerät plötzlich vollkommen gebremst oder blockiert sein, muss der Netzstrom sofort ausgeschaltet werden.
- Zum Einschalten setzen Sie den Ein-/Ausschalter (9) auf die Position I.
- Zum Ausschalten Ein-/Ausschalter (9) auf Position 0 setzen.

### Achtung!

Um Verletzungen zu vermeiden, immer die flexible Welle (5) bei Nichtgebrauch demontieren.

**Beginnen Sie erst dann mit dem Schleifen, wenn das Gerät seine maximale Drehzahl erreicht hat.**

#### Drehzahl regeln (Abb. 1)

An der Drehzahlregulierung (8) können Sie die gewünschte Drehzahl einstellen.

#### Drehzahl an der flexiblen Welle

Die richtige Drehzahl richtet sich nach dem eingesetzten Werkzeug und dem zu bearbeitenden Material.

#### Hinweise zur Drehzahleinstellung an der flexiblen Welle

- Kleine Fräser/Schleifstifte: hohe Drehzahl
- Große Fräser/Schleifstifte: niedrige Drehzahl

### Arbeitshinweise

- Beachten Sie, dass Sie mit geringem Druck des Werkstücks auf die Schleifscheibe die besten Ergebnisse erzielt werden, da dann mit konstanter Drehzahl gearbeitet wird. Zu starker Druck auf das Werkstück bremst die Schleifscheibe ab oder sie kommt zum Stillstand, dies überlastet den Motor und führt nicht zur Beschleunigung des Arbeitsvorgangs.
- Sichern Sie kleine Werkstücke zu Ihrer eigenen Sicherheit immer mit einem Schraubstock oder einer Schraubzwinde.
- Feinarbeiten: Antriebseinheit z. B. zum Gravieren wie einen Stift benutzen.
- Grobarbeiten: Antriebseinheit mit der ganzen Hand umfassen.

### Schleifen

- Das Werkstück auf die Werkstückauflage (11) auflegen und langsam im gewünschten Winkel an die Schleifscheibe (12) heranführen bis es diese berührt.
- Um ein optimales Schleifergebnis zu erhalten und die Schleifscheibe (12) gleichmäßig abzunutzen, sollte das Werkstück leicht an der Schleifscheibe (12) hin und her bewegt werden.
- Das Werkstück immer wieder abkühlen lassen.

### Achtung!

Falls beim Arbeiten die Scheibe einmal blockieren sollte, entfernen Sie bitte ihr Werkstück und warten, bis das Gerät seine maximale Drehzahl wieder erreicht hat.

### Polieren

- Polierpaste (27) in einer dünnen Schicht auf die Polierscheibe (2) auftragen.
- Drücken Sie das Werkstück in Drehrichtung in einer Pendelbewegung an die Polierscheibe.
- Polieren Sie immer in Drehrichtung der Polierscheibe (2).

### Achtung!

Polieren gegen die Drehrichtung der Polierscheiben kann zu Beschädigung der Polierscheiben und dadurch zu Verletzungen führen.

### Schleifscheibe / Polierscheibe auswechseln (Abb. 5+6)

#### ⚠ WARNUNG!

- Die verwendete Schleif- (12) bzw. Polierscheibe (2) darf niemals größer als der vorgeschriebene Durchmesser sein.

- Wechseln Sie die Schleif- (12) bzw. Polierscheibe (2), wenn der Außendurchmesser weniger als 50 mm beträgt.
- Drehen Sie mit Hilfe eines Kreuzschlitzschraubendrehers die Befestigungsschraube (39) der seitlichen Schutzabdeckungen (40) heraus. Entfernen Sie die Schutzabdeckungen (40) auf beiden Seiten (Abb. 6).
- Entfernen Sie, falls Sie die Polierscheibe (2) wechseln möchten, den Sicherungsstift (38a) des Aufsatzes der flexiblen Welle (38). Ziehen Sie dann den Aufsatz der flexiblen Welle (38) von der Welle (34) ab.
- Schrauben Sie die Überwurfmutter (37) mit einem 17 mm Schraubenschlüssel von der Welle (34) ab. Halten Sie dabei die betreffende Schleif- (12) bzw. Polierscheibe (2) mit einer Hand fest, um einen entsprechenden Gegendruck aufzubauen.
- Nehmen Sie die Spannscheibe (36) und Schleif- (12) bzw. Polierscheibe (2) ab.
- Setzen Sie die neue Schleif- (12) bzw. Polierscheibe (2) auf die Welle (34).
- Schieben Sie die Spannscheibe (36) wieder auf die Welle (34).
- Schrauben Sie die Überwurfmutter (37) wieder auf die Welle (34).
- Ziehen Sie die Überwurfmutter (37) wieder fest an. Halten Sie dabei die gerade montierte Schleif- (12) bzw. Polierscheibe (2) mit einer Hand fest, um einen entsprechenden Gegendruck aufzubauen.

#### ⚠ WARNUNG!

- Nehmen Sie die Schleif- (12) oder Polierscheibe (2) niemals ohne die Schutzabdeckungen (40) in Betrieb.

#### ⚠ Achtung!

- Ziehen Sie die Überwurfmutter (37) nicht zu fest an, da die Schleifscheibe (12) ansonsten brechen könnte.
- Montieren Sie die Schutzabdeckung (40) wieder und befestigen Sie diese sicher, indem Sie die Befestigungsschrauben (39) fest anziehen.

### Flexible Welle montieren (Abb. 1)

- Schrauben Sie die flexible Welle (5) auf das Anschlussgewinde (4) des Gerätes. Dabei muss die Innenachse der flexiblen Welle in die viereckige Aussparung am Anschlussgewinde (4) geschoben werden. Drehen Sie die Arretiermutter (3) entgegen der Uhrzeigerichtung fest.

### Werkzeug in die flexible Welle einsetzen (Abb. 1)

- Schieben Sie zum Arretieren der Spindel die schwarze Hülse (6) an der flexiblen Welle (5) vollständig zurück. Achten Sie darauf, dass sich die Spannzangenhalterung (7) entgegen der Uhrzeigerichtung lösen lässt. Halten Sie die schwarze Hülse (6) in dieser Position.
- Lösen Sie mit dem Kombischlüssel (23) die Spannzangenhalterung (7) an der flexiblen Welle (5).
- Setzen Sie das Werkzeug ein und schrauben Sie die Spannzangenhalterung (7) wieder fest.
- Lassen Sie die schwarze Hülse (6) los.

## 11. Elektrischer Anschluss

Der installierte Elektromotor ist betriebsfertig angeschlossen. Der Anschluss entspricht den einschlägigen VDE- und DIN-Bestimmungen.

Der kundenseitige Netzanschluss sowie die verwendete Verlängerungsleitung müssen diesen Vorschriften entsprechen.

### Schadhafte Elektro-Anschlussleitung

An elektrischen Anschlussleitungen entstehen oft Isolationschäden.

Ursachen hierfür können sein:

- Druckstellen, wenn Anschlussleitungen durch Fenster oder Türspalten geführt werden.
- Knickstellen durch unsachgemäße Befestigung oder Führung der Anschlussleitung.
- Schnittstellen durch Überfahren der Anschlussleitung.
- Isolationschäden durch Herausreißen aus der Wandsteckdose.
- Risse durch Alterung der Isolation.

Solch schadhafte Elektro-Anschlussleitungen dürfen nicht verwendet werden und sind aufgrund der Isolationschäden lebensgefährlich.

Elektrische Anschlussleitungen regelmäßig auf Schäden überprüfen. Achten Sie darauf, dass beim Überprüfen die Anschlussleitung nicht am Stromnetz hängt.

Elektrische Anschlussleitungen müssen den einschlägigen VDE- und DIN-Bestimmungen entsprechen. Verwenden Sie nur Anschlussleitungen mit gleicher Kennzeichnung.

Ein Aufdruck der Typenbezeichnung auf dem Anschlusskabel ist Vorschrift.

### Anschlussart Y

Wenn ein Ersatz der Netzanschlussleitung erforderlich ist, ist dies vom Hersteller oder seinem Vertreter auszuführen, um Sicherheitsgefährdungen zu vermeiden.

Beim Einphasen-Wechselstrommotor empfehlen wir, für Maschinen mit hohem Anlaufstrom (ab 3000 Watt), eine Absicherung von C 16A oder K 16A!

## 12. Reinigung

### Gefahr!

Ziehen Sie vor allen Reinigungsarbeiten den Netzstecker.

- Halten Sie Schutzvorrichtungen, Luftschlitz und Motorengehäuse so staub- und schmutzfrei wie möglich. Reiben Sie das Gerät mit einem sauberen Tuch ab oder blasen Sie es mit Druckluft bei niedrigem Druck aus.
- Wir empfehlen, dass Sie das Gerät direkt nach jeder Benutzung reinigen.
- Reinigen Sie das Gerät regelmäßig mit einem feuchten Tuch und etwas Schmierseife. Verwenden Sie keine Reinigungs- oder Lösungsmittel; diese könnten die Kunststoffteile des Gerätes angreifen. Achten Sie darauf, dass kein Wasser in das Geräteinnere gelangen kann. Das Eindringen von Wasser in ein Elektrogerät erhöht das Risiko eines elektrischen Schlags.

## 13. Transport

Wenn Sie das Gerät an einen anderen Ort transportieren wollen, trennen Sie das Gerät vom Netz und stellen Sie es an einen anderen dafür vorgesehenen Bereich auf.

## 14. Lagerung

Lagern Sie das Gerät und dessen Zubehör an einem dunklen, trockenen und frostfreien sowie für Kinder unzugänglichen Ort. Die optimale Lagertemperatur liegt zwischen 5 und 30 °C. Bewahren Sie das Werkzeug in der Originalverpackung auf. Decken Sie das Werkzeug ab, um es vor Staub oder Feuchtigkeit zu schützen. Bewahren Sie die Bedienungsanleitung bei dem Werkzeug auf.

## 15. Wartung

### Achtung!

Ziehen Sie vor allen Wartungsarbeiten den Netzstecker.

Im Geräteinneren befinden sich keine weiteren zu wartenden Teile.

### Service-Informationen

Es ist zu beachten, dass bei diesem Produkt folgende Teile einem gebrauchsgemäßen oder natürlichen Verschleiß unterliegen bzw. folgende Teile als Verbrauchsmaterialien benötigt werden.

Verschleißteile\*: Schleifmittel, Kohlebürsten

\* nicht zwingend im Lieferumfang enthalten!

### Anschlüsse und Reparaturen

Anschlüsse und Reparaturen der elektrischen Ausrüstung dürfen nur von einer Elektro-Fachkraft durchgeführt werden.

Geben Sie bei Rückfragen bitte folgende Daten:

- Stromart des Motors
- Daten des Maschinen-Typenschildes
- Daten des Motor-Typenschildes

Ersatzteile und Zubehör erhalten Sie in unserem Service-Center. Scannen Sie hierzu den QR-Code auf der Titelseite.

## 16. Entsorgung und Wiederverwertung

### Hinweise zur Verpackung



Die Verpackungsmaterialien sind recycelbar. Bitte Verpackungen umweltgerecht entsorgen.

### Hinweise zum Elektro- und Elektronikgerätegesetz (ElektroG)



**Elektro- und Elektronik-Altgeräte gehören nicht in den Hausmüll, sondern sind einer getrennten Erfassung bzw. Entsorgung zuzuführen!**

- Altbatterien oder -akkus, welche nicht fest im Altgerät verbaut sind, müssen vor Abgabe zerstörungsfrei entnommen werden! Deren Entsorgung wird über das Batteriegesetz geregelt.

- Besitzer bzw. Nutzer von Elektro- und Elektronikgeräten sind nach deren Gebrauch gesetzlich zur Rückgabe verpflichtet.
- Der Endnutzer trägt die Eigenverantwortung für das Löschen seiner personenbezogenen Daten auf dem zu entsorgenden Altgerät!
- Das Symbol der durchgestrichenen Mülltonne bedeutet, dass Elektro- und Elektronikaltgeräte nicht über den Hausmüll entsorgt werden dürfen.
- Elektro- und Elektronikaltgeräte können bei folgenden Stellen unentgeltlich abgegeben werden:
  - Öffentlich-rechtliche Entsorgungs- bzw. Sammelstellen (z. B. kommunale Bauhöfe).
  - Verkaufsstellen von Elektrogeräten (stationär und online), sofern Händler zur Rücknahme verpflichtet sind oder diese freiwillig anbieten.
  - Bis zu drei Elektroaltgeräte pro Geräteart, mit einer Kantenlänge von maximal 25 Zentimetern, können Sie ohne vorherigen Erwerb eines Neugerätes vom Hersteller kostenfrei bei diesem abgeben oder einer anderen autorisierten Sammelstelle in Ihrer Nähe zuführen.
  - Weitere ergänzende Rücknahmebedingungen der Hersteller und Vertrieber erfahren Sie beim jeweiligen Kundenservice.
- Im Falle der Anlieferung eines neuen Elektrogerätes durch den Hersteller an einen privaten Haushalt, kann dieser die unentgeltliche Abholung des Elektroaltgerätes, auf Nachfrage vom Endnutzer, veranlassen. Setzen Sie sich hierzu mit dem Kundenservice des Herstellers in Verbindung.
- Diese Aussagen gelten nur für Geräte, die in den Ländern der Europäischen Union installiert und verkauft werden und die der Europäischen Richtlinie 2012/19/EU unterliegen. In Ländern außerhalb der Europäischen Union können davon abweichende Bestimmungen für die Entsorgung von Elektro- und Elektronik-Altgeräten gelten.

## 17. Störungsabhilfe

Die folgende Tabelle zeigt Fehlersymptome auf und beschreibt, wie sie Abhilfe schaffen können, wenn Ihre Maschine einmal nicht richtig arbeitet. Wenn Sie das Problem damit nicht lokalisieren und beseitigen können, wenden Sie sich an Ihre Service-Werkstatt.

Störung	Mögliche Ursache	Abhilfe
Motor läuft nicht.	Motor, Kabel oder Stecker defekt.	Lassen Sie die Maschine von einem Fachmann überprüfen. Reparieren Sie den Motor niemals selbst. Achtung! Überprüfen Sie die Sicherungen und ersetzen Sie diese gegebenenfalls.
Der Motor läuft langsam an und erreicht nicht die Betriebsdrehzahl.	Spannung zu niedrig, Wicklungen beschädigt, Kondensator durchgebrannt.	Lassen Sie die Spannung vom Energieversorger prüfen. Lassen Sie den Motor von einem Fachmann überprüfen. Lassen Sie den Kondensator von einem Fachmann ersetzen.
Motor macht zu viel Lärm.	Wicklungen beschädigt, Motor defekt.	Lassen Sie den Motor von einem Fachmann überprüfen.
Motor erreicht nicht die volle Leistung.	Stromkreise im Netz überlastet (Lampen, andere Motoren, usw.).	Verwenden Sie keine anderen Geräte oder Motoren am selben Stromkreis.
Motor überhitzt sich leicht.	Überlastung des Motors, unzureichende Kühlung des Motors.	Vermeiden Sie eine Überlastung des Motors während des Schleifens und entfernen Sie Staub vom Motor, um eine optimale Kühlung des Motors zu gewährleisten.

# Garantiebedingungen

Revisionsdatum 26.11.2021

**Sehr geehrte Kundin, sehr geehrter Kunde,**

unsere Produkte unterliegen einer strengen Qualitätskontrolle. Sollte ein Gerät dennoch nicht einwandfrei funktionieren, bedauern wir dies sehr und bitten Sie, sich an unseren Servicedienst unter der unten angegebenen Adresse zu wenden. Gerne stehen wir Ihnen auch telefonisch über die Service-Rufnummer zur Verfügung. Die nachfolgenden Hinweise sollen Ihnen für eine problemlose Bearbeitung und Regulierung im Schadensfall dienen.

**Für die Geltendmachung von Garantieansprüchen - innerhalb Deutschland - gilt folgendes:**

1. **Diese Garantiebedingungen** regeln unsere zusätzlichen Hersteller-Garantieleistungen für Käufer (private Endverbraucher) von Neugeräten. Die gesetzlichen Gewährleistungsansprüche werden von dieser Garantie nicht berührt. Für diese ist der Händler zuständig, bei dem Sie das Produkt erworben haben.
2. Die **Garantieleistung** erstreckt sich ausschließlich auf Mängel an einem von Ihnen erworbenen neuen Gerät, die auf einem Material- oder Herstellungsfehler beruhen und ist - nach unserer Wahl - auf die unentgeltliche Reparatur solcher Mängel oder den Austausch des Gerätes beschränkt (ggf. auch Austausch mit einem Nachfolgemodell). Ersetzte Geräte oder Teile gehen in unser Eigentum über. Bitte beachten Sie, dass unsere Geräte bestimmungsgemäß nicht für den gewerblichen, handwerklichen oder beruflichen Einsatz konstruiert wurden. Ein Garantiefall kommt daher nicht zustande, wenn das Gerät innerhalb der Garantiezeit in Gewerbe-, Handwerks- oder Industriebetrieben verwendet wurde oder einer gleichzusetzenden Beanspruchung ausgesetzt war.
3. **Von unseren Garantieleistungen ausgenommen sind:**
  - Schäden am Gerät, die durch Nichtbeachtung der Montageanleitung, nicht fachgerechte Installation, Nichtbeachtung der Bedienungsanleitung (z.B. Anschluss an eine falsche Netzspannung oder Stromart) bzw. der Wartungs- und Sicherheitsbestimmungen oder durch Einsatz des Geräts unter ungeeigneten Umweltbedingungen sowie durch mangelnde Pflege und Wartung entstanden sind.
  - Schäden am Gerät, die durch missbräuchliche oder unsachgemäße Anwendungen (wie z.B. Überlastung des Gerätes oder Verwendung von nicht zugelassenen Werkzeugen bzw. Zubehör), Eindringen von Fremdkörpern in das Gerät (wie z.B. Sand, Steine oder Staub), Transportschäden, Gewaltanwendung oder Fremdeinwirkungen (wie z. B. Schäden durch Herunterfallen) entstanden sind.
  - Schäden am Gerät oder an Teilen des Gerätes, die auf einen bestimmungsgemäßen, üblichen (betriebsbedingten) oder sonstigen natürlichen Verschleiß zurückzuführen sind sowie Schäden und/oder Abnutzung von Verschleißteilen.
  - Mängel am Gerät, die durch Verwendung von Zubehör-, Ergänzungs- oder Ersatzteilen verursacht wurden, die keine Originalteile sind oder nicht bestimmungsgemäß verwendet werden.
  - Geräte, an denen Veränderungen oder Modifikationen vorgenommen wurden.
  - Geringfügige Abweichungen von der Soll-Beschaffenheit, die für Wert und Gebrauchstauglichkeit des Geräts unerheblich sind.
  - Geräte an denen eigenmächtig Reparaturen oder Reparaturen , insbesondere durch einen nicht autorisierten Dritten, vorgenommen wurden.
  - Wenn die Kennzeichnung am Gerät bzw. die Identifikationsinformationen des Produktes (Maschinenaufkleber) fehlen oder unlesbar sind.
  - Geräte die eine starke Verschmutzung aufweisen und daher vom Servicepersonal abgelehnt werden.

Schadensersatzansprüche sowie Folgeschäden sind von dieser Garantieleistung generell ausgeschlossen.
4. Die **Garantiezeit** beträgt regulär **24 Monate\*** (12 Monate bei Batterien / Akkus) und beginnt mit dem Kaufdatum des Gerätes. Maßgeblich ist das Datum auf dem Original-Kaufbeleg. Garantieansprüche müssen jeweils nach Kenntniserlangung unverzüglich erhoben werden. Die Geltendmachung von Garantieansprüchen nach Ablauf der Garantiezeit ist ausgeschlossen. Die Reparatur oder der Austausch des Gerätes führt weder zu einer Verlängerung der Garantiezeit noch wird eine neue Garantiezeit durch diese Leistung für das Gerät oder für etwaige eingebaute Ersatzteile in Gang gesetzt. Dies gilt auch bei Einsatz eines Vor-Ort-Services. Das betroffene Gerät ist in gesäubertem Zustand zusammen mit einer Kopie des Kaufbelegs, - hierin enthalten die Angaben zum Kaufdatum und der Produktbezeichnung - der Kundendienststelle vorzulegen bzw. einzusenden. Wird ein Gerät unvollständig, ohne den kompletten Lieferumfang eingeschendet, wird das fehlende Zubehör wertmäßig in Anrechnung / Abzug gebracht, falls das Gerät ausgetauscht wird oder eine Rückerstattung erfolgt. Teilweise oder komplett zerlegte Geräte können nicht als Garantiefall akzeptiert werden. Bei nicht berechtigter Reklamation bzw. außerhalb der Garantiezeit trägt der Käufer generell die Transportkosten und das Transportrisiko. **Einen Garantiefall melden Sie bitte vorab bei der Servicestelle (s.u.) an.** In der Regel wird vereinbart, dass das defekte Gerät mit einer kurzen Beschreibung der Störung per Abhol-Service (nur in Deutschland) oder - im Reparaturfall außerhalb des Garantiezeitraums - ausreichend frankiert, unter Beachtung der entsprechenden Verpackungs- und Versandrichtlinien, an die unten angegebene Serviceadresse eingeschendet wird. **Beachten Sie bitte, dass Ihr Gerät (modellabhängig) bei Rücklieferung, aus Sicherheitsgründen - frei von allen Betriebsstoffen ist.** Das an unser Service-Center eingeschickte Produkt, muss so verpackt sein, dass Beschädigungen am Reklamationsgerät auf dem Transportweg vermieden werden. Nach erfolgter Reparatur / Austausch senden wir das Gerät frei an Sie zurück. Können Produkte nicht repariert oder ausgetauscht werden, kann nach unserem eigenen freien Ermessen ein Geldbetrag bis zur Höhe des Kaufpreises des mangelhaften Produkts erstattet werden, wobei ein Abzug aufgrund von Abnutzung und Verschleiß berücksichtigt wird. Diese Garantieleistungen gelten nur zugunsten des privaten Erstkäufers und sind nicht abtret- oder übertragbar.

5. Für die Geltendmachung Ihres Garantieanspruches **kontaktieren Sie bitte unser Service-Center.**

Bitte verwenden Sie vorzugsweise unser Formular auf unserer

Homepage: <https://www.scheppach.com/de/service>

Bitte senden Sie uns keine Geräte ohne vorherige Kontaktaufnahme und Anmeldung bei unserem Service-Center.

Für die Inanspruchnahme dieser Garantiezusagen ist der Erstkontakt mit unserem Service-Center zwingende Voraussetzung.

6. **Bearbeitungszeit** - Im Regelfall erledigen wir Reklamationsendungen innerhalb 14 Tagen nach Eingang in unserem Service-Center.

Sollte in Ausnahmefällen die genannte Bearbeitungszeit überschritten werden, so informieren wir Sie rechtzeitig.

7. **Verschleißteile** - Verschleißteile sind: a) mitgelieferte, an- und/oder eingebaute Batterien / Akkus sowie b) alle modellabhängigen Verschleißteile (siehe Bedienungsanleitung). Von der Garantieleistung ausgeschlossen sind tief entladene bzw. an Gehäuse und oder Batteriepolen beschädigte Batterien / Akkus.

8. **Kostenvorschlag** - Von der Garantieleistung nicht oder nicht mehr erfasste Geräte reparieren wir gegen Berechnung. Auf Nachfrage bei unserem Service-Center können Sie die defekten Geräte für einen Kostenvorschlag einsenden und ggf. dem Service-Center schriftlich (per Post, eMail) die Reparaturfreigabe erteilen. Ohne Reparaturfreigabe erfolgt keine weitere Bearbeitung.

9. **Andere Ansprüche**, als die oben genannten, können nicht geltend gemacht werden.

Die **Garantiebedingungen** gelten nur in der jeweils aktuellen Fassung zum Zeitpunkt der Reklamation und können ggf. unserer Homepage ([www.scheppach.com](http://www.scheppach.com)) entnommen werden.

Bei Übersetzungen ist stets die deutsche Fassung maßgeblich.

Scheppach GmbH · Günzburger Str. 69 · 89335 Ichenhausen (Deutschland) · [www.scheppach.com](http://www.scheppach.com)

Telefon: +800 4002 4002 (Service-Hotline/Freecall Rufnummer dt. Festnetz\*\*) · Telefax +49 [0] 8223 4002 20 · E-Mail: [service@scheppach.com](mailto:service@scheppach.com)

· Internet: <http://www.scheppach.com>

\* Produktabhängig auch über 24 Monate; länderbezogen können erweiterte Garantieleistungen gelten

\*\* Verbindungskosten: kostenlos aus dem deutschen Festnetz

Änderungen dieser Garantiebedingungen ohne Voranmeldung behalten wir uns jederzeit vor.



Ersatzteile  
Zubehör



Reparatur



Kontakt



Dokumente

## Explanation of the symbols on the device

Symbols are used in this manual to draw your attention to potential hazards. The safety symbols and the accompanying explanations must be fully understood. The warnings themselves will not rectify a hazard and cannot replace proper accident prevention measures.

	<p>Warning - Read the operating manual to reduce the risk of injury.</p>
	<p>Wear hearing protection. Exposure to noise can cause hearing loss.</p>
	<p>Wear a dust protection mask. When machining wood and other materials, harmful dust may be generated. Do not machine material containing asbestos!</p>
	<p>Wear safety goggles. Sparks created during work or fragments, chippings and dust ejected by the device can cause sight loss.</p>
<p><b>⚠ Attention!</b></p>	<p>We have marked points in these operating instructions that impact your safety with this symbol.</p>
	<p>The product complies with the applicable European directives.</p>
	<p>The product complies with the applicable Serbian directives.</p>

<b>Table of contents:</b>	<b>Page:</b>
1. Introduction .....	25
2. Device description (Fig. 1).....	25
3. Scope of delivery (Fig. 1, 2).....	26
4. Proper use .....	26
5. General safety instructions.....	26
6. Residual risks .....	31
7. Technical data.....	32
8. Unpacking.....	32
9. Before commissioning .....	32
10. Start-up .....	33
11. Electrical connection .....	34
12. Cleaning.....	35
13. Transport.....	35
14. Storage .....	35
15. Maintenance .....	35
16. Disposal and recycling.....	35
17. Troubleshooting .....	36
18. Declaration of conformity .....	119

## 1. Introduction

### Manufacturer:

Scheppach GmbH  
Günzburger Straße 69  
D-89335 Ichenhausen

### Dear Customer

We hope your new device brings you much enjoyment and success.

### Note:

In accordance with the applicable product liability laws, the manufacturer of this device assumes no liability for damage to the device or caused by the device arising from:

- Improper handling
- Non-compliance with the operating manual
- Repairs carried out by third parties, unauthorised specialists
- Installing and replacing non-original spare parts
- Improper use
- Failure of the electrical system in the event of the electrical regulations and VDE provisions 0100, DIN 57113 / VDE 0113 not being observed

### Note:

Read the whole text of the operating manual before assembly and commissioning.

This operating manual should help you to familiarise yourself with your device and to use it for its intended purpose. The operating manual includes important instructions for safe, proper and economic operation of the device, for avoiding danger, for minimising repair costs and downtimes, and for increasing the reliability and extending the service life of the device.

In addition to the safety instructions in this operating manual, you must also observe the regulations applicable to the operation of the device in your country.

Keep the operating manual at the device, in a plastic sleeve, protected from dirt and moisture. They must be read and carefully observed by all operating personnel before starting the work.

The device may only be used by personnel who have been trained to use it and who have been instructed with respect to the associated hazards.

The required minimum age must be observed.

In addition to the safety instructions in this operating manual and the separate regulations of your country, the generally recognised technical rules relating to the operation of such machines must also be observed.

We accept no liability for accidents or damage that occur due to a failure to observe this manual and the safety instructions.

## 2. Device description (Fig. 1)

1. Protective glass
  2. Polishing wheel \*
  3. Lock nut
  4. Connection thread
  5. Flexible shaft
  6. Black sleeve
  7. Collet holder
  8. Speed control
  9. On/off switch
  10. Knurled screw
  11. Workpiece support
  12. Grinding disc \*
  13. 5 cutters
  14. 4 cleaning brushes
  15. 3 brass brushes
  16. 10 grinding pencils
  17. 5 grinding belts Ø15 mm
  18. Work arbor for grinding belts Ø15 mm
  19. 5 grinding belts Ø9 mm
  20. Work arbor for grinding belts Ø9 mm
  21. 3 collets (2.0 - 2.4 - 3.2 mm \*)
  22. Dressing stone
  23. Combination key
  24. Work arbor for polishing felts
  25. 5 polishing felts Ø25 mm
  26. 5 polishing felts Ø13 mm
  27. Polishing compound
  28. 40 cutting wheels Ø24 mm
  29. 12 cutting wheels Ø32.5 mm
  30. Work arbor for cutting wheels
  31. Protective glass fixing screw
  32. Spark protection
  33. Spark protection fixing screw
  34. Shaft
  35. Centring flange
  36. Spring washer
  37. Union nut
  38. Attachment for the flexible shaft
  - 38a. Locking pin
  39. Fixing screw
  40. Protective cover
  41. Holes
- \* pre-assembled

### 3. Scope of delivery (Fig. 1, 2)

- Bench grinder with flexible shaft
- Grinding disc
- Polishing wheel
- Flexible shaft
- 1 combination key
- 2 workpiece supports
- 2 knurled screws
  - Fixing material: 2x M6 nuts, 2x Ø washers and 2x Ø6 spring washers
- 2 spark protectors
  - Fixing material: 4x M4 nuts, 4x M4 screws x 10 mm, 4x Ø4 washers, 4x Ø4 spring washers
- 2 protective glasses
  - Fixing material: 2x M5 nuts, 2x M5 screws x 45 mm, 2x Ø5 washers, 2x Ø5 spring washers
- 12 cutting wheels 32.5 x 1 mm
- 5 grinding belts 13 mm, Ø15 mm
- 5 grinding belts 13 mm, Ø9 mm
- 5 polishing felts, Ø25 x 7 mm
- 5 polishing felts, Ø13 x 7 mm
- 40 cutting wheels, Ø24 mm, in small plastic box
- 10 grinding pencils
- 5 cutters
- 4 cleaning brushes
- 3 brass brushes
- 2 work arbors for grinding belts
- 2 work arbors for polishing felts / cutting wheels
- 1 dressing stone, 20 x 10 x 10 mm
- 1 polishing compound
- 3 collets for flexible shaft (2.0 - 2.4 - 3.2 mm)
- Wood storage box
- Operating manual

### 4. Proper use

The bench grinder is a combination device for grinding and polishing metals, plastics and other materials using the appropriate grinding discs.

The flexible shaft is designed for grinding, deburring, polishing, engraving, cutting, milling, cleaning wood, metal and plastics in model making, workshop and household. The machine may only be used in the intended manner. Any use beyond this is improper. The user/operator, not the manufacturer, is responsible for damages or injuries of any type resulting from this.

An element of the intended use is also the observance of the safety instructions, as well as the assembly instructions and operating information in the operating manual.

Persons who operate and maintain the machine must be familiar with it and must be informed about potential dangers.

In addition, the applicable accident prevention regulations must be strictly observed.

Other general occupational health and safety-related rules and regulations must be observed.

The liability of the manufacturer and resulting damages are excluded in the event of modifications of the machine.

The machine may only be operated with original parts and original accessories from the manufacturer.

The safety, operating and maintenance specifications of the manufacturer, as well as the dimensions specified in the technical data, must be observed.

Please note that our equipment was not designed with the intention of use for commercial or industrial purposes. We assume no guarantee if the device is used in commercial or industrial applications, or for equivalent work.

The device is intended for use by adults. Children under the age of 16 may only use the device when supervised. The manufacturer is not liable for damage caused by improper use or incorrect operation.

### 5. General safety instructions

**⚠ WARNING - Read all safety information, instructions, illustrations and technical data for this electric tool.**

Failure to follow all instructions listed below may result in electric shock, fire and/or serious injury.

Save all warnings and instructions for future reference.

The term "electric tool" used in the safety instructions refers to mains-powered electrical tools (with a mains cable) and battery-powered electrical tools (without a mains cable).

#### 1. Work area safety

a) **Keep your 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 of the power tool.
- 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 or 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) **Wear personal protective equipment and always safety goggles.** Protective equipment such as a dust mask, non-skid safety shoes, safety helmet 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 rechargeable battery, 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 tools or spanners/keys 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) **Avoid abnormal postures. Keep proper footing and balance at all times.** This enables better control of the power tool in unexpected situations.
  - f) **Wear suitable clothing. Do not wear loose clothing or jewellery. Keep your hair and clothing 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 extraction can reduce dust-related hazards.
  - h) **Do not let familiarity gained from frequent use of tools allow you to become complacent and ignore tool safety principles.** A careless action can cause severe injury within a fraction of a second.
- 4. Using and handling the electric tool**
- 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 remove the battery pack, if detachable, from the power tool before making any adjustments, changing accessories, or storing power tools.** Such precautionary 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 and tool attachments. 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 attachments etc. in accordance with these instructions. Take 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.

**h) Keep handles and grasping surfaces dry, clean and free from oil and grease.** Slippery handles and grasping surfaces do not allow for safe handling and control of the tool in unexpected situations.

## 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.

**Warning!** This power tool generates an electromagnetic field during operation. This field can impair active or passive medical implants under certain circumstances. In order to prevent the risk of serious or deadly injuries, we recommend that persons with medical implants consult with their physician and the manufacturer of the medical implant prior to operating the power tool.

## Safety instructions for all applications

**Common safety instructions for grinding, sandpaper grinding, working with wire brushes, polishing, milling or cut-off grinding:**

**a) This electric tool can be used as a grinder, sandpaper grinder, wire brush, polisher, for milling and as a cut-off grinder. Read all safety warnings, instructions, illustrations and specifications provided with this power tool.** Failure to observe the following instructions may result in electric shock, fire and / or serious injury.

**b) Do not use any accessories that have not been specifically provided or recommended by the manufacturer for this power tool.** Just because you can attach the accessories to your power tool does not guarantee they are safe to use.

**c) The maximum speed of the tool attachment used must be at least as high as the maximum speed specified for the power tool.** Accessories which rotate faster than the maximum permissible rate can break and throw pieces into the air.

**d) The external diameter and thickness of the tool attachment used must comply with the dimensions of the power tool.**

Incorrectly dimensioned accessory tools cannot be sufficiently shielded or controlled.

**e) Grinding discs, grinding rollers or other accessories must fit exactly on the grinding spindle or collet of your electric tool.** Tool attachments that do not fit exactly on your electrical tool's receptacle rotate unevenly, vibrate very strongly and can cause a loss of control.

**f) Wheels/discs, grinding cylinders, cutting tools or other accessories mounted on a work arbor must be fully inserted into the collet or clamping chuck. The "protrusion" or the exposed part of the work arbor between the grinding body and the collet or clamping chuck must be minimal.** X If the work arbor is not sufficiently tensioned or the grinding body is too far forward, the tool attachment can come loose and be ejected at high speed.

**g) Never use damaged tool attachments. Before each use, check insert tools such as grinding discs for chipping and cracks, grinding rollers for cracks, wear or heavy wear, wire brushes for loose or broken wires. If the power tool or the tool attachment in use is dropped, check to see if it is damaged or use an undamaged tool attachment. When you have checked and inserted the tool attachment, ensure that you and any other people in the vicinity remain outside of the level of the rotating attachment and allow the tool to rotate at maximum speed for one minute.** Damaged tool attachments usually break during this test period.

**h) Wear personal protective equipment. Depending on application, use face shield, safety goggles or safety glasses. Where appropriate, wear a dust mask, hearing protection, protective gloves or a special apron that will keep small grinding and material particles away from you.** The eye protection must be capable of stopping flying debris generated by various operations. Dust or breathing masks must filter the dust generated during use. Prolonged exposure to high intensity noise may cause hearing loss.

**i) Ensure that other people remain at a safe distance from your workspace. Anyone who enters the workspace must wear personal protective equipment.** Fragments of workpiece or of a broken tool attachment may fly away and cause injury beyond immediate area of operation.

- j) **Hold power tool by insulated gripping surfaces only, when performing an operation where the cutting accessory may contact hidden wiring or its own cord.** Contact with a live wire may make exposed metal parts of the power tool live and could give the operator an electric shock.
- k) **Always hold the electric tool firmly when starting it.** When running up to full speed, the reaction torque of the motor can cause the electric tool to turn.
- l) **If possible, use clamps to hold the workpiece in place. Never hold a small workpiece in one hand and the electric tool in the other while using it.** By clamping small workpieces, you have both hands free for better control of the electric tool. When cutting round workpieces such as wooden dowels, bar stock or pipes, they tend to roll away, causing the tool attachment to jam and be flung towards you.
- m) **Keep the power cable away from rotating tool attachments.** If you lose control of the device, the cable can be severed or caught and your hand or arm pulled into the rotating tool attachment.
- n) **Never put the power tool down until the tool attachment being used has come to a complete standstill.** The rotating tool attachment can come into contact with the surface and cause you to lose control of the power tool.
- o) **After changing tool attachments or adjustments to the device, tighten the collet nut, clamping chuck or other fasteners securely.** Loose fasteners can shift unexpectedly and cause loss of control; unattached rotating components will be thrown out violently.
- p) **Do not run the power tool while carrying it at your side.** Accidental contact of your clothing with the rotating tool attachment could lead to an injury.
- q) **Clean the ventilation slits of your power tool regularly.** The engine fan draws dust into the housing and a strong accumulation of metal dust can cause electrical hazards.
- r) **Never use the power tool in the vicinity of inflammable materials.** Sparks can ignite such materials.
- s) **Do not use any tool attachments which require liquid coolant.** The use of water or other liquid coolants may lead to an electric shock.

#### Further safety instructions for all applications

##### Kick-back and corresponding safety instructions

Kick-back is the sudden reaction resulting from a caught or jammed rotating tool attachment, such as a grinding disc, grinding belt, wire brush, etc. Catching or jamming results in the rotating tool attachment stopping abruptly. As a result, an uncontrolled electric tool is accelerated against the direction of rotation of the tool attachment. For example, if a grinding disc is snagged or pinched by the workpiece, the edge of the disc that is entering into the pinch point can dig into the surface of the material causing the disc to climb out or kick out. The grinding disc 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 incorrect or deficient use of the power tool. It can be prevented by suitable precautionary measures, as described in the following.

- a) **Hold the power tool firmly in both hands and position your body and arms so they can absorb the force of a kickback.** The operator can control the kick-back forces by taking appropriate precautionary measures.
- b) **Take special care when working near corners, sharp edges, etc. Avoid allowing the accessory tool to bounce back from the workpiece or jam.** The rotating tool attachment tends to jam at corners, sharp edges or when it bounces back. This causes a loss of control or kick-back.
- c) **Do not use a serrated saw blade.** Such accessories often cause a kickback or loss of control over the power tool.
- d) **Always guide the tool attachment into the material in the same direction in which the cutting edge leaves the material (corresponds to the same direction in which the chips are ejected).** Guiding the electric tool in the wrong direction causes the cutting edge of the tool attachment to break out of the workpiece, pulling the electric tool in that feed direction.
- e) **Always clamp the workpiece firmly when using rotary files, cutting wheels, high-speed milling tools or carbide milling tools.** Even with slight canting in the groove, these tool attachments get caught and can cause a kick-back. If a cutting wheel gets caught, it usually breaks. If rotary files, high-speed milling tools or carbide milling tools get caught, the tool insert may jump out of the groove and cause loss of control of the electric tool.

## Additional safety instructions for grinding and cut-off grinding

### Special safety instructions for grinding and cut-off grinding:

- a) **Only use the grinding bodies approved for your electric tool and only for the recommended uses. Example: Never grind on the side surfaces of a cutting wheel.** Cutting wheels are designed to remove material with the edge of the disc. Lateral forces on this grinding body can break it.
- b) **For tapered and straight threaded grinding pencils, use only undamaged work arbors of the correct size and length, without undercutting at the shoulder.** Suitable work arbors prevent the possibility of breakage.
- c) **Avoid blocking the cutting wheel or applying too much pressure. Do not make excessively deep cuts.** Overloading the cutting wheel increases its stress and susceptibility to tilting or blocking and therefore the possibility of kick-back or breaking of the grinding wheel.
- d) **Avoid the area in front of and behind the rotating cutting wheel with your hand.** If you move the cutting wheel in the workpiece away from your hand, in the event of a kick-back the electric tool with the spinning wheel can be thrown directly towards you.
- e) **If the cutting wheel jams or you interrupt your work, switch the device off and hold it still in the material until the disc has come to a standstill. Never try to pull the cutting wheel out of the cut while it is still running, otherwise kick-back may occur.** Determine and remedy the cause of the jamming.
- f) **Do not switch the electric tool on again while it is in the workpiece. Allow the cutting wheel to reach its full speed first before carefully continuing the cut.** Otherwise the disc can get stuck, jump out of the workpiece or cause kick-back.
- g) **Support plates or large workpieces to reduce the risk of kick-back caused by a jammed cutting wheel.** Large workpieces tend to sag under their own weight. The workpiece must be supported on both sides of the disc, that is both close to the separating cut and at the edge.
- h) **Apply particular caution with "plunge cuts" in existing walls or other areas that are not visible.** The plunging cutting wheel can cause kick-back when cutting into gas or water pipes, electrical lines or other objects.

## Additional safety instructions for working with wire brushes

### Special safety instructions for working with wire brushes:

- a) **Note that the wire brush loses pieces of wire even during normal use. Do not overtax the wires by applying too much contact pressure.** Pieces of wire that fly off can easily penetrate thin clothing and/or the skin.
- b) **Run brushes at working speed for at least one minute before use. Make sure that no other person is in front of or in line with the brush during this time.** During the running-in period, loose pieces of wire may fly away.
- c) **Point the rotating wire brush away from you.** When working with these brushes, small particles and tiny pieces of wire can fly away at high speed and penetrate the skin.

### Safe work

- **Keep the work area orderly.** Disorder in the work area can lead to accidents.
- **Take environmental influences into account!** Do not expose power tools to rain. Do not use electric tools in a damp or wet environment. Make sure that the work area is well-illuminated. Do not use power tools where there is a risk of fire or explosion.
- **Protect yourself from electric shock!** Avoid physical contact with earthed parts (e.g. pipes, radiators, electric ranges, cooling units).
- **Keep other persons away!** Do not allow other persons, especially children, to touch the power tool or the cable. Keep them away from your work area.
- **Securely store unused electric tools!** Unused electric tools should be stored in a dry, elevated or closed location out of the reach of children.
- **Do not overload your electric tool!** They work better and more safely in the specified output range.
- **Use the correct electric tool!** Do not use low-output machines for heavy work. Do not use the power tool for purposes for which it is not intended. For example, do not use handheld circular saws for the cutting of branches or logs.
- **Wear suitable clothing!** Do not wear wide clothing or jewellery, which can become entangled in moving parts. When working outdoors, anti-slip footwear is recommended. Tie long hair back in a hair net.
- **Use protective equipment!** Wear safety goggles. Wear a mask when carrying out dust-creating work.

- **Close the dust extraction system!** If connections for dust extraction and a collecting device are present, make sure that they are connected and used properly.
- **Do not use the cable for purposes for which it is not intended!** Do not use the cable to pull the plug out of the outlet. Protect the cable from heat, oil and sharp edges.
- **Secure the workpiece!** Use the clamping devices or a bench vice to hold the workpiece in place. In this manner, it is held more securely than with your hand.
- **Avoid abnormal posture!** Make sure that you have secure footing and always maintain your balance.
- **Take care of your tools!** Keep cutting tools sharp and clean in order to be able to work better and more safely. Follow the instructions for lubrication and for tool replacement. Check the connection cable of the electric tool regularly and have it replaced by a recognised specialist when damaged. Check extension cables regularly and replace them when damaged. Keep the handle dry, clean and free of oil and grease.
- **Pull the connector out of the socket!** When the electric tool is not in use, prior to maintenance and when replacing tools.
- **Do not leave a tool key inserted!** Before switching on, make sure that keys and adjusting tools are removed.
- **Avoid inadvertent starting!** Make sure that the switch is switched off when plugging the plug into an outlet.
- **Use extension cables for outdoors!** Only use approved and appropriately identified extension cables for use outdoors.
- **Remain attentive!** Pay attention to what you are doing. Remain sensible when working. Do not use the power tool when you are distracted.
- **Check the electric tool for potential damage!** Protective devices or other parts with minor damage must be carefully inspected to ensure that they function correctly and as intended prior to continued use of the power tool.
- Check whether the moving parts function faultlessly and do not jam or whether parts are damaged. All parts must be correctly mounted and all conditions must be fulfilled to ensure fault-free operation of the power tool. Damaged protective devices and parts must be repaired properly or replaced by a recognised specialist workshop unless otherwise specified in the usage instructions.

- Damaged switches must be replaced at a customer service workshop. Do not use any power tool on which the switch cannot be switched on and off. ATTENTION! The use of other insertion tools and other accessories can entail a danger of injury.
- **Have your electric tool repaired by a qualified electrician!** This power tool conforms to the applicable safety regulations. Repairs may only be performed by an electrician using original spare parts. Otherwise, accidents can occur.

#### Device-specific safety instructions

**⚠ WARNING! Do not use any damaged or deformed grinding wheels or brushes.**

- Only use grinding discs and brushes marked with a rotational speed which is at least as high as the speed indicated on the type plate of the electrical tool.
- Adjust the spark deflector periodically to compensate for disc/wheel wear, keeping the distance between the spark deflector and the disc/wheel as small as possible and in no case greater than 2 mm.
- Always leave the tools fastened to the spindle in order to limit the risk of contact with the rotating spindle.

## 6. Residual risks

The machine has been built according to the state-of-the-art and the recognised technical safety requirements. However, individual residual risks can arise during operation.

- Health hazard due to electrical power, with the use of improper electrical connection cables.
- Furthermore, despite all precautions having been met, some non-obvious residual risks may still remain.
- Residual risks can be minimised if the "Safety Instructions" and the "Intended Use" together with the operating manual as a whole are observed.
- Avoid accidental starting of the machine: the operating button may not be pressed when inserting the plug in an outlet. Use the tool attachment that is recommended in this operating manual. This is how to ensure that your machine provides optimum performance.
- Keep your hands away from the working area when the machine is in operation.
- Lung damage if suitable respiratory protection is not worn.

- Hearing damage if suitable hearing protection is not worn.
- Damage to health resulting from vibration emissions if the device is used over an extended period of time or if it is not properly operated and maintained.

## 7. Technical data

AC motor	230 - 240 V~ / 50 Hz
Power consumption S1	120 W
Protection class	II (Double insulation)
Idle speed	0 - 11000 rpm
<b>Grinding disc / Polishing wheel</b>	
Outer diameter	Ø 75 mm
Minimum outer diameter	Ø 50 mm
Hole	Ø 10 mm
Thickness	20 mm
Grinding disc grain	120
Polishing wheel grain	400
Weight	approx. 2.3 kg

Subject to technical changes!

### Noise and vibration

**⚠ Warning:** Noise can have serious effects on your health. If the machine noise exceeds 85 dB (A), please wear suitable hearing protection.

### Noise data

Sound power level $L_{WA}$	87.7 dB
Sound pressure level $L_{pA}$	74.7 dB
Uncertainty $K_{wa/pA}$	3 dB

The noise levels have been determined in accordance with EN 62841.

## 8. Unpacking

- Open the packaging and carefully remove the device.
- Remove the packaging material, as well as the packaging and transport safety devices (if present).
- Check whether the scope of delivery is complete.
- Check the device and accessory parts for transport damage. In the event of complaints the carrier must be informed immediately. Later claims will not be recognised.

- If possible, keep the packaging until the expiry of the warranty period.
- Familiarise yourself with the device by means of the operating manual before using for the first time.
- With accessories as well as wearing parts and replacement parts use only original parts. Spare parts can be obtained from your specialist dealer.
- When ordering please provide our article number as well as type and year of manufacture for your device.

### ⚠ WARNING!

**The device and the packaging material are not children's toys! Do not let children play with plastic bags, films or small parts! There is a danger of choking or suffocating!**

## 9. Before commissioning

Ensure that the device is stable and safe. The device can be secured in a suitable place for safety. There are 2 holes (41) in the base of the enclosure for fixing on a firm and level surface (Fig. 7). To do this, insert suitable fixing material (not included in the scope of delivery) corresponding to the base through the 2 holes (41). Use the fixing material to fix the device to the base.

### NOTE:

- Note that you have to fit
  - the workpiece supports (11)
  - the spark protectors (32)
  - and the protective glasses (1)
 for the grinding disc (12) and the polishing wheel (2) respectively.
- Please note that you will need tools for assembly, which are not included in the scope of delivery.

### Installing the workpiece supports (Fig. 3)

Attach the workpiece supports (11) to the device using the knurled screws (10) supplied.

- Fix the respective nut in the matching recess with a finger.
- Screw the workpiece support (11) to the device with the knurled screw (10). Make sure that the spring washer and the washer are assembled correctly.

### Adjusting the workpiece support (Fig. 3)

- Adjust the workpiece supports (11) using the knurled screws (10). Make sure that the distance between the grinding disc (12) or polishing wheel (2) and the workpiece support (11) is as small as possible.

Make sure that the workpiece supports (11) do not touch the grinding disc (12) or the polishing wheel (2).

- Keep adjusting the distance as the grinding disc (12) or polishing wheel (2) wears.

#### Installing the spark protectors (Fig. 4)

- Secure the spark protectors (32) to the top of the device using the spark protector fastening screws (33), spring washers, nuts and washers.
- Counter the nuts with pliers or a 7 mm spanner. Tighten the fastening screws for the spark protectors (33) with a Phillips screwdriver.
- Mount the spark protectors (32) so that the distance between the grinding disc (12) or polishing wheel (2) and the spark protector (32) is as small as possible. The distance must not be more than 2mm. Make sure that the spark protectors (32) do not touch the grinding disc (12) or the polishing wheel (2).
- Keep adjusting the distance as the grinding disc (12) or polishing wheel (2) wears.

#### Installing the protective glasses (Fig. 4)

- Fasten the protective glasses (1) to the brackets provided on the spark protectors using the fastening screws for the protective glasses (31), nuts, washers and spring washers.
- Counter the nuts with pliers or a 8 mm spanner. Tighten the fastening screws for the protective glasses (31) with a Phillips screwdriver.

## 10. Start-up

### ⚠ Attention!

**Always make sure the device is fully assembled before commissioning!**

#### Switching on/off (Fig. 1)

### ⚠ WARNING!

- There must be as little distance (gap) as possible between the grinding disc (12) or polishing wheel (2) and the workpiece support (11).
- If the device is suddenly completely braked or blocked, the mains power must be switched off immediately.

- To switch on, set the ON/OFF switch (9) to position I.
- To switch off, set the on/off switch (9) to position 0.

### Attention!

To avoid injury, always disassemble the flexible shaft (5) when not in use.

**Do not start grinding until the device has reached its maximum speed.**

#### Selecting the speed (Fig. 1)

You can set the desired speed on the speed control (8).

#### Speed at the flexible shaft

The correct speed depends on the tool used and the material to be machined.

#### Notes on speed adjustment on the flexible shaft

- Small cutters/grinding pencils: high speed
- Large cutters/grinding pencils: low speed

#### Working instructions

- Note that the best results are achieved with low pressure of the workpiece on the grinding disc, as then work is done at a constant speed. Excessive pressure on the workpiece brakes the grinding disc or it comes to a standstill, this overloads the engine and does not accelerate the work process.
- For your own safety, always secure small workpieces with a bench vice or screw clamp.
- Fine work: Use the drive unit e.g. for engraving like a pencil.
- Coarse work: Grasp the drive unit with your whole hand.

#### Sanding

- Place the workpiece on the workpiece support (11) and slowly move it towards the grinding disc (12) at the desired angle until it touches it.
- To obtain an optimum grinding result and to wear the grinding disc (12) evenly, the workpiece should be moved slightly back and forth on the grinding disc (12).
- Always allow the workpiece to cool down.

### Attention!

If the disc/wheel should jam while working, please remove your workpiece and wait until the device has reached its maximum speed again.

#### Polishing

- Apply polishing compound (27) in a thin layer to the polishing wheel (2).
- Press the workpiece against the polishing wheel in a pendulum motion in the direction of rotation.
- Always polish in the direction of rotation of the polishing wheel (2).

### Attention!

Polishing against the direction of rotation of the polishing wheels can damage the polishing wheels and thus cause injuries.

### Replacing the grinding disc / polishing wheel

#### (Fig. 5+6)

#### ⚠ WARNING!

- The grinding disc (12) or polishing wheel (2) used must never be larger than the prescribed diameter.
- Change the grinding disc (12) or polishing wheel (2) if the outer diameter is less than 50 mm.
- Using a Phillips screwdriver, rotate out the fixing screw (39) of the side protective covers (40). Remove the protective covers (40) on both sides (Fig. 6).
- If you wish to change the polishing wheel (2), remove the locking pin (38a) of the flexible shaft attachment (38). Then pull the flexible shaft attachment (38) off the shaft (34).
- Unscrew the union nut (37) from the shaft (34) using a 17 mm spanner. Hold the grinding disc (12) or polishing wheel (2) with one hand to build up counter-pressure.
- Remove the tension washer (36) and grinding (12) or polishing wheel (2).
- Place the new grinding disc (12) or polishing wheel (2) on the shaft (34).
- Push the tension washer (36) back onto the shaft (34).
- Screw the union nut (37) back onto the shaft (34).
- Retighten the union nut (37) firmly. Hold the grinding disc (12) or polishing wheel (2) that has just been fitted with one hand to build up the appropriate counter-pressure.

#### ⚠ WARNING!

- Never operate the grinding disc (12) or polishing wheel (2) without the protective covers (40).

#### ⚠ Attention!

- Do not tighten the union nut (37) too much, otherwise the grinding disc (12) could break.
- Refit the protective cover (40) and securely fix it by tightening the fixing screws (39).

### Fitting the flexible shaft (Fig. 1)

- Screw the flexible shaft (5) onto the connection thread (4) of the device. The inner axis of the flexible shaft must be pushed into the square recess on the connection thread (4). Turn the locking nut (3) anti-clockwise to tighten.

### Insert tool into the flexible shaft (Fig. 1)

- To lock the spindle, push the black sleeve (6) on the flexible shaft (5) completely back. Make sure that the collet holder (7) can be released anti-clockwise. Hold the black sleeve (6) in this position.
- Use the combination spanner (23) to loosen the collet holder (7) on the flexible shaft (5).
- Insert the tool and screw the collet holder (7) back in place.
- Release the black sleeve (6).

## 11. Electrical connection

The electrical motor installed is connected and ready for operation. The connection complies with the applicable VDE and DIN provisions.

The customer's mains connection as well as the extension cable used must also comply with these regulations.

### Damaged electrical connection cable

The insulation on electrical connection cables is often damaged.

This may have the following causes:

- Pressure points, where connection cables are passed through windows or doors.
- Kinks where the connection cable has been improperly fixed or routed.
- Places where the connection cables have been cut due to being driven over.
- Insulation damage due to being ripped out of the wall outlet.
- Cracks due to the insulation ageing.

Such damaged electrical connection cables must not be used and are life-threatening due to the insulation damage.

Check the electrical connection cables for damage regularly. Ensure that the connection cables are disconnected from electrical power when checking for damage.

Electrical connection cables must comply with the applicable VDE and DIN provisions. Only use connection cables of the same designation.

The printing of the type designation on the connection cable is mandatory.

### Connection type Y

If it is necessary to replace the mains connection cable, this must be done by the manufacturer or their representative to avoid safety hazards.

For single-phase AC motors, we recommend a fuse rating of C 16A or K 16A for machines with a high starting current (from 3000 watts)!

## 12. Cleaning

### Danger!

Disconnect the mains plug before carrying out any cleaning work.

- Keep protective devices, air vents and the engine housing as free of dust and dirt as possible. Rub the device clean with a clean cloth or blow it off with compressed air at low pressure.
- We recommend that you clean the device directly after every use.
- Clean the device at regular intervals using a damp cloth and a little soft soap. Do not use any cleaning products or solvents; they could attack the plastic parts of the device. Make sure that no water can penetrate the device interior. Water penetrating an electric device increases the risk of an electric shock.

## 13. Transport

If you want to transport the device to a different location, disconnect the device from the power supply and set it down in another appropriate area.

## 14. Storage

Store the device and its accessories in a dark, dry and frost-free place that is inaccessible to children. The optimum storage temperature is between 5 and 30 °C. Keep the tool in its original packaging. Cover the tool to protect it from dust or moisture. Store the operating manual with the tool.

## 15. Maintenance

### Attention!

Disconnect the mains plug before carrying out any maintenance work.

The device has no further internal parts that require maintenance.

### Service information

With this product, it is necessary to note that the following parts are subject to natural or usage-related wear, or that the following parts are required as consumables.

Wearing parts\*: Abrasives, carbon brushes

\* may not be included in the scope of delivery!

### Connections and repairs

Connections and repair work on the electrical equipment may only be carried out by electricians.

Please provide the following information in the event of any queries:

- Type of current for the motor
- Machine data - type plate
- Motor data - type plate

Spare parts and accessories can be obtained from our Service Centre. To do this, scan the QR code on the front page.

## 16. Disposal and recycling

### Notes for packaging



The packaging materials are recyclable. Please dispose of packaging in an environmentally friendly manner.

### Notes on the electrical and electronic equipment act (ElektroG)



**Waste electrical and electronic equipment does not belong in household waste, but must be collected and disposed of separately!**

- Used batteries or rechargeable batteries that are not installed permanently in the old device must be removed non-destructively before disposal! Their disposal is regulated by the battery act.
- Owners or users of electrical and electronic devices are legally obliged to return them after use.
- The end user is responsible for deleting their personal data from the old device being disposed of!

- The symbol of the crossed-out dustbin means that waste electrical and electronic equipment must not be disposed of with household waste.
- Waste electrical and electronic equipment can be handed in free of charge at the following places:
  - Public disposal or collection points (e.g. municipal works yards).
  - Points of sale of electrical appliances (stationary and online), provided that dealers are obliged to take them back or offer to do so voluntarily.
  - Up to three waste electrical devices per type of device, with an edge length of no more than 25 centimetres, can be returned free of charge to the manufacturer without prior purchase of a new device from the manufacturer or taken to another authorised collection point in your vicinity.
- Further supplementary take-back conditions of the manufacturers and distributors can be obtained from the respective customer service.
- If the manufacturer delivers a new electrical device to a private household, the manufacturer can arrange for the free collection of the old electrical device upon request from the end user. Please contact the manufacturer's customer service for this.
- These statements only apply to devices installed and sold in the countries of the European Union and which are subject to the European Directive 2012/19/EU. In countries outside the European Union, different regulations may apply to the disposal of waste electrical and electronic equipment.







## 17. Troubleshooting

The following table shows fault symptoms and describes remedial measures in the event of your machine failing to work properly. If you cannot localise and rectify the problem with this, please contact your service workshop.

Fault	Possible cause	Remedy
Engine does not run.	Engine, cable or connector defective.	Have the machine checked by a specialist. Never repair the engine yourself. Attention! Check the fuses and replace them if necessary.
The engine starts slowly and does not reach the operating speed.	Voltage too low, coils damaged, capacitor burnt.	Have the power supply company check the voltage. Have the engine checked by a specialist. Have the capacitor replaced by a specialist.
Engine producing excessive noise.	Coils damaged, motor defective.	Have the engine checked by a specialist.
Engine does not reach full power.	Circuits in the network are overloaded (lamps, other motors, etc.).	Do not use any other devices or engines on the same circuit.
Motor overheats easily.	Overloading of the engine, insufficient cooling of the engine.	Avoid overloading the engine during grinding and remove dust from the engine to ensure optimum engine cooling.

## Explication des symboles sur l'appareil

L'utilisation de symboles dans ce manuel permet d'attirer votre attention sur les éventuels risques. Les symboles de sécurité et les explications qui les accompagnent doivent être parfaitement compris. Les avertissements en eux-mêmes ne permettent pas d'éliminer les risques et ne dispensent pas de prendre des mesures adaptées pour la prévention des accidents.

	<p>Avertissement - Pour réduire le risque de blessures, lire la notice d'utilisation.</p>
	<p>Portez une protection auditive. Les nuisances sonores peuvent entraîner une perte d'audition.</p>
	<p>Porter un masque de protection contre les poussières. L'usinage du bois et d'autres matériaux peut générer des poussières nocives. Ne pas usiner de matériaux contenant de l'amiante !</p>
	<p>Portez des lunettes de protection. Les étincelles générées pendant le travail, de même que les éclats, copeaux et poussières s'échappant de l'appareil peuvent faire perdre la vue.</p>
<p><b>⚠ Attention !</b></p>	<p>Dans ces instructions d'utilisation, nous avons signalé les points qui concernent votre sécurité par ce signe.</p>
	<p>Le produit respecte les directives européennes en vigueur.</p>
	<p>Le produit respecte les directives serbes en vigueur.</p>

**Table des matières:**
**Page:**

1.	Introduction .....	39
2.	Description de l'appareil (fig. 1) .....	39
3.	Fournitures (fig. 1, 2).....	40
4.	Utilisation conforme .....	40
5.	Consignes de sécurité générales.....	40
6.	Risques résiduels .....	47
7.	Caractéristiques techniques.....	47
8.	Déballage.....	47
9.	Avant la mise en service.....	48
10.	Mise en service.....	48
11.	Raccordement électrique .....	50
12.	Nettoyage.....	50
13.	Transport.....	50
14.	Stockage .....	51
15.	Maintenance .....	51
16.	Élimination et recyclage.....	51
17.	Dépannage .....	52
18.	Déclaration de conformité .....	119



## 1. Introduction

### Fabricant :

Schepach GmbH  
Günzburger Straße 69  
D-89335 Ichenhausen

### Cher client,

Nous espérons que votre nouvel appareil vous apportera satisfaction et de bons résultats.

### Remarque :

Conformément à la loi en vigueur sur la responsabilité du fait des produits, le fabricant de cet appareil n'est pas responsable des dommages survenus ou générés sur l'appareil en cas de :

- Manipulation incorrecte
- Non-respect de la notice d'utilisation
- Réparations effectuées par des tiers, des spécialistes non autorisés
- Montage et remplacement des pièces de rechange non originales
- Utilisation non conforme
- Défaillances de l'installation électrique en cas d'observation des prescriptions électriques et des dispositions de la VDE 0100 et de la norme DIN 57113/VDE 0113

### Attention :

Lisez l'ensemble du texte de la notice d'utilisation avant le montage et la mise en service.

La présente notice d'utilisation a pour objectif de vous familiariser avec votre appareil et d'en exploiter les possibilités d'emploi conforme.

La notice d'utilisation contient des remarques importantes sur la manière de travailler en toute sécurité, réglementairement et économiquement avec l'appareil et sur la façon d'éviter les dangers, d'économiser les coûts de réparation, de réduire les périodes d'arrêt et d'augmenter la fiabilité et la durée de vie de l'appareil. Outre les dispositions de sécurité figurant dans cette notice d'utilisation, vous devez absolument observer les prescriptions concernant le fonctionnement de l'appareil en vigueur dans votre pays.

Conservez la notice d'utilisation dans une pochette en plastique à l'abri de la poussière et de l'humidité près de l'appareil. Chaque opérateur doit l'avoir lue avant le début des travaux et doit la respecter minutieusement. Seules des personnes formées à l'utilisation de l'appareil et informées des dangers associés sont autorisées à travailler avec l'appareil.

Respecter la limite d'âge minimum requis.

Outre les consignes de sécurité reprises dans la présente notice d'utilisation et les prescriptions particulières en vigueur dans votre pays, respecter également les règles techniques générales concernant l'utilisation des machines similaires.

Nous déclinons toute responsabilité concernant les accidents ou dommages qui surviendraient en raison d'un non-respect de cette notice et des consignes de sécurité.

## 2. Description de l'appareil (fig. 1)

1. Verre de protection
2. Disque de polissage \*
3. Contre-écrou
4. Filetage de raccordement
5. Arbre flexible
6. Douille noire
7. Support à pinces de serrage
8. Régulation de la vitesse de rotation
9. Interrupteur On/Off
10. Vis moletée
11. Support de pièce
12. Meule \*
13. 5 Fraise
14. 4 Brosses de nettoyage
15. 3 Brosses en laiton
16. 10 Meules sur tige
17. 5 Bandes abrasives Ø15 mm
18. Mandrin pour bandes abrasives Ø15 mm
19. 5 Bandes abrasives Ø9 mm
20. Mandrin pour bandes abrasives Ø9 mm
21. 3 Pinces de serrage (2,0 - 2,4 - 3,2 mm \*)
22. Pierre de dressage
23. Clé combinée
24. Mandrin pour feutre de polissage
25. 5 Feutre de polissage Ø25 mm
26. 5 Feutre de polissage Ø13 mm
27. Pâte de polissage
28. 40 Meules de tronçonnage Ø24 mm
29. 12 Meules de tronçonnage Ø32,5 mm
30. Mandrin pour meules de tronçonnage
31. Vis de fixation Verre de protection
32. Protection contre les étincelles
33. Vis de fixation Protection contre les étincelles
34. Arbre
35. Bride de centrage
36. Disque de serrage
37. Écrou de raccordement
38. Embout pour l'arbre flexible

- 38a. Tige de blocage
- 39. Vis de fixation
- 40. Cache de protection
- 41. Alésages
- \* prémonté

### 3. Fournitures (fig. 1, 2)

- Touret à meuler double avec flexible
- meule
- Disque de polissage
- Arbre flexible
- 1 Clé combinée
- 2 supports de pièce
- 2 Vis moletées
  - Matériel de fixation : 2x Écrou M6, 2x Ø Rondelle d'appui et 2x Ø6 Bague élastique
- 2 Pare-étincelles
  - Matériel de fixation : 4x Écrou M4, 4x Vis M4 x 10 mm, 4x Ø4 Rondelle d'appui, 4x Ø4 Bague élastique
- 2 Verres de protection
  - Matériel de fixation : 2x Écrou M5, 2x Vis M5 x 45 mm, 2x Ø5 Rondelle d'appui, 2x Ø5 Bague élastique
- 12 Meules de tronçonnage 32,5 x 1 mm
- 5 Bandes abrasives 13 mm, Ø15 mm
- 5 Bandes abrasives 13 mm, Ø9 mm
- 5 Feutre de polissage, Ø25 x 7 mm
- 5 Feutre de polissage, Ø13 x 7 mm
- 40 Meules de tronçonnage Ø24 mm, dans une petite boîte en plastique
- 10 Meules sur tige
- 5 Fraise
- 4 Brosses de nettoyage
- 3 Brosses en laiton
- 2 Mandrins pour bandes abrasives
- 2 Mandrins pour feutre de polissage/meules de tronçonnage
- 1 Pierre de dressage, 20 x 10 x 10 mm
- 1 Pâte de polissage
- 3 Pincés de serrage pour arbre flexible (2,0 - 2,4 - 3,2 mm)
- Boîte d'entreposage en bois
- Notice d'utilisation

### 4. Utilisation conforme

Le touret à meuler est un appareil combiné qui sert au meulage et au polissage des métaux, des plastiques et d'autres matériaux à l'aide des meules correspondantes.

L'arbre flexible est conçu pour le meulage, l'ébavurage, le polissage, la gravure, la coupe, le fraisage, le nettoyage du bois, du métal et des plastiques dans le modelisme, les ateliers et à la maison.

La machine doit être utilisée selon les dispositions correspondantes. Toute autre utilisation est considérée comme étant non conforme. Le fabricant décline toute responsabilité quant aux dommages ou blessures qui en résulteraient. Dans ce cas, l'utilisateur/opérateur est le seul responsable.

Une utilisation conforme consiste également à respecter les consignes de sécurité, ainsi que les instructions de montage et les consignes d'utilisation de la notice d'utilisation.

Les personnes utilisant la machine et en assurant la maintenance doivent bien la connaître et connaître les dangers possibles qu'elle implique.

En outre, les prescriptions de prévention des accidents doivent être scrupuleusement respectées.

Toutes les autres règles de médecine du travail et de sécurité doivent être respectées.

Toute modification de la machine annule toute garantie du fabricant pour les dommages en résultant.

La machine ne doit être utilisée qu'avec des pièces de rechange et des accessoires d'origine du fabricant.

Respectez les prescriptions de sécurité, de travail et de maintenance du fabricant, ainsi que les dimensions indiquées dans les caractéristiques techniques.

Remarque : conformément aux dispositions, nos appareils n'ont pas été conçus pour une utilisation commerciale, artisanale ou industrielle. Nous déclinons toute responsabilité si l'appareil est utilisé dans des exploitations commerciales, artisanales ou industrielles, ou dans le cadre d'activités comparables.

L'appareil est destiné à être utilisé par des adultes. Les jeunes de plus de 16 ans ne peuvent utiliser l'appareil que sous surveillance. Le fabricant décline toute responsabilité quant aux dommages dus à une utilisation non conforme ou à une fausse manipulation.

### 5. Consignes de sécurité générales

**⚠ AVERTISSEMENT Lire toutes les consignes de sécurité, instructions, illustrations et caractéristiques techniques qui accompagnent cet outil électrique.**

Toute négligence dans le respect des instructions suivantes peut entraîner un choc électrique, un incendie et/ou des blessures graves.

Conserver à l'avenir toutes les consignes de sécurité et instructions.

Le terme d'« outil électrique » utilisé dans les consignes de sécurité désigne les outils électriques sur secteur (avec câble d'alimentation) et les outils électriques sur batterie (sans câble d'alimentation).

## 1. Sécurité au poste de travail

- a) **Faire en sorte que la zone de travail soit propre et bien éclairée.** Le désordre ou des zones de travail non éclairées peuvent entraîner des accidents.
- b) **Ne pas utiliser l'outil électrique dans un environnement propice aux explosions, où se trouvent des liquides, gaz ou poussières inflammables.** Les outils électriques génèrent des étincelles, susceptibles de mettre le feu à la poussière ou aux vapeurs.
- c) **Pendant l'utilisation de l'outil électrique, maintenir les enfants et tiers à bonne distance.** Toute déviation peut entraîner une perte de contrôle de l'outil électrique.

## 2. Sécurité électrique

- a) **Le connecteur de raccordement de l'outil électrique doit correspondre à la prise de courant. Ne modifier d'aucune manière le connecteur. N'utiliser aucun connecteur adaptateur avec des outils électriques mis à la terre.** Des connecteurs non modifiés et fiches adaptées réduisent le risque de choc électrique.
- b) **Éviter tout contact corporel avec les surfaces mises à la terre, par exemple, tuyaux, chauffages, fours et réfrigérateurs.** Si le corps est mis à la terre, le risque de choc électrique est plus important.
- c) **Mettre les outils électriques à l'abri de la pluie ou de l'humidité.** La pénétration d'eau dans un outil électrique augmente le risque de choc électrique.
- d) **Ne pas utiliser le câble de raccordement pour transporter ou suspendre l'outil électrique, ni pour débrancher le connecteur de la prise de courant. Maintenir le câble de raccordement à l'abri de la chaleur, de l'huile, des arêtes coupantes ou des pièces mobiles.** Des câbles de raccordement endommagés ou emmêlés augmentent le risque de choc électrique.

- e) **Si l'outil électrique est utilisé à l'extérieur, se servir d'une rallonge autorisée pour l'extérieur.** Le recours à une rallonge convenant à l'extérieur réduit le risque de choc électrique.

- f) **Si l'outil électrique doit impérativement être utilisé en milieu humide, utiliser un disjoncteur différentiel.** L'utilisation d'un disjoncteur différentiel réduit le risque de choc électrique.

## 3. Sécurité des personnes

- a) **Se montrer attentif et faire attention à ses actes et procéder avec prudence lors du travail avec un outil électrique. Ne pas utiliser l'outil électrique en cas de fatigue ou si l'on est sous l'influence de drogues, de l'alcool ou de médicaments.** Tout moment d'inattention lors de l'utilisation de l'outil électrique peut conduire à des blessures extrêmement graves.

- b) **Toujours porter un équipement de protection individuelle et des lunettes de protection.** Quel que soit le type d'outil électrique et son mode d'utilisation, le port d'un équipement de protection individuelle, tel qu'un masque antipoussières, des chaussures de sécurité antidérapantes, un casque de protection ou une protection auditive réduit le risque de blessures.

- c) **Éviter toute mise en service involontaire. Veiller à ce que l'outil électrique soit arrêté avant de le brancher sur l'alimentation électrique et/ou la batterie, de le prendre ou de le porter.** Le fait de porter l'outil électrique avec le doigt sur l'interrupteur ou alors que l'outil électrique est activé et raccordé à l'alimentation électrique peut entraîner des accidents.

- d) **Avant d'activer l'outil électrique, retirer les outils de réglage ou clés de serrage.** Tout outil ou clé se trouvant dans une pièce rotative de l'outil électrique peut entraîner des blessures.

- e) **Évitez toute position du corps anormale. Veiller à adopter une position stable et à toujours maintenir son équilibre.** Ainsi, il est possible de mieux contrôler l'outil électrique en cas de situation inattendue.

- f) **Porter des vêtements adaptés. Ne pas porter de vêtements amples ou de bijoux. Maintenir les cheveux et vêtements à bonne distance des pièces mobiles.** Les vêtements amples, bijoux ou cheveux longs risquent d'être happés par les pièces mobiles.

- g) **Si des dispositifs d'aspiration et de collecte des poussières peuvent être montés, veiller à ce qu'ils soient raccordés et utilisés correctement.** Le recours à une aspiration des poussières peut réduire les risques liés à la poussière.
- h) **Ne pas se laisser aller à une fausse impression de sécurité et négliger de respecter les règles de sécurité applicables aux outils électriques, même une fois parfaitement familiarisé avec l'utilisation de cet outil électrique.** Toute manipulation négligente peut entraîner des blessures graves en quelques fractions de seconde.

#### 4. Utilisation et manipulation de l'outil électrique

- a) **Ne pas surcharger l'outil électrique. Utiliser l'outil électrique qui convient au travail à réaliser.** L'outil électrique adapté fonctionne en effet de manière plus satisfaisante et plus sûre dans la plage de puissance indiquée.
- b) **Ne pas utiliser un outil électrique dont l'interrupteur est défectueux.** Un outil électrique qu'il est devenu impossible d'activer ou de désactiver représente un danger et doit être réparé.
- c) **Retirer le connecteur de la prise de courant et/ou retirer la batterie amovible avant d'entreprendre de régler l'appareil, de remplacer les pièces de l'outil d'insertion ou de déposer l'outil électrique.** Cette mesure de sécurité empêche le démarrage involontaire de l'outil électrique.
- d) **Conserver les outils électriques inutilisés hors de portée des enfants. L'outil électrique ne doit pas être utilisé par des personnes qui ne sont pas familières de ces outils ou qui n'ont pas lu ces instructions.** Les outils électriques sont dangereux entre les mains d'utilisateurs novices.
- e) **Prendre soin des outils électriques et outils auxiliaires. Vérifier si les pièces mobiles fonctionnent parfaitement, ne sont pas bloquées ou si certaines pièces sont cassées ou si endommagées qu'elles nuisent au bon fonctionnement de l'outil électrique. Faire réparer les pièces endommagées avant d'utiliser l'outil électrique.** De nombreux accidents sont dus à des outils électriques mal entretenus.
- f) **Maintenir les outils de coupe aiguisés et propres.** Des outils de coupe bien entretenus, aux arêtes de coupe aiguisées, se coincent moins et sont plus faciles à guider.

- g) **Utiliser l'outil électrique, les accessoires, les outils d'insertion, etc. conformément à ces instructions. Tenir compte des conditions de travail et de l'activité à réaliser.** Toute utilisation des outils électriques dans des buts autres que ceux prévus peut entraîner des situations de danger.
- h) **Veillez à ce que les poignées et leurs surfaces de préhension soient sèches, propres et exemptes d'huile et de graisse.** Des poignées et surfaces de préhension de poignées glissantes compromettent la sécurité d'utilisation et de contrôle de l'outil électrique dans les situations inattendues.

#### 5. Service après-vente

- a) **Ne confiez la réparation de l'outil électrique qu'à des spécialistes qualifiés et utilisez uniquement des pièces de rechange d'origine.** Ainsi, la sécurité de l'outil électrique est maintenue.

**Avertissement !** Pendant son fonctionnement, cet outil électrique génère un champ électromagnétique. Ce champ peut dans certaines circonstances nuire aux implants médicaux actifs ou passifs. Pour réduire les risques de blessures graves voire mortelles, nous recommandons aux personnes porteuses d'implants médicaux de consulter leur médecin, ainsi que le fabricant de leur implant avant d'utiliser l'outil électrique.

**Consignes de sécurité pour toutes les applications**  
**Consignes de sécurité communes pour le meulage, le ponçage au papier de verre, les travaux réalisés avec des brosses métalliques, le polissage, le fraiseage ou le tronçonnage :**

- a) **Cet outil électrique a pour vocation d'être utilisé en tant que meuleuse, ponceuse au papier de verre, brosse métallique, polisseuse, fraise et tronçonneuse. Respectez toutes les consignes de sécurité, instructions, représentations et informations fournies avec l'appareil.** Tout non-respect des instructions suivantes entraîne des risques de choc électrique, d'incendie et/ou de graves blessures.
- b) **Ne pas utiliser d'accessoire n'ayant pas été spécifiquement prévu et recommandé par le fabricant pour cet outil électrique.** Le fait de pouvoir fixer un accessoire sur l'outil électrique ne signifie pas qu'il puisse être utilisé en toute sécurité.

- c) **La vitesse de rotation autorisée de l'outil auxiliaire doit être au moins égale à celle indiquée sur l'outil électrique.** Un accessoire qui tourne plus vite que la vitesse autorisée risque de se casser et d'être projeté.
  - d) **Le diamètre extérieur et l'épaisseur de l'outil auxiliaire doivent correspondre aux dimensions indiquées pour votre outil électrique.** Les outils auxiliaires dont les dimensions sont inadaptées ne peuvent pas être protégés ou contrôlés suffisamment.
  - e) **Les meules, rouleaux de meulage ou autres accessoires doivent être parfaitement adaptés à la broche de meulage ou à la pince de serrage de votre outil électrique.** Les outils auxiliaires qui ne sont pas parfaitement adaptés au logement de l'outil électrique tournent de manière irrégulière, vibrent très fortement et peuvent entraîner une perte de contrôle.
  - f) **Les disques, cylindres de meulage, outils de coupe ou autres accessoires montés sur un mandrin doivent être entièrement insérés dans la pince ou le mandrin de serrage. La partie « saillante » ou exposée du mandrin entre la meule et la pince ou le mandrin de serrage doit être minimale.** X Si le mandrin n'est pas suffisamment serré ou que la meule dépasse trop, l'outil auxiliaire risque de se détacher et d'être éjecté à grande vitesse.
  - g) **Ne jamais utiliser d'outils auxiliaires endommagés. Avant toute utilisation, contrôler les outils auxiliaires, tels que les meules, afin de repérer les éventuels éclats et fissures. Vérifier que les rouleaux de meulage ne présentent ni fissures, ni signe d'usure, ni fatigue excessive, et que les fils des brosses métalliques ne sont ni lâches, ni cassés. En cas de chute de l'outil électrique ou de l'outil auxiliaire, vérifier qu'aucun dommage n'a eu lieu ou utiliser un outil intact. Une fois que l'outil auxiliaire contrôlé et mis en place, les personnes se trouvant à proximité et vous-même devez vous placer hors de portée de l'outil auxiliaire en rotation. Laisser l'appareil fonctionner pendant une minute à vitesse de rotation maximale. Normalement, les outils auxiliaires endommagés cèdent pendant cette période de test.**
  - h) **Porter un équipement de protection individuelle. Selon le contexte, porter un masque intégral, une protection pour les yeux ou des lunettes de protection.**
- i) **Si d'autres personnes sont présentes, veiller à ce qu'elles se trouvent à une distance de sécurité de la zone de travail. Toute personne pénétrant dans la zone de travail doit porter un équipement de protection individuelle.** Les éclats de pièce usinée ou outils auxiliaires cassés peuvent être projetés et entraîner des blessures, y compris hors de la zone de travail immédiate.
  - j) **Tenir l'appareil uniquement par les surfaces de préhension isolées pour réaliser une tâche pendant laquelle l'outil auxiliaire est susceptible d'entrer en contact avec des câbles électriques dissimulés ou le câble d'alimentation propre.** Le contact avec un câble conducteur peut également mettre les pièces métalliques de l'appareil sous tension et entraîner une décharge électrique.
  - k) **Toujours tenir fermement l'outil électrique au démarrage.** Lors de l'accélération à plein régime, le couple de réaction du moteur peut provoquer une torsion de l'outil électrique.
  - l) **Si possible, utiliser des pinces pour maintenir la pièce usinée en place. Ne jamais tenir une petite pièce usinée dans une main et l'outil électrique dans l'autre pendant l'utilisation.** En serrant les petites pièces à usiner, il est possible d'avoir les deux mains libres pour un meilleur contrôle de l'outil électrique. Lors de la coupe de pièces à usiner rondes telles que des goujons en bois, des tiges ou des tuyaux, ceux-ci ont tendance à rouler, ce qui peut entraîner le coincement de l'outil auxiliaire et sa projection.
  - m) **Mettre le câble de raccordement à l'abri des outils auxiliaires en rotation.** En cas de perte de contrôle de l'appareil, le câble peut être sectionné ou engagé, et il existe un risque de happement des mains ou du bras dans l'outil auxiliaire en rotation.

- n) **Ne jamais ranger l'outil électrique avant l'arrêt complet de l'outil auxiliaire.** L'outil auxiliaire en rotation peut entrer en contact avec la surface de rangement, ce qui peut entraîner une perte de contrôle de l'outil électrique.
- o) **Après le changement d'outils auxiliaires ou la réalisation de réglages sur l'appareil, serrer fermement l'écrou de la pince de serrage, le mandrin de serrage ou d'autres éléments de fixation.** Des éléments de fixation desserrés peuvent se déplacer de manière inattendue et entraîner une perte de contrôle. Les composants rotatifs non fixés sont éjectés de force.
- p) **Ne pas faire fonctionner l'outil électrique pendant son transport.** Tout contact inopiné peut entraîner un happement des vêtements et l'outil auxiliaire en rotation risque de s'enfoncer dans le corps.
- q) **Nettoyez régulièrement la fente d'aération de l'outil électrique.** Le ventilateur du moteur aspire de la poussière dans le boîtier et une accumulation excessive de poudre métallique représente un risque du point de vue électrique.
- r) **Ne pas utiliser l'outil électrique à proximité de matériaux inflammables.** Les étincelles peuvent embraser ces matériaux.
- s) **Ne jamais utiliser d'outil auxiliaire nécessitant de recourir à un liquide de refroidissement.** L'utilisation d'eau ou d'autres liquides de refroidissement peut entraîner un choc électrique.

### Consignes de sécurité supplémentaires pour toutes les applications

#### Mouvement de recul et consignes de sécurité correspondantes

Le mouvement de recul désigne la réaction immédiate qui survient à la suite du coincement ou du blocage d'un outil auxiliaire en rotation, tel qu'une meule, une bande abrasive, une brosse métallique, etc. Il en résulte un arrêt soudain de l'outil auxiliaire en rotation. L'outil électrique rendu ainsi incontrôlable accélère dans le sens opposé de l'outil auxiliaire.

Si une meule se coince ou se bloque dans la pièce usinée, son bord inséré dans la pièce risque d'être happé et ainsi de casser la meule ou d'entraîner un mouvement de recul. La meule se déplace alors vers l'opérateur ou dans la direction opposée selon le sens de rotation de la meule au niveau de l'endroit où le blocage a lieu. Les meules peuvent alors elles aussi se casser.

Un mouvement de recul est le résultat d'une utilisation incorrecte ou erronée de l'outil électrique. Il peut être empêché par des mesures de prévention adaptées comme décrit ci-après.

- a) **Maintenir fermement l'outil électrique et placer son corps et ses bras dans une position leur permettant d'amortir la force du recul.** L'opérateur doit pouvoir maîtriser les forces de recul grâce à des mesures de précaution appropriées.
- b) **Se montrer particulièrement prudent à proximité des angles, arêtes coupantes, etc. Empêcher que l'accessoire ne rebondisse sur la pièce et se bloque.** Au niveau des angles, arêtes coupantes ou en cas de rebond, l'outil auxiliaire en rotation a tendance à être happé. Cela entraîne une perte de contrôle ou un recul.
- c) **Ne pas utiliser de lame de scie dentée.** Ces outils auxiliaires causent souvent un mouvement de recul ou entraînent la perte du contrôle de l'outil électrique.
- d) **Toujours guider l'outil auxiliaire dans la matière dans la direction dans laquelle l'arête de coupe quitte la matière (correspond à la direction dans laquelle les copeaux sont éjectés).** Le guidage de l'outil électrique dans la mauvaise direction provoque la rupture de l'arête de coupe de l'outil auxiliaire de la pièce usinée, ce qui entraîne l'outil électrique dans ce sens d'avance.
- e) **Toujours serrer fermement la pièce usinée lors de l'utilisation de limes rotatives, de meules de tronçonnage, d'outils de fraisage, de grande vitesse ou d'outils de fraisage en carbure.** Même avec une légère inclinaison dans la rainure, ces outils auxiliaires se coincent et peuvent provoquer un rebond. Si un disque de meulage se coince, en général, elle se casse. Si des limes rotatives, des outils de fraisage à grande vitesse ou des outils de fraisage en carbure se coincent, l'embout d'outil peut sauter hors de la rainure et entraîner une perte de contrôle de l'outil électrique.

#### Consignes de sécurité supplémentaires concernant le meulage et le tronçonnage

#### Consignes de sécurité particulières concernant le meulage et le tronçonnage :

- a) **Utiliser uniquement des meules approuvées pour votre outil électrique et uniquement pour les contextes d'utilisation recommandés.**  
Exemple : **Ne poncez jamais un objet sur les côtés d'une disque pour meuleuse.**

Les meules de tronçonnage servent à décaper des matériaux avec le bord du disque. Une sollicitation latérale pourrait casser la meule.

- b) **Pour les meules sur tige coniques et droites montées avec un filetage, utiliser uniquement des mandrins non endommagés de la taille et de la longueur adaptées, sans échancrure sur l'épaulement.** Des mandrins adaptés éliminent le risque de rupture.
- c) **Évitez le blocage du disque pour meuleuse ou d'exercer une pression d'appui trop importante. N'effectuez pas de coupes trop profondes.** La surcharge du disque pour meuleuse augmente sa sollicitation et le risque de coincement ou de blocage et par conséquent de recul ou de rupture de la meule.
- d) **De la main, rester à l'écart de la zone située devant et derrière le disque pour meuleuse.** Si le disque de meulage de la pièce usinée s'échappe de la main, l'outil électrique avec le disque rotatif risque d'être projeté directement vers soi en cas de rebond.
- e) **Si le disque pour meuleuse est coincé ou que les travaux sont interrompus, arrêtez l'appareil et tenez-le jusqu'à ce que le disque soit immobilisé. N'essayez jamais de retirer le disque pour meuleuse de la zone de coupe pendant qu'il tourne, cela pourrait provoquer un mouvement de recul.** Déterminez et éliminez la cause du blocage.
- f) **Ne rallumez pas l'outil électrique tant qu'il se trouve dans la pièce usinée. Laissez le disque pour meuleuse atteindre son régime maximal avant de reprendre prudemment la coupe.** Sinon, le disque risque de se bloquer, de sauter hors de la pièce usinée ou de provoquer un mouvement de recul.
- g) **Calez les plaques ou les grandes pièces à usiner afin de réduire le risque de mouvement de recul dû à un disque pour meuleuse coincé.** Les grandes pièces à usiner risquent de fléchir sous leur propre poids. La pièce usinée doit être calée des deux côtés du disque, que ce soit à proximité de la coupe ou au niveau du bord.
- h) **Faire particulièrement attention aux murs existants ou aux autres zones hors du champ de vision lors des coupes plongeantes.** Lors de son insertion, le disque pour meuleuse peut exercer un mouvement de recul lorsque vous découpez des conduites de gaz ou d'eau, des lignes électriques ou d'autres objets.

**Consignes de sécurité supplémentaires concernant les travaux réalisés avec des brosses métalliques**

**Consignes de sécurité particulières concernant les travaux réalisés avec des brosses métalliques :**

- a) **Noter que la brosse métallique perd également des morceaux de fils pendant l'utilisation normale. Évitez d'exercer une pression d'appui trop importante sur les fils.** Les morceaux de fils projetés peuvent passer très facilement à travers les vêtements fins et/ou la peau.
- b) **Laisser les brosses fonctionner à la vitesse de travail pendant au moins une minute avant utilisation. S'assurer que personne d'autre ne se tient devant ou dans la trajectoire de la brosse.** Des morceaux de fil désolidarisés peuvent être projetés pendant la période de rodage.
- c) **Diriger la brosse métallique rotative loin de soi.** Lors des travaux réalisés avec ces brosses, de petites particules et de minuscules morceaux de fil peuvent s'être projetés à grande vitesse et pénétrer la peau.

**Travail en toute sécurité**

- **Maintenir l'ordre dans la zone de travail.** Le désordre régnant dans la zone de travail peut entraîner des accidents.
- **Prendre en compte les facteurs environnementaux !** Ne pas exposer les outils électriques à la pluie. Ne pas utiliser les outils électriques dans un environnement humide ou mouillé. Veiller à ce que la zone de travail soit bien éclairée. Ne pas utiliser les outils électriques dans les lieux soumis à des risques d'incendie ou d'explosion.
- **Assurer une protection contre les chocs électriques !** Évitez tout contact du corps avec les pièces mises à la terre (par exemple, tuyaux, radiateurs, fours électriques, appareils de réfrigération).
- **Maintenez les autres personnes à distance !** Ne pas laisser d'autres personnes, en particulier les enfants, toucher l'outil électrique ou son câble. Maintenez-les à distance de la zone de travail.
- **Conserver les outils électriques non utilisés en sécurité !** Les outils électriques qui ne sont pas utilisés doivent être rangés à un endroit sec, en hauteur ou verrouillé, hors de portée des enfants.
- **Ne pas surcharger l'outil électrique !** Ils fonctionnent en effet de manière plus satisfaisante et plus sûre dans leur plage de puissance.

- **Utiliser le bon outil électrique !** N'utilisez pas de machines à faibles performances pour les travaux lourds. Ne pas utiliser l'outil électrique à des fins pour lesquelles il n'a pas été prévu. Par exemple, ne pas utiliser de scie circulaire manuelle pour couper des poteaux de construction ou des bûches de bois.
- **Porter des vêtements adaptés !** Ne pas porter de vêtements amples ou de bijoux qui risqueraient d'être entraînés par les pièces mobiles. En cas de travail en extérieur, il est recommandé de porter des chaussures antidérapantes. Recouvrir les cheveux longs d'un filet.
- **Utiliser des équipements de protection !** Portez des lunettes de protection. Si l'intervention génère de la poussière, porter un masque respiratoire.
- **Raccordez le dispositif d'aspiration des poussières !** Si des raccords sont disponibles pour l'aspiration et la collecte des poussières, veillez à ce qu'ils soient raccordés et utilisés correctement.
- **N'utilisez pas le câble à des fins pour lesquelles il n'a pas été conçu !** Ne pas tirer sur le câble pour débrancher le connecteur de la prise de courant. Protéger le câble de la chaleur, de l'huile et des bords coupants.
- **Sécuriser la pièce usinée !** Utiliser des dispositifs de serrage ou un étai pour maintenir la pièce usinée. Elle sera ainsi maintenue de manière plus sûre qu'à la main.
- **Éviter toute position du corps anormale !** Veiller à adopter une position stable et à toujours maintenir son équilibre.
- **Prendre soin de ses outils !** Veiller à ce que les outils de découpe demeurent acérés et propres afin d'assurer un fonctionnement plus efficace et plus sûr. Respectez les consignes de graissage et de remplacement des outils. Contrôler régulièrement le câble de raccordement de l'outil électrique et le faire remplacer par un spécialiste agréé en cas de dommage. Contrôler régulièrement les rallonges et les remplacer en cas de dommage. Veiller à ce que les poignées soient sèches, propres et exemptes d'huile et de graisse.
- **Tirer sur le connecteur pour le débrancher de la prise de courant !** En cas de non-utilisation de l'outil électrique, avant une opération de maintenance et lors du remplacement des outils.
- **Ne laisser aucune clé se coincer !** Avant toute mise en service, veiller à ce que les clés et outils de réglages aient été retirés.
- **Éviter une mise en marche involontaire !** S'assurer lors du branchement de la fiche dans la prise que l'interrupteur est éteint.
- **Utiliser le câble rallonge pour l'extérieur !** En extérieur, utiliser uniquement des câbles rallonges autorisés et indiqués comme étant conformes à cet emploi.
- **Être attentif !** Faire attention à ce que l'on fait. Procéder de manière raisonnable. Ne pas utiliser l'outil électrique lorsque l'on n'est pas concentré.
- **Vérifier si l'outil électrique présente des dommages !** Avant de poursuivre l'utilisation de l'outil électrique, il convient de vérifier soigneusement que les dispositifs de protection et les pièces susceptibles d'être endommagées fonctionnent parfaitement et conformément aux dispositions.
- Vérifier que les pièces mobiles fonctionnent parfaitement, ne sont pas coincées et ne sont pas endommagées. Toutes les pièces doivent être montées correctement et toutes les conditions doivent être remplies pour garantir un fonctionnement impeccable de l'outil électrique. Sauf indication contraire dans les instructions d'utilisation, les dispositifs de protection et pièces endommagées doivent être réparés ou remplacés conformément aux dispositions par un atelier spécialisé et agréé.
- Les commutateurs endommagés doivent être remplacés par un atelier de service client. Ne pas utiliser d'outils électriques pour lesquels les fiches ne se branchent et ne se débranchent pas. ATTENTION ! Le recours à d'autres outils auxiliaires et accessoires peut entraîner un risque de blessures.
- **Faire réparer l'outil électrique par un électricien spécialisé !** Cet outil électrique est conforme aux dispositions de sécurité en vigueur. Les réparations ne doivent être menées à bien que par un électricien spécialisé qui utilisera des pièces de rechange d'origine. Sinon, l'utilisateur risque l'accident.

#### Consignes de sécurité propres à l'appareil

⚠ **AVERTISSEMENT !** N'utilisez pas de disque ou de brosse endommagé(e) ou déformé(e).

- Utiliser uniquement des meules et brosses dont le régime est au moins aussi élevé que celui indiqué sur la plaque signalétique de l'outil électrique.
- Effectuer le réglage du pare-étincelles périodiquement de manière à compenser l'usure du disque. La distance entre le pare-étincelles et le disque doit être la plus faible possible et ne doit en aucun cas dépasser 2 mm.

- Faire toujours fixer les outils sur la broche afin de limiter le risque de contact avec la broche en rotation.

## 6. Risques résiduels

Cette machine a été construite en l'état actuel des connaissances techniques et des règles relevant des techniques de sécurité généralement reconnues. Toutefois, des risques résiduels peuvent survenir lors des travaux.

- Danger pour la santé dû au courant en cas d'utilisation de lignes de raccordement électrique non conformes.
- En outre, malgré toutes les précautions prises, il peut demeurer des risques résiduels qui ne sont pas évidents.
- Les risques résiduels peuvent être réduits au minimum si les « Consignes de sécurité » et les instructions d'« Utilisation conforme », ainsi que l'ensemble de la notice d'utilisation sont respectés.
- Évitez toute mise en service impromptue de la machine : lors de l'introduction du connecteur dans la prise, la touche de fonctionnement ne doit pas être actionnée. Utilisez l'outil auxiliaire recommandé dans la présente notice d'utilisation. Vous garantirez ainsi à votre machine des performances optimales.
- Maintenez vos mains à distance de la zone de travail lorsque la machine est en cours de fonctionnement.
- Des lésions pulmonaires peuvent survenir si une protection respiratoire adaptée n'est pas portée.
- Troubles auditifs en l'absence de protection auditive adaptée.
- Dommages pour la santé résultant des émissions de vibrations si l'appareil est utilisé pendant une période prolongée ou si le guidage ou la maintenance ne sont pas réalisés correctement.

## 7. Caractéristiques techniques

Moteur à courant alternatif	230 - 240 V~ / 50 Hz
Puissance absorbée S1	120 W
Classe de protection	II (double isolation)
Régime ralenti	0 - 11000 min <sup>-1</sup>
<b>Meule/disque de polissage</b>	
Diamètre extérieur	Ø 75 mm
Diamètre extérieur minimal	Ø 50 mm

Alésage	Ø 10 mm
Épaisseur	20 mm
Granulométrie de la meule	120
Granulométrie du disque de polissage	400
Poids	env. 2,3 kg

Sous réserve de modifications techniques !

### Bruits et vibrations

**⚠ Avertissement** : Le bruit peut avoir des conséquences graves sur la santé. Si le niveau sonore de la machine dépasse 85 dB (A), veuillez porter une protection auditive adaptée.

### Valeurs caractéristiques sonores

Niveau de puissance sonore $L_{WA}$	87,7 dB
Niveau de pression sonore $L_{pA}$	74,7 dB
Incertitude $K_{wa/pA}$	3 dB

Les valeurs sonores ont été déterminées conformément à la norme EN 62841.

## 8. Déballage

- Ouvrez l'emballage et sortez-en délicatement l'appareil.
- Retirez le matériau d'emballage, ainsi que les protections d'emballage et de transport (s'il y a lieu).
- Vérifiez que les fournitures sont complètes.
- Vérifiez que l'appareil et les accessoires n'ont pas été endommagés lors du transport. En cas de réclamations, le livreur doit en être informé immédiatement. Les réclamations ultérieures ne seront pas acceptées.
- Conservez si possible l'emballage jusqu'à la fin de la période de garantie.
- Familiarisez-vous avec l'appareil à l'aide de la notice d'utilisation avant de commencer à l'utiliser.
- N'utilisez que des pièces d'origine pour les accessoires ainsi que les pièces d'usure et de rechange. Vous trouverez les pièces de rechange chez votre revendeur.
- Lors de la commande, indiquez nos numéros d'articles, ainsi que le type et l'année de construction de l'appareil.

### ⚠ AVERTISSEMENT !

**L'appareil et le matériau d'emballage ne sont pas des jouets ! Les enfants ne doivent pas jouer avec les sacs en plastique, films d'emballage et pièces de petite taille ! Il existe un risque d'ingestion et d'étouffement !**

## 9. Avant la mise en service

Veiller toujours à ce que l'appareil soit toujours dans une position stable et sûre. Par sécurité, l'appareil peut être fixé dans un lieu adapté. Le socle du boîtier comporte 2 alésages (41) servant à la fixation sur un support ferme et plan (fig. 7). Pour ce faire, faites passer le matériel de fixation correspondant au support (non fourni) à travers les 2 alésages (41). Utiliser le matériel de fixation pour fixer l'appareil sur le support.

### REMARQUE :

- Attention :
  - les supports de pièces (11)
  - les pare-étincelles (32)
  - et les verres de protection (1)
 doivent être montés pour la meule (12) ou le disque de polissage (2).
- Attention: le montage nécessite un outil qui n'est pas fourni.

### Montage des supports de pièces (fig. 3)

Fixer les supports de pièce (11) sur l'appareil à l'aide des vis moletées fournies (10).

- Avec le doigt, fixer l'écrou dans l'évidement correspondant.
- Visser le support de pièce (11) sur l'appareil avec la vis moletée (10). Faire attention au montage correct de la bague élastique et de la rondelle d'appui.

### Réglage des supports de pièces (fig. 3)

- Régler les porte-pièces (11) à l'aide des vis moletées (10). Veiller à ce que la distance entre la meule (12) ou le disque de polissage (2) et le support de pièce (11) soit la plus petite possible. Veiller à ce que les porte-pièces (11) ne touchent pas la meule (12) ou le disque de polissage (2).
- Réajuster la distance au fur et à mesure que la meule (12) ou le disque de polissage (2) s'use.

### Montage des pare-étincelles (fig. 4)

- Fixer les pare-étincelles (32) sur la face supérieure de l'appareil à l'aide des vis de fixation des pare-étincelles (33), des bagues élastiques, des écrous et des rondelles d'appui.
- Serrer les écrous avec une pince ou une clé de 7 mm. Serrer les vis de fixation des pare-étincelles (33) avec un tournevis cruciforme.
- Monter les pare-étincelles (32) de manière à ce que la distance entre la meule (12) ou le disque de polissage (2) et les pare-étincelles (32) soit aussi petite que possible. La distance ne doit pas dépasser 2 mm. Veiller à ce que les pare-étincelles (32) ne touchent pas la meule (12) ou le disque de polissage (2).
- Réajuster la distance au fur et à mesure que la meule (12) ou le disque de polissage (2) s'use.

### Montage des verres de protection (fig. 4)

- Fixer les verres de protection (1) à l'aide des vis de fixation des verres de protection (31), des écrous, des rondelles d'appui et bagues élastiques sur les supports prévus à cet effet sur le pare-étincelles.
- Serrer les écrous avec une pince ou une clé de 8 mm. Serrer les vis de fixation des verres de protection (31) avec un tournevis cruciforme.

## 10. Mise en service

### ⚠ Attention !

**Avant la mise en service, monter impérativement l'appareil en entier !**

### Mise en marche/arrêt (fig. 1)

#### ⚠ AVERTISSEMENT !

- La distance (l'écart) entre la meule (12) ou le disque de polissage (2) et le support de pièce (11) doit être aussi faible que possible.
- Si l'appareil freine complètement ou se bloque soudainement, l'alimentation électrique doit être coupée immédiatement.

- Pour procéder à l'activation, mettre l'interrupteur On/Off (9) en position I.
- Pour arrêter, mettre l'interrupteur On/Off (9) en position 0.

### Attention !

Pour éviter les blessures, démonter toujours l'arbre flexible (5) en cas de non-utilisation.

**Ne pas commencer à poncer tant que l'appareil n'a pas atteint son régime maximal.**

### Régler le régime (fig. 1)

Le régime souhaité peut être réglé sur le régulateur de vitesse (8).

### Régime sur l'arbre flexible

Le régime correct dépend de l'outil utilisé et du matériau à traiter.

### Remarques sur le réglage du régime sur l'arbre flexible

- Petites fraises/meules sur tige : régime élevé
- Grandes fraises/meules sur tige : régime faible

### Consignes de travail

- Les meilleurs résultats sont obtenus avec une faible pression de la pièce usinée sur la meule car le régime est alors constant. Une pression excessive sur la pièce usinée freine la meule ou l'arrête. Le moteur subit une surcharge et n'accélère pas le processus de travail.
- Pour sa propre sécurité, fixer toujours les petites pièces à usiner avec un étau ou un serre-joint.
- Petits travaux : Utiliser l'unité d'entraînement comme un stylo, par exemple pour la gravure.
- Gros œuvre : Saisir l'unité d'entraînement à pleine main.

### Ponçage

- Placez la pièce usinée sur le support de pièce (11) et guidez-la lentement selon l'angle souhaité sur la meule (12) jusqu'à ce qu'elle la touche.
- Pour obtenir un résultat de meulage optimal et user la meule (12) uniformément, la pièce usinée doit être déplacée légèrement d'avant en arrière sur la meule (12).
- Laisser toujours refroidir la pièce usinée.

### Attention !

Si le disque se bloque pendant le travail, retirer la pièce usinée et attendre que l'appareil ait à nouveau atteint son régime maximal.

### polissage

- Appliquer une fine couche de pâte de polissage (27) sur le disque de polissage (2).
- Pousser la pièce usinée dans le sens de rotation dans un mouvement pendulaire contre le disque de polissage.

- Polir toujours dans le sens de rotation du disque de polissage (2).

### Attention !

Le polissage dans le sens contraire de la rotation des disques de polissage risque d'endommager les disques et d'entraîner des blessures.

### Remplacer la meule/le disque de polissage (fig. 5+6)

#### ⚠ AVERTISSEMENT !

- La meule (12) ou le disque de polissage (2) utilisé ne doit jamais dépasser le diamètre prescrit.
- Changer la meule (12) ou le disque de polissage (2) lorsque le diamètre extérieur est inférieur à 50 mm.
- Au moyen d'un tournevis cruciforme, dévisser la vis de fixation (39) des capots de protection latéraux (40). Retirer les capots de protection (40) des deux côtés (fig. 6).
- Pour changer de disque de polissage (2), retirer la goupille de verrouillage (38a) de l'embout de l'arbre flexible (38). Retirer ensuite l'embout de l'arbre flexible (38) de l'arbre (34).
- Dévisser l'écrou de raccordement (37) de l'arbre (34) avec une clé de 17 mm. Tenir la meule (12) ou le disque de polissage (2) d'une main afin de produire une contre-pression appropriée.
- Retirer le disque de serrage (36) et la meule (12) ou le disque de polissage (2).
- Placer la nouvelle meule (12) ou le nouveau disque de polissage (2) sur l'arbre (34).
- Repousser le disque de serrage (36) sur l'arbre (34).
- Revisser l'écrou de raccordement (37) sur l'arbre (34).
- Resserrer à fond l'écrou de raccordement (37). Tenir la meule (12) ou le disque de polissage (2) monté de manière rectiligne d'une main afin de produire une contre-pression appropriée.

#### ⚠ AVERTISSEMENT !

- Ne jamais utiliser la meule (12) ou le disque de polissage (2) sans les couvercles de protection (40).

#### ⚠ Attention !

- Ne pas trop serrer l'écrou de raccordement (37). Sinon, la meule (12) risque de céder.
- Remonter le cache de protection (40) et le fixer solidement en serrant les vis de fixation (39).

### Monter l'arbre flexible (fig. 1)

- Visser l'arbre flexible (5) sur le filetage de raccordement (4) de l'appareil. L'axe intérieur de l'arbre flexible doit être enfoncé dans l'évidement carré du filetage de raccordement (4). Serrer l'écrou de blocage (3) dans le sens inverse des aiguilles d'une montre.

### Insérer l'outil dans l'arbre flexible (fig. 1).

- Pour bloquer la broche, faire glisser à fond la douille noire (6) sur l'arbre flexible (5) vers l'arrière. Attention : le support à pinces de serrage (7) peut être desserré dans le sens inverse des aiguilles d'une montre. Tenir la douille noire (6) dans cette position.
- Desserrer le support à pinces de serrage (7) sur l'arbre flexible (5) avec la clé combinée (23).
- Insérer l'outil et revisser le support à pinces de serrage (7).
- Relâcher la douille noire (6).

## 11. Raccordement électrique

Le moteur électrique installé est prêt à fonctionner une fois raccordé. Le raccordement correspond aux dispositions de la VDE et aux normes DIN en vigueur.

Le branchement au secteur côté client et la rallonge électrique utilisée doivent correspondre à ces prescriptions.

### Câble de raccordement électrique défectueux

Des détériorations de l'isolation sont souvent présentes sur les lignes de raccordement électriques.

Les causes peuvent en être :

- Des points de pression, si les lignes de raccordement passent par des fenêtres ou interstices de portes.
- Des pliures dues à une fixation ou à un cheminement incorrects des lignes de raccordement.
- Des points d'intersection si les lignes de raccordement se croisent.
- Des détériorations de l'isolation dues à un arrachement hors de la prise murale.
- Des fissures dues au vieillissement de l'isolation.

Des lignes de raccordement électriques endommagées de la sorte ne doivent pas être utilisées et, en raison de leur isolation défectueuse, sont mortellement dangereuses.

Vérifiez régulièrement que les câbles de raccordement électriques ne sont pas endommagés. Assurez-vous que le câble de raccordement n'est pas raccordé au réseau d'électricité lors de la vérification.

Les lignes de raccordement électriques doivent correspondre aux dispositions VDE et DIN en vigueur. N'utilisez que les câbles de raccordement dotés du même signe.

L'indication de la désignation du type sur le câble de raccordement est obligatoire.

### Type de raccord Y

S'il est nécessaire de remplacer le câble de raccordement secteur, le fabricant ou son représentant doit s'en charger afin d'éviter les risques pour la sécurité.

Dans le cas d'un moteur à courant alternatif monophasé, nous recommandons de recourir à une protection par fusibles de C 16A ou K 16A pour les machines à courant de démarrage élevé (au moins égal à 3 000 W) !

## 12. Nettoyage

### Danger !

Débranchez la fiche secteur avant toute intervention de nettoyage.

- Veillez à ce que les dispositifs de protection, le volet d'aération et le logement du moteur restent aussi exempts de poussières et d'impuretés que possible. Frottez l'appareil avec un chiffon propre ou soufflez dessus avec de l'air comprimé à faible pression.
- Nous vous recommandons de nettoyer l'appareil après chaque utilisation.
- Nettoyer régulièrement l'appareil avec un chiffon humide et un peu de savon noir. N'utilisez pas de produits de nettoyage ou de solvants qui risqueraient d'attaquer les composants en plastique de l'appareil. Veillez à ce que l'eau ne puisse pas pénétrer à l'intérieur de l'appareil. La pénétration d'eau dans un appareil électrique augmente le risque de choc électrique.

## 13. Transport

Si vous souhaitez transporter l'appareil à un autre endroit, débranchez-le du secteur et installez-le dans un autre endroit prévu à cet effet.

## 14. Stockage

Entreposez l'appareil et ses accessoires dans un lieu sombre, sec et à l'abri du gel. En outre, ce lieu doit être hors de portée des enfants. La température de stockage optimale se situe entre 5 et 30 °C. Conservez l'outil dans l'emballage d'origine. Recouvrez l'outil afin de le protéger de la poussière ou de l'humidité. Conservez la notice d'utilisation à proximité de l'outil.

## 15. Maintenance

### Attention !

Débranchez la fiche secteur avant toute intervention de maintenance.

À l'intérieur de l'appareil, aucune autre pièce ne doit faire l'objet de maintenance.

### Informations de service

Notez que, pour ce produit, les composants suivants sont soumis à une usure naturelle ou due à l'utilisation et que les composants suivants sont nécessaires en tant que consommables.

Pièces d'usure\* : Abrasif, balais de charbon

\* ne sont pas nécessairement fournis !

### Raccords et réparations

Les raccordements et réparations sur l'équipement électrique ne doivent être effectués que par un électricien spécialisé.

Si vous avez des questions, veuillez fournir les informations suivantes :

- Type de courant du moteur
- Données figurant sur la plaque signalétique de la machine
- Données figurant sur la plaque signalétique du moteur

Les pièces de rechange et accessoires sont disponibles auprès de notre centre de service après-vente. Pour ce faire, scannez le QR Code figurant sur la page d'accueil.

## 16. Élimination et recyclage

### Consignes relatives à l'emballage



Les matériaux d'emballage sont recyclables. Merci d'éliminer les emballages de manière respectueuse de l'environnement.

### Consignes relatives à la loi allemande sur les appareils électriques et électroniques



**Les appareils électriques et électroniques usagés ne doivent pas être jetés avec les ordures ménagères, mais éliminés séparément !**

- Retirer les piles ou batteries amovibles usagées de manière non destructive avant de déposer vos déchets électroniques dans un point de collecte ! L'élimination des piles et batteries est réglementée par la loi allemande sur les piles.
- Les propriétaires et utilisateurs d'appareils électriques et électroniques sont légalement tenus de les rapporter à l'issue de leur utilisation.
- Il incombe à l'utilisateur final de supprimer ses données à caractère personnel enregistrées sur l'appareil usagé !
- Le symbole représentant une poubelle barrée signifie que les appareils électriques et électroniques ne doivent pas être jetés avec les ordures ménagères.
- Les appareils électriques et électroniques peuvent être gratuitement déposés :
  - Dans les points de collecte et d'élimination publics (dépôts municipaux p. ex.).
  - Dans les points de vente d'appareils électroniques (sur place ou en ligne) si le distributeur est tenu de les reprendre ou propose ce service.
  - Vous pouvez déposer jusqu'à trois appareils électroniques usagés dont les bords ne dépassent pas 25 centimètres de longueur auprès du fabricant ou d'un point de collecte agréé situé près de chez vous sans acheter de nouvel appareil.
  - Pour plus de détails concernant les conditions de reprise des fabricants et distributeurs, contactez le service client correspondant.
- En cas de livraison d'un nouvel appareil électronique à un consommateur privé par le fabricant, le fabricant peut accepter de reprendre l'appareil électronique usagé gratuitement sur demande de l'utilisateur final. Pour en être sûr, contactez le service client du fabricant.

- Ces déclarations ne s'appliquent qu'aux appareils vendus et installés dans les pays membres de l'Union européenne et visés par la directive européenne 2012/19/UE. D'autres dispositions d'élimination des appareils électriques et électroniques usagés peuvent s'appliquer dans les pays hors de l'Union européenne.







## 17. Dépannage

Le tableau suivant indique les symptômes d'erreur et décrit les solutions possibles si votre machine ne fonctionne pas correctement. Si vous n'arrivez pas à localiser et éliminer le problème de cette manière, adressez-vous à l'atelier de service après-vente.

Défaut	Cause possible	Solution
Le moteur ne fonctionne pas.	Moteur, câble ou connecteur défectueux.	Faire vérifier la machine par un spécialiste. Ne jamais réparer le moteur soi-même. Attention ! Contrôler les fusibles et les remplacer le cas échéant.
Le moteur fonctionne lentement et n'atteint pas la vitesse de service.	Tension trop faible, bobinages endommagés, condensateur grillé.	Faire vérifier la tension par votre fournisseur d'électricité. Faire vérifier le moteur par un spécialiste. Faire remplacer le condensateur par un spécialiste.
Le moteur est trop bruyant.	Bobinages endommagés, moteur défectueux.	Faire vérifier le moteur par un spécialiste.
Le moteur ne fonctionne pas à plein régime.	Circuits du réseau surchargés (lampes, autres moteurs, etc.).	N'utiliser aucun autre appareil ou moteur sur le même circuit électrique.
Le moteur surchauffe facilement.	Surcharge du moteur, refroidissement insuffisant du moteur.	Éviter une surcharge du moteur pendant le meulage et retirer la poussière du moteur afin de garantir un refroidissement optimal du moteur.

## Spiegazione dei simboli sull'apparecchio

L'utilizzo di simboli in questo manuale serve ad attirare la vostra attenzione sui possibili rischi. I simboli di sicurezza e le spiegazioni che li accompagnano devono essere perfettamente compresi. Le avvertenze in quanto tali non eliminano i rischi e non possono sostituire le misure atte a prevenire gli infortuni.

	<p>Avviso - Per ridurre il rischio di lesioni, leggere le istruzioni per l'uso.</p>
	<p>Indossare otoprotettori. L'esposizione al rumore può provocare la perdita dell'udito.</p>
	<p>Indossare una maschera respiratoria antipolvere. Durante la lavorazione del legno e di altri materiali si può generare della polvere nociva per la salute. Non è consentita la lavorazione di materiali contenenti amianto!</p>
	<p>Indossare degli occhiali protettivi. Le scintille generate durante il funzionamento o le schegge, i trucioli e la polvere che provengono dall'apparecchio possono causare la perdita della vista.</p>
<p>⚠ <b>Attenzione!</b></p>	<p>Nel presente manuale di istruzioni i punti riguardanti la sicurezza sono contrassegnati dal seguente simbolo.</p>
	<p>Il prodotto è conforme alle direttive europee in vigore.</p>
	<p>Il prodotto è conforme alle direttive serbe in vigore.</p>

**Indice:**
**Pagina:**

1.	Introduzione .....	55
2.	Descrizione dello strumento (Fig. 1).....	55
3.	Contenuto della fornitura (Fig. 1, 2).....	56
4.	Impiego conforme alla destinazione d'uso.....	56
5.	Indicazioni di sicurezza generali .....	56
6.	Rischi residui .....	62
7.	Dati tecnici .....	63
8.	Disimballaggio .....	63
9.	Prima della messa in funzione .....	63
10.	Messa in funzione.....	64
11.	Allacciamento elettrico .....	66
12.	Pulizia.....	66
13.	Trasporto.....	66
14.	Stoccaggio .....	66
15.	Manutenzione .....	66
16.	Smaltimento e riciclaggio .....	67
17.	Risoluzione dei guasti.....	68
18.	Dichiarazione di conformità.....	119

## 1. Introduzione

### Produttore:

Scheppach GmbH  
Günzburger Straße 69  
D-89335 Ichenhausen, Germania

### Egregio cliente,

Le auguriamo un piacevole utilizzo del Suo nuovo apparecchio.

### Indicazione:

Sulla base della legge attualmente in vigore sulla responsabilità per prodotti difettosi, il produttore del presente apparecchio non risponde dei danni all'apparecchio in questione o derivanti da esso in caso di:

- uso improprio
- Mancato rispetto delle istruzioni per l'uso
- Riparazioni da parte di terzi, personale tecnico non autorizzato
- Montaggio e sostituzione di pezzi di ricambio non originali
- uso improprio diverso dalla destinazione d'uso
- Guasti all'impianto elettrico dovuti alla mancata osservanza delle norme elettriche e delle disposizioni VDE 0100, DIN 57113 / VDE 0113

### Da osservare:

Prima del montaggio e della messa in funzione, leggere tutto il testo delle istruzioni per l'uso.

Le presenti istruzioni per l'uso le consentono di conoscere l'apparecchio di sfruttare le sue possibilità d'impiego conformi.

Le istruzioni per l'uso contengono avvertenze importanti su come utilizzare l'apparecchio in modo sicuro, corretto ed economico e su come evitare i pericoli, risparmiare sui costi di riparazione, ridurre i tempi di inattività e aumentare l'affidabilità e la durata di vita dell'apparecchio.

Oltre alle disposizioni di sicurezza contenute nelle qui presenti istruzioni per l'uso, è necessario altresì osservare le norme in vigore nel proprio Paese per l'apparecchio. Conservare le istruzioni per l'uso vicino all'apparecchio, protette da sporcizia e umidità in una copertina di plastica. Esse devono essere lette e rispettate attentamente da tutti gli operatori prima di iniziare il lavoro. Possono lavorare sull'apparecchio solo persone che sono state istruite sull'uso dell'apparecchio e che sono state informate dei rischi a esso associati.

L'età minima richiesta per gli operatori deve essere assolutamente rispettata.

Oltre alle indicazioni di sicurezza contenute nelle presenti istruzioni per l'uso e alle disposizioni speciali in vigore nel proprio Paese, devono essere rispettate le regole tecniche generalmente riconosciute per l'utilizzo di macchine simili.

Si declina ogni responsabilità in caso di incidenti o danni dovuti al mancato rispetto delle presenti istruzioni e delle avvertenze di sicurezza.

## 2. Descrizione dello strumento (Fig. 1)

1. Vetro di protezione
2. Disco per lucidatura \*
3. Dado di arresto
4. Filettatura di collegamento
5. Albero flessibile
6. Boccola nera
7. Porta-pinza di serraggio
8. Regolazione del numero di giri
9. Interruttore on/off
10. Vite a testa zigrinata
11. Portapezzi
12. Disco da molare \*
13. 5 frese
14. 4 spazzole di pulizia
15. 3 spazzole di ottone
16. 10 punte da molare
17. 5 nastri abrasivi Ø 15 mm
18. Mandrino di serraggio per nastri abrasivi Ø 15 mm
19. 5 nastri abrasivi Ø 9 mm
20. Mandrino di serraggio per nastri abrasivi Ø 9 mm
21. 3 pinze di serraggio (2,0 - 2,4 - 3,2 mm \*)
22. Pietra da rettifica
23. Chiave combinata
24. Mandrino di serraggio per ruota lucidante in feltro
25. 5 ruote lucidanti in feltro Ø 25 mm
26. 5 ruote lucidanti in feltro Ø 13 mm
27. Pasta per lucidatura
28. 40 dischi sezionatori Ø 24 mm
29. 12 dischi sezionatori Ø 32,5 mm
30. Mandrino di serraggio per dischi sezionatori
31. Vite di fissaggio vetro di protezione
32. Parafiamma
33. Vite di fissaggio parafiamma
34. Albero
35. Flangia di centraggio
36. Disco di serraggio
37. Dado a risvolto
38. Rialzo per l'albero flessibile
- 38a. Perno di bloccaggio
39. Vite di fissaggio

40. Copertura di protezione

41. Fori

\* premontato/a

### 3. Contenuto della fornitura (Fig. 1, 2)

- Smerigliatrice doppia con albero flessibile
- Disco da molare
- Disco per lucidatura
- Albero flessibile
- 1 chiave combinata
- 2 Portapezzi
- 2 viti a testa zigrinata
  - Materiale di fissaggio: 2x dadi M6, 2x rondelle piane Ø e 2x rondelle elastiche Ø 6
- 2 parafiamma
  - Materiale di fissaggio: 2x dadi M4, 4x viti M4 x 10 mm, 4x rondelle piane Ø 4, 4x rondelle elastiche Ø 4
- 2 vetri di protezione
  - Materiale di fissaggio: 2x dadi M5, 2x viti M5 x 45 mm, 2x rondelle piane Ø 5, 2x rondelle elastiche Ø 5
- 12 dischi sezionatori 32,5 x 1 mm
- 5 nastri abrasivi 13 mm, Ø 15 mm
- 5 nastri abrasivi 13 mm, Ø 9 mm
- 5 ruote lucidanti in feltro, Ø 25 x 7 mm
- 5 ruote lucidanti in feltro, Ø 13 x 7 mm
- 40 dischi sezionatori, Ø 24 mm, in piccola scatola di plastica
- 10 punte da molare
- 5 frese
- 4 spazzole di pulizia
- 3 spazzole di ottone
- 2 mandrini di serraggio per nastri abrasivi
- 2 mandrini di serraggio per ruote lucidanti in feltro / dischi sezionatori
- 1 pietra da rettifica, 20 x 10 x 10 mm
- 1 pasta per lucidatura
- 3 pinze di serraggio per albero flessibile (2,0 - 2,4 - 3,2 mm)
- Scatola in legno per lo stoccaggio
- Istruzioni per l'uso

### 4. Impiego conforme alla destinazione d'uso

La levigatrice doppia è uno strumento combinato per smerigliare e lucidare metalli, materie plastiche e altri materiali, utilizzando i corrispondenti dischi da molare.

L'albero flessibile è indicato per operazioni di smerigliatura, lucidatura, incisione, taglio, fresatura, pulizia di legno, metallo e materie plastiche per attività di modellatura, in officina e in casa.

Utilizzare la macchina solo in modo conforme all'uso previsto. Un uso diverso o che oltrepassi quello previsto è da considerarsi non conforme. L'utente/l'operatore, e non il produttore, è unico responsabile dei danni o di qualsiasi tipo di lesione derivante.

L'osservanza delle indicazioni di sicurezza, nonché il rispetto delle istruzioni di montaggio e delle indicazioni operative contenute nelle istruzioni per l'uso sono fondamentali al fine di un utilizzo del dispositivo conforme alla destinazione d'uso.

Il personale addetto all'uso e alla manutenzione della macchina deve possedere una certa dimestichezza con la stessa ed essere a conoscenza dei possibili pericoli.

Occorre inoltre attenersi scrupolosamente alle norme antinfortunistiche in vigore.

Rispettare le altre norme generali concernenti la medicina del lavoro e la tecnica di sicurezza.

Modifiche alla macchina escludono completamente la responsabilità del produttore per i danni che ne derivano.

La macchina può essere utilizzata soltanto con componenti e accessori originali del produttore.

Le disposizioni relative alla sicurezza, al lavoro e alla manutenzione del produttore e le misure indicate nei Dati tecnici devono essere rispettate.

Si prega di osservare che i nostri apparecchi non sono destinati a un uso commerciale, artigianale o industriale. Non ci si assume alcuna responsabilità se l'apparecchio è impiegato nel quadro di un'attività commerciale, artigianale, industriale o simili.

L'apparecchio è destinato all'uso da parte di adulti. I minori di 16 anni possono utilizzare l'apparecchio solo sotto supervisione. Il fabbricante non si assume alcuna responsabilità per danni causati da un impiego non conforme alla destinazione d'uso o da un utilizzo improprio.

### 5. Indicazioni di sicurezza generali

**⚠ AVVISO Leggere tutte le indicazioni di sicurezza e le istruzioni, le illustrazioni e i dati tecnici dei quali è dotato questo attrezzo elettrico.**

L'inosservanza delle seguenti istruzioni può provocare scosse elettriche, incendi e/o lesioni gravi.

Conservare tutte le indicazioni di sicurezza e le istruzioni per ulteriore consultazione.

Il termine "elettroutensile" utilizzato nelle indicazioni di sicurezza si riferisce a attrezzi elettrici alimentati da rete (con cavo di rete) e a attrezzi elettrici funzionanti a batteria (senza cavo di rete).

## 1. Sicurezza sul posto di lavoro

- a) **Tenere pulita e correttamente illuminata la propria area di lavoro.** Zone di lavoro disordinate e non illuminate potrebbero provocare infortuni.
- b) **Non lavorare con l'attrezzo elettrico in aree a rischio di esplosione, nelle quali si trovino fluidi, gas o polveri infiammabili.** Gli elettroutensili generano scintille che possono infiammare la polvere o i vapori.
- c) **Tenere i bambini e le altre persone distanti durante l'utilizzo dell'attrezzo elettrico.** In caso di deviazione, si potrebbe perdere il controllo dell'attrezzo elettrico.

## 2. Sicurezza elettrica

- a) **La spina di collegamento dell'elettroutensile deve adattarsi alla presa. Non deve essere assolutamente modificato. Non utilizzare spine di adattamento insieme ad elettroutensili con collegamento a terra di protezione.** Spine non modificate e prese adatte riducono il rischio di scarica elettrica.
- b) **Evitare il contatto tra il corpo e le superfici che scaricano a terra, come ad es. tubi, elementi riscaldanti, fornelli e frigoriferi.** Sussiste un rischio elevato di scarica elettrica, se il proprio corpo è a potenziale di terra.
- c) **Tenere gli elettroutensili al riparo da pioggia e umidità.** La penetrazione di acqua in un elettroutensile aumenta il rischio di scarica elettrica.
- d) **Non utilizzare in modo scorretto il cavo di collegamento per trasportare e appendere l'attrezzo elettrico o per estrarre la spina dalla presa. Tenere il cavo di collegamento lontano da calore, olio, spigoli appuntiti o parti in movimento.** Il rischio di scossa elettrica aumenta se si utilizzano cavi di collegamento danneggiati o aggrovigliati.
- e) **Quando si lavora all'aperto con un attrezzo elettrico, utilizzare soltanto un cordone di prolunga indicato anche per l'uso in ambienti esterni.**

L'impiego di un cordone di prolunga idoneo all'uso in ambienti esterni riduce il rischio di scossa elettrica.

- f) **Se non è possibile evitare di utilizzare l'attrezzo elettrico in un ambiente umido, utilizzare un interruttore differenziale.** L'uso di un interruttore differenziale riduce il rischio di scossa elettrica.

## 3. Sicurezza delle persone

- a) **Essere vigili, prestare attenzione a quello che si fa e procedere in modo ragionevole quando si lavora con un elettroutensile. Non utilizzare un elettroutensile quando si è stanchi o sotto l'effetto di droghe, alcool o medicinali.** Un momento di disattenzione durante l'uso dell'attrezzo elettrico può causare lesioni gravi.
- b) **Indossare dispositivi di protezione individuale e, sempre, occhiali protettivi.** Indossare dispositivi di protezione individuale, quali maschera antipolvere, scarpe antinfortunistiche antiscivolo, elmetto di sicurezza o otoprotettori, a seconda del tipo di utilizzo dell'attrezzo elettrico, riduce il rischio di lesioni.
- c) **Evitare una messa in funzione accidentale. Accertarsi che l'elettroutensile sia disattivato prima di collegarlo all'alimentazione elettrica e/o alla batteria, sollevarlo o trasportarlo.** Se durante il trasporto dell'attrezzo elettrico si tiene il dito sull'interruttore o se si collega l'attrezzo elettrico già acceso alla corrente elettrica, possono verificarsi incidenti.
- d) **Rimuovere eventuali strumenti di regolazione o chiavi per dadi prima di accendere l'attrezzo elettrico.** Un attrezzo elettrico o una chiave che si trova all'interno di una parte dell'attrezzo elettrico in rotazione può provocare lesioni.
- e) **Evitare una postura anomala. Accertarsi che la posizione sia sicura e mantenere sempre l'equilibrio.** In questo modo è possibile controllare in modo migliore l'elettroutensile in situazioni inattese.
- f) **Indossare abbigliamento adeguato. Non indossare indumenti larghi o gioielli. Tenere capelli e capi d'abbigliamento lontani dalle parti in movimento.** Vestiti larghi, gioielli o capelli lunghi possono impigliarsi nelle parti in movimento.
- g) **Se si possono installare dispositivi di aspirazione e raccolta della polvere, collegarli e utilizzarli correttamente.** L'utilizzo di un sistema di aspirazione della polvere può ridurre i rischi dovuti alla polvere stessa.

- h) **Fare in modo di non trovarsi in condizioni di pericolo e tenere conto delle regole di sicurezza per gli attrezzi elettrici anche nel caso in cui, dopo vari utilizzi dell'attrezzo elettrico, sia stata acquisita una certa familiarità.** Un comportamento incauto può portare a gravi lesioni in poche frazioni di secondo.
4. **Utilizzo e manipolazione dell'attrezzo elettrico**
- a) **Non sovraccaricare l'attrezzo elettrico. Utilizzare per il proprio lavoro l'elettrotensile appositamente previsto.** Con un elettrotensile adatto, si lavora meglio e con maggior sicurezza mantenendosi entro l'intervallo di potenza specificato.
- b) **Non utilizzare elettrotensili con interruttore difettoso.** Un elettrotensile che non si riesce più ad accendere o spegnere è pericoloso e deve essere riparato.
- c) **Estrarre la spina dalla presa e/ o rimuovere la batteria prima di impostare i parametri del dispositivo, sostituire i componenti dell'utensile impiegato o riporre l'elettrotensile.** Questa precauzione impedisce l'avvio accidentale dell'attrezzo elettrico.
- d) **Tenere gli elettrotensili non utilizzati fuori dalla portata dei bambini. Non lasciare che l'attrezzo elettrico venga utilizzato da chi non ha dimestichezza nel suo uso o non ha letto le presenti istruzioni.** Gli elettrotensili sono pericolosi se utilizzati da persone inesperte.
- e) **Conservare gli attrezzi elettrici e l'attrezzo ausiliario con la massima cura. Controllare che i componenti mobili funzionino in modo impeccabile e non si blocchino; verificare che non ci siano componenti rotti o danneggiati che possano influenzare il funzionamento dell'attrezzo elettrico. Fare riparare i componenti danneggiati prima dell'utilizzo dell'attrezzo elettrico.** Molti infortuni sono causati da una cattiva manutenzione degli apparecchi.
- f) **Tenere gli utensili di taglio affilati e puliti.** Utensili di taglio con bordi affilati e sottoposti ad una manutenzione accurata si bloccano con una frequenza minore e sono più agevoli da controllare.
- g) **Utilizzare l'elettrotensile, gli accessori, gli strumenti impiegati etc. attenendosi alle istruzioni. E prendendo in considerazione le condizioni operative e l'attività da svolgere.** Un utilizzo degli elettrotensili per applicazioni diverse da quelle previste può comportare situazioni pericolose.

- h) **Mantenere le maniglie e le relative superfici asciutte, pulite e libere da olio e grasso.** Impugnatura e superfici di presa scivolose non consentono un funzionamento e un controllo sicuri dell'elettrotensile in situazioni impreviste.

## 5. Assistenza

- a) **Far riparare l'attrezzo elettrico soltanto da personale specializzato e qualificato e solo utilizzando pezzi di ricambio originali.** In questo modo si garantisce il costante funzionamento sicuro dell'attrezzo elettrico.

**Avviso!** Questo attrezzo elettrico genera un campo magnetico durante l'esercizio. Tale campo può danneggiare impianti medici attivi o passivi in particolari condizioni. Per ridurre il rischio di lesioni serie o mortali, si raccomanda alle persone con impianti medici di consultare il proprio medico e il fabbricante dell'impianto medico prima di utilizzare l'attrezzo elettrico.

**Indicazioni di sicurezza per tutte le applicazioni**  
**Tutte le indicazioni di sicurezza per la molatura, la levigatura con carta vetrata, i lavori con spazzole metalliche, la lucidatura, la fresatura o il taglio abrasivo:**

- a) **Questo attrezzo elettrico deve essere utilizzato come mola, levigatrice con carta vetrata, spazzola metallica, lucidatrice, per la fresatura e come macchina per il taglio abrasivo. Rispettare tutte le indicazioni di sicurezza, le istruzioni, le raffigurazioni e i dati che si ricevono con l'apparecchio.** Se tali istruzioni non vengono rispettati, possono verificarsi scosse elettriche, incendi e / o gravi lesioni.
- b) **Non utilizzare accessori che non sono stati appositamente concepiti e raccomandati dal fabbricante per questo attrezzo elettrico.** Il solo fissaggio dell'accessorio al proprio attrezzo elettrico non garantisce un utilizzo sicuro.
- c) **Il regime di rotazione ammesso dell'attrezzo ausiliario deve essere almeno pari al regime massimo indicato sull'attrezzo elettrico.** Gli accessori che ruotano a velocità maggiori di quelle ammesse possono rompersi e schizzare tutt'intorno.
- d) **Il diametro esterno e lo spessore dell'attrezzo ausiliario devono corrispondere ai dati dimensionali dell'attrezzo elettrico.** Attrezzi ausiliari di misura errata non possono essere schermati o controllati a sufficienza.

- e) **I dischi da molare, i rulli abrasivi o gli altri accessori devono adattarsi in modo preciso al mandrino portamolà o alla pinza di serraggio del proprio attrezzo elettrico.** Gli attrezzi ausiliari che non si adattano perfettamente al supporto dell'attrezzo elettrico ruotano in modo non uniforme, vibrano in modo molto intenso e possono comportare la perdita del controllo dello strumento.
- f) **I dischi, i rulli abrasivi, gli utensili da taglio o gli altri accessori che sono montati su un mandrino devono essere completamente inseriti nella pinza di serraggio o nel mandrino di serraggio. La "sporgenza" oppure il pezzo libero del mandrino tra il corpo per molatura e la pinza di serraggio o il mandrino di serraggio devono essere minimi.** X Se il mandrino non è serrato a sufficienza oppure se sporge troppo sul corpo per molatura, l'attrezzo ausiliario può allentarsi ed essere scaraventato via ad elevata velocità.
- g) **Non impiegare attrezzi ausiliari danneggiati. Prima di ogni uso, controllare l'eventuale presenza di scheggiature e crepe sugli attrezzi ausiliari, come i dischi da molare, di crepe, usura oppure forte consumo sui rulli abrasivi nonché di fili allentati o rotti sulle spazzole metalliche. Se l'attrezzo elettrico o l'attrezzo ausiliario cadono, controllare se sono presenti danni, oppure utilizzare un attrezzo elettrico non danneggiato. Quando l'attrezzo ausiliario è stato controllato e usato, tenere se stessi e le altre persone nelle vicinanze lontano dal piano dell'attrezzo ausiliario rotante e lasciare che l'apparecchio funzioni al regime massimo per un minuto.** Gli attrezzi ausiliari danneggiati di solito si rompono in questo tempo di prova.
- h) **Indossare un dispositivo di protezione individuale. In base all'applicazione, utilizzare una maschera per il viso intera, una protezione per gli occhi oppure occhiali protettivi. Se necessario, indossare una maschera antipolvere, otoprotettori, guanti protettivi o tute speciali che tengano a distanza piccole particelle di molatura e di materiale.** Gli occhi devono essere protetti dai corpi estranei volanti che si generano durante le varie applicazioni. La maschera antipolvere o quella di protezione delle vie respiratorie devono filtrare la polvere che si genera durante l'applicazione. Se si è sottoposti a un livello di rumore elevato per lungo tempo, possono verificarsi danni all'udito.
- i) **Assicurarsi che le altre persone siano a distanza di sicurezza dalla propria area di lavoro. Chiunque acceda all'area di lavoro deve indossare un dispositivo di protezione individuale.** Frammenti di pezzi da lavorare o attrezzi ausiliari rotti possono essere proiettati nell'aria e causare lesioni anche al di fuori dell'area di lavoro diretta.
- j) **Impugnare l'apparecchio solo dalle superfici della manopola isolate durante l'esecuzione di lavori in cui l'attrezzo ausiliario può colpire linee elettriche nascoste o il proprio cavo di rete.** Il contatto con una linea sotto tensione può porre sotto tensione anche componenti metallici dell'apparecchio e provocare una scossa elettrica.
- k) **Tenere sempre ben saldo l'attrezzo elettrico all'avvio.** In caso di avvio a numero di giri massimo, il momento di reazione del motore può causare una distorsione dell'attrezzo elettrico.
- l) **Se possibile, utilizzare i morsetti per fissare il pezzo da lavorare. Non tenere mai il pezzo da lavorare in una mano e l'attrezzo elettrico nell'altra durante l'uso.** Grazie al sistema di fissaggio dei pezzi da lavorare piccoli, l'operatore avrà entrambe le mani libere per controllare meglio l'attrezzo elettrico. Durante il taglio di pezzi da lavorare tondi come tasselli di legno, materiale a barre o tubi, questi tendono a rotolare via, il che può causare l'inceppamento dell'attrezzo ausiliario o il suo lancio verso l'operatore stesso.
- m) **Tenere il cavo di collegamento a distanza dagli attrezzi ausiliari rotanti.** Se si perde il controllo dell'apparecchio, il cavo può staccarsi o impigliarsi, portando la mano o il braccio nell'attrezzo ausiliario rotante.
- n) **Non deporre mai l'attrezzo elettrico prima che l'attrezzo ausiliario si sia fermato completamente.** L'attrezzo ausiliario rotante potrebbe entrare in contatto con la superficie di appoggio, facendo così perdere il controllo dell'attrezzo elettrico.
- o) **Dopo il cambio degli utensili ausiliari o delle impostazioni sull'apparecchio, serrare bene il dado della pinza di serraggio, il mandrino di serraggio o altri elementi di fissaggio.** Gli elementi di fissaggio lenti possono spostarsi inaspettatamente e causare la perdita di controllo; i componenti rotanti non fissati vengono scaraventati via in maniera violenta.

- p) **Non far funzionare l'attrezzo elettrico mentre lo si trasporta.** Gli indumenti possono rimanere impigliati in caso di contatto accidentale con l'attrezzo ausiliario rotante; inoltre, l'attrezzo ausiliario può perforare il corpo.
- q) **Pulire regolarmente le bocchette di ventilazione del proprio attrezzo elettrico.** La ventola del motore aspira polvere nell'alloggiamento e un grande deposito di polvere metallica può provocare pericoli di natura elettrica.
- r) **Non utilizzare l'attrezzo elettrico nelle vicinanze di materiali infiammabili.** Le scintille possono infiammare questi materiali.
- s) **Non utilizzare attrezzi ausiliari che richiedano refrigerante liquido.** L'utilizzo di acqua o altri refrigeranti può provocare una scarica elettrica.

**Altre indicazioni di sicurezza per tutte le applicazioni**

**Contraccolpo e relative indicazioni di sicurezza**

Il contraccolpo è la reazione improvvisa risultante da un attrezzo ausiliario rotante agganciato o bloccato, come un disco da molare, un nastro abrasivo, una spazzola metallica, ecc. L'aggancio o il bloccaggio provocano un arresto brusco dell'attrezzo ausiliario rotante. Ciò accelera un attrezzo elettrico non controllato in direzione contraria al senso di rotazione dell'attrezzo ausiliario.

Se, per esempio, un disco da molare si aggancia o si blocca in un pezzo da lavorare, il bordo del disco da molare affondato nel pezzo da lavorare può impigliarsi e rompere in questo modo il disco da molare stesso, oppure generare un contraccolpo. Il disco da molare si muove quindi verso l'operatore o se ne allontana, a seconda del senso di rotazione del disco sul punto di bloccaggio. In questo caso i dischi da molare possono rompersi.

Un contraccolpo è la conseguenza di un utilizzo errato o improprio di un elettrotensile. È possibile evitarlo adottando le dovute misure preventive, come di seguito descritto.

- a) **Tenere ben stretto l'attrezzo elettrico e portare corpo e braccia in una posizione nella quale sia possibile assorbire forze di contraccolpo.** Il personale operatore può gestire, mediante apposite misure precauzionali, le forze di contraccolpo.
- b) **Lavorare con particolare attenzione intorno ad angoli, bordi affilati, ecc. Evitare che gli attrezzi ausiliari rimbalzino sul pezzo da lavorare e si incastrino.**

- L'attrezzo ausiliario tende a incastrarsi in presenza di angoli e bordi affilati o se vi rimbalza. Questo provoca una perdita di controllo o un contraccolpo.
- c) **Non usare lame dentate.** Tali attrezzi ausiliari provocano spesso un contraccolpo o una perdita di controllo sull'attrezzo elettrico.
- d) **Spostare sempre l'attrezzo ausiliario nella stessa direzione nel materiale in cui il bordo di taglio esce dal materiale (corrisponde alla stessa direzione in cui vengono espulsi i trucioli).** Lo spostamento dell'attrezzo elettrico nella direzione sbagliata provoca la fuoriuscita del bordo di taglio dell'attrezzo elettrico dal pezzo da lavorare, per cui l'attrezzo elettrico viene tirato in questa direzione di avanzamento.
- e) **Serrare sempre bene il pezzo da lavorare quando si utilizzano lime rotanti, dischi sezionatori, utensili di fresatura ad alta velocità o frese in metallo duro.** Anche in caso di una minima inclinazione della scanalatura, questi attrezzi ausiliari restano impigliati e possono provocare un contraccolpo. In caso di impigliamento di un disco sezionatore, spesso si rompe. Se le lime rotanti, gli utensili di fresatura ad alta velocità o le frese in metallo duro si impigliano, l'utensile inserito può saltare fuori dalla scanalatura e causare la perdita di controllo dell'attrezzo elettrico.

**Indicazioni di sicurezza aggiuntive per la molatura e il taglio abrasivo**

**Indicazioni di sicurezza speciali per la molatura e il taglio abrasivo:**

- a) **Utilizzare esclusivamente i corpi per molatura ammessi per il rispettivo attrezzo elettrico e solo per le opzioni di utilizzo raccomandate. Esempio: Non molare mai con la superficie laterale di un disco sezionatore.** I dischi sezionati sono concepiti per asportare materiale con il bordo della rondella. L'azione di una forza laterale su questo corpo per molatura può romperlo.
- b) **Per punte da molare coniche e dritte con filettatura, utilizzare solo mandrini non danneggiati della grandezza e lunghezza corretta, senza sottoquadri nella spalla.** Mandrini appropriati scongiurano il rischio di rottura.
- c) **Evitare un blocco del disco sezionatore o una pressione di contatto eccessiva. Non eseguire tagli eccessivamente profondi.** Un sovraccarico del disco sezionatore aumenta le relative sollecitazioni e la frequenza di inclinazione o di blocco,

e dunque la possibilità di un contraccolpo o di una rottura del corpo per molatura.

- d) **Evitare con la mano l'area davanti e dietro il disco sezionatore rotante.** Quando si allontana il disco sezionatore nel pezzo da lavorare dalla mano, in caso di un contraccolpo, l'attrezzo elettrico con il disco rotante può essere scaraventato direttamente contro di voi.
- e) **Quando il disco sezionatore si incastra o si interrompe il lavoro, spegnere l'apparecchio e tenerlo a riposo fino a quando il disco non arriva a fermarsi. Non provare mai ad estrarre durante il taglio il disco sezionatore ancora in funzione, per evitare un contraccolpo.** Rilevare ed eliminare la causa dell'incastratura.
- f) **Non riaccendere l'attrezzo elettrico fino a quando non si trova nel pezzo da lavorare. Lasciare che il disco sezionatore vada a pieno regime prima di procedere con cautela al taglio.** In caso contrario la rondella può inclinarsi, saltare fuori dal pezzo da lavorare o provocare un contraccolpo.
- g) **Sostenere le piastre o i pezzi da lavorare grandi per evitare il rischio di contraccolpo dovuto a un disco sezionatore incastrato.** Pezzi da lavorare di grandi dimensioni possono piegarsi al centro in virtù del proprio peso. Il pezzo da lavorare deve essere supportato su entrambi i lati della rondella, ovvero sia nelle vicinanze del taglio di separazione, sia sul bordo.
- h) **Prestare particolare attenzione in caso di tagli in affondamento nelle pareti presenti o in altre aree non esaminabili.** Il disco sezionatore penetrante può causare un contraccolpo durante il taglio di linee del gas o dell'acqua, linee elettriche o altri oggetti.

**Indicazioni di sicurezza aggiuntive per i lavori con spazzole metalliche**

**Indicazioni di sicurezza speciali per i lavori con spazzole metalliche:**

- a) **Si osservi che la spazzola metallica perde frammenti di setole anche durante il normale utilizzo. Non sovraccaricare le setole applicando una pressione di contatto eccessiva.** I frammenti di setole che volano via possono facilmente penetrare in capi di abbigliamento sottili e/o nella pelle.
- b) **Lasciare funzionare le spazzole per almeno un minuto alla velocità operativa prima dell'uso. Accertarsi che in questo periodo di tempo nessuno sostì davanti o nella stessa linea della spazzola.**

Durante il periodo di avviamento, i frammenti di setole liberi possono volare via.

- c) **Puntare da spazzola metallica rotante lontano da se stessi.** Durante i lavori con queste spazzole, piccole particelle e minuscoli frammenti di setole possono volare via ad elevata velocità e penetrare nella pelle.

**Lavorare in sicurezza**

- **Mantenere in ordine la zona di lavoro.** Disordine nell'area di lavoro può causare infortuni.
- **Tenere in considerazione gli influssi ambientali!** Non esporre gli attrezzi elettrici alla pioggia. Non utilizzare utensili elettrici in luoghi umidi o bagnati. Garantire un'adeguata illuminazione dell'area di lavoro. Non utilizzare gli elettrooutensile in luoghi esposti a rischio di incendio o esplosione.
- **Protegersi da scosse elettriche!** Evitare il contatto del corpo con componenti collegati a terra (per es. tubi, radiatori, piastre elettriche, refrigeratori).
- **Tenere le altre persone a distanza!** Non lasciare che altre persone, in particolare bambini, tocchino l'attrezzo elettrico o il cavo. Tenere queste persone lontane dalla zona di lavoro.
- **Conservare gli attrezzi elettrici non utilizzati in modo sicuro!** Gli attrezzi elettrici inutilizzati devono essere depositati in un luogo asciutto, alto o comunque chiuso, fuori dalla portata di bambini.
- **Non sovraccaricare l'attrezzo elettrico!** Funzionano meglio e in modo più sicuro nel campo di potenza indicato.
- **Utilizzare il giusto attrezzo elettrico!** Non utilizzare macchine poco potenti per lavori impegnativi. Non utilizzare l'attrezzo elettrico per scopi non previsti. Ad esempio non utilizzare seghe circolari manuali per tagliare rami di alberi o tronchi di legno.
- **Indossare abbigliamento adeguato!** Non indossare abbigliamento largo o gioielli perché potrebbero essere catturati da componenti in movimento. Durante i lavori all'aperto si raccomandano calzature antiscivolo. In caso di capelli lunghi, indossare una retina per raccogliere i capelli.
- **Utilizzare i dispositivi di protezione!** Indossare degli occhiali protettivi. Quando si eseguono lavori che producono polvere, è necessario indossare una mascherina di protezione delle vie respiratorie.
- **Collegare il dispositivo di aspirazione della polvere!** Se sono presenti collegamenti per l'aspirazione della polvere e il dispositivo di raccolta, assicurarsi che siano collegati e vengano utilizzati correttamente.

- **Non utilizzare il cavo per scopi a cui non è destinato!** Non estrarre la spina dalla presa tirando il cavo. Proteggere il cavo da calore, olio e spigoli appuntiti.
- **Bloccare il pezzo da lavorare!** Utilizzare dispositivi di serraggio o una morsa a vite per mantenere fermo il pezzo da lavorare. In questo modo viene mantenuto in modo più sicuro che con le mani.
- **Evitare posizioni del corpo anomale!** Accertarsi che la posizione sia sicura e mantenere sempre l'equilibrio.
- **Prendersi cura degli attrezzi elettrici con diligenza!** Mantenere gli utensili di taglio affilati e puliti al fine di lavorare in modo migliore e più sicuro. Attenersi alle avvertenze per la lubrificazione e la sostituzione dell'attrezzo. Controllare regolarmente la linea di allacciamento dell'utensile elettrico e farlo sostituire da un tecnico qualificato qualora sia danneggiato. Controllare regolarmente i cavi di prolunga e sostituirli quando appaiono danneggiati. Mantenere le impugnature asciutte, pulite e libere da olio e grasso.
- **Estrarre la spina dalla presa!** Quando l'utensile elettrico non è in uso, prima della manutenzione e quando si cambiano utensili.
- **Non lasciare inserite alcuna chiave dell'attrezzo!** Verificare prima dell'accensione che la chiave e gli attrezzi di regolazione siano stati rimossi.
- **Evitare l'avviamento inavvertito!** Accertarsi che l'interruttore sia spento quando si inserisce la spina nella presa.
- **Utilizzare il cavo di prolunga per la zona esterna!** All'aperto utilizzare solo cavi di prolunga consentiti e opportunamente contrassegnati a tale scopo.
- **Prestare attenzione!** Fare attenzione a cosa si sta facendo. Attenersi alle regole di buon senso durante il lavoro. Non utilizzare l'attrezzo elettrico se non si è concentrati.
- **Verificare che l'attrezzo elettrico non sia danneggiato!** Prima di utilizzare l'utensile elettrico, controllare scrupolosamente che i dispositivi di protezione o le parti leggermente danneggiate funzionino correttamente.
- Controllare che le parti mobili funzionino correttamente e non si bloccino, e che non siano danneggiate. Tutti i componenti devono essere montati correttamente e tutte le condizioni devono essere soddisfatte al fine di garantire un esercizio perfetto dell'elettro-utensile. Dispositivi di protezione e componenti danneggiati devono essere riparati o sostituiti in modo conforme da un'officina specializzata riconosciuta, salvo diversamente indicato nel manuale d'uso.

- Gli interruttori danneggiati devono essere sostituiti presso un'officina di assistenza. Non utilizzare attrezzi elettrici il cui interruttore non può essere acceso o spento. **ATTENZIONE!** L'utilizzo di altri utensili e accessori può implicare un pericolo di lesioni.
- **Far riparare l'attrezzo elettrico da personale elettricista qualificato!** Il presente utensile elettrico è conforme alle disposizioni di sicurezza pertinenti. Le riparazioni possono essere eseguite solo da personale elettricista qualificato utilizzando pezzi di ricambio originali; in caso contrario si possono verificare incidenti per l'utente.

#### Indicazioni di sicurezza specifiche dell'apparecchio

**⚠ AVVISO! Non utilizzare mai spazzole o dischi danneggiati o deformati.**

- Utilizzare solo dischi abrasivi e spazzole, il cui numero di giri stampato sia almeno pari a quello riportato sulla targhetta identificativa dell'attrezzo elettrico.
- Eseguire periodicamente le regolazioni del parascintille per compensare l'usura del disco, tenendo la distanza tra il parascintille e il disco il più piccola possibile e non portandola mai ad un valore superiore a 2 mm.
- Lasciare l'attrezzo sempre fissato sul mandrino per limitare il rischio di contatto con il mandrino in rotazione.

## 6. Rischi residui

La macchina è stata costruita secondo tecnologie all'avanguardia e conformemente alle regole di tecnica di sicurezza riconosciute. Tuttavia, durante il suo impiego, si possono presentare rischi residui.

- Pericolo di lesioni dovuti a elettricità a causa dell'utilizzo di cavi di alimentazione elettrica inadeguati.
- Inoltre, nonostante tutte le misure precauzionali adottate, possono comunque venirsene a creare dei rischi residui non evidenti.
- I rischi residui possono essere ridotti al minimo se si osservano le "Istruzioni di sicurezza" e "Uso previsto", nonché le istruzioni per l'uso nel loro complesso.
- Evitare le messe in funzione accidentali della macchina: quando si inserisce la spina nella presa di corrente non deve essere premuto il pulsante di accensione. Utilizzare l'attrezzo ausiliario raccomandato nelle presenti istruzioni per l'uso. In questo modo potrete ottenere le prestazioni ottimali della vostra macchina.

- Tenere lontane le mani dalla zona di lavoro quando la macchina è in funzione.
- Lesioni polmonari, in caso non si indossi un'adeguata protezione respiratoria.
- Danni all'udito se non si indossano otoproprotettori;
- Danni alla salute, derivanti dai valori di emissione delle vibrazioni, nel caso in cui l'apparecchio venga utilizzato per un intervallo di tempo prolungato o non sia azionato o sottoposto a manutenzione in modo corretto.

## 7. Dati tecnici

Motore a corrente alternata	230 - 240 V~ / 50 Hz
Potenza assorbita S1	120 W
Classe di protezione	II (doppio isolamento)
Velocità di minimo	0 - 11000 min <sup>-1</sup>
<b>Disco da molare / Disco per lucidatura</b>	
Diametro esterno	Ø 75 mm
Diametro minimo esterno	Ø 50 mm
Foro	Ø 10 mm
Spessore	20 mm
Granulazione disco da molare	120
Granulazione disco per lucidatura	400
Peso	circa 2,3 kg

Con riserva di modifiche tecniche!

### Rumori e vibrazioni

**Δ Avviso:** Il rumore può avere un grave impatto sulla salute. Se il rumore della macchina è superiore a 85 dB (A), usare degli otoproprotettori adeguati.

### Valori caratteristici delle emissioni sonore

Livello di potenza acustica $L_{WA}$	87,7 dB
Livello di pressione acustica $L_{pA}$	74,7 dB
Incertezza $K_{wa/pA}$	3 dB

I valori di rumorosità sono stati determinati secondo la norma EN 62841.

## 8. Disimballaggio

- Aprire l'imballaggio ed estrarre con cautela l'apparecchio.
- Rimuovete il materiale di imballaggio nonché le staffe di sicurezza per il trasporto e l'imballaggio (se presenti).
- Controllate se il contenuto della fornitura è completo.
- Controllare l'apparecchio e gli accessori per rilevare l'eventuale presenza di danni dovuti al trasporto. In caso di reclami informare immediatamente la ditta trasportatrice. Non si accettano reclami successivi.
- Ove possibile, conservare l'imballaggio fino alla scadenza della garanzia.
- Prima dell'impiego familiarizzare con l'apparecchio con l'ausilio delle istruzioni per l'uso.
- Utilizzare solo pezzi originali per quanto riguarda accessori e pezzi di ricambio o soggetti ad usura. È possibile acquistare i pezzi di ricambio presso il proprio rivenditore specializzato.
- In caso di ordinazioni, indicare i nostri codici di articoli, il tipo e l'anno di costruzione dell'apparecchio.

### Δ AVVISO!

**L'apparecchio e il materiale d'imballaggio non sono giocattoli per bambini! I bambini non devono giocare con i sacchetti di plastica, pellicole e piccole parti! Sussiste il pericolo di ingerimento e soffocamento!**

## 9. Prima della messa in funzione

Fare attenzione a mantenere una posizione stabile e sicura dell'apparecchio. È possibile fissare l'apparecchio ad un luogo adatto per motivi di sicurezza. Per il fissaggio su una base solida e piana, sono presenti 2 fori nel piede dell'alloggiamento (41) (Fig. 7). A tal fine, inserire attraverso i 2 fori (41) il materiale di fissaggio (non compreso nel contenuto della fornitura) adatto alla rispettiva base. Fissare l'apparecchio alla base con il materiale di fissaggio.

### INDICAZIONE:

- Prestare attenzione al fatto che è necessario montare
    - i portapezzi (11)
    - i parafiamma (32)
    - e i vetri di protezione (1)
- Rispettivamente per il disco da molare (12) e il disco per lucidatura (2).

- Notare che per il montaggio è necessario un attrezzo che non è compreso con contenuto della fornitura.

### Montaggio dei portapezzi (Fig. 3)

Fissare i portapezzi (11) con l'aiuto delle viti a testa zigrinata fornite in dotazione (10) sull'apparecchio.

- Fissare il relativo dado nella fessura adatta con un dito.
- Avvitare con la vite a testa zigrinata (10) il portapezzi (11) all'apparecchio. Accertarsi che il montaggio della rondella elastica e della rondella piana sia corretto.

### Regolazione del portapezzi (Fig. 3)

- Regolare con l'aiuto delle viti a testa zigrinata (10) i portapezzi (11). Prestare attenzione al fatto che la distanza tra il disco da molare (12) o il disco per lucidatura (2) e il portapezzi (11) sia più piccola possibile. Accertarsi che i portapezzi (11) non tocchino il disco da molare (12) o il disco per lucidatura (2).
- Riadattare sempre la distanza in caso di usura continua del disco da molare (12) o del disco per lucidatura (2).

### Montaggio dei parafiamma (Fig. 4)

- Fissare i parafiamma (32) con l'aiuto delle viti di fissaggio per i parafiamma (33), le rondelle elastiche, i dadi e le rondelle piane sul lato superiore dell'apparecchio.
- Fissare i dadi con una pinza o una chiave per dadi di 7 mm. Stringere le viti di fissaggio per i parafiamma (33) con un cacciavite a lama cruciforme.
- Montare il parafiamma (32) in modo che la distanza tra il disco da molare (12) o il disco per lucidatura (2) e il portapezzi (32) sia il più piccola possibile. La distanza non deve essere superiore a 2 mm. Accertarsi che i parafiamma (32) non tocchino il disco da molare (12) o il disco per lucidatura (2).
- Riadattare sempre la distanza in caso di usura continua del disco da molare (12) o del disco per lucidatura (2).

### Montaggio dei vetri di protezione (Fig. 4)

- Fissare i vetri di protezione (1) con l'aiuto delle viti di fissaggio per i vetri di protezione (31), i dadi, le rondelle piane e le rondelle elastiche sugli appositi supporti dei parafiamma.
- Fissare i dadi con una pinza o una chiave per dadi di 8 mm. Stringere le viti di fissaggio per i vetri di protezione (31) con un cacciavite a lama cruciforme.

## 10. Messa in funzione

### ⚠ Attenzione!

**Prima della messa in funzione è obbligatorio montare completamente l'apparecchio!**

### Accensione / spegnimento (Fig. 1)

#### ⚠ AVVISO!

- Occorre mantenere una distanza (fessura) tra il disco da molare (12) o il disco per lucidatura (2) e il portapezzi (11) il più piccola possibile.
- Se l'apparecchio deve essere improvvisamente frenato completamente o bloccato, occorre staccare subito la corrente di rete.

- Per l'accensione portare l'interruttore On-Off (9) in posizione I.
- Per lo spegnimento portare l'interruttore On-Off (9) in posizione 0.

### Attenzione!

Per evitare lesioni, smontare sempre l'albero flessibile (5) in caso di mancato utilizzo.

**Iniziare la smerigliatura solo quando il dispositivo ha raggiunto il massimo numero di giri.**

### Regolazione del numero di giri (Fig. 1)

Sulla regolazione del numero di giri (8) è possibile regolare il numero di giri desiderato.

### Numero di giri sull'albero flessibile

Il numero di giri corretto dipende dall'utensile utilizzato e dal materiale da lavorare.

### Indicazioni sulla regolazione del numero di giri sull'albero flessibile

- Punta per fresatura/smerigliatura piccola: alto numero di giri
- Punta per fresatura/smerigliatura grande: basso numero di giri

### Istruzioni di lavoro

- Notare che i risultati migliori si ottengono con una pressione ridotta del pezzo da lavorare sul disco da molare, perché la lavorazione è eseguita con un numero di giri costante. Con una pressione più forte sul pezzo da lavorare il disco da molare frena o si arresta, ciò sovraccarica il motore e non consente un'accelerazione del ciclo di lavoro.

- Per la propria sicurezza personale è opportuno fissare sempre i pezzi da lavorare di piccole dimensioni con una morsa o un sergente a vite.
- Lavori di finitura: per l'incisione, ad esempio, utilizzare un'unità di trazione come una punta.
- Lavori grossolani: mantenere l'unità di trazione con tutta la mano.

### Levigatura

- Posizionare il pezzo da lavorare sul portapezzi (11) e accostare lentamente al disco da molare (12) con l'inclinazione voluta finché questo si muove.
- Per ottenere un risultato di smerigliatura ottimale e utilizzare in modo uniforme il disco da molare (12), il pezzo da lavorare deve essere mosso leggermente avanti e indietro sul disco da molare (12).
- Far sempre raffreddare il pezzo da lavorare.

### Attenzione!

Nel caso in cui il disco debba essere bloccato durante la lavorazione, rimuovere il pezzo da lavorare finché il dispositivo non ha raggiunto di nuovo il numero di giri massimo.

### Lucidatura

- Applicare un sottile strato di pasta abrasiva (27) sul disco per lucidatura (2).
- Premere il pezzo da lavorare sul disco per lucidatura, con un movimento oscillatorio nel senso di rotazione.
- Lucidare sempre nel senso di rotazione del disco per lucidatura (2).

### Attenzione!

Lucidare nel senso inverso di rotazione può causare danni dei dischi per lucidatura e di conseguenza anche lesioni.

### Sostituzione del disco da molare / disco per lucidatura (Fig. 5+6)

#### ⚠ AVVISIO!

- Il disco da molare (12) o il disco per lucidatura (2) utilizzato non deve mai essere più grande del diametro prescritto.
- Sostituire il disco da molare (12) o il disco per lucidatura (2) se il diametro esterno è inferiore a 50 mm.
- Con l'aiuto di un cacciavite a lama cruciforme, svitare le vite di fissaggio (39) delle coperture di rotazione laterali (40). Rimuovere le protezioni di protezione (40) su entrambi i lati (Fig. 6).

- Se si desidera sostituire il disco per lucidatura (2), rimuovere la spina di sicurezza (38a) del rialzo dell'albero flessibile (38). Estrarre quindi il rialzo dell'albero flessibile (38) dall'albero (34).
- Svitare il dado a risvolto (37) con una chiave per dadi di 17 mm dall'albero (34). A tal proposito, tenere bene saldo il rispettivo disco da molare (12) o il disco per lucidatura (2) con una mano per esercitare una appropriata contropressione.
- Rimuovere il disco di serraggio (36) e il disco da molare (12) o il disco per lucidatura (2).
- Applicare il nuovo disco da molare (12) o il disco per lucidatura (2) sull'albero (34).
- Spingere di nuovo il disco da serrare (36) sull'albero (34).
- Avvitare di nuovo il dado a risvolto (37) all'albero (34).
- Serrare poi di nuovo il dado a risvolto (37). A tal proposito, tenere bene saldo il disco da molare (12) o il disco per lucidatura (2) appena montato con una mano per esercitare una appropriata contropressione.

#### ⚠ AVVISIO!

- Non mettere mai in funzione il disco da molare (12) o il disco per lucidatura (2) senza le coperture di protezione (40).

#### ⚠ Attenzione!

- Non serrare il dado a risvolto (37) troppo stretto poiché il disco da molare (12) potrebbe rompersi.
- Rimontare la copertura di protezione (40) e fissarla in modo sicuro serrando bene le viti di fissaggio (39).

### Montaggio dell'albero flessibile (Fig. 1)

- Avvitare l'albero flessibile (5) alla filettatura di collegamento (4) dell'apparecchio. A tal fine, occorre spingere l'asse interno dell'albero flessibile nella fessura rettangolare sulla filettatura di collegamento (4). Avvitare il dado di arresto (3) ruotandolo in senso antiorario.

### Inserire l'attrezzo nell'albero flessibile (Fig. 1)

- Per arrestare il mandrino, spingere completamente indietro la boccola nera (6) sull'albero flessibile (5). Accertarsi che il porta-pinza di serraggio (7) possa essere allentato girandolo in senso antiorario. Tenere la boccola nera (6) in questa posizione.
- Allentare con la chiave per candele (23) il porta-pinza di serraggio (7) sull'albero flessibile (5).
- Inserire l'attrezzo e avvitare di nuovo il porta-pinza di serraggio (7).
- Allentare la boccola nera (6).

## 11. Allacciamento elettrico

Il motore elettrico installato è collegato e pronto per l'esercizio. L'allacciamento è conforme alle disposizioni VDE e DIN pertinenti.

L'allacciamento alla rete lato cliente e il cavo di prolunga utilizzato devono essere conformi a tali norme.

### Cavo di alimentazione elettrica difettoso

Sui cavi di alimentazione elettrica si verificano spesso danni all'isolamento.

Le cause possono essere le seguenti:

- Schiacciate, laddove i cavi di alimentazione vengono fatti passare attraverso finestre o interstizi di porte.
- Piegature a causa del fissaggio o della conduzione dei cavi stessi eseguiti in modo non appropriato.
- Tagli causati dal transito sui cavi di alimentazione.
- Danni all'isolamento causati dalle operazioni di distacco dalla presa a parete.
- Cricche a causa dell'invecchiamento dell'isolamento.

Tali cavi di alimentazione elettrica difettosi non possono essere utilizzati e rappresentano un pericolo mortale a causa dei danni all'isolamento.

Controllare regolarmente che i cavi di alimentazione elettrica non siano danneggiati. Assicurarsi che, durante tale controllo, il cavo di alimentazione non sia collegato alla rete elettrica.

I cavi per il collegamento elettrico devono essere conformi alle disposizioni VDE e DIN pertinenti. Impiegare solo linee di allacciamento con il medesimo contrasegno.

La designazione del tipo deve essere stampata sul cavo di collegamento.

### Tipo di collegamento Y

Se è necessario, sostituire il cavo di allacciamento alla rete: la sostituzione deve essere effettuata dal produttore o da un suo rappresentante per evitare rischi per la sicurezza.

In caso di motore a corrente alternata monofase si consiglia, per macchine con un'elevata corrente di avviamento (a partire da 3000 Watt), di impiegare una protezione di tipo C da 16A o di tipo K da 16A!

## 12. Pulizia

### Pericolo!

Prima di tutti gli interventi di pulizia staccare la spina elettrica.

- Mantenere i dispositivi di protezione, le feritoie di ventilazione e l'alloggiamento del motore il più possibile privi di polvere e di sporcizia. Pulire l'apparecchio strofinando con un panno pulito o soffiando con aria compressa a bassa pressione.
- Si raccomanda di pulire l'apparecchio subito dopo ogni utilizzo.
- Pulire regolarmente l'apparecchio con un panno umido e del sapone lubrificante. Non impiegare detergenti o solventi; questi potrebbero corrodere le parti di plastica dell'apparecchio. Assicurarsi che non possa penetrare acqua all'interno dell'apparecchio. La penetrazione di acqua in un apparecchio elettrico aumenta il rischio di scosse elettriche.

## 13. Trasporto

Se si desidera trasportare l'apparecchio in un altro luogo, scollegarlo dalla rete elettrica e collocarlo nell'apposito nuovo luogo di utilizzo.

## 14. Stoccaggio

Conservare l'apparecchio e i suoi accessori in un luogo buio, asciutto, al riparo dal gelo e non accessibile a bambini. La temperatura di stoccaggio ottimale è compresa tra i 5 e i 30 °C. Conservare l'attrezzo nel suo imballaggio originale. Coprire l'attrezzo per proteggerlo da polvere o umidità. Conservare le istruzioni per l'uso nei pressi dell'attrezzo.

## 15. Manutenzione

### Attenzione!

Scollegare la spina elettrica prima di ogni intervento di manutenzione.

All'interno dell'apparecchio non vi sono altri componenti da sottoporre a manutenzione.

### Informazioni sulle riparazioni

Occorre notare che in questo prodotto i seguenti componenti sono soggetti a naturale usura o usura legata all'uso e sono richiesti i seguenti pezzi come materiali di consumo.

Pezzi soggetti a usura\*: Abrasivo, spazzole di carbone

\* non necessariamente compreso nel contenuto della fornitura!

### Allacciamenti e riparazioni

Gli allacciamenti e le riparazioni all'impianto elettrico possono essere eseguiti soltanto da un elettricista qualificato.

Si prega di fornire i seguenti dati in caso di domande:

- Tipo di corrente del motore
- Dati della piastrina indicatrice della macchina
- Dati della piastrina indicatrice del motore

I pezzi di ricambio e gli accessori sono reperibili presso il nostro Service Center. Scansionare a tal fine il codice QR che si trova in prima pagina.

## 16. Smaltimento e riciclaggio

### Avvertenze per l'imballaggio



Il materiale d'imballaggio è riciclabile. Si prega di smaltire gli imballaggi nel rispetto dell'ambiente.

### Avvertenze relative alla legge sui dispositivi elettrici ed elettronici (ElektroG)



**I dispositivi elettrici ed elettronici usati non rientrano nei rifiuti domestici, ma devono essere trattati e smaltiti in modo separato!**

- Le batterie o gli accumulatori utilizzati non integrati nel dispositivo usato devono essere rimossi prima della consegna, senza distruggerli! Il loro smaltimento è regolato dalla legge sulle batterie.
- I proprietari o gli utilizzatori di dispositivi elettrici ed elettronici sono tenuti per legge a restituirli al termine della loro durata utile.
- L'utente finale è responsabile in prima persona per la cancellazione dei suoi dati personali in relazione al dispositivo usato da smaltire!
- Il simbolo del bidone della spazzatura barrato indica che i dispositivi elettrici ed elettronici non possono essere smaltiti insieme ai normali rifiuti domestici.
- I dispositivi elettrici ed elettronici possono essere restituiti gratuitamente presso i seguenti centri:
  - Centri di raccolta e smaltimento di diritto pubblico (ad es. depositi comunali).

- Punti vendita di dispositivi elettronici (fisici e online), nella misura in cui il distributore sia tenuto al ritiro o lo offra in modo volontario.
- È possibile consegnare gratuitamente al produttore, senza dovere acquistare prima un nuovo dispositivo da questi, fino a tre dispositivi elettronici usati per ogni tipo di dispositivo con una lunghezza del bordo di massimo 25 centimetri, oppure portare il dispositivo presso un altro centro di raccolta autorizzato nelle proprie vicinanze.
- Altre condizioni di ritiro complementari del produttore e del distributore sono reperibile presso il rispettivo servizio clienti.
- In caso di consegna da parte del produttore di un nuovo dispositivo elettronico presso un privato, quest'ultimo può richiedere il ritiro gratuito del dispositivo elettronico usato, su richiesta dell'utente finale stesso. Contattare a tale proposito il servizio clienti del produttore.
- Quanto esposto si applica solo ad apparecchi installati e distribuiti in un paese dell'Unione Europea e soggetti alla Direttiva europea 2012/19/UE. Nei paesi al di fuori dell'Unione Europea possono applicarsi norme diverse per lo smaltimento di dispositivi elettrici ed elettronici usati.

## 17. Risoluzione dei guasti

La seguente tabella indica dei sintomi di malfunzionamento e descrive come porvi rimedio, qualora la macchina non funzionasse correttamente. Se non si riesce a localizzare e risolvere il problema, rivolgersi all'officina del servizio assistenza.

Guasto	Possibile causa	Azione correttiva
Il motore non funziona.	Motore, cavo o spina difettosi.	Far verificare la macchina da un esperto. Non riparare mai il motore autonomamente. Attenzione! Verificare i fusibili ed eventualmente sostituirli.
Il motore si avvia lentamente e non raggiunge il regime di esercizio.	Tensione troppo bassa, bobine danneggiate, condensatore bruciato.	Far controllare la tensione dalla società di erogazione dell'energia. Far verificare il motore da un esperto. Far sostituire il condensatore da un esperto.
Il motore è troppo rumoroso.	Bobine danneggiate, motore difettoso.	Far verificare il motore da un esperto.
Il motore non raggiunge la piena potenza.	Circuiti elettrici nella rete sovraccaricati (lampade, altri motori, ecc.).	Non impiegare altri apparecchi o motori sullo stesso circuito elettrico.
Il motore si surriscalda facilmente.	Sovraccarico del motore, raffreddamento insufficiente del motore.	Evitare un sovraccarico del motore durante la molatura e rimuovere la polvere dal motore per garantire un raffreddamento ottimale del motore.

## Verklaring van de symbolen op het apparaat

Het gebruik van symbolen in deze handleiding is bedoeld om uw aandacht te vestigen op eventuele risico's. De veiligheidssymbolen en de bijbehorende uitleg moeten goed worden begrepen. De waarschuwingen zelf voorkomen geen risico's en kunnen de juiste maatregelen betreffende ongevallenpreventie niet vervangen.

	<p>WAARSCHUWING - Ter vermindering van het risico op letsel, moet de gebruikshandleiding worden gelezen.</p>
	<p>Draag gehoorbescherming. Het effect van lawaai kan gehoorverlies zijn.</p>
	<p>Draag een stofmasker. Tijdens het bewerken van hout en andere materialen kan stof ontstaan die schadelijk is voor de gezondheid. Asbesthoudend materiaal mag niet worden bewerkt!</p>
	<p>Draag een veiligheidsbril. Vonken die tijdens het werk ontstaan of vrijkomende houtsplinters, houtkrullen en stof uit het apparaat kunnen leiden tot verlies van het gezichtsvermogen.</p>
<p>⚠ Let op!</p>	<p>In deze gebruikshandleiding hebben wij punten die uw veiligheid betreffen van dit teken voorzien.</p>
	<p>Het product voldoet aan de geldende EU-bepalingen.</p>
	<p>Het product voldoet aan de geldende Servische richtlijnen.</p>

**Inhoudsopgave:**
**Pagina:**

1.	Inleiding.....	71
2.	Apparaatbeschrijving (afb. 1).....	71
3.	Inhoud van de levering (afb. 1, 2).....	72
4.	Beoogd gebruik.....	72
5.	Algemene veiligheidsvoorschriften .....	72
6.	Restrisico's.....	78
7.	Technische gegevens .....	79
8.	Uitpakken .....	79
9.	Voor de ingebruikname.....	79
10.	In gebruik nemen .....	80
11.	Elektrische aansluiting.....	81
12.	Reiniging .....	82
13.	Transport.....	82
14.	Opslag.....	82
15.	Onderhoud .....	82
16.	Afvalverwerking en hergebruik.....	83
17.	Verhelpen van storingen.....	84
18.	Conformiteitsverklaring.....	119

## 1. Inleiding

### Fabrikant:

Scheppach GmbH  
Günzburger Straße 69  
D-89335 Ichenhausen

### Geachte klant,

Wij wensen u veel plezier en succes bij het werken met uw nieuwe apparaat.

### Aanwijzing:

De fabrikant van dit apparaat is volgens de van kracht zijnde wet inzake productaansprakelijkheid niet aansprakelijk voor schade die aan dit apparaat of door dit apparaat ontstaan bij:

- ondeskundige behandeling
- Het niet in acht nemen van de gebruikshandleiding
- Reparaties door derden, niet geautoriseerde vakmensen
- Inbouw en vervanging van niet-originele reserveonderdelen
- Niet-beoogd gebruik
- Uitvallen van de elektrische installatie bij het niet in acht nemen van de elektrische voorschriften en VDE-voorschriften 0100, DIN 57113 / VDE 0113

### Let op:

Lees voor de montage en voor de ingebruikname de complete tekst van de gebruikshandleiding door.

De gebruikshandleiding is bedoeld om het gemakkelijker te maken, uw apparaat te leren kennen en de beoogde toepassingsmogelijkheden van het apparaat te benutten.

De gebruikshandleiding bevat belangrijke aanwijzingen, hoe u met het apparaat veilig, vakkundig en economisch werkt en hoe u gevaren vermindert, reparatiekosten uitspaart, uitvaltijden vermindert en de betrouwbaarheid en levensduur van het apparaat verhoogt.

Aanvullend op de veiligheidsbepalingen van deze gebruikshandleiding moet u absoluut de voor de werking van het apparaat geldende voorschriften van uw land in acht nemen.

Bewaar de gebruikshandleiding bij het apparaat in een plastic hoes, beschermd tegen vuil en vocht. De gebruikshandleiding moet door elke operator voor aanvang van de werkzaamheden worden gelezen en zorgvuldig worden nageleefd.

Aan het apparaat mogen alleen personen werken, die voor het gebruik van het apparaat geïnstrueerd en over de daarmee verbonden gevaren geïnformeerd zijn.

De vereiste minimumleeftijd moet in acht worden genomen.

Naast de in deze gebruikshandleiding opgenomen veiligheidsvoorschriften en de bijzondere voorschriften van uw land moet u de algemeen erkende technische voorschriften in acht nemen voor de werking van machines van hetzelfde type.

Wij kunnen niet aansprakelijk worden gesteld voor ongevallen of schade, veroorzaakt door niet-naleving van deze handleiding of de veiligheidsvoorschriften.

## 2. Apparaatbeschrijving (afb. 1)

1. Beveiligingsglas
2. Polijstschijf \*
3. Borgmoer
4. Tapaansluiting
5. Flexibele as
6. Zwarte huls
7. Spantanghouder
8. Toerenregeling
9. Aan/uit-schakelaar
10. Kartelschroef
11. Werkstuksteun
12. Slijpschijf \*
13. 5 frezen
14. 4 reinigingsborstels
15. 3 messing borstels
16. 10 slijpstiften
17. 5 schuurbanden Ø15 mm
18. Spandoorn voor schuurbanden Ø15 mm
19. 5 schuurbanden Ø9 mm
20. Spandoorn voor schuurbanden Ø9 mm
21. 3 spantangen (2,0 - 2,4 - 3,2 mm \*)
22. Slijpsteen
23. Combisleutel
24. Spandoorn voor het polijstvlitje
25. 5 polijstvlitjes Ø25 mm
26. 5 polijstvlitjes Ø13 mm
27. Polijstpasta
28. 40 doorslijpschijven Ø24 mm
29. 12 doorslijpschijven Ø32,5 mm
30. Spandoorn voor doorslijpschijven
31. Bevestigingsschroef veiligheidsglas
32. vonkenvanger
33. Bevestigingsschroef vonkenvanger
34. As
35. Centreerflens
36. Klemschijf
37. Wartelmoer
38. Opzetstuk voor de flexibele as

- 38a. Borgpen
- 39. Bevestigingsschroef
- 40. Veiligheidsafdekking
- 41. Boringen
- \* voorgemonteerd

### 3. Inhoud van de levering (afb. 1, 2)

- Dubbele slijpmachine met flexibele as
- slijpschijf
- polijstschiif
- Flexibele as
- 1 combisleutel
- 2 werkstuksteunen
- 2 kartelschroeven
  - Bevestigingsmateriaal: 2x M6 moer, 2x Ø onderlegging en 2x Ø6 veerring
- 2 vonkenvanger
  - Bevestigingsmateriaal: 4x moer M4, 4x bout M4 x 10 mm, 4x onderlegging Ø4, 4x veerring Ø4
- 2 veiligheidsglazen
  - Bevestigingsmateriaal: 2x moer M5, 2x bout M5 x 45 mm, 2x onderlegging Ø5, 2x veerring Ø5
- 12 doorslijpschijven 32,5 x 1 mm
- 5 schuurbanden 13 mm, Ø15 mm
- 5 schuurbanden 13 mm, Ø9 mm
- 5 polijstvlitjes, Ø25 x 7 mm
- 5 polijstvlitjes, Ø13 x 7 mm
- 40 doorslijpschijven, Ø24 mm, in kunststofdoosje
- 10 slijpstiften
- 5 frezen
- 4 reinigingsborstels
- 3 messing borstels
- 2 spandoorns voor schuurbanden
- 2 spandoorns voor polijstvlitjes / doorslijpschijven
- 1 slijpsteen, 20 x 10 x 10 mm
- 1 polijstpasta
- 3 spantangen voor flexibele as (2,0 - 2,4 - 3,2 mm)
- Houten opbergdoos
- Gebruikshandleiding

### 4. Beoogd gebruik

De dubbele slijpmachine is een combi-apparaat voor het slijpen en polijsten van metalen, kunststoffen en andere materialen met gebruik van de betreffende slijpschijven.

De flexibele as is ontworpen voor schuren, afbramen, polijsten, graveren, snijden, frezen, reinigen van hout, metaal en kunststoffen in modelbouw, werkplaats en huishouden.

De machine mag uitsluitend voor het voorgeschreven doel worden gebruikt. Elk ander of verdergaand gebruik is niet volgens de voorschriften. De gebruiker/bediener en niet de fabrikant is aansprakelijk voor ontstane schade of elke vorm van letsel.

Ook de naleving van de veiligheidsvoorschriften, de montagehandleiding en de aanwijzingen in de gebruikshandleiding maken deel uit van het beoogd gebruik.

Personen die de machine bedienen of die onderhoud aan de machine verrichten, moeten hiermee bekend zijn en op de hoogte zijn van de mogelijke gevaren.

Bovendien moeten de van kracht zijnde voorschriften ter voorkoming van ongevallen strikt worden nageleefd.

Andere algemene arbo-, gezondheids- en veiligheidsvoorschriften moeten in acht worden genomen.

De fabrikant is niet aansprakelijk voor wijzigingen die aan de machine worden aangebracht en de hieruit voortvloeiende schade.

De machine mag uitsluitend met de originele onderdelen en originele accessoires van de fabrikant worden gebruikt.

De veiligheids-, werk- en onderhoudsvoorschriften van de fabrikant alsook de in de technische gegevens aangegeven afmetingen moeten in acht worden genomen.

Let erop dat onze apparaten volgens het beoogd gebruik niet voor bedrijfsmatige, ambachtelijke of industriële toepassingen zijn ontworpen. Wij aanvaarden geen aansprakelijkheid wanneer het apparaat in bedrijfsmatige, ambachtelijke of industriële ondernemingen of bij soortgelijke werkzaamheden wordt ingezet.

Het apparaat is bedoeld voor gebruik door volwassenen. Jongeren vanaf 16 jaar mogen het apparaat alleen onder toezicht gebruiken. De fabrikant is niet aansprakelijk voor schade die het gevolg is van oneigenlijk gebruik of onjuiste bediening.

### 5. Algemene veiligheidsvoorschriften

**⚠ WAARSCHUWING** Lees alle veiligheidsvoorschriften en aanwijzingen, afbeeldingen en technische gegevens, waarmee dit elektrisch apparaat is voorzien.

Nalatigheden bij het niet naleven van de onderstaande aanwijzingen kunnen elektrische schok, brand en/of ernstige verwondingen veroorzaken.

Bewaar alle veiligheidsvoorschriften en -aanwijzingen voor toekomstig gebruik.

Het in de veiligheidsvoorschriften gebruikte begrip "Elektrisch apparaat" is van toepassing op netgevoed elektrisch gereedschap (met netsnoer) en op accugevoed elektrisch gereedschap (zonder netsnoer).

### 1. Veiligheid op de werkplek

- a) **Houd uw werkomgeving schoon en goed verlicht.** Rommel of slecht verlichte werkplaatsen kunnen leiden tot ongevallen.
- b) **Werk met het elektrisch gereedschap niet in een explosiegevaarlijke omgeving, waarin zich brandbare vloeistoffen, gas of stof bevinden.** Elektrisch apparaat produceert vonken, waardoor stof of dampen kunnen ontbranden.
- c) **Houd kinderen en andere personen tijdens het gebruik uit de buurt van het elektrische gereedschap.** Bij afbuiging kunt u de controle over het elektrische apparaat verliezen.

### 2. Elektrische veiligheid

- a) **De aansluitstekker van het elektrische gereedschap moet in het stopcontact passen. De stekker mag op geen enkele wijze worden gewijzigd. Gebruik geen adapterstekker samen met geaard elektrisch gereedschap.** Ongewijzigde stekkers en passende stopcontacten verminderen het risico op elektrische schok.
- b) **Let op dat u geen fysiek contact maakt met geaarde onderdelen zoals bijv. buizen, radiatoren, elektrische haarden, koelkasten.** Er bestaat een verhoogd risico op een elektrische schok als uw lichaam geaard is.
- c) **Houd elektrisch gereedschap uit de buurt van regen of vocht.** Het indringen van water in een elektrisch apparaat vergroot het risico op een elektrische schok.
- d) **Gebruik het netsnoer niet om het elektrische gereedschap te dragen, aan op te hangen of om de stekker uit het stopcontact te trekken. Houd het netsnoer uit de buurt van hitte, scherpe randen of bewegende delen.** Beschadigde of opgewikkelde snoeren verhogen het risico op een elektrische schok.
- e) **Als u met een elektrisch gereedschap in de open lucht werkt, gebruik dan alleen een verlengsnoer dat ook geschikt is voor gebruik buitenshuis.** De toepassing van een voor buitenshuis gebruik geschikt verlengsnoer vermindert het risico op een elektrische schok.

- f) **Als het gebruik van het elektrische gereedschap in een vochtige omgeving niet kan worden vermeden, gebruik dan een aardlekschakelaar.** Het gebruik van een aardlekschakelaar voorkomt het risico op een elektrische schok.

### 3. Veiligheid van personen

- a) **Wees altijd voorzichtig, let op waar u mee bezig bent en ga verstandig te werk bij werkzaamheden met elektrisch gereedschap. Maak geen gebruik van elektrisch gereedschap als u moe bent of onder invloed bent van drugs, alcohol of medicamenten.** Een moment van onachtzaamheid bij gebruik van het elektrische gereedschap kan leiden tot ernstig letsel.
- b) **Draag persoonlijke beschermingsmiddelen en ook altijd een veiligheidsbril.** Het dragen van persoonlijke beschermingsmiddelen zoals een stofmasker, antislip-veiligheidsschoenen, een veiligheidshelm of gehoorbescherming, al naar gelang het soort gereedschap en de toepassing ervan, verkleint het risico op verwondingen.
- c) **Vermijd ingebruikname zonder toezicht. Controleer of het elektrisch gereedschap is uitgeschakeld voordat u het op de stroomvoorziening en/of de accu aansluit, het gereedschap oppakt of draagt.** Als u tijdens het dragen van het elektrische gereedschap uw vinger op de schakelaar hebt of het reeds ingeschakelde elektrische apparaat op de stroomvoorziening aansluit, kan dit tot letsel en ongevallen leiden.
- d) **Verwijder instelgereedschap of de moersleutel, voordat u het elektrische gereedschap inschakelt.** Een gereedschap of sleutel dat/die zich in een draaiend onderdeel van het elektrische gereedschap bevindt, kan verwondingen veroorzaken.
- e) **Voorkom een onnatuurlijke lichaamshouding. Zorg voor een stabiele positie en zorg ervoor dat u altijd stabiel staat.** Daardoor kunt u het elektrische gereedschap in onverwachte situaties beter onder controle houden.
- f) **Draag geschikte kleding. Draag geen wijde kleding of sieraden. Houd haren en kleding uit de buurt van bewegende delen.** Loszittende kleding, sieraden of lange haren kunnen worden vastgegrepen door bewegende delen.
- g) **Als stofzuig- en -opvanginrichtingen kunnen worden gemonteerd, moeten deze worden aangesloten en juist worden toegepast.**

Het gebruik van een stofafzuiging kan gevaar door stof verminderen.

- h) **Voorkom een vals gevoel van zekerheid en houd u altijd aan de veiligheidsvoorschriften voor elektrische apparaten, ook als u ervaren bent met het elektrisch apparaat.** Achteloos handelen kan in een fractie van een seconde tot ernstige verwondingen leiden.
- 4. Gebruik en behandeling van het elektrisch gereedschap**
- a) **Zorg dat het elektrische gereedschap niet overbelast raakt. Gebruik voor de werkzaamheden het daarvoor bedoelde elektrische gereedschap.** Met het juiste elektrische apparaat werkt u beter en veiliger in het aangegeven vermogensbereik.
  - b) **Gebruik geen elektrisch apparaat, waarvan de schakelaar defect is.** Een elektrisch gereedschap, dat niet meer in- of uitgeschakeld kan worden, is gevaarlijk en moet gerepareerd worden.
  - c) **Trek de stekker uit het stopcontact en/of verwijder de uitneembare accu voordat u de apparaatinstellingen wijzigt, inzetstukken vervangt of het elektrische apparaat weglegt.** Deze voorzorgsmaatregel voorkomt dat het elektrische gereedschap per ongeluk wordt gestart.
  - d) **Bewaar niet-gebruikte elektrische apparaten buiten bereik van kinderen. Laat het elektrisch apparaat niet gebruiken door personen die er niet mee vertrouwd zijn of deze aanwijzingen niet hebben gelezen.** Elektrische apparaten zijn gevaarlijk als deze door onervaren personen worden gebruikt.
  - e) **Voer zorgvuldig onderhoud uit aan elektrische apparaten en inzetstukken. Controleer of bewegende delen probleemloos functioneren en niet klemmen, of onderdelen gebroken of beschadigd zijn, waardoor de functie van het elektrische gereedschap wordt beïnvloed. Laat beschadigde onderdelen voor gebruik van het elektrische apparaat eerst repareren.** Veel ongevallen ontstaan door slecht onderhouden elektrische apparaten.
  - f) **Houd snijgereedschap scherp en schoon.** Zorgvuldig onderhouden snijgereedschap met scherpe snijranden klemt minder snel vast en is makkelijker te gebruiken.

- g) **Gebruik elektrische apparaten, accessoires en inzetstukken, enz. overeenkomstig deze aanwijzingen. Houd daarbij rekening met de omstandigheden waarin gewerkt wordt en de uit te voeren werkzaamheden.** Het gebruik van elektrisch gereedschap voor andere toepassingen dan het voorgeschreven gebruik kan leiden tot gevaarlijke situaties.
  - h) **Houd grepen en greepoppervlakken droog, schoon en vrij van olie en vet.** Als grepen en greepoppervlakken glad zijn, kan het elektrisch gereedschap in onvoorziene situaties niet veilig bediend en onder controle gehouden worden.
- 5. Service**
- a) **Laat uw elektrisch gereedschap uitsluitend door gekwalificeerd deskundig personeel repareren met uitsluitend originele reserveonderdelen.** Hiermee wordt de veiligheid van het elektrische gereedschap gewaarborgd.

**Waarschuwing!** Dit elektrisch apparaat genereert een elektromagnetisch veld als het is ingeschakeld. Dit veld kan onder bepaalde omstandigheden interfereren met actieve of passieve medische implantaten. Om het risico op ernstig of dodelijk letsel te beperken, raden we personen met medische implantaten aan om hun arts en de fabrikant van het medische implantaat te raadplegen voordat het elektrische apparaat wordt gebruikt.

**Veiligheidsvoorschriften voor alle toepassingen**  
**Gemeenschappelijke veiligheidsvoorschriften voor slijpen, slijpen met schuurpapier, werken met staalborstels, polijsten, frezen of doorslijpen:**

- a) **Dit elektrisch gereedschap kan worden gebruikt als slijpmachine, schuurmachine, staalborstel, polijstmachine, voor het frezen en als doorslijpmachine. Neem alle veiligheidsmededelingen, instructies, voorstellingen en gegevens in acht die u bij het apparaat ontvangt.** Als u de volgende aanwijzingen niet in acht neemt, kan dit tot een elektrische schok, brand en/of ernstige verwondingen leiden.
- b) **Gebruik geen accessoires die niet specifiek bedoeld zijn en aanbevolen worden door de fabrikant voor dit elektrische apparaat.** Alleen omdat u de accessoire op uw elektrisch gereedschap kunt bevestigen, wil niet zeggen dat het ook veilig gebruikt kan worden.

- c) **Het toegestane toerental van het inzetstuk moet minimaal zo hoog zijn als het op het elektrisch gereedschap aangegeven maximale toerental.** Accessoires die sneller draaien dan toegestaan, kunnen afbreken en weggeslingerd worden.
  - d) **De buitendiameter en de dikte van het inzetstuk moeten overeenkomen met de afmetingen van uw elektrisch gereedschap.** Verkeerd gedimensioneerde inzetstukken kunnen niet voldoende worden afgeschermd of gecontroleerd.
  - e) **Slijpschijven, slijprollen of andere accessoires moeten precies passen op de slijpspil of spantang van uw elektrisch gereedschap.** Inzetstukken die niet precies in de houder van het elektrische gereedschap past, draaien ongelijkmatig, trillen zeer sterk en kunnen tot verlies van controle leiden.
  - f) **Ring en slijpcilinders, snijgereedschappen of andere accessoires die op een doorn zijn gemonteerd, moeten volledig in de spantang of spankop zijn geplaatst. Het "uitsteeksel" resp. het blootliggende deel van de doorn tussen de slijpelementen en de spantang of spankop moet minimaal zijn.** X Als de doorn niet voldoende gespannen is of het slijpelement te ver naar voren staat, kan het inzetstuk losraken en met hoge snelheid worden uitgeworpen.
  - g) **Gebruik geen beschadigde inzetstukken. Controleer voor elk gebruik de inzetstukken zoals slijpschijven op splintervorming en scheuren, slijprollen op scheuren, slijtage of sterke slijtage, staalborstels op losse of gebroken draden. Als het elektrische gereedschap of het insteekgereedschap valt, controleer dan of het beschadigd is, of gebruik een onbeschadigd insteekgereedschap. Als u het insteekgereedschap hebt gecontroleerd en geplaatst hebt, houd uzelf en mensen die zich in de buurt bevinden buiten het vlak van de draaiende inbrengen gereedschap in en laat het apparaat voor een minuut op maximale snelheid lopen. Beschadigde inzetstukken breken meestal in de testtijd.**
  - h) **Draag uw persoonlijke beschermingsmiddelen. Gebruik afhankelijk van de toepassing volledige gezichtsbescherming, oogbescherming of een veiligheidsbril. Draag eventueel een stofmasker, gehoorbescherming, veiligheidshandschoenen of een speciaal schort die kleine schurende en materiële deeltjes van u weghoudt.**
- De ogen moeten worden beschermd tegen splinters die bij verschillende toepassingen ontstaan. Stof- of luchtwegmasker moet het tijdens het gebruik ontstane stof filteren. Als u langere tijd aan harde geluiden wordt blootgesteld, kan dit tot gehoorverlies leiden.
- i) **Let op dat overige personen zich op een veilige afstand bevinden ten opzichte van uw werkomgeving. Een ieder die de werkomgeving betreedt, moet een persoonlijke beschermingsmiddelen dragen.** Fragmenten van het werkstuk of gebroken inzetstukken kunnen wegvliegen en verwondingen veroorzaken, ook buiten het directe werkbereik.
  - j) **Pak het apparaat alleen gereedschap aan de geïsoleerde greepvlakken, als u werkzaamheden uitvoert, waarbij het inzetstuk verborgen stroomsnoeren kan raken.** Inzetstukken in contact komt met een onder spanning staande kabel, kunnen de metalen onderdelen van het apparaat onder spanning komen te staan en elektrische schokken veroorzaken.
  - k) **Houd het elektrische gereedschap altijd stevig vast als u het start.** Wanneer de motor op volle snelheid draait, kan het reactiekoppel van de motor het elektrische gereedschap doen verdraaien.
  - l) **Gebruik, indien mogelijk, klemmen om het werkstuk te fixeren. Houd nooit een klein werkstuk in de ene hand en het elektrische apparaat in de andere terwijl u het gebruikt.** Door kleine werkstukken te klemmen, hebt u beide handen vrij voor een betere controle over het elektrische gereedschap. Bij het zagen van ronde werkstukken, zoals houten deuvels, staafmateriaal of buizen, hebben deze de neiging weg te rollen, waardoor het inzetstuk vastloopt en naar u toe kan worden geslingerd.
  - m) **Houd de aansluitkabel uit de buurt van draaiende inzetstukken.** Als u de controle over het apparaat verliest, kan de kabel worden doorgesneden of klem komen te zitten en kan uw hand of arm klem komen te zitten in het draaiende inzetstuk.
  - n) **Leg het elektrische gereedschap nooit weg voordat het insteekgereedschap volledig tot stilstand is gekomen.** Het roterende insteekgereedschap kan in contact komen met het steunvlak, zodat u de controle over het gereedschap verliest.

- o) **Draai de spantangoer, spankop of andere bevestigingsmiddelen stevig vast na het verwisselen van inzetstukken of het instellingen aan het apparaat.** Loszittende bevestigingsmiddelen kunnen zich onverwachts verstellen en verlies van controle veroorzaken; loszittende, draaiende componenten worden met geweld naar buiten geslingerd.
- p) **Laat het elektrisch gereedschap niet draaien terwijl u loopt.** Bij accidenteel contact met het roterende gereedschap kan uw kleding bekneld raken en kan het gereedschap in uw lichaam dringen.
- q) **Reinig regelmatig de ventilatiesleuven van het elektrische gereedschap.** De motorventilator zuigt stof in de behuizing en een ophoping van metaalstof kan elektrische gevaren veroorzaken.
- r) **Gebruik het elektrisch gereedschap niet nabij brandbare materialen.** Vonken kunnen deze materialen ontsteken.
- s) **Gebruik geen inzetstukken waarvoor vloeibaar koelmiddel is vereist.** Het gebruik van water of andere vloeibare koelmiddelen kan leiden tot een elektrische schok.

**Verdere veiligheidsvoorschriften voor alle toepassingen**

**Terugslag en overeenkomstige veiligheidsvoorschriften**

Terugslag is de plotselinge reactie die het gevolg is van een vastgehaakt of vastgelopen roterend inzetstuk, zoals een slijpschijf, schuurband, staaiborstel enz. Het vasthaken of vastlopen veroorzaakt een abrupte stop van het draaiende inzetstuk. Dit versnelt een ongecontroleerd elektrisch gereedschap tegen de draairichting van het inzetstuk in.

Als bv. een slijpschijf in het werkstuk blijft haken of blokkeert, kan de rand van de slijpschijf, die in het werkstuk duikt, vastraken en daardoor kan de slijpschijf uitbreken of een terugslag veroorzaken. De slijpschijf beweegt zich vervolgens naar de gebruiker of van hem af, afhankelijk van de richting van de schijf op de geblokkeerde plek. Hierbij kunnen de schuur-schijven ook breken.

Een terugslag is het gevolg van een onjuist of verkeerd gebruik van het elektrisch gereedschap. Dit kan door geschikte voorzorgsmaatregelen, zoals hierna zijn beschreven, worden voorkomen.

- a) **Houd het elektrisch gereedschap goed vast en breng uw lichaam en armen in een positie waarin u de terugslagkrachten kunt opvangen.**

Het bedieningspersoneel kan de terugslagkrachten onder controle houden door de juiste voorzorgsmaatregelen te nemen.

- b) **Werk extra voorzichtig in de buurt van hoeken, scherpe randen etc. Verhinder dat insteekgereedschappen van het werkstuk terugkaatsen en zich erin vastklemmen.** Het roterende insteekgereedschap neigt ertoe zich in hoeken, scherpe randen of als het terugkaast vast te klemmen. Dit veroorzaakt een verlies van controle of terugslag.
- c) **Gebruik geen gekarteld zaagblad.** Dergelijke inzetstukken veroorzaken vaak een terugslag of verlies van controle over het elektrische gereedschap.
- d) **Geleid het inzetstuk altijd in dezelfde richting in het materiaal als waarin de snijrand het materiaal verlaat (komt overeen met dezelfde richting waarin de spaanders worden uitgeworpen).** Als het elektrische gereedschap in de verkeerde richting wordt geleid, breekt de snijrand van het inzetstuk uit het werkstuk en wordt het elektrische gereedschap in die aanvoerrichting getrokken.
- e) **Klem het werkstuk altijd stevig vast bij het gebruik van rotatievijlen, doorslijpschijven, freesgereedschappen met hoge snelheid of hardmetalen freesgereedschappen.** Zelfs met een lichte verkanting in de groef blijven deze inzetstukken haken en kunnen ze een terugslag veroorzaken. Als een snijwiel vast komt te zitten, breekt deze meestal. Als rotatievijlen, freesgereedschap met hoge snelheid of hardmetalen freesgereedschap vast komen te zitten, kan gereedschapinzetstuk uit de groef springen en verlies van controle over het elektrische gereedschap veroorzaken.

**Aanvullende veiligheidsvoorschriften voor slijpen en doorslijpen**

**Speciale veiligheidsvoorschriften voor slijpen en doorslijpen:**

- a) **Gebruik uitsluitend die voor uw elektrisch gereedschap goedgekeurde slijpelementen en alleen voor de aanbevolen toepassingen. Voorbeeld: Slijp nooit met het zijvlak van het snijwiel.** Doorslijpschijven zijn ontworpen voor het verwijderen van materiaal met de rand van de schijf. De zijdelingse krachthinwerking die op deze slijpelementen wordt uitgeoefend, kan ervoor zorgen dat ze breken.

- b) **Gebruik voor conische en rechte slijpstiften uitsluitend onbeschadigde doorns van de juiste maat en lengte, zonder ondersnijding bij de schouder.** Geschikte doorns voorkomen de kans op breuk.
- c) **Vermijd het blokkeren van het snijwiel of een te hoge aandrukkracht. Voer geen overmatig diepe snedes uit.** Een overbelasting van het snijwiel verhoogt de spanning en de gevoeligheid voor vastlopen of blokkeren en daarmee de kans op terugslag of breuk van de slijpschijf.
- d) **Vermijd met uw hand het gebied voor en achter het draaiende snijwiel.** Als u het snijwiel in het werkstuk weg van uw hand beweegt, kan in geval van terugslag het elektrische gereedschap met de draaiende schijf direct naar u toe worden geslingerd.
- e) **Als het snijwiel vastloopt of als u het werk onderbreekt, schakelt u het apparaat uit en houdt u deze stil tot de schijf tot stilstand is gekomen. Probeer nooit een roterend snijwiel uit de snede te trekken, anders kan er een terugslag volgen.** Bepaal de oorzaak voor het vastklemmen en verhelp dit.
- f) **Schakel het elektrisch apparaat niet weer in als deze zich nog in het werkstuk bevindt. Laat het snijwiel op volle snelheid komen voordat u de snede voorzichtig verder slijpt.** Anders kan de schijf vast komen te zitten, uit het werkstuk springen of terugslag veroorzaken.
- g) **Ondersteun platen of grote werkstukken om het risico op een terugslag door een ingeklemd snijwiel te verminderen.** Grote werkstukken kunnen onder het eigen gewicht doorbuigen. Het werkstuk moeten aan beide zijden van de schijf worden ondersteund, zowel in de buurt van de slijpsnede, alsook aan de zijkanalen.
- h) **Wees vooral voorzichtig bij invalsnedes in bestaande wanden of andere gebieden met slecht zicht.** Het snijwiel kan bij het doorslijpen van gas- en waterleidingen, elektrische kabels of andere voorwerpen een terugslag veroorzaken.

#### **Aanvullende veiligheidsvoorschriften voor het werken met staalborstels**

##### **Speciale veiligheidsvoorschriften voor het werken met staalborstels:**

- a) **Let op dat de staalborstel bij normaal gebruik ook stukjes draad verliest. Overbelast de draad niet door te veel contactdruk uit te oefenen.**

Rondvliegende stukjes draad kunnen zeer gemakkelijk door dunne kleding en/of huid dringen.

- b) **Laat de borstels minstens een minuut op werksnelheid draaien alvorens ze te gebruiken. Zorg ervoor dat er zich gedurende deze tijd geen andere personen voor of in lijn met de borstel bevinden.** Tijdens de inlooperperiode kunnen losse stukjes draad wegvliegen.
- c) **Richt de roterende staalborstel van u af.** Bij het werken met deze borstels kunnen kleine deeltjes en kleine stukjes draad met hoge snelheid wegvliegen en de huid binnendringen.

#### **Veilig werken**

- **Houd uw werkomgeving schoon en netjes.** Een rommelige werkomgeving kan ongevallen met zich meebrengen.
- **Houd rekening met omgevingsinvloeden!** Let het elektrische gereedschap niet bloot aan regen. Gebruik de elektrische apparatuur niet in een vochtige of natte omgeving. Zorg voor goede verlichting op de werkplek. Gebruik het elektrische gereedschap niet op plaatsen waar sprake is van brand- of explosiegevaar.
- **Bescherm uzelf tegen een elektrische schok!** Let op dat uw lichaam geen contact maakt met gearde onderdelen (bijv. buizen, radiatoren, elektrische haarden, koelapparatuur).
- **Houd andere personen op afstand!** Laat andere personen, met name kinderen, het elektrische gereedschap of de kabel niet aanraken. Let op dat deze personen buiten de werkomgeving verblijven.
- **Berg het ongebruikte elektrische gereedschap goed op!** Elektrisch gereedschap dat niet wordt gebruikt, moet op een droge, hooggelegen, afgesloten plaats, buiten het bereik van kinderen, worden bewaard.
- **Zorg dat het elektrisch apparaat niet overbelast raakt!** U kunt beter en veiliger werken binnen het aangegeven vermogensbereik.
- **Gebruik het juiste elektrische gereedschap!** Gebruik geen machines met gering vermogen voor zware werkzaamheden. Gebruik het elektrisch gereedschap niet voor dergelijke doeleinden, waarvoor het niet bestemd is. Gebruik bijvoorbeeld geen handcirkelzaag voor het zagen van boomtakken of houtblokken.
- **Draag geschikte kleding!** Draag geen wijde kleding of sieraden, deze kunnen door bewegende delen worden vastgegrepen. Bij werkzaamheden in de buitenlucht, adviseren wij antislip schoeisel. Draag bij lang haar een haarnetje.

- **Gebruik beschermende uitrusting!** Draag een veiligheidsbril. Gebruik een stofmasker bij werkzaamheden waarbij stof vrijkomt.
- **Sluit de stofafzuiginrichting aan!** Als aansluitingen betreffende de stofafzuiging en opvanginrichting beschikbaar zijn, dient u zich er van te overtuigen dat deze zijn aangesloten en juist worden gebruikt.
- **Gebruik de kabel niet voor toepassingen, waarvoor deze niet is bedoeld!** Gebruik de kabel niet om de stekker uit het stopcontact te trekken. Bescherm de kabel tegen hitte, olie en scherpe kanten.
- **Zet het werkstuk vast!** Gebruik spanvoorzieningen of een bankschroef om het werkstuk vast te houden. Het werkstuk wordt dan beter vastgehouden dan met de hand.
- **Vermijd een abnormale lichaamshouding!** Zorg ervoor dat u stevig en stabiel staat.
- **Onderhoud zorgvuldig uw gereedschap!** Houd het snijgereedschap scherp en schoon om beter en veiliger te kunnen werken. Neem altijd de instructies betreffende de smering en het verwisselen van het gereedschap in acht. Controleer regelmatig het netsnoer van het elektrisch gereedschap en laat deze bij beschadiging door een erkende specialist vervangen. Controleer regelmatig de verlengsnoeren en vervang deze als ze zijn beschadigd. Houd handgrepen droog, schoon en vrij van olie en vet.
- **Neem de stekker uit het stopcontact!** Als u het elektrisch gereedschap niet gebruikt, voordat u onderhoud uitvoert of gereedschappen wisselt.
- **Laat geen gereedschapsleutel steken!** Controleer voor het inschakelen of de sleutel en het instelgereedschap zijn verwijderd.
- **Voorkom onbedoeld opstarten!** Controleer of de schakelaar is uitgeschakeld wanneer u de stekker in het stopcontact steekt.
- **Gebruik een verlengsnoer voor gebruik buitenshuis!** Gebruik buitenshuis uitsluitend verlengsnoeren die hiervoor zijn goedgekeurd en die als zodanig zijn gelabeld.
- **Wees oplettend!** Ga voorzichtig te werk. Gebruik uw gezond verstand tijdens de werkzaamheden. Gebruik het elektrisch apparaat niet, wanneer u niet geconcentreerd bent.
- **Controleer het elektrisch gereedschap op eventuele beschadigingen!** Voor verder gebruik van het elektrisch gereedschap moeten veiligheidsvoorzieningen of licht beschadigde onderdelen zorgvuldig op probleemloze en beoogde werking worden gecontroleerd.

- Controleer of de bewegende delen probleemloos functioneren en niet vastklemmen of onderdelen beschadigd zijn. Alle onderdelen moeten juist zijn gemonteerd en aan alle voorwaarden voldoen om het probleemloos gebruik van het elektrisch gereedschap te kunnen waarborgen. Beschadigde veiligheidsvoorzieningen en onderdelen moeten door een gespecialiseerde werkplaats volgens de voorschriften worden gerepareerd en vervangen, voor zover niets anders in de gebruikshandleiding is aangegeven.
- Beschadigde schakelaars moeten direct bij een erkende klantenservicewerkplaats worden vervangen. Gebruik geen elektrisch gereedschap waarbij de schakelaar niet kan worden in- of uitgeschakeld. LET OP! Bij gebruik van andere inzetstukken en accessoires bestaat gevaar voor persoonlijk letsel.
- **Laat het elektrisch apparaat repareren door een erkend elektricien!** Dit elektrisch apparaat voldoet aan de van toepassing zijnde geldende voorschriften. Reparaties mogen uitsluitend door een elektricien worden uitgevoerd. Daarbij moeten de originele reserveonderdelen worden gebruikt, anders kunnen ongevallen voor de gebruiker ontstaan.

#### Apparaatspecifieke veiligheidsvoorschriften

**△ WAARSCHUWING! Gebruik geen beschadigde of vervormde ringen of borstels.**

- Gebruik alleen slijpschijven en borstels waarvan het toerental minstens zo hoog is als aangegeven op het typeplaatje van het elektrische gereedschap.
- Stel de vonkbescherming regelmatig bij om de slijtage van de schijf te compenseren, waarbij de afstand tussen de vonkbescherming en de schijf zo klein mogelijk moet worden gehouden en in geen geval groter dan 2 mm.
- Houd het gereedschap altijd vast op de spil om het risico van contact met de draaiende spil te beperken.

## 6. Restriscio's

De machine is gebouwd volgens de stand van de techniek en de erkende veiligheidstechnische regels. Toch kan tijdens de werkzaamheden sprake zijn van enkele restriscio's.

- Gevaar voor de gezondheid, veroorzaakt door elektriciteit bij gebruik van onjuiste snoeren.
- Bovendien kunnen er ondanks alle getroffen voorzieningen verborgen restriscio's bestaan.

- Restrisico's kunnen worden geminimaliseerd als de "veiligheidsvoorschriften" en het "gebruik conform de voorschriften" alsook de bedieningshandleiding worden opgevolgd.
- Voorkom dat u de machine onbedoeld inschakelt: als u de stekker in het stopcontact steekt, mag de startknop niet worden ingedrukt. Gebruik het inzetstuk dat in deze gebruikshandleiding wordt aanbevolen. U verkrijgt dan optimale prestaties met uw machine.
- Houd uw handen buiten de werkomgeving, wanneer de machine in bedrijf is.
- Longbeschadiging als niet de juiste ademhalingsbescherming wordt gedragen.
- Gehoorschade, als de voorgeschreven gehoorbescherming niet wordt gedragen.
- Schade aan de gezondheid als gevolg van trillingsemisies indien het apparaat gedurende lange tijd wordt gebruikt of niet goed wordt beheerd en onderhouden.

## 7. Technische gegevens

Wisselstroommotor	230 - 240 V~ / 50 Hz
Stroomverbruik S1	120 W
Beschermingsklasse	II (dubbele isolatie)
Stationair toerental	0 - 11000 min <sup>-1</sup>
<b>Slijpschijf / polijstschijf</b>	
Uitwendige diameter	ø 75 mm
Minimale buitendiameter	ø 50 mm
Boorgat	ø 10 mm
Dikte	20 mm
Korrelgrootte slijpschijf	120
Korrelgrootte polijstschijf	400
Gewicht	ca. 2,3 kg

Technische wijzigingen voorbehouden!

### Geluid en trilling

**△ Waarschuwing:** Lawaai kan ernstige gezondheidsklachten tot gevolg hebben. Draag geschikte gehoorbescherming indien de geluidsproductie van de machine groter is dan 85 dB (A).

### Geluidswaarden

Geluidsvermogensniveau $L_{WA}$	87,7 dB
Geluidsdrumniveau $L_{pA}$	74,7 dB

Onzekerheid  $K_{wa/pA}$

3 dB

De geluidswaarden zijn overeenkomstig EN 62841 bepaald.

## 8. Uitpakken

- Open de verpakking en haal het apparaat er voorzichtig uit.
- Verwijder het verpakkingsmateriaal evenals de verpakkings- en transportbeveiligingen (indien voorhanden).
- Controleer of de inhoud van de levering volledig is.
- Controleer het apparaat en de hulpstukken op transportschade. Bij klachten moet direct contact worden opgenomen met de expediteur. Reclamaties op een later tijdstip worden niet erkend.
- Bewaar de verpakking indien mogelijk tot na het verstrijken van de garantietijd.
- Maak u voor aanvang van de werkzaamheden bekend met het apparaat aan de hand van de gebruikshandleiding.
- Gebruik bij accessoires alsook slijtage- en reserveonderdelen uitsluitend originele onderdelen. Reserveonderdelen zijn verkrijgbaar bij de leverancier.
- Geef bij bestellingen onze artikelnummers alsook type en bouwjaar van het apparaat aan.

### △ WAARSCHUWING!

**Het apparaat en verpakkingsmateriaal zijn geen kinderspeelgoed! Kinderen mogen niet met plastic zakken, folies en kleine onderdelen spelen! Er bestaat gevaar voor inslikken en verstikkingsgevaar!**

## 9. Voor de ingebruikname

Zorg ervoor dat het apparaat stabiel en veilig staat. U kunt het apparaat voor de veiligheid op een geschikte plaats bevestigen. Er zijn 2 boorgaten (41) in de bodem van de behuizing aangebracht voor montage op een stevige en vlakke ondergrond (afb. 7). Steek daartoe door de 2 boorgaten (41) geschikt bevestigingsmateriaal (niet bij de levering inbegrepen) dat bij de ondergrond hoort. Gebruik het bevestigingsmateriaal om het apparaat op de ondergrond te bevestigen.

### AANWIJZING:

- Let op dat u
  - de werkstuksteunen (11)
  - de vonkenvangers (32)
  - en het veiligheidsglas (1)

telkens voor de slijpschijf (12) en de polijstschijf (2) moet monteren.

- Houdt u er rekening mee dat u voor de montage gereedschap nodig heeft, dat niet bij de levering is inbegrepen.

### Montage van de werkstuksteunen (afb. 3)

Bevestig de werkstuksteunen (11) aan het apparaat met de bijgeleverde kartelschroeven (10).

- Zet de betreffende moer met een vinger vast in de bijbehorende uitsparing.
- Schroef de werkstuksteun (11) op het apparaat met de kartelschroef (10). Zorg ervoor dat de veerring en de onderlegging correct zijn gemonteerd.

### Instellen van de werkstuksteunen (afb. 3)

- Stel de werkstuksteunen (11) af met de kartelschroeven (10). Zorg ervoor dat de afstand tussen de slijp- (12) resp. polijstschijf (2) en de werkstuksteun (11) zo klein mogelijk is. Zorg ervoor dat de werkstuksteunen (11) de slijpschijf (12) resp. de polijstschijf (2) niet raken.
- Blijf de afstand aanpassen naarmate de slijpschijf (12) of polijstschijf (2) slijt.

### Montage van de vonkenvangers (afb. 4)

- Bevestig de vonkenvangers (32) aan de bovenkant van het apparaat met de bevestigingsschroeven voor de vonkenvanger (33), de veerringen, de moeren en de onderleggingen.
- Draai de moeren vast met een tang of een moersleutel van 7 mm. Draai de bevestigingsschroeven voor de vonkenvangers (33) vast met een kruiskopschroevendraaier.
- Monteer de vonkenvanger (32) zodanig dat de afstand tussen de slijp- (12) resp. polijstschijf (2) en de vonkenvanger (32) zo klein mogelijk is. De afstand mag niet meer dan 2 mm bedragen. Let op dat de vonkenvangers (32) de slijpschijf (12) of de polijstschijf (2) niet raken.
- Blijf de afstand aanpassen naarmate de slijpschijf (12) of polijstschijf (2) slijt.

### Montage van het veiligheidsglas (afb. 4)

- Bevestig de veiligheidsglazen (1) aan de daarvoor bestemde houders van de vonkenvangers met behulp van de bevestigingsschroeven van de veiligheidsglazen (31), de moeren, de onderleggingen en de veerringen.

- Draai de moeren vast met een tang of een moersleutel van 8 mm. Draai de bevestigingsschroeven voor de veiligheidsglazen (31) vast met een kruiskopschroevendraaier.

## 10. In gebruik nemen

### ⚠ Let op!

**Het apparaat moet voor de ingebruikname volledig zijn gemonteerd!**

### In-/uitschakelen (afb. 1)

#### ⚠ WAARSCHUWING!

- Er moet zo weinig mogelijk afstand (speling) zijn tussen de slijp- (12) of polijstschijf (2) en de werkstuksteun (11).
- Als het apparaat plotseling volledig geremd of geblokkeerd wordt, moet de netstroom onmiddellijk worden uitgeschakeld.

- Om in te schakelen, zet u de aan/uit-schakelaar (9) in stand I.
- Om uit te schakelen, zet u de aan/uit-schakelaar (9) in stand 0.

### Let op!

Om verwondingen te voorkomen, moet de flexibele as (5) altijd worden gedemonteerd als deze niet wordt gebruikt.

**Begin pas met schuren als het apparaat het maximum toerental heeft bereikt.**

### Toerental regelen (afb. 1)

U kunt het gewenste toerental instellen met de toerenregeling (8).

### Toerental op de flexibele as

Het juiste toerental hangt af van het gebruikte gereedschap en het te bewerken materiaal.

### Aanwijzingen over het instellen van het toerental op de flexibele as

- Kleine frezen/slijpstiften: hoog toerental
- Grote frezen/slijpstiften: laag toerental

### Werkinstructies

- Let op dat u met een geringe druk van het werkstuk op de slijpschijf de beste resultaten zal bereiken, aangezien dan met een constant toerental wordt gewerkt. Hoe hoger de druk op het werkstuk hoe meer de slijpschijf zal afremmen en tot stilstand komt.

Hierdoor zal de motor overbelast raken en zullen de werkzaamheden eerder langer duren.

- Bescherm kleine werkstukken voor uw eigen veiligheid altijd met een bankschroef of een klem.
- Precisiowerkzaamheden: Gebruik de aandrijfeenheid bijv. voor het graveren als een pen.
- Ruwe werkzaamheden: Pak de aandrijfeenheid met de hele hand vast.

### Schuren

- Het werkstuk op de werkstuksteun (11) leggen en langzaam onder de gewenste hoek tegen de slijpschijf (12) brengen tot deze de slijpschijf raakt.
- Om een optimaal slijpresultaat te verkrijgen en de slijpschijf (12) gelijkmatig te laten slijten, moet het werkstuk lichtjes heen weer worden bewogen tegen de slijpschijf (12).
- Het werkstuk altijd weer laten afkoelen.

### Let op!

Als tijdens de werkzaamheden de schijf geblokkeerd raakt, verwijdert u uw werkstuk en wacht u tot het apparaat het maximale toerental weer heeft bereikt.

### Polijsten

- Breng polijstpasta (27) in een dunne laag aan op de polijstschijf (2).
- Druk het werkstuk tegen de polijstschijf in een slingerbeweging in de draairichting.
- Polijst altijd in de draairichting van de polijstschijf (2).

### Let op!

Polijsten tegen de draairichting van de polijstschijven in kan de polijstschijven beschadigen en daardoor verwondingen veroorzaken.

### Vervangen van de slijpschijf / polijstschijf (afb. 5+6)

#### ⚠ WAARSCHUWING!

- De gebruikte slijp- (12) resp. polijstschijf (2) mag nooit groter zijn dan de voorgeschreven diameter.
- Vervang de slijp- (12) resp. polijstschijf (2) als de buitendiameter kleiner is dan 50 mm.
- Draai met een kruiskopschroevendraaier de bevestigingsschroef (39) van de zijbeschermkappen (40) los. Verwijder de beschermkappen (40) aan beide zijden (afb. 6).
- Als u de polijstschijf (2) wilt vervangen, verwijdert u de borgpen (38a) van de flexibele asbevestiging (38). Trek vervolgens de flexibele asbevestiging (38) van de as (34).

- Schroef de wartelmoer (37) van de as (34) met een 17 mm moersleutel. Houd de desbetreffende slijp- (12) resp. polijstschijf (2) met één hand vast om de overeenkomstige tegendruk op te bouwen.
- Verwijder de klemschijf (36) en de slijp- (12) resp. polijstschijf (2).
- Plaats de nieuwe slijp- (12) resp. polijstschijf (2) op de as (34).
- Schuif de spanschijf (36) terug op de as (34).
- Schroef de wartelmoer (37) weer op de as (34).
- Draai de wartelmoer (37) weer stevig vast. Houd de zojuist gemonteerde slijp- (12) resp. polijstschijf (2) met één hand vast om de juiste tegendruk op te bouwen.

#### ⚠ WAARSCHUWING!

- Gebruik de slijp- (12) of polijstschijf (2) nooit zonder de beschermkappen (40).

#### ⚠ Let op!

- Draai de wartelmoer (37) niet te vast aan, anders kan de slijpschijf (12) breken.
- Plaats de veiligheidsafdekking (40) terug en zet deze stevig vast door de bevestigingsschroeven (39) aan te draaien.

### De flexibele as monteren (afb. 1)

- Schroef de flexibele as (5) op de aansluitschroefdraad (4) van het apparaat. Hierbij moet de binnenas van de buigzame as in de vierkante uitsparing van de aansluitschroefdraad (4) worden geschoven. Draai de borgmoer (3) tegen de wijzers van de klok in vast.

### Gereedschap in de flexibele as steken (afb. 1)

- Om de spil te vergrendelen, duwt u de zwarte huls (6) op de flexibele as (5) volledig terug. Zorg ervoor dat de spantanghouder (7) tegen de wijzers van de klok in losgelaten kan worden. Houd de zwarte huls (6) in deze positie.
- Gebruik de combisleutel (23) om de spantanghouder (7) op de flexibele as (5) los te maken.
- Plaats het gereedschap en schroef de spantanghouder (7) weer op zijn plaats.
- Maak de zwarte huls (6) los.

## 11. Elektrische aansluiting

De geïnstalleerde elektromotor is bedrijfsklaar aangesloten. De aansluiting voldoet aan de relevante VDE- en DIN-voorschriften.

De netaansluiting van de klant en het gebruikte verlengsnoer moeten eveneens aan deze voorschriften voldoen.

### Defecte elektrische aansluitkabel

Bij elektrische aansluitkabels treedt vaak schade aan de isolatie op.

Mogelijke oorzaken zijn:

- Drukpunten, als aansluitkabels door venster- of deuropeningen worden geleid.
- Knikken door een onvakkundige bevestiging of geleiding van het netsnoer.
- Snijplekken omdat over het netsnoer is gereden.
- Beschadigde isolatie omdat de stekker uit de wandcontactdoos is getrokken.
- Scheuren door veroudering van de isolatie.

Dergelijke defecte elektrische aansluitkabels mogen niet worden gebruikt en zijn levensgevaarlijk als de isolatie is beschadigd.

Controleer de elektrische aansluitkabels regelmatig op schade. Let erop dat bij het controleren het netsnoer niet op het stroomnet is aangesloten.

Elektrische aansluitkabels moeten aan de relevante VDE- en DIN-voorschriften voldoen. Gebruik uitsluitend snoeren met dezelfde aanduiding.

Op de aansluitkabel moet de type-aanduiding vermeld staan.

### Aansluittype Y

Als het netsnoer moet worden vervangen, dan moet dit door de fabrikant of zijn vertegenwoordiger worden gedaan om veiligheidsrisico's te voorkomen.

Voor de eenfase-wisselstroommotor adviseren wij om een zekering C-curve 16 A of K-curve 16 A te gebruiken bij machines met een hoge aanloopstroom (vanaf 3000 W)!

## 12. Reiniging

### Gevaar!

Trek bij onderhoudswerkzaamheden altijd de voedingsstekker uit het stopcontact.

- Zorg dat de veiligheidsinrichtingen, de ventilatiesleuven en de motorbehuizing zo stof- en vuilvrij mogelijk zijn. Wrijf het apparaat met een schone doek schoon of blaas het met perslucht bij een lage druk uit.

- Wij adviseren om het apparaat direct na elk gebruik te reinigen.
- Reinig het apparaat regelmatig met een vochtige doek en wat zachte zeep. Gebruik geen reinigings- of oplosmiddelen. Hierdoor kunnen de kunststofonderdelen van het apparaat worden aangetast. Let op dat er geen water in het apparaat terecht komt. Binnendringing van water in een elektrisch apparaat vergroot het risico op een elektrische schok.

## 13. Transport

Als u het apparaat naar een andere locatie wilt transporteren, moet u het apparaat van het stroomnet loskoppelen en in een andere hiervoor aangewezen ruimte plaatsen.

## 14. Opslag

Bewaar het apparaat en de bijbehorende accessoires op een donkere, droge en vorstvrije en voor kinderen ontoegankelijke plaats. De optimale opslagtemperatuur ligt tussen 5 en 30 °C. Bewaar het gereedschap in de originele verpakking. Dek het gereedschap af om het te beschermen tegen stof of vocht. Bewaar de gebruikshandleiding bij het gereedschap.

## 15. Onderhoud

### Let op!

Trek bij alle onderhoudswerkzaamheden altijd de voedingsstekker uit het stopcontact.

In het apparaat bevinden zich geen andere onderdelen die onderhoud vereisen.

### Service-informatie

Let op dat bij dit product de volgende delen onderhevig zijn aan gebruiksmatige of natuurlijke slijtage, resp. de volgende delen als verbruiksmateriaal wordt gebruikt. Slijtageonderdelen\*: Schuurmiddelen, koolborstels

\* niet persé meegeleverd!

### Aansluitingen en reparaties

Aansluitingen en reparaties aan de elektrische apparatuur mogen uitsluitend door een elektromonteur worden uitgevoerd.

Geef bij vragen de volgende gegevens door:

- Stroomtype van de motor

- Gegevens van het typeplaatje van de machine
- Gegevens van het typeplaatje van de motor

Reserveonderdelen en accessoires zijn verkrijgbaar bij ons servicecentrum. Scan hiertoe de QR-code op de titelpagina.

## 16. Afvalverwerking en hergebruik

### Aanwijzingen op de verpakking



De verpakkingsmaterialen zijn recyclebaar. Verpakkingen milieuvriendelijk afvoeren.

### Aanwijzingen betreffende de wetgeving Afgedankte elektrische en elektronische apparatuur (AEEA)



**Afgedankte elektrische en elektronische apparatuur behoort niet bij het huishoudelijke afval, maar moeten worden ingezameld resp. gescheiden worden afgevoerd!**

- Oude batterijen of accu's die niet vast in het afgedankte apparaat zijn geïntegreerd, moeten vóór het afvoeren op niet-destructieve wijze worden verwijderd! Het afvoeren hiervan is geregeld in de wetgeving inzake batterijen.
- Eigenaars resp. gebruikers van elektrische en elektronische apparaten zijn wettelijk verplicht om na gebruik de batterijen en accu's in te leveren.
- De eindgebruiker is verantwoordelijk voor het wissen van persoonsgerelateerde gegevens op het af te voeren afgedankte apparaat!
- Het symbool van de doorgekruiste vuilnisbak betekent dat afgedankte elektrische en elektronische apparatuur niet bij het huishoudelijk afval mag worden gegooid.
- Afgedankte elektrische en elektronische apparatuur kunnen bij de volgende punten kosteloos worden ingeleverd:
  - Openbare afvalverwijderings- of inzamelpunten (bijv. gemeentewerven).
  - Verkooppunten van elektrische apparaten (stationair en online), voor zover dealers verplicht zijn ze terug te nemen of dit vrijwillig aanbieden.
- Tot drie afgedankte elektronische apparaten per apparaattype, met een randlengte van niet meer dan 25 centimeter, kunnen gratis naar de fabrikant worden teruggebracht zonder eerst een nieuw apparaat van de fabrikant te hoeven kopen, of naar een ander erkend verzamelpunt in je omgeving worden gebracht.
- Voor verdere aanvullende terugnamevoorwaarden van de fabrikanten en distributeurs verzoeken wij u contact op te nemen met de betreffende klantenservice.
- Bij levering van een nieuw elektrisch apparaat door de fabrikant aan een particulier huishouden, kan de fabrikant op verzoek van de eindgebruiker zorgen voor het kosteloos afhalen van het afgedankte elektrische apparaat. Neem hiertoe contact op met de klantenservice van de fabrikant.
- Deze uitspraken zijn alleen geldig voor apparaten die in de landen van de Europese Unie worden geïnstalleerd en verkocht en die onder de Europese Richtlijn 2012/19/EU vallen. In landen buiten de Europese Unie kunnen andere voorschriften gelden voor het afvoeren van afgedankte elektrische en elektronische apparatuur.

## 17. Verhelpen van storingen

De volgende tabel toont storingssymptomen en beschrijft hoe u deze op kunt lossen, als uw machine niet goed werkt. Als u het probleem hiermee niet kunt vinden en oplossen, neem dan contact op met uw service-werkplaats.

Storing	Mogelijke oorzaak	Oplossing
Motor loopt niet.	Motor, kabel of stekker defect.	Laat de machine door een vakman controleren. Repareer de motor nooit zelf. Let op! Controleer de zekeringen en vervang deze eventueel.
De motor loopt langzaam en bereikt het bedrijfstoerental niet.	Spanning te laag, wikkelingen beschadigd of condensator doorgebrand.	Laat de spanning controleren door het energiebedrijf. Laat de motor door een vakman controleren. Laat de condensator door een vakman vervangen.
De motor maakt te veel lawaai.	Wikkelingen beschadigd, motor defect.	Laat de motor door een vakman controleren.
Motor bereikt niet het volledige vermogen.	Stroomcircuit in net overbelast (lampen, andere motoren, etc.).	Gebruik geen andere apparaten of motoren op hetzelfde stroomcircuit.
Motor raakt snel oververhit.	Overbelasting van de motor, ontoereikende koeling van de motor.	Voorkom overbelasting van de motor tijdens het slijpen en verwijder stop van de motor om een optimale koeling van de motor te garanderen.

## Explicación de los símbolos en el aparato

Este manual utiliza símbolos para llamar su atención sobre los posibles riesgos. Los símbolos de seguridad y explicaciones que acompañan a estos deben ser comprendidos perfectamente. Las propias advertencias no descartan ningún riesgo y no sustituyen las medidas correctas para prevenir accidentes.

	<p>Advertencia: para reducir los riesgos de lesiones, lea el manual de instrucciones.</p>
	<p>Utilice protección auditiva. El efecto del ruido puede causar pérdida auditiva.</p>
	<p>Utilice una mascarilla antipolvo. Al trabajar con madera y otros materiales, se puede generar polvo perjudicial para la salud. No se autoriza el procesamiento de material que contenga amianto.</p>
	<p>Use gafas de protección. Chispas que se originen durante el trabajo, o astillas, virutas y polvo que salgan del aparato pueden provocar una pérdida de visión.</p>
<p><b>△ Atención</b></p>	<p>En estas instrucciones de servicio hemos colocado este signo en los lugares que afectan a su seguridad.</p>
	<p>El producto cumple con las normativas europeas vigentes.</p>
	<p>El producto cumple con las normativas serbias vigentes.</p>

**Índice de contenidos:**
**Página:**

1.	Introducción .....	87
2.	Descripción del aparato (fig. 1).....	87
3.	Volumen de suministro (fig. 1, 2) .....	88
4.	Uso previsto .....	88
5.	Indicaciones generales de seguridad .....	89
6.	Riesgos residuales .....	95
7.	Datos técnicos .....	95
8.	Desembalaje .....	95
9.	Antes de la puesta en marcha.....	96
10.	Ponerlo en funcionamiento.....	96
11.	Conexión eléctrica .....	98
12.	Limpieza.....	98
13.	Transporte.....	99
14.	Almacenamiento .....	99
15.	Mantenimiento .....	99
16.	Eliminación y reciclaje .....	99
17.	Solución de averías .....	100
18.	Declaración de conformidad .....	119

## 1. Introducción

### Fabricante:

Scheppach GmbH  
Günzburger Straße 69  
D-89335 Ichenhausen (Alemania)

### Estimado cliente:

Le deseamos éxito y disfrute al trabajar con su nuevo aparato.

### Nota:

El fabricante de este aparato, de acuerdo con la legislación alemana de responsabilidad sobre productos, no se hace responsable de los daños originados en este aparato o causados por éste en los siguientes casos:

- Manejo incorrecto
- Inobservancia del manual de instrucciones
- Reparaciones efectuadas por personal técnico no autorizado, ajeno a nuestra empresa
- Montaje y sustitución de piezas de repuesto no originales
- Empleo no conforme al previsto
- Fallos de la instalación eléctrica en caso de incumplimiento de las normas eléctricas y disposiciones VDE 0100, DIN 57113 / VDE 0113

### Observe lo siguiente:

Lea antes del montaje y de la puesta en marcha el texto completo del presente manual de instrucciones.

El presente manual de instrucciones tiene como fin facilitarle los conocimientos necesarios sobre su aparato y que pueda aprovechar sus posibilidades de uso conforme a las previstas.

El manual de instrucciones incluye importantes indicaciones sobre cómo debe trabajar con el aparato de forma segura, competente y rentable y cómo puede evitar peligros, ahorrar costes por reparaciones, reducir los tiempos de inactividad y aumentar la fiabilidad y la vida útil del aparato.

Además de las normas de seguridad incluidas en este manual de instrucciones, se deberán observar estrictamente las prescripciones vigentes en su país para el funcionamiento del aparato.

Conserve el manual de instrucciones en una funda de plástico, protegido del polvo y de la humedad, con el aparato. Este deberá ser leído y observado estrictamente por cada persona empleada antes de comenzar a trabajar por primera vez.

En el aparato solo deben trabajar personas instruidas en su manejo y familiarizadas con los peligros que este conlleva.

Debe respetarse la edad laboral mínima.

Además de las indicaciones de seguridad incluidas en el presente manual de instrucciones y las prescripciones especiales vigentes en su país, deberán observarse las normas técnicas generalmente reconocidas para el funcionamiento de máquinas de estructura similar.

Declinamos cualquier responsabilidad de posibles accidentes o daños que puedan producirse por no obedecer las presentes instrucciones e indicaciones de seguridad.

## 2. Descripción del aparato (fig. 1)

1. Cristal de protección
2. Disco de pulir\*
3. Tuerca de bloqueo
4. Rosca de conexión
5. Eje flexible
6. Boquilla negra
7. Soporte de pinza de sujeción
8. Regulación del número de revoluciones
9. Interruptor de conexión/desconexión
10. Tornillo moleteado
11. Soporte de la pieza de trabajo
12. Disco de amolado\*
13. 5 fresas
14. 4 cepillos de limpieza
15. 3 cepillos de latón
16. 10 barritas de abrasivo
17. 5 cintas abrasivas Ø 15 mm
18. Mandril de fijación para cintas abrasivas Ø 15 mm
19. 5 cintas abrasivas Ø 9 mm
20. Mandril de fijación para cintas abrasivas Ø 9 mm
21. 3 pinzas de sujeción (2,0 - 2,4 - 3,2 mm\*)
22. Piedra de afilar
23. Llave combinada
24. Mandril de fijación para fieltro de pulido
25. 5 fieltros de pulido Ø 25 mm
26. 5 fieltros de pulido Ø 13 mm
27. Pasta pulidora
28. 40 muelas de tronzar Ø 24 mm
29. 12 muelas de tronzar Ø 32,5 mm
30. Mandril de fijación para muelas de tronzar
31. Tornillo de fijación del cristal de protección
32. Protección frente a chispas
33. Tornillo de fijación de protección frente a chispas
34. Eje

- 35. Brida de centraje
- 36. Arandela elástica
- 37. Tuerca de unión
- 38. Inserción para el eje flexible
- 38a. Pasador de seguridad
- 39. Tornillo de fijación
- 40. Cubierta protectora
- 41. Orificios
- \*premontado

### 3. Volumen de suministro (fig. 1, 2)

- Rectificador doble con eje flexible
- Disco de amolado
- Disco de pulir
- Eje flexible
- 1 llave combinada
- 2 soportes para pieza de trabajo
- 2 tornillos moleteados
  - Material de fijación: 2 tuercas M6, 2 arandelas Ø y 2 arandelas elásticas Ø 6
- 2 protecciones frente a chispas
  - Material de fijación: 4 tuercas M4, 4 tornillos M4 x 10 mm, 4 arandelas Ø 4 y 4 arandelas elásticas Ø 4
- 2 cristales de protección
  - Material de fijación: 2 tuercas M5, 2 tornillos M5 x 45 mm, 2 arandelas Ø 5 y 2 arandelas elásticas Ø 5
- 12 muelas de tronzar 32,5 x 1 mm
- 5 cintas abrasivas 13 mm, Ø 15 mm
- 5 cintas abrasivas 13 mm, Ø 9 mm
- 5 fieltros de pulido Ø 25 x 7 mm
- 5 fieltros de pulido Ø 13 x 7 mm
- 40 muelas de tronzar Ø 24 mm, en pequeños botes de plástico
- 10 barras de abrasivo
- 5 fresas
- 4 cepillos de limpieza
- 3 cepillos de latón
- 2 mandriles de fijación para cintas abrasivas
- 2 mandriles de fijación para fieltro de pulido/muelas de tronzar
- 1 piedra de afilar 20 x 10 x 10 mm
- 1 pasta pulidora
- 3 pinzas de sujeción para eje flexible (2,0 - 2,4 - 3,2 mm)
- Caja de almacenamiento de madera
- Manual de instrucciones

### 4. Uso previsto

El rectificador doble es un equipo combinado para el amolado y el pulido de metales, plásticos y otros materiales utilizando los correspondientes discos de amolado.

El eje flexible está diseñado para amolar, desbarbar, pulir, grabar, cortar fresar y limpiar madera, metal y plástico en el modelismo, el taller y hogar.

La máquina únicamente debe utilizarse para el fin previsto. Se considerará inapropiado cualquier uso que vaya más allá. Los daños o lesiones de cualquier tipo producidos a consecuencia de lo anterior serán responsabilidad del usuario/operario, no del fabricante.

El cumplimiento de las indicaciones de seguridad también forma parte del uso conforme al previsto, al igual que el manual de montaje y las instrucciones de funcionamiento en el manual de instrucciones.

Las personas que se ocupen del manejo y mantenimiento de la máquina deben familiarizarse con ella y estar informadas sobre los posibles peligros.

Asimismo, también deben cumplirse de manera estricta las normas vigentes en prevención de accidentes.

También deben cumplirse las normas generales en materia de sanidad laboral y de técnicas de seguridad. Si el usuario hiciera modificaciones en la máquina, el fabricante no se responsabilizará de ningún daño que ello pueda causar.

La máquina debe usarse únicamente con piezas y accesorios originales del fabricante.

Deben observarse las prescripciones de seguridad, trabajo y mantenimiento del fabricante, así como las dimensiones indicadas en los Datos técnicos.

Recuerde que nuestros aparatos no están diseñados para usos comerciales, artesanales ni industriales. No concedemos ningún tipo de garantía si se utiliza el aparato en empresas comerciales, artesanales o industriales, ni en actividades de características similares.

El aparato está diseñado para ser utilizado por adultos. Los jóvenes mayores de 16 años pueden manejar el aparato solo bajo vigilancia. El fabricante no se responsabiliza de ningún daño causado por un uso que contravenga el uso previsto o un manejo incorrecto.

## 5. Indicaciones generales de seguridad

**⚠ ADVERTENCIA** Lea todas las indicaciones de seguridad e instrucciones, ilustraciones y datos técnicos que acompañan a esta herramienta eléctrica. Si no se respetan las siguientes instrucciones, puede producirse una descarga eléctrica, un incendio y/o lesiones graves.

Conserve todas las indicaciones de seguridad e instrucciones para futuros usos.

El término empleado en las indicaciones de seguridad «herramienta eléctrica» se refiere tanto a las herramientas eléctricas conectadas a la red eléctrica (con cable de red eléctrica) como a las herramientas eléctricas que funcionan por batería (sin cable de red eléctrica).

### 1. Seguridad en el lugar de trabajo

- a) **Tenga su zona de trabajo ordenada y bien iluminada.** Las zonas de trabajo desordenadas o mal iluminadas pueden causar accidentes.
- b) **Con la herramienta eléctrica, no trabaje en entornos en peligro de explosión en los que haya líquidos, gases o polvos inflamables.** Las herramientas eléctricas producen chispas que pueden inflamar el polvo o los vapores.
- c) **Cuando use esta herramienta eléctrica, no permita que se acerquen niños u otras personas.** Al distraerse puede perder el control de la herramienta eléctrica.

### 2. Seguridad eléctrica

- a) **La clavija de conexión de la herramienta eléctrica debe ser compatible con la toma de enchufe.** Bajo ningún concepto se debe modificar la clavija. No utilice adaptadores de conexión en las herramientas eléctricas con toma de tierra. Las clavijas compatibles y sin modificar reducen el riesgo de una descarga eléctrica.
- b) **Evite el contacto corporal con las superficies conectadas a tierra tales como tuberías, calentadores, estufas y refrigeradores.** Existe un mayor riesgo de descarga eléctrica si su cuerpo está en contacto con la tierra.
- c) **Mantenga las herramientas eléctricas alejadas de la lluvia o la humedad.** La entrada de agua en la herramienta eléctrica aumenta el riesgo de una descarga eléctrica.

- d) **No modifique la finalidad del cable de conexión para cargar, colgar la herramienta eléctrica o para desenchufar la clavija de la toma de enchufe.** Aleje el cable de conexión de fuentes de calor, de aceite, de bordes afilados o de componentes móviles. Unos cables de conexión dañados o enredados aumentan el riesgo de una descarga eléctrica.
- e) **Si trabaja con una herramienta eléctrica al aire libre, emplee solo cables alargadores que también sean adecuados para zonas exteriores.** El uso de un cable alargador adecuado para zonas exteriores reduce el riesgo de una descarga eléctrica.
- f) **Si no se puede evitar el funcionamiento de la herramienta eléctrica en un entorno húmedo, emplee un interruptor de corriente de defecto.** El uso de un interruptor de protección de corriente residual reduce el riesgo de una descarga eléctrica.

### 3. Seguridad de las personas

- a) **Sea cuidadoso y preste atención a lo que hace, y realice con prudencia el trabajo con una herramienta eléctrica. No use ninguna herramienta eléctrica si está cansado o si está bajo el efecto de drogas, alcohol o medicamentos.** Un descuido durante el uso de la herramienta eléctrica puede causar lesiones graves.
- b) **Use equipo de protección individual y lleve siempre gafas de protección.** La utilización del equipo de protección individual, tales como mascarilla antipolvo, calzado de seguridad antideslizante, casco protector o protección auditiva, etc. adecuados al tipo de herramienta eléctrica y a su empleo reduce el riesgo de sufrir lesiones.
- c) **Evite una puesta en marcha accidental. Asegúrese de que la herramienta eléctrica se encuentre desconectada antes de cogerla o transportarla o conectarla a la alimentación de corriente y/o a la batería.** Si transporta la herramienta eléctrica con el dedo puesto en el interruptor o conecta la herramienta eléctrica a la toma de corriente estando ésta en posición de encendido, puede causar un accidente.
- d) **Antes de proceder al encendido de la herramienta eléctrica, retire cualquier herramienta de ajuste o llave de tuercas.** Una herramienta o una llave puesta en una pieza giratoria de la herramienta eléctrica pueden causar lesiones.
- e) **Evite posturas forzadas. Procure una buena estabilidad y mantenga siempre el equilibrio.**

Así controlará mejor la herramienta eléctrica si surge una situación imprevista.

- f) **Use ropa adecuada. No use ropa holgada ni adornos. No acerque el cabello ni la ropa a las piezas móviles.** La ropa holgada, los adornos y el cabello largo pueden engancharse en las piezas móviles.
  - g) **Si pueden instalarse dispositivos de aspiración y recogida de polvo, estos deberán conectarse y emplearse de forma correcta.** El uso de un aspirador de polvo puede reducir los riesgos derivados del polvo.
  - h) **No se confíe ni ignore las reglas de seguridad de las herramientas eléctricas, ni siquiera en caso de estar familiarizado con la herramienta eléctrica por un uso frecuente de la misma.** Un manejo poco atento puede causar lesiones de extrema gravedad en fracciones de segundo.
- 4. Uso y manipulación de la herramienta eléctrica**
- a) **No sobrecargue la herramienta eléctrica. Trabaje con la herramienta eléctrica adecuada.** Si usa la herramienta eléctrica adecuada, trabajará mejor y más seguro dentro del rango de potencia indicado.
  - b) **No emplee una herramienta eléctrica con un interruptor defectuoso.** Una herramienta eléctrica que ya no se pueda conectar o desconectar de nuevo, es peligrosa y se debe reparar.
  - c) **Retire la clavija de conexión de la toma de enchufe y/o retire una batería extraíble antes de realizar ajustes en el aparato, cambiar piezas intercambiables de la herramienta o guardar la herramienta eléctrica.** Esta medida de precaución evita el arranque involuntario de la herramienta eléctrica.
  - d) **Mantenga las herramientas eléctricas que no utilice fuera del alcance de los niños. No deje utilizar la herramienta eléctrica a ninguna persona que no esté familiarizada con ella o que no haya leído estas instrucciones.** Las herramientas eléctricas son peligrosas si son utilizadas por personas sin experiencia.
  - e) **Cuide con esmero las herramientas eléctricas y los insertos intercambiables de esta. Compruebe que las piezas móviles funcionan bien y no se atascan, que no hay piezas rotas ni dañadas, y que la herramienta eléctrica funciona correctamente. Si hay alguna pieza dañada, repárela antes de usar la herramienta eléctrica.**

Muchos accidentes se deben a herramientas eléctricas que no han recibido el debido mantenimiento.

- f) **Mantenga las herramientas de corte afiladas y limpias.** Las herramientas de corte con bordes cortantes y afilados conservadas cuidadosamente se atascan menos y son más fáciles de conducir.
  - g) **Use la herramienta eléctrica, los accesorios, las herramientas, etc. conforme a estas instrucciones. Tenga en cuenta las condiciones de trabajo y los trabajos que se deben realizar.** El uso de herramientas eléctricas para fines no previstos puede ser peligroso.
  - h) **Mantenga las empuñaduras y sus superficies secas, limpias y libres de aceite y grasa.** Unas empuñaduras y unas superficies de agarre resbaladizas no permiten realizar un manejo y control seguro de la herramienta eléctrica en situaciones imprevistas.
- 5. Servicio técnico**
- a) **Haga reparar su herramienta eléctrica solo por personal técnico cualificado y únicamente con piezas de recambio originales.** Así se garantizará que la herramienta eléctrica siga siendo segura.

**Advertencia** Esta herramienta eléctrica produce un campo electromagnético mientras funciona. Este campo puede perjudicar bajo circunstancias concretas implantes médicos activos o pasivos. Con el fin de reducir el peligro de lesiones graves o mortales, recomendamos a las personas con implantes médicos que consulten tanto a su médico como al fabricante del implante médico antes de manejar la herramienta eléctrica.

**Indicaciones de seguridad para todas las aplicaciones**

**Indicaciones de seguridad válidas para el amolado, lijado con papel de lija, trabajos con cepillos metálicos, pulido, fresado o corte abrasivo:**

- a) **Esta herramienta eléctrica se debe utilizar como amoladora, lijadora con papel de lija, cepillo metálico, pulidora, fresadora y cortadora abrasiva. Observe todas las indicaciones de seguridad, instrucciones, ilustraciones y datos que haya recibido junto con el aparato.** No seguir las instrucciones siguientes podría tener como consecuencia descargas eléctricas, incendios y/o lesiones graves.

- b) **No utilice ningún accesorio que no esté diseñado y recomendado específicamente por el fabricante para esta herramienta eléctrica.** La mera sujeción de su accesorio a la herramienta eléctrica no garantiza un uso seguro.
- c) **La velocidad permitida de la herramienta intercambiable debe ser, por lo menos, tan alto como el número de revoluciones máximo indicado en la herramienta eléctrica.** Los accesorios que giran más rápido de lo permitido pueden romperse y salir proyectados.
- d) **El diámetro exterior y el grosor de la herramienta intercambiable deben corresponder con las dimensiones de su herramienta intercambiable.** Las herramientas intercambiables mal medidas no pueden apantallarse ni controlarse suficientemente.
- e) **Los discos y cilindros de amolado, así como otros accesorios, deben ajustarse exactamente al husillo de rectificado de su herramienta eléctrica.** Las herramientas intercambiables que no se ajusten exactamente al alojamiento de la herramienta eléctrica, giran de manera irregular, vibran muy fuerte y pueden llevar a la pérdida del control.
- f) **Los discos, los cilindros de amolado, las herramientas de corte u otros accesorios montados en un mandril deben estar completamente insertados en la pinza o el mandril de sujeción. El “saliente” o la parte expuesta del mandril entre la muela abrasiva y la pinza o mandril de sujeción debe ser mínimo.** X Si el mandril no está suficientemente tensado o la muela abrasiva sobresale demasiado, la herramienta intercambiable puede soltarse y salir despedida a gran velocidad.
- g) **No utilice herramientas intercambiables dañadas. Antes de cada uso, compruebe que las herramientas de inserción, como los discos de amolado, no tengan astillas ni grietas, que los rodillos abrasivos no tengan grietas ni presenten un desgaste excesivo y que los cepillos metálicos no tengan alambres sueltos o rotos. En caso de que la herramienta eléctrica o la herramienta intercambiable se caiga, compruebe si está dañada o use una herramienta intercambiable no dañada. Una vez que haya inspeccionado y utilizado la herramienta intercambiable, manténgase fuera del plano de la herramienta intercambiable en rotación y deje que el aparato funcione a la velocidad máxima durante un minuto.**
  - h) Las herramientas intercambiables dañadas suelen romperse durante este período de prueba.
  - h) **Lleve puesto equipo de protección personal. Lleve, dependiendo del uso, protección facial completa, protección ocular o gafas de protección. Cuando sea apropiado, lleve mascarilla antipolvo, protección auditiva, guantes de protección o delantal especial que mantenga pequeñas partículas abrasivas y materiales alejados.** Hay que proteger los ojos de cuerpos extraños que salgan despedidos durante las diferentes aplicaciones. La mascarilla antipolvo o respiratoria debe filtrar el polvo generado durante su uso. En caso de estar expuesto a ruidos fuertes durante mucho tiempo, puede sufrir una pérdida auditiva.
  - i) **Asegúrese de que, en caso de presencia de otras personas, estas se mantengan a una distancia segura de su zona de trabajo. Todo el que acceda a la zona de trabajo debe llevar equipo de protección.** Los fragmentos de la pieza de trabajo o de herramientas intercambiables rotas pueden salir despedidos y provocar lesiones incluso fuera de la misma zona de trabajo.
  - j) **Sujete el aparato únicamente por las superficies de asas aisladas al efectuar trabajos en los que la herramienta intercambiable pueda entrar en contacto con cables eléctricos ocultos o con el propio cable de la red eléctrica.** El contacto con un cable conductor de la electricidad podría transmitir tensión eléctrica a las partes metálicas del aparato, causando así una descarga eléctrica.
  - k) **Sujete siempre firmemente la herramienta eléctrica al arrancar.** Cuando se pone en marcha a l número de revoluciones máximo, el par de reacción del motor puede hacer que la herramienta eléctrica se retuerza.
  - l) **Si es posible, utilice abrazaderas para fijar la pieza de trabajo. No sujete nunca una pieza de trabajo pequeña con una mano y la herramienta eléctrica con la otra mientras la utiliza.** Al tensar piezas de trabajo más pequeñas, podrá tener las dos manos libres para controlar mejor la herramienta eléctrica. Cuando se cortan piezas de trabajo redondas, como tacos de madera, barras o tubos, estas tienden a rodar, lo que puede hacer que la herramienta intercambiable se atasque y salga despedida hacia usted.
  - m) **Mantenga el cable de conexión alejado de las herramientas intercambiables giratorias.**

En caso de perder el control sobre el aparato, el cable puede cortarse o quedar atrapado quedando su mano o brazo a su vez atrapado en la herramienta intercambiable giratoria.

- n) **No deje nunca la herramienta eléctrica hasta que la herramienta intercambiable se haya detenido por completo.** La herramienta intercambiable giratoria puede entrar en contacto con la superficie de colocación, haciéndole perder el control de la herramienta eléctrica.
- o) **Después de cambiar las herramientas intercambiables o los ajustes en el aparato, apriete bien la tuerca de la pinza, el mandril de sujeción o demás elementos de fijación.** Los elementos de fijación sueltos pueden regularse inesperadamente y provocar la pérdida de control; los componentes giratorios no fijados saldrán despedidos violentamente.
- p) **No deje la herramienta eléctrica en marcha al llevarla de un lugar al otro.** Su ropa podría entrar en contacto accidentalmente con la herramienta intercambiable giratoria y quedar enganchada en ella, lo que podría llegar a provocar que la herramienta intercambiable le perforara el cuerpo.
- q) **Limpie regularmente las ranuras de ventilación de su herramienta eléctrica.** El ventilador del motor atrae polvo en la carcasa, y una gran acumulación de polvo metálico puede provocar peligros eléctricos.
- r) **No utilice la herramienta eléctrica cerca de materiales inflamables.** Las chispas pueden inflamar estos materiales.
- s) **No utilice herramientas intercambiables que requieran refrigerantes líquidos.** El uso de agua u otros refrigerantes líquidos puede provocar una descarga eléctrica.

### Más indicaciones de seguridad para todas las aplicaciones

#### Retroceso e indicaciones de seguridad correspondientes

El retroceso es la reacción repentina como resultado de una herramienta intercambiable giratoria bloqueada o enganchada, como un disco de amolado, una cinta abrasiva, un cepillo metálico, etc. El enganche o atasco provoca una parada abrupta de la herramienta intercambiable en rotación. Esto provoca la aceleración de la herramienta eléctrica no controlada en contra de la dirección de rotación de la herramienta intercambiable.

Si, por ejemplo, un disco de amolado se engancha o bloquea en la pieza de trabajo, el borde del disco de amolado que se hunde en la pieza de trabajo puede quedar atrapado provocando la rotura del disco de amolado o un retroceso. Seguidamente, el disco de amolado se acerca al operario o se aleja de él, en función del sentido de giro del disco en el punto de bloqueo. En ese caso, también pueden romperse los discos de amolado.

Un retroceso es el resultado de un uso incorrecto o deficiente de la herramienta eléctrica. Se puede evitar tomando medidas de precaución adecuadas como las que se describen a continuación.

- a) **Sujete la herramienta eléctrica con firmeza y coloque su cuerpo y sus brazos en una posición en la que pueda absorber las fuerzas de retroceso.** El operador puede controlar las fuerzas de retroceso tomando las medidas de precaución adecuadas.
- b) **Trabaje con especial precaución en las esquinas, los bordes afilados, etc. Evite que las herramientas intercambiables reboten de la pieza de trabajo y se agarroten.** La herramienta intercambiable giratoria tiende a agarrotarse en las esquinas, los bordes afilados o al rebotar. Esto provoca una pérdida de control o un retroceso.
- c) **No utilice hojas de sierra dentadas.** Tales herramientas intercambiables suelen provocar un retroceso o la pérdida del control de la herramienta eléctrica.
- d) **Guíe siempre la herramienta intercambiable en el material en la misma dirección, haciendo que el filo de corte salga del material (se corresponde a la misma dirección en la que se expulsan las virutas).** Guiar la herramienta eléctrica en la dirección equivocada hace que el filo de la herramienta de inserción se salga de la pieza de trabajo, tirando de la herramienta eléctrica en esa dirección de avance.
- e) **Sujete siempre firmemente la pieza de trabajo cuando utilice limas rotativas, muelas de tronzar, fresas de alta velocidad o fresas de metal duro.** Incluso una ligera inclinación de la ranura hará que estas herramientas de inserción se enganchen y puedan causar un retroceso. Si una muela de tronzar se atasca, suele romperse. Si las limas rotativas, las fresas de alta velocidad o las fresas de metal duro se enganchan, el inserto de la herramienta puede saltar de la ranura y provocar la pérdida de control de la herramienta eléctrica.

## Indicaciones de seguridad adicionales para el amolado y el corte abrasivo

### Indicaciones de seguridad especiales para el amolado y lijado con papel de lija:

- a) **Utilice únicamente las muelas abrasivas aprobadas para su herramienta eléctrica y para las aplicaciones recomendadas. Ejemplo: No amole nunca con la superficie lateral de una muela de tronzar.** Las muelas de tronzar están diseñadas para la eliminación de material con el borde de la muela. La fuerza lateral aplicada sobre estas muelas abrasivas puede romperlas.
- b) **Para las barras de abrasivo con rosca cónicas y rectas, utilice únicamente mandriles no dañados del tamaño y la longitud correctos, sin muescas en el hombro.** Los mandriles adecuados evitan la posibilidad de una rotura.
- c) **Evite el bloqueo de la muela de tronzar o una presión de contacto demasiado elevada. No realice cortes excesivamente profundos.** La sobrecarga de la muela de tronzar aumenta su fatiga y la susceptibilidad de atascarse o bloquearse y, por lo tanto, la posibilidad de un retroceso o una rotura de las muelas abrasivas.
- d) **Evite tocar la zona que se encuentra delante y detrás de la muela de tronzar giratoria.** Si aleja con la mano la muela de tronzar de la pieza de trabajo, en caso de retroceso la herramienta eléctrica con el disco giratorio puede salir despedida directamente hacia usted.
- e) **En caso de que la muela de tronzar se atasque o de que usted interrumpa el trabajo, apague el aparato y manténgalo inmóvil hasta que la muela se haya detenido. No intente sacar nunca la muela de tronzar del corte estando esta aún en marcha, ya que, en tal caso, puede producirse un retroceso.** Determine y elimine la causa del agarrotamiento.
- f) **No vuelva a conectar la herramienta eléctrica mientras se encuentre en la pieza de trabajo. Deje que la muela de tronzar alcance su número de revoluciones máximo antes de proseguir cuidadosamente con el corte.** En caso contrario, la muela puede engancharse, saltar de la pieza de trabajo o provocar un retroceso.
- g) **Apoye las placas o las piezas de trabajo grandes para evitar el riesgo de retroceso debido a una muela de tronzar atascada.** Las piezas de trabajo grandes pueden doblarse debido a su propio peso.

La pieza de trabajo debe apoyarse a ambos lados de la muela, es decir, tanto cerca del corte de desbaste como en el borde.

- h) **Tenga especial cuidado al hacer cortes de incisión en las paredes existentes u otras áreas que no se puedan ver.** La muela de tronzar puede provocar un retroceso al cortar tubos de gas o de agua, cables eléctricos u otros objetos.

## Indicaciones de seguridad adicionales para trabajos con cepillos metálicos

### Indicaciones especiales de seguridad para trabajos con cepillos metálicos:

- a) **Tenga en cuenta que el cepillo metálico pierde trozos de alambre incluso durante el uso normal. No someta el alambre a una presión de contacto demasiado elevada.** Los trozos de alambre que salen despedidos pueden penetrar muy fácilmente en la ropa fina y/o en la piel.
- b) **Ponga a funcionar los cepillos a la velocidad de trabajo durante al menos un minuto antes de utilizarlos. Asegúrese de que ninguna otra persona se encuentre delante o en línea con el cepillo durante este tiempo.** Durante el tiempo de rodaje, pueden salir despedidos trozos de alambre sueltos.
- c) **Apunte siempre el cepillo metálico giratorio en dirección contraria a usted.** Al trabajar con estos cepillos, pueden salir despedidas pequeñas partículas y diminutos trozos de alambre a gran velocidad y penetrar en la piel.

### Trabajo seguro

- **Mantenga su zona de trabajo en orden.** El desorden puede provocar accidentes en la zona de trabajo.
- **Tenga en cuenta las influencias ambientales.** No exponga herramientas eléctricas a la lluvia. No utilice herramientas eléctricas en ambientes húmedos ni mojados. Procure una buena iluminación de la zona de trabajo. No utilice herramientas eléctricas en lugares donde haya riesgo de incendio o explosión.
- **Protéjase contra descargas eléctricas.** Evite el contacto del cuerpo con piezas unidas a tierra (p. ej. tubos, radiadores, cocinas eléctricas, refrigeradores).
- **No deje que se acerquen otras personas.** No permita que otras personas, especialmente niños, toquen la herramienta eléctrica o el cable. Manténgalos apartados de su zona de trabajo.

- **Guarde las herramientas eléctricas sin usar en un lugar seguro.** Herramientas eléctricas sin usar deben almacenarse en un lugar seco, elevado o cerrado, fuera del alcance de los niños.
- **No sobrecargue su herramienta eléctrica.** Trabaja mejor y con mayor seguridad en el rango especificado de potencia.
- **Utilice la herramienta eléctrica correcta.** No utilice máquinas de baja potencia para trabajos difíciles. No utilice la herramienta eléctrica para fines para los que no está prevista. No utilice por ejemplo una sierra circular de mano para cortar ramas de los árboles o leña.
- **Use ropa adecuada.** No vista ropa ancha ni adornos; pues podrían quedarse atrapados entre piezas móviles. Al trabajar al aire libre se recomienda el uso de calzado antideslizante. En caso de tener el cabello largo, utilice una red para el pelo.
- **Utilice equipo de protección.** Use gafas de protección. Para trabajos que generen polvo, utilice una mascarilla respiratoria.
- **Conecte el dispositivo de aspiración de polvo.** En caso de que existan conexiones para la aspiración de polvo y el dispositivo de recogida, asegúrese de que estas se encuentren conectadas y funcionen correctamente.
- **No utilice el cable para propósitos para los que no está previsto.** No utilice el cable para retirar la clavija de la toma del corriente. Proteja el cable contra el calor, el aceite y los cantos afilados.
- **Asegure la pieza de trabajo.** Use dispositivos de sujeción o un tornillo de banco para fijar la pieza de trabajo. Se sujetará de un modo más seguro que con su mano.
- **Evite posiciones corporales inadecuadas.** Proporcione una buena estabilidad y mantenga siempre el equilibrio.
- **Cuide su herramienta con esmero.** Mantenga las herramientas de corte afiladas y limpias para poder trabajar mejor y de un modo más seguro. Siga las instrucciones relativas a la lubricación y el intercambio de herramientas. Controle con regularidad la línea de conexión de la herramienta eléctrica y renuévela en caso de avería por un profesional reconocido. Controle regularmente las líneas de extensión y sustitúyalas cuando estén dañadas. Mantenga las empuñaduras secas, limpias y sin aceite ni grasa.
- **Retire la clavija de la toma de enchufe.** Cuando no se utiliza la herramienta eléctrica, antes del mantenimiento y durante el intercambio de herramientas.
- **No deje ninguna llave de herramienta insertada.** Compruebe antes de la conexión que se hayan retirado la llave y las herramientas de ajuste.
- **Evite una puesta en servicio sin vigilancia.** Asegúrese de que el interruptor se encuentre desconectado al conectar la clavija en la toma de enchufe.
- **Utilice cables alargadores en el exterior.** Utilice al aire libre solo cables alargadores autorizados y caracterizados para ello.
- **Tenga cuidado.** Preste atención a lo que hace. Trabaje de manera sensata. No emplee la herramienta eléctrica si no está totalmente concentrado.
- **Compruebe posibles daños en la herramienta eléctrica.** Antes de continuar usando la herramienta eléctrica, se debe comprobar cuidadosamente la funcionalidad óptima y especificada de los dispositivos de seguridad o de las piezas ligeramente dañadas.
- Compruebe que las piezas móviles funcionan sin problemas, que no se atascan y que no hay piezas dañadas. Todas las piezas deben montarse correctamente y cumplir todos los requisitos para garantizar el funcionamiento impecable de la herramienta eléctrica. Los dispositivos de protección y piezas dañadas deben repararse o sustituirse correctamente en un taller especializado reconocido en tanto no se indique lo contrario en las instrucciones de uso.
- Los interruptores dañados deben sustituirse en un taller de servicio al cliente. No utilice herramientas eléctricas en las que no se pueda conectar o desconectar el interruptor. **ATENCIÓN** El uso de otras herramientas intercambiables y de otros accesorios puede entrañar para usted peligro de lesiones.
- **Encargue la reparación de su herramienta eléctrica a un electricista.** Esta herramienta eléctrica cumple las normas de seguridad vigentes. Las reparaciones deben estar a cargo de un electricista que use piezas de recambio originales; de lo contrario pueden producirse accidentes para el usuario.

#### Indicaciones de seguridad específicas del dispositivo

**⚠ ADVERTENCIA** No utilice discos ni cepillos defectuosos o deformados.

- Utilice únicamente discos de amolado y cepillos cuyo número de revoluciones sea, como mínimo tan alto como el indicado en la placa de características de la herramienta eléctrica.

- Ajuste el deflector de chispas periódicamente para compensar el desgaste de la arandela, manteniendo la menor distancia posible entre el deflector de chispas y la arandela, que en ningún caso debe superar los 2 mm.
- Utilice siempre la herramienta eléctrica bien sujeta al husillo para limitar el riesgo de contacto con el husillo en rotación.

## 6. Riesgos residuales

La máquina se ha construido de acuerdo con los últimos avances tecnológicos y observando las reglas técnicas de seguridad de aplicación reconocida. Aun así, pueden emanar determinados riesgos residuales durante el trabajo.

- Si no se utilizan las líneas de conexión eléctricas apropiadas, existe riesgo para la salud.
- Además, a pesar de todas las precauciones adoptadas puede seguir habiendo riesgos residuales no evidentes.
- Los riesgos residuales pueden minimizarse si se tienen en cuenta las "indicaciones de seguridad" y el "uso previsto", así como el manual de instrucciones.
- Evite puestas en marcha fortuitas de la máquina: al introducir la clavija en la toma de enchufe, no debe presionarse la tecla de servicio. Utilice la herramienta intercambiable que se recomienda en este manual de instrucciones. De este modo conseguirá que su máquina brinde el mejor rendimiento.
- No acerque sus manos a la zona de trabajo cuando la máquina esté en marcha.
- Daños pulmonares si no se emplea la protección respiratoria adecuada.
- Daños auditivos si no se emplea una protección auditiva adecuada.
- Daños para la salud derivados de emisiones de vibraciones si el aparato se utiliza durante un periodo de tiempo muy prolongado o no se maneja de forma correcta y su mantenimiento es inadecuado.

## 7. Datos técnicos

Motor de corriente alterna	230 - 240 V~ / 50 Hz
Consumo de potencia S1	120 W
Clase de protección	II (aislamiento doble)
Número de revoluciones en régimen de marcha al ralentí	0-11 000 min <sup>-1</sup>

## Disco de amolado/disco de pulir

Diámetro exterior	Ø 75 mm
Diámetro exterior mínimo	Ø 50 mm
Orificio	Ø 10 mm
Grosor	20 mm
Granulación del disco de amolado	120
Granulación del disco de pulir	400
Peso	aprox. 2,3 kg

Reservado el derecho a introducir modificaciones técnicas.

## Ruidos y vibraciones

**⚠ Advertencia:** El ruido puede tener consecuencias graves para su salud. Si el ruido de la máquina supera 85 dB (A), póngase una protección auditiva apropiada.

## Valores característicos de ruido

Nivel de potencia acústica $L_{WA}$	87,7 dB
Nivel de presión acústica $L_{pA}$	74,7 dB
Incertidumbre $K_{wa/pA}$	3 dB

Los valores de ruido han sido determinados con arreglo a la norma EN 62841.

## 8. Desembalaje

- Abra el embalaje y extraiga el aparato cuidadosamente.
- Retire el material de embalaje y los seguros de embalaje y transporte (si los hubiera).
- Compruebe la integridad del volumen de suministro.
- Compruebe que no haya daños de transporte en el aparato y en los componentes de los accesorios. En caso de reclamación, esta deberá comunicarse de inmediato al transportista. Las reclamaciones realizadas posteriormente no serán atendidas.
- Conserve el embalaje por si fuera preciso hasta la extinción del periodo de garantía.
- Familiarícese con el aparato antes de su uso con ayuda del manual de instrucciones.
- Emplee únicamente piezas originales para los accesorios, las piezas de desgaste y piezas de repuesto. Puede encargar las piezas de repuesto a su proveedor técnico.
- Indique en los pedidos nuestro número de artículo, el tipo de equipo y su año de construcción.

### ⚠ ADVERTENCIA

El aparato y el material de embalaje no son aptos como juguetes para niños. Los niños no deben jugar con bolsas de plástico, láminas o piezas pequeñas. Existe peligro de atragantamiento y asfixia.

## 9. Antes de la puesta en marcha

Mantenga el aparato en una posición estable y segura. Por seguridad, puede fijar el aparato en un lugar adecuado. En la base de la carcasa hay 2 orificios (41) para la fijación en una superficie firme y nivelada (fig. 7). Para ello, introduzca el material de fijación adecuado (no incluido en el volumen de suministro) correspondiente a la superficie a través de los 2 orificios (41). Fije el aparato a la superficie con el material de fijación.

### NOTA:

- Asegúrese de que
  - los soportes de herramienta (11),
  - la protección frente a chispas (32)
  - y los cristales de protección (1)
 estén montados para el disco de amolado (12) o el disco de pulir (2).
- Tenga en cuenta que necesitará una herramienta para el montaje que no se incluye en el volumen de suministro.

### Montaje de los soportes de las piezas de trabajo (fig. 3)

Fije las piezas de trabajo (11) con la ayuda de los tornillos moleteados (10) en el aparato.

- Fije la tuerca correspondiente en la escotadura adecuada con un dedo.
- Atornille fijamente el soporte de la pieza de trabajo (11) al aparato con el tornillo moleteado (10). Asegúrese de montar correctamente la arandela elástica y la arandela.

### Ajuste de los soportes de las herramientas (fig. 3)

- Ajuste los soportes de las piezas de trabajo (11) con los tornillos moleteados (10). Asegúrese de que la distancia entre el disco de amolado (12) o de pulir (2) y el soporte de la pieza de trabajo (11) sea la menor posible. Asegúrese de que los soportes de la pieza de trabajo (11) no toquen el disco de amolado (12) o de pulir (2).
- Adapte siempre la distancia al desgaste del disco de amolado (12) o de pulir (2) presente.

### Montaje de la protección frente a chispas (fig. 4)

- Fije la protección frente a chispas (32) a la parte superior del aparato con los tornillos de fijación para la protección frente a chispas (33), las arandelas elásticas, las tuercas y las arandelas.
- Atornille las tuercas con unas pinzas o una llave de tuercas de 7 mm. Apriete firmemente los tornillos de fijación para la protección frente a chispas (33) con un destornillador para tornillos de cabeza ranurada en cruz.
- Monte la protección frente a chispas (32) de manera que la distancia entre el disco de amolado (12) o de pulir (2) y el soporte de la pieza de trabajo (32) sea la menor posible. La distancia no debe superar los 2 mm. Asegúrese de que la protección frente a chispas (32) no toque el disco de amolado (12) o de pulir (2).
- Adapte siempre la distancia al desgaste del disco de amolado (12) o de pulir (2) presente.

### Montaje de los cristales de protección (fig. 4)

- Fije los cristales de protección (1) a los soportes previstos de la protección frente a chispas con los tornillos de fijación para los cristales de protección (31), las arandelas elásticas, las tuercas y las arandelas.
- Atornille las tuercas con unas pinzas o una llave de tuercas de 8 mm. Apriete firmemente los tornillos de fijación para los cristales de protección (31) con un destornillador para tornillos de cabeza ranurada en cruz.

## 10. Ponerlo en funcionamiento

### ⚠ Atención

Antes de la puesta en marcha, es imprescindible montar por completo el aparato.

### Conexión /desconexión (fig. 1)

#### ⚠ ADVERTENCIA

- La distancia (ranura) entre el disco de amolado (12) o de pulir (2) y el soporte de la pieza de trabajo (11) debe ser la menor posible.
- Si de repente el aparato se frenara o bloqueara por completo, hay que desconectar inmediatamente la corriente de red.
- Para conectar, coloque el interruptor de conexión/desconexión (9) en la posición 1.
- Para desconectar, coloque el interruptor de conexión/desconexión (9) en la posición 0.

### Atención

Para evitar lesiones, desmonte siempre el eje flexible (5) en caso de no uso.

**No comience con el amolado hasta que el aparato haya alcanzado su número de revoluciones máximo.**

### Regular número de revoluciones (fig. 1)

Con la regulación del número de revoluciones (8) podrá ajustar el número de revoluciones.

### Número de revoluciones en el eje flexible

El número de revoluciones correcto depende de la herramienta aplicada y del material a tratar.

### Indicaciones para el ajuste del número de revoluciones en el eje flexible

- Fresas/barritas de abrasivo pequeñas: número de revoluciones alto
- Fresas/barritas de abrasivo grandes: número de revoluciones bajo

### Indicaciones de trabajo

- Tenga en cuenta que los mejores resultados se obtienen ejerciendo una ligera presión de la pieza de trabajo sobre el disco de amolado, pues de ese modo se trabaja a una velocidad constante. Una presión demasiado fuerte sobre la pieza provoca el frenado del disco de amolado o incluso su parada, lo cual sobrecarga el motor y no acelera de ningún modo el procesado.
- Por su propia seguridad, asegure siempre las piezas pequeñas con un tornillo de banco o una prensa de tornillo.
- Trabajos en fino: Utilice la unidad de accionamiento para grabar, p. ej., como un pasador.
- Trabajos en grueso: Agarre la unidad de accionamiento con toda la mano.

### Amolado

- Coloque la pieza de trabajo sobre el soporte de la pieza de trabajo (11) y muévala lentamente hacia el disco de amolado (12) en el ángulo deseado hasta que lo toque.
- Para lograr el mejor resultado de amolado posible y desgastar el disco de amolado (12) de manera uniforme, la pieza de trabajo debe moverse suavemente hacia adelante y hacia atrás en el disco de amolado (12).
- Deje que la pieza de trabajo se enfríe reiteradamente.

### Atención

Si el disco se bloquea mientras está funcionando, retire la pieza de trabajo y espere hasta que el aparato haya vuelto a alcanzar su número de revoluciones máximo.

### Pulir

- Aplique una capa fina de la pasta pulidora (27) sobre el disco de pulir (2).
- Presione la pieza de trabajo contra el disco de pulir con un movimiento pendular en el sentido de la rotación.
- Pula siempre en dirección al disco de pulir (2).

### Atención

Pulir en sentido contrario al giro de los discos de pulir puede dañarlos y provocar lesiones.

### Cambio de disco de amolado/disco de pulir (fig. 5+6)

#### ⚠ ADVERTENCIA

- El disco de amolado (12) o de pulir (2) utilizado nunca debe ser mayor que el diámetro prescrito.
- Cambie el disco de amolado (12) o de pulir (2) si el diámetro exterior es menor de 50 mm.
- Con un destornillador para tornillos de cabeza ranurada en cruz, desatornille el tornillo de fijación (39) de las cubiertas protectoras laterales (40). Retire las cubiertas protectoras (40) en ambos lados (fig. 6).
- Si desea cambiar el disco de pulir (2), retire el pasador de bloqueo (38a) de la pieza auxiliar del eje flexible (38). Luego retire la inserción del eje flexible (38) del eje (34).
- Desatornille la tuerca de unión (37) del eje (34) con una llave de tuercas de 17 mm. Al hacerlo, sujete con una mano el disco de amolado (12) o de pulir (2) correspondiente para crear una contrapresión adecuada.
- Retire la arandela elástica (36) y el disco de amolado (12) o de pulir (2).
- Coloque el nuevo disco de amolado (12) o de pulir (2) en el eje (34).
- Vuelva a introducir la arandela elástica (36) en el eje (34).
- Vuelva a enroscar la tuerca de unión (37) en el eje (34).
- Vuelva a apretar firmemente la tuerca de unión (37). Al hacerlo, sujete firmemente con la mano el disco de amolado (12) o de pulir (2) recién montado para crear una contrapresión adecuada.

### ⚠ ADVERTENCIA

- No ponga nunca en funcionamiento el disco de amolado (12) o de pulir (2) si las cubiertas protectoras (40).

### ⚠ Atención

- No apriete demasiado la tuerca de unión (37), de lo contrario el disco de amolado (12) podría romperse.
- Vuelva a colocar la cubierta protectora (40) y fijela bien apretando firmemente los tornillos de fijación (39).

### Montaje del eje flexible (fig. 1)

- Atornille el eje flexible (5) a la rosca de conexión (4) del aparato. Al hacerlo, el eje interior del eje flexible debe introducirse en la escotadura cuadrada de la rosca de conexión (4). Vuelva a apretar firmemente las tuercas de bloqueo (3) en sentido antihorario.

### Insertar la herramienta en el eje flexible (fig. 1)

- Para bloquear el husillo, empuje completamente hacia atrás el manguito negro (6) en el eje flexible (5). Asegúrese de que el soporte de pinza de sujeción (7) puede aflojarse en sentido antihorario. Sujete el manguito negro (6) en esta posición.
- Con la llave combinada (23), afloje el soporte de pinza de sujeción (7) del eje flexible (5).
- Coloque la herramienta y vuelva a atornillar firmemente el soporte de pinza de sujeción (7).
- Suelte el manguito negro (6).

## 11. Conexión eléctrica

El motor eléctrico instalado está conectado listo para utilizarse. La conexión cumple las disposiciones VDE y DIN pertinentes.

La conexión a la red por parte del cliente, así como el cable alargador utilizado deben cumplir estas normas.

### Cables de conexión eléctrica deficientes

En las líneas de conexión eléctrica surgen a menudo daños de aislamiento.

Las causas para ello pueden ser:

- Puntos de presión al conducir las líneas de conexión a través de ventanas o puertas entreabiertas.
- Puntos de dobleces ocasionados por la fijación o el guiado incorrectos de la línea de conexión.
- Zonas de corte al sobrepasar la línea de conexión.

- Daños de aislamiento por tirar de la línea de conexión de la caja de enchufe mural.
- Grietas causadas por la obsolescencia del aislamiento.

Tales líneas de conexión eléctrica deficientes no deben utilizarse, pues suponen un riesgo para la vida debido a los daños de aislamiento.

Supervisar con regularidad las líneas de conexión eléctrica en busca de posibles daños. Durante la comprobación, preste atención a que la línea de conexión no cuelgue de la red eléctrica.

Las líneas de conexión eléctrica deben cumplir las pertinentes disposiciones VDE y DIN. Utilice solo líneas de conexión con la misma certificación.

La impresión de la denominación del tipo en el cable de conexión es obligatoria.

### Tipo de conexión Y

Si fuera necesario sustituir el cable de conexión a la red, debe realizarlo el fabricante o su agente representante para evitar riesgos de seguridad.

En el caso de motores de corriente alterna monofásicos, para máquinas con una elevada corriente de arranque (a partir de 3000 W), recomendamos emplear una protección por fusible C 16 A o K 16 A.

## 12. Limpieza

### Peligro

Extraiga la clavija de conexión de la red antes de realizar cualquier trabajo de limpieza.

- En lo posible, mantenga los dispositivos de protección, las ranuras de aire y el cárter del motor libres de polvo y suciedad. Limpie el aparato con un paño limpio o sople aire comprimido a baja presión.
- Recomendamos limpiar el aparato directamente después del uso.
- Limpie regularmente el aparato con un paño húmedo y algo de jabón blando. No utilice ningún producto de limpieza ni disolventes; estos podrían deteriorar las piezas de plástico del aparato. Ponga cuidado para que no entre agua en el interior del aparato. La entrada de agua en el aparato eléctrico aumenta el riesgo de descarga eléctrica.

### 13. Transporte

Si desea trasladar el aparato a otra ubicación, desconéctelo de la red eléctrica y muévelo a otra zona prevista para este fin.

### 14. Almacenamiento

Almacene el aparato y sus accesorios en un lugar oscuro, seco y sin riesgo de heladas que no esté al alcance de los niños. La temperatura óptima de almacenamiento oscila entre los 5 y 30 °C. Conserve la herramienta en su embalaje original. Cubra la herramienta para protegerla del polvo o de la humedad. Guarde el manual de instrucciones junto con la herramienta.

### 15. Mantenimiento

#### Atención

Desenchufe siempre la clavija de conexión de la red antes de realizar cualquier trabajo de mantenimiento.

En el interior del aparato no existe ninguna pieza que necesite mantenimiento.

#### Información sobre el servicio técnico

Hay que tener en cuenta que los siguientes componentes de este producto están sometidos a desgaste natural o por el uso o que se requieren los siguientes materiales de consumo.

Piezas de desgaste\*: Medios abrasivos, escobillas de carbón

\* No incluidas obligatoriamente en el volumen de suministro.

#### Conexiones y reparaciones

Las conexiones y reparaciones del equipamiento eléctrico debe realizarlas solo un experto electricista.

En caso de dudas, facilite los siguientes datos:

- Tipo de corriente del motor
- Datos de la placa de características de la máquina
- Datos de la placa de características del motor

Encontrará las piezas de repuesto y los accesorios en nuestro centro de servicio. Para ello, escanee el código QR que aparece en la portada.

### 16. Eliminación y reciclaje

#### Notas sobre el embalaje



Los materiales de embalaje son reciclables. Deseche los embalajes de forma respetuosa con el medio ambiente.

#### Notas sobre la Ley alemana de Aparatos Eléctricos y Electrónicos (ElektroG, por sus siglas en alemán)



**Los residuos de equipos eléctricos y electrónicos no forman parte de la basura doméstica, sino que deben recogerse o eliminarse por separado.**

- Antes de la entrega, deben retirarse, libres de daños, las baterías usadas o las baterías recargables que no vengán instaladas de manera permanente en el aparato usado. Su eliminación está regulada por la ley alemana de baterías.
- Los propietarios o usuarios de aparatos eléctricos y electrónicos están legalmente obligados a devolverlas después de su uso.
- El usuario final es responsable de eliminar sus datos personales en el aparato usado que se va a desechar.
- El símbolo del contenedor con ruedas tachado significa que los aparatos eléctricos y electrónicos no deben desecharse junto con la basura doméstica.
- Los residuos de aparatos eléctricos y electrónicos se pueden entregar de forma gratuita en los siguientes lugares:
  - Puntos públicos de eliminación o recogida (p. ej., obras públicas municipales).
  - Puntos de venta de dispositivos electrónicos (físicos y en línea), siempre que los distribuidores comerciales estén obligados a retirarlos o los ofrezcan voluntariamente.
  - Puede entregar hasta tres aparatos eléctricos usados por tipo de aparato, con una longitud máxima de canto de 25 centímetros, de forma gratuita sin necesidad de adquirir previamente un aparato nuevo del fabricante o bien llevarlos a otro punto de recogida autorizado en su zona.
  - En el correspondiente servicio de atención al cliente podrá encontrar condiciones de devolución adicionales de los fabricantes y distribuidores.

- Si el fabricante entrega un aparato eléctrico nuevo a un domicilio particular, el fabricante puede encargarse de que el aparato eléctrico usado sea recogido de forma gratuita a petición del usuario final. Para ello, póngase en contacto con el servicio de atención al cliente del fabricante.
- Estas declaraciones solo se aplican a los aparatos instalados y vendidos en los países de la Unión Europea y sujetos a la Directiva Europea 2012/19/UE. En países fuera de la Unión Europea, se pueden aplicar diferentes regulaciones a la eliminación de residuos de equipos eléctricos y electrónicos.

## 17. Solución de averías

La tabla siguiente indica síntomas de fallo y describe cómo se puede solucionarlo si la máquina no trabaja correctamente. Si no es capaz de localizar y eliminar así el problema, póngase en contacto con su taller de servicio.

Avería	Posible causa	Solución
El motor no arranca.	Motor, cable o clavija defectuosos.	Encargue a un profesional la revisión de la máquina. Nunca repare el motor usted mismo. Atención Revise los fusibles y reemplácelos si es necesario.
El motor arranca de manera lenta y no alcanza la velocidad de servicio.	Tensión demasiado baja, bobinas dañadas, condensador quemado.	Encargue a un proveedor de energía la comprobación de la tensión. Encargue a un profesional que compruebe el motor. Encargue a un profesional la sustitución del condensador.
El motor hace demasiado ruido.	Bobinas dañadas, motor averiado.	Encargue a un profesional que compruebe el motor.
El motor no alcanza su potencia máxima.	Circuitos eléctricos de la red sobrecargados (lámparas, otros motores, etc.).	No utilice otros aparatos o motores en el mismo circuito eléctrico.
El motor se sobrecalienta con facilidad.	Sobrecarga del motor, insuficiente refrigeración del motor.	Evite sobrecargar el motor durante el amolado y elimine el polvo del motor para asegurar un enfriamiento óptimo del mismo.

## Explicação dos símbolos no aparelho

A utilização de símbolos neste manual serve para chamar a sua atenção para potenciais riscos. Os símbolos de segurança e explicações associadas devem ser bem compreendidos. Os avisos em si não eliminam quaisquer riscos e não substituem medidas corretas para a prevenção de acidentes.

	<p>Aviso - Leia o manual de instruções para minimizar o risco de ferimentos.</p>
	<p>Use proteção auditiva. O ruído pode causar perda de audição.</p>
	<p>Use uma máscara de proteção contra poeiras. O tratamento de madeira e outros materiais pode gerar poeiras nocivas à saúde. Não é permitido processar material com amianto!</p>
	<p>Utilize óculos de proteção. Durante o trabalho, faíscas e lascas, aparas e pós ejetados pelo aparelho poderão provocar cegueira.</p>
<p><b>△ Atenção!</b></p>	<p>Nestas instruções de operação, assinalámos as secções que dizem respeito à sua segurança com este símbolo.</p>
	<p>O produto cumpre as diretivas europeias em vigor.</p>
	<p>O produto está em conformidade com as diretivas sérvias aplicáveis.</p>

**Conteúdo:**
**Página:**

1.	Introdução .....	103
2.	Descrição do aparelho (Fig. 1) .....	103
3.	Âmbito de fornecimento (Fig. 1, 2) .....	104
4.	Utilização correta .....	104
5.	Indicações de segurança gerais .....	104
6.	Riscos residuais .....	110
7.	Dados técnicos .....	111
8.	Desembalar .....	111
9.	Antes da colocação em funcionamento .....	111
10.	Colocação em funcionamento .....	112
11.	Ligação elétrica .....	113
12.	Limpeza .....	114
13.	Transporte .....	114
14.	Armazenamento .....	114
15.	Manutenção .....	114
16.	Eliminação e reciclagem .....	115
17.	Resolução de problemas .....	116
18.	Declaração de conformidade .....	119

## 1. Introdução

### Fabricante:

Scheppach GmbH  
Günzburger Straße 69  
D-89335 Ichenhausen, Alemanha

### Estimado cliente,

Desejamos-lhe muita satisfação e sucesso ao trabalhar com o seu novo aparelho.

### Nota:

De acordo com a legislação vigente relativa à responsabilidade pelos produtos, o fabricante deste aparelho não é responsável por danos que ocorram nele ou através dele nas seguintes situações:

- Manuseio incorreto
- Incumprimento do manual de instruções
- Reparações efetuadas por técnicos terceiros não autorizados
- Incorporação e substituição de peças sobresselentes que não sejam de origem
- Utilização incorreta
- Falhas da instalação elétrica em caso de não cumprimento dos regulamentos elétricos e disposições VDE 0100, DIN 57113/VDE 0113

### Tenha em atenção:

Antes da montagem e da colocação em funcionamento, leia o texto completo do manual de instruções.

Este manual de instruções deverá facilitar-lhe a familiarização com o aparelho e com as possibilidades de utilização corretas.

O manual de instruções contém indicações importantes sobre como trabalhar com o aparelho de modo seguro, correto e económico e como evitar perigos, poupar em custos de reparação, reduzir períodos de paragem e aumentar a fiabilidade e vida útil do aparelho.

Para além dos regulamentos de segurança deste manual de instruções, deverá cumprir sempre as diretivas respeitantes à operação do aparelho vigentes no seu país.

Guarde o manual de instruções num invólucro de plástico, protegido da sujidade e da humidade, junto ao aparelho. O manual deve ser lido e seguido com cuidado por todo e qualquer pessoal operador antes do início dos trabalhos.

Só devem trabalhar no aparelho pessoas que tenham sido instruídas acerca da utilização do aparelho e dos perigos associados.

Deve ser respeitada a idade mínima exigida.

Para além das indicações de segurança incluídas neste manual de instruções e dos regulamentos especiais do seu país, devem ser cumpridas as regras técnicas geralmente reconhecidas para a operação de máquinas idênticas.

Não assumimos qualquer responsabilidade por acidentes ou danos que advenham do não cumprimento deste manual e das indicações de segurança.

## 2. Descrição do aparelho (Fig. 1)

1. Vidro de proteção
2. Disco de polir \*
3. Porca de bloqueio
4. Rosca de ligação
5. Veio flexível
6. Manga preta
7. Suporte de pinças
8. Regulação da velocidade
9. Interruptor de ligar/desligar
10. Parafuso de cabeça estriada
11. Base de peça
12. Disco abrasivo \*
13. 5 fresas
14. 4 escovas de limpeza
15. 3 escovas de latão
16. 10 pontas de afiar
17. 5 fitas abrasivas Ø 15 mm
18. Mandril de fixação para fitas abrasivas Ø 15 mm
19. 5 fitas abrasivas Ø 9 mm
20. Mandril de fixação para fitas abrasivas Ø 9 mm
21. 3 pinças (2,0 - 2,4 - 3,2 mm \*)
22. Pedra de afiar
23. Chave combinada
24. Mandril de fixação para feltros de polimento
25. 5 feltros de polimento Ø 25 mm
26. 5 feltros de polimento Ø 13 mm
27. Massa de polir
28. 40 discos de separação Ø 24 mm
29. 12 discos de separação Ø 32,5 mm
30. Mandril de fixação para discos de separação
31. Parafuso de fixação do vidro de proteção
32. Proteção contra faíscas
33. Parafuso de fixação da proteção contra faíscas
34. Veio
35. Flange de centragem
36. Arruela de pressão
37. Porca de capa
38. Coroa do veio flexível
- 38a. Pino de bloqueio
39. Parafuso de fixação

40. Cobertura de proteção  
 41. Orifícios  
 \* pré-montado

### 3. Âmbito de fornecimento (Fig. 1, 2)

- Lixadeira dupla com veio flexível
- Disco abrasivo
- Disco de polir
- Veio flexível
- 1 chave combinada
- 2 apoios de peça
- 2 parafusos de cabeça estriada
  - Material de fixação: 2 porcas M6, 2 anilhas Ø e 2 arruelas de segurança Ø 6
- 2 proteções contra faíscas
  - Material de fixação: 4 porcas M4, 4 parafusos M4 x 10 mm, 4 anilhas Ø 4, 4 arruelas de segurança Ø 4
- 2 vidros de proteção
  - Material de fixação: 2 porcas M5, 2 parafusos M5 x 45 mm, 2 anilhas Ø 5, 2 arruelas de segurança Ø 5
- 12 discos de separação 32,5 x 1 mm
- 5 fitas abrasivas 13 mm, Ø 15 mm
- 5 fitas abrasivas 13 mm, Ø 9 mm
- 5 feltros de polimento Ø 25 x 7 mm
- 5 feltros de polimento Ø 13 x 7 mm
- 40 discos de separação Ø 24 mm, em caixa de plástico
- 10 pontas de afiar
- 5 fresas
- 4 escovas de limpeza
- 3 escovas de latão
- 2 mandris de fixação para fitas abrasivas
- 2 mandris de fixação para feltros de polimento / discos de separação
- 1 pedra de afiar, 20 x 10 x 10 mm
- 1 massa de polir
- 3 pinças para veio flexível (2,0 - 2,4 - 3,2 mm)
- Caixa de arrumação em madeira
- Manual de instruções

### 4. Utilização correta

A lixadeira dupla é um aparelho combinado para a retificação e polimento de metais, plásticos e outros materiais, utilizando os discos abrasivos adequados. O veio flexível está preparado para retificar, rebarbar, polir, gravar, cortar, fresar e limpar madeira, metal e plásticos em trabalhos de modelismo, na oficina e domésticos.

A máquina só deve ser utilizada para o seu propósito especificado. Qualquer outra utilização é considerada incorreta. Quaisquer danos ou ferimentos daí resultantes são da responsabilidade do utilizador/operador e não do fabricante.

Faz igualmente parte da utilização correta o cumprimento das indicações de segurança, assim como das instruções de montagem e das indicações de operação no manual de instruções.

As pessoas que operem ou mantenham a máquina deverão estar familiarizadas com a mesma e informadas dos perigos possíveis.

Além disso, devem ser cumpridos estritamente os regulamentos de prevenção de acidentes vigentes.

Devem ser seguidas todas as restantes regras gerais relativas às áreas de medicina do trabalho e de segurança.

Qualquer alteração na máquina exclui o fabricante de toda e qualquer responsabilidade por danos daí resultantes.

A máquina só pode ser operada com peças e acessórios originais do fabricante.

As instruções de segurança e de manutenção, os procedimentos de trabalho do fabricante, bem como as dimensões constantes nos Dados Técnicos devem ser observados.

Tenha em atenção que, de acordo com a finalidade, os nossos aparelhos não foram desenvolvidos para utilização em ambientes comerciais, artesanais ou industriais. Não assumimos qualquer garantia, se o aparelho for utilizado em ambientes comerciais, artesanais, industriais ou equivalentes.

O aparelho destina-se a ser utilizado por adultos. Adolescentes maiores de 16 só podem utilizar o aparelho sob supervisão. O fabricante não se responsabiliza por danos causados pela utilização indevida ou operação incorreta.

### 5. Indicações de segurança gerais

**⚠ AVISO Leia todas as indicações de segurança e instruções, ilustrações e dados técnicos que vêm com esta ferramenta elétrica.**

O incumprimento das instruções que se seguem poderá causar choques elétricos, incêndio e/ou ferimentos graves.

Guarde todas as indicações de segurança e instruções para uso futuro.

O termo "ferramenta elétrica" utilizado nas indicações de segurança refere-se a ferramentas elétricas alimentadas pela rede elétrica (com cabo de rede) e a ferramentas elétricas alimentadas por bateria (sem cabo de rede).

### 1. Segurança no posto de trabalho

- a) **Mantenha a sua área de trabalho limpa e bem iluminada.** Desordem ou áreas de trabalho não iluminadas podem provocar acidentes.
- b) **Não trabalhe com a ferramenta elétrica num ambiente potencialmente explosivo, no qual estejam presentes líquidos inflamáveis, gases ou poeiras.** As ferramentas elétricas geram faíscas, que podem inflamar a poeira ou os vapores.
- c) **Mantenha as crianças e outras pessoas afastadas enquanto usa a ferramenta elétrica.** Em caso de distração, pode perder o controlo da ferramenta elétrica.

### 2. Segurança elétrica

- a) **A ficha de ligação da ferramenta elétrica tem de caber na tomada. A ficha não deve ser modificada de forma alguma. Não utilize qualquer ficha de adaptador em conjunto com ferramentas elétricas com ligação à terra.** As fichas inalteradas e as tomadas adequadas diminuem o risco de um choque elétrico.
- b) **Evite o contacto do corpo com superfícies ligadas à terra, como tubos, aquecedores, fogões e frigoríficos.** Existe um risco elevado de choque elétrico se o seu corpo estiver ligado à terra.
- c) **Mantenha as ferramentas elétricas afastadas de chuva e humidade.** A penetração de água na ferramenta elétrica aumenta o risco de um choque elétrico.
- d) **Não use o cabo de ligação para transportar ou suspender a ferramenta elétrica ou para desligar a ficha da tomada. Mantenha o cabo de ligação afastado de calor, óleo, bordas afiadas ou peças móveis.** Cabos de ligação danificados ou enrolados aumentam o risco de um choque elétrico.
- e) **Ao trabalhar com uma ferramenta elétrica ao ar livre, use apenas linhas de prolongamento que também sejam adequados para utilização no exterior.** A utilização de uma linha de prolongamento adequada para a área exterior diminui o risco de um choque elétrico.

- f) **Se for inevitável a operação da ferramenta elétrica num ambiente húmido, use um disjuntor diferencial.** A utilização de um disjuntor diferencial diminui o risco de um choque elétrico.

### 3. Segurança das pessoas

- a) **Mantenha-se atento, concentre-se no que está a fazer e proceda com sensatez ao trabalho com uma ferramenta elétrica. Não utilize qualquer ferramenta elétrica se estiver com sono ou sob a influência de álcool, drogas ou medicamentos.** Um instante de descuido durante a utilização da ferramenta elétrica pode provocar ferimentos graves.
- b) **Utilize sempre equipamento de proteção individual e óculos de proteção.** A utilização de equipamento de proteção individual, como máscara antipoeira, sapatos de segurança antiderrapantes, capacete de proteção ou proteção auditiva, dependendo do tipo e uso da ferramenta elétrica, reduz o risco de ferimentos.
- c) **Evite uma colocação em funcionamento involuntária. Assegure-se de que a ferramenta elétrica está desligada antes de a ligar à fonte de alimentação e/ou à bateria, receber corrente ou transportá-la.** Se tiver o dedo no interruptor quando estiver a transportar a ferramenta elétrica ou se conetar a ferramenta elétrica à fonte de alimentação, isso pode causar um acidente.
- d) **Remova as ferramentas de ajuste ou as chaves de caixa antes de ligar a ferramenta elétrica.** Uma ferramenta ou chave que se encontre numa peça rotativa da ferramenta elétrica pode causar ferimentos.
- e) **Evite uma posição do corpo anormal. Certifique-se de que se coloca numa posição segura e que mantém o equilíbrio em todos os momentos.** Assim, controla melhor a ferramenta elétrica em situações inesperadas.
- f) **Use vestuário adequado. Não use roupas largas ou joalharia. Mantenha o cabelo e a roupa afastados de peças móveis.** Roupa larga, joalharia ou cabelos longos podem ser capturados por peças móveis.
- g) **Se puderem ser montados equipamentos de aspiração e recolha de pó, certifique-se de que estes estão ligados e são usados corretamente.** A utilização de uma aspiração de pó pode reduzir riscos devido a pó.

h) **Não se sinta seguro e nunca transgrida as regras de segurança para ferramentas elétricas, mesmo se estiver familiarizado com a ferramenta elétrica após uso frequente.** A atuação desceuidada pode provocar lesões graves, dentro em frações de segundos.

#### 4. Utilização e manuseio da ferramenta elétrica

a) **Não sobrecarregue a ferramenta elétrica. Utilize a ferramenta elétrica adequada para o seu trabalho.** Com a ferramenta elétrica correta, trabalha melhor e de forma mais segura na gama de desempenho especificada.

b) **Não utilize qualquer ferramenta elétrica cujo interruptor esteja defeituoso.** Uma ferramenta elétrica que já não possa ser ligada ou desligada é perigosa e tem de ser reparada.

c) **Desconete a ficha da tomada e/ou remova a bateria antes de efetuar quaisquer ajustes no aparelho, trocar insertos da ferramenta ou guardar a ferramenta elétrica.** Esta medida de precaução impede o arranque involuntário da ferramenta elétrica.

d) **Guarde as ferramentas elétricas não utilizadas fora do alcance de crianças. Não permita a utilização desta ferramenta elétrica a pessoas que não estejam familiarizadas com ela ou não tenham lido estas instruções.** As ferramentas elétricas são perigosas se forem utilizadas por pessoas inexperientes.

e) **Realize a manutenção das ferramentas elétricas e das ferramentas de colocação com cuidado. Verifique se as peças móveis funcionam na perfeição e não ficam presas, se peças estão partidas ou danificadas de forma a prejudicar a função da ferramenta elétrica. Mande reparar peças danificadas antes da utilização da ferramenta elétrica.** Muitos acidentes são causados por ferramentas elétricas com a manutenção mal realizada.

f) **Mantenha as suas ferramentas de corte afiadas e limpas.** Ferramentas de corte com arestas de corte afiadas tratadas com cuidado emperram menos e são mais fáceis de usar.

g) **Utilize ferramentas elétricas, acessórios, ferramentas de colocação, etc. de acordo com estas instruções. Tome em consideração as condições de trabalho e a atividade a ser realizada.** A utilização de ferramentas elétricas para aplicações que não sejam as previstas pode conduzir a situações perigosas.

h) **Mantenha as pegas e superfícies para segurar secas, limpas e livres de óleo e massa lubrificante.** Em situações imprevistas, pegas e superfícies para segurar escorregadias não permitem uma operação e controlo seguro da ferramenta elétrica.

#### 5. Assistência

a) **A ferramenta elétrica só deve ser reparada por pessoal especializado, usando somente peças sobresselentes originais.** Assim assegura-se que a segurança da ferramenta elétrica é mantida.

**Aviso!** Esta ferramenta elétrica cria um campo eletromagnético durante o funcionamento. Esse campo poderá, sob determinadas circunstâncias, afetar implantes médicos ativos e passivos. Para reduzir o risco de ferimentos graves ou mortais, recomendamos às pessoas com implantes médicos que consultem o seu médico e o fabricante do seu implante antes de operarem a ferramenta elétrica.

**Indicações de segurança para todas as aplicações**  
**Indicações de segurança comuns para retificar, lixar com papel de areia, trabalhar com escovas de arame, polir, fresar ou cortar:**

a) **Esta ferramenta elétrica deve ser utilizada como retificadora, lixadora de papel de areia, escova de arame, polidora, fresa ou máquina de cortar. Observe todas as indicações de segurança, instruções, ilustrações e dados que recebe com o aparelho.** Se não cumprir as instruções abaixo, podem ocorrer choques elétricos, incêndios e/ou ferimentos graves.

b) **Não use acessórios que não sejam especificamente destinados e recomendados pelo fabricante para esta ferramenta elétrica.** Poder anexar os acessórios à sua ferramenta elétrica não garante uma utilização segura.

c) **A velocidade permitida da ferramenta de colocação deve ser, pelo menos, tão elevada como a velocidade máxima especificada na ferramenta elétrica.** Os acessórios que girem mais rápido do que o permitido poderão partir-se e ser projetados.

d) **O diâmetro exterior e a espessura da ferramenta de colocação têm de corresponder às dimensões da sua ferramenta elétrica.** As ferramentas de inserção mal medidas não podem ser adequadamente protegidas ou controladas.

- e) **Os discos abrasivos, rolos abrasivos ou outros acessórios devem ajustar-se exatamente ao fuso de retificação ou pinça da sua ferramenta elétrica.** As ferramentas de colocação que não se ajustem perfeitamente ao encaixe da ferramenta elétrica giram de forma desigual, vibram muito e podem causar a perda do controlo.
- f) **Os discos, cilindros abrasivos, ferramentas de corte ou outros acessórios montados numa ponta devem ser completamente inseridos na pinça ou no mandril. A "saliência" ou a parte exposta da ponta entre o corpo de retificação e a pinça ou o mandril devem ser mínimas.** X Se a ponta não ficar suficientemente fixada ou se o corpo de retificação sobressair demasiado, a ferramenta de colocação pode soltar-se e ser projetada a grande velocidade.
- g) **Não use ferramentas de colocação danificadas. Antes de cada utilização, controle as ferramentas de colocação, como discos abrasivos, quanto a lascas e fissuras, os rolos abrasivos quanto a fissuras, desgaste ou deterioração excessiva, as escovas de arame quanto a arames soltos ou partidos. Se a ferramenta elétrica ou a ferramenta de inserção cair, verifique se está danificada ou use uma ferramenta de inserção não danificada. Quando tiver verificado e implementado a ferramenta de inserção, mantenha-se a sie às pessoas próximas fora do plano da ferramenta de inserção rotativa e deixe-a funcionar a à rotação máxima durante um minuto.** As ferramentas de inserção danificadas geralmente partem durante este período de teste.
- h) **Use equipamento de proteção individual. Dependendo da aplicação, utilize proteção facial completa, proteção para os olhos ou óculos de proteção. Se apropriado, use uma máscara antipoeira, proteção auditiva, luvas de proteção ou um avental especial, para se resguardar de pequenas partículas de abrasivos e materiais.** Os olhos devem estar protegidos de corpos estranhos projetados, gerados por várias aplicações. As máscaras de proteção antipoeira ou máscaras respiratórias devem filtrar a poeira gerada pela aplicação. Se estiver exposto a um elevado grau de ruído por um longo período de tempo, poderá sofrer uma perda auditiva.
- i) **Mantenha as outras pessoas a uma distância segura da sua área de trabalho. Qualquer pessoa que entre na área de trabalho deve usar equipamento de proteção pessoal.** Fragmentos da peça de trabalho ou ferramentas de inserção partidas podem ser projetados e causar ferimentos, mesmo fora da área de trabalho direta.
- j) **Ao executar trabalhos nos quais a ferramenta de colocação possa tocar em cabos elétricos escondidos ou no próprio cabo de rede, segure o aparelho apenas nas superfícies para segurar isoladas.** O contacto com um cabo condutor de tensão pode colocar igualmente as peças metálicas do aparelho sob tensão e causar um choque elétrico.
- k) **Segure sempre a ferramenta elétrica com firmeza ao arrancar.** Ao acelerar até à velocidade máxima, o binário de reação do motor pode levar a que a ferramenta elétrica se torça.
- l) **Se possível, utilize grampos para fixar a peça. Nunca segure uma peça pequena com uma mão e a ferramenta elétrica com a outra enquanto a utiliza.** Se fixar as peças pequenas, terá as duas mãos livres para um melhor controlo da ferramenta elétrica. Ao cortar peças redondas como tarugos de madeira, material para barras ou tubos, estas tendem a rolar, o que pode encravar a ferramenta de colocação e projetá-la contra si.
- m) **Mantenha o cabo elétrico afastado das ferramentas de colocação rotativas.** Se perder o controlo do aparelho, o cabo pode ser cortado ou colhido e a sua mão ou braço podem embater na ferramenta de colocação rotativa.
- n) **Nunca pouse a ferramenta elétrica antes de a ferramenta de colocação estar completamente imobilizada.** A ferramenta de inserção rotativa pode entrar em contacto com a área de trabalho, o que pode fazer com que perca o controlo da ferramenta elétrica.
- o) **Após a substituição de ferramentas de colocação ou ajustes no aparelho, aperte bem a porca das pinças, o mandril ou outros elementos de fixação.** Os elementos de fixação soltos podem deslocar-se inesperadamente e levar à perda do controlo; os componentes não fixos, rotativos são expelidos violentamente.
- p) **Não permita que a ferramenta elétrica trabalhe durante o transporte.** A sua roupa pode ser colhida por contacto acidental com a ferramenta de inserção rotativa e a ferramenta pode rodar no seu corpo.

- q) **Limpe regularmente as ranhuras de ventilação da sua ferramenta elétrica.** O ventilador do motor puxa a poeira para dentro da caixa e uma forte acumulação de pó metálico pode causar perigos elétricos.
- r) **Não utilize a ferramenta elétrica na proximidade de materiais inflamáveis.** As faíscas podem inflamar esses materiais.
- s) **Não utilize ferramentas de colocação que requeiram agente de refrigeração.** A utilização de água ou outros agentes de refrigeração poderá causar choques elétricos.

### Outras indicações de segurança para todas as aplicações

#### Ricochete e respetivas indicações de segurança

O ricochete é a reação súbita devido a uma ferramenta de colocação em rotação engatada ou bloqueada, como um disco abrasivo, fita abrasiva, escova de arame, etc. O engate ou bloqueio resultam numa paragem abrupta da ferramenta de colocação em rotação. Dessa maneira, uma ferramenta elétrica descontrolada é acelerada na direção de rotação contrária à da ferramenta de colocação.

Se, por exemplo, um disco abrasivo estiver engatado ou bloqueado na peça de trabalho, a borda do disco abrasivo que entra na peça de trabalho pode travar e assim quebrar o disco abrasivo ou causar um ricochete. O disco abrasivo move-se, em seguida, na direção de ou para longe do operador, dependendo da direção de rotação do disco no ponto de bloqueio. Assim, os discos abrasivos podem também quebrar.

O ricochete é o resultado do uso incorreto ou erróneo da ferramenta elétrica. Ele pode ser evitado mediante precauções adequadas, conforme descrito abaixo.

- a) **Mantenha a ferramenta elétrica segura com firmeza e coloque o seu corpo e os seus braços numa posição em que possa absorver as forças de ricochete.** O operador pode evitar as forças de ricochete, mediante precauções adequadas.
- b) **Trabalhe de forma particularmente cuidadosa na área de cantos, arestas afiadas, etc. Impeça que a ferramenta de inserção salte da peça de trabalho e encrave.** A ferramenta de inserção rotativa tende a encravar em cantos, bordas afiadas ou quando faz o ricochete. Isso causa uma perda de controlo ou ricochete.

- c) **Não utilize lâminas de serra dentadas.** Tais ferramentas causam muitas vezes um ricochete ou a perda de controlo da ferramenta elétrica.
- d) **Introduza a ferramenta de colocação no material sempre na mesma direção em que a aresta de corte abandona o material (corresponde à mesma direção em que são expulsas as aparas).** Conduzir a ferramenta elétrica na direção errada faz com que a aresta de corte da ferramenta elétrica irrompa da peça e a ferramenta elétrica seja puxada nesta direção de avanço.
- e) **Se utilizar limas rotativas, discos de separação, ferramentas de fresagem a alta velocidade ou ferramentas de fresagem de metal duro, fixe sempre bem a peça.** Estas ferramentas de colocação engatam mesmo com uma reduzida deformação da ranhura e podem causar ricochete. Normalmente, um disco de corte parte-se quando engata. No caso em que engatem limas rotativas, ferramentas de fresagem a alta velocidade ou ferramentas de fresagem de metal duro, o inserto da ferramenta pode saltar da ranhura e causar a perda do controlo sobre a ferramenta elétrica.

### Indicações de segurança adicionais para a retificação e corte abrasivo

#### Indicações de segurança especiais para a retificação e corte abrasivo:

- a) **Utilize exclusivamente os corpos de retificação aprovados para a sua ferramenta elétrica e apenas para as possibilidades de utilização recomendadas. Exemplo: nunca retifique com a superfície lateral de um disco de corte.** Os discos de corte destinam-se à remoção de material com a aresta do disco. A aplicação de forças laterais nestes corpos de retificação pode quebrá-los.
- b) **Para pontas de afiar cónicas ou retas com rosca, utilize apenas pontas não danificadas do tamanho e comprimento corretos, sem rebalxos no colar.** Pontas apropriadas evitam possíveis ruturas.
- c) **Evite o bloqueio do disco de corte ou uma pressão de contacto demasiado alta. Não execute cortes excessivamente profundos.** A sobrecarga do disco de corte aumenta o respetivo esforço e a suscetibilidade de deformação ou bloqueio e, consequentemente, a possibilidade de um ricochete ou quebra do corpo de retificação.

- d) **Evite com a sua mão a área à frente ou atrás do disco de corte rotativo.** Ao afastar da sua mão o disco de corte na peça, em caso de ricochete, a ferramenta elétrica com o disco em rotação pode ser projetada diretamente contra si.
- e) **Se o disco de corte encravar ou se o trabalho for interrompido, desligue o aparelho e mantenha-o parado até que o disco se imobilize completamente. Nunca tente puxar o disco de corte do corte enquanto ainda estiver em movimento, uma vez que pode ocorrer ricochete.** Determine e elimine a causa do encravarmento.
- f) **Não ligue novamente a ferramenta elétrica enquanto esta se encontrar na peça. Deixe que o disco de corte alcance primeiro a velocidade máxima, antes de prosseguir cuidadosamente com o corte.** De outro modo, o disco pode ficar preso, saltar da peça ou causar ricochete.
- g) **Apoie as placas ou peças de grandes dimensões, para reduzir o risco de ricochete devido a um disco de corte preso.** As peças de grandes dimensões poderão fletir-se sob o seu próprio peso. A peça deve ser apoiada em ambos os lados do disco, tanto na proximidade do corte seccionador, como na aresta.
- h) **Tenha especial cuidado durante cortes de mergulho em paredes existentes ou outras áreas não visíveis.** Quando penetra, o disco de corte pode provocar um ricochete ao cortar condutas de gás ou água, linhas elétricas ou outros objetos.

**Indicações de segurança adicionais para trabalhos com escovas de arame**

**Indicações de segurança especiais para trabalhos com escovas de arame:**

- a) **Tenha em mente que a escova de arame também perde pedaços de arame durante a utilização habitual. Não sobrecarregue os arames com uma pressão de contacto demasiado alta.** Os pedaços de arame projetados podem penetrar facilmente em peças de vestuário finas e/ou na pele.
- b) **Antes da utilização, deixe as escovas rodarem à velocidade de trabalho durante, pelo menos, um minuto. Assegure-se de que, durante este período, nenhuma outra pessoa se encontra à frente ou na mesma linha da escova.** Durante a fase inicial, podem voar pedaços de arame soltos.
- c) **Dirija a escova de arame em rotação para longe de si.** Durante os trabalhos com estas escovas, pequenas partículas e pedaços de arame diminutos podem ser projetados e penetrar na pele.

#### **Trabalho seguro**

- **Mantenha a sua área de trabalho ordenada.** A desordem na área de trabalho poderá ter como consequência acidentes.
- **Leve em conta as influências ambientais!** Não exponha a ferramenta elétrica à chuva. Não utilize ferramentas elétricas num ambiente húmido ou molhado. Assegure uma boa iluminação da área de trabalho. Não utilize ferramentas elétricas em locais em que existe perigo de incêndio ou de explosão.
- **Proteja-se contra choque elétrico!** Evite o contacto do corpo com peças ligadas à terra (por ex. tubos, radiadores, fogões elétricos ou aparelhos de refrigeração).
- **Mantenha outras pessoas afastadas!** Não permita que outras pessoas, sobretudo crianças, toquem na ferramenta elétrica ou no cabo. Mantenha-as afastadas da sua área de trabalho.
- **Guarde as ferramentas elétricas não utilizadas de forma segura!** As ferramentas elétricas não utilizadas devem ser armazenadas num local seco, elevado ou vedado, fora do alcance de crianças.
- **Não sobrecarregue a sua ferramenta elétrica!** Trabalhará melhor e de modo mais seguro dentro da gama de desempenho especificada.
- **Utilize a ferramenta elétrica correta!** Não utilize qualquer máquina de potência fraca para trabalhos pesados. Não utilize a ferramenta elétrica para fins para os quais ela não está prevista. Por exemplo, não utilize uma serra circular manual para cortar troncos de árvores ou pedaços de madeira.
- **Use vestuário adequado!** Não utilize vestuário largo ou joalharia, eles poderão ser capturados por peças móveis. Ao trabalhar ao ar livre, recomenda-se a utilização de calçado antiderrapante. No caso de cabelos compridos, use uma rede para o cabelo.
- **Utilize equipamento de proteção!** Utilize óculos de proteção. Utilize uma máscara respiratória em caso de trabalhos geradores de poeira.
- **Ligue o dispositivo de aspiração!** Se estiverem disponíveis ligações para a aspiração de pó e para o dispositivo de recolha, certifique-se de que estes estão ligados e são usados corretamente.
- **Não utilize o cabo para fins para os quais é inapropriado!** Não utilize o cabo para retirar a ficha da tomada. Proteja o cabo contra o calor, óleo e arestas afiadas.
- **Fixe a peça!** Utilize os dispositivos de fixação ou um torno de apertar para fixar a peça. Assim, é mais seguro do que com as suas mãos.

- **Evite uma posição do corpo anormal!** Certifique-se de que se coloca numa posição segura e que mantém o equilíbrio em todos os momentos.
- **Realize a manutenção das suas ferramentas com cuidado!** Mantenha as ferramentas de corte afiadas e limpas, para poder trabalhar melhor e de modo mais seguro. Observe as instruções relativas à lubrificação e à substituição de ferramentas. Verifique regularmente o cabo de ligação da ferramenta elétrica e, se ele apresentar danos, peça a um técnico reconhecido para o substituir. Verifique regularmente as linhas de prolongamento e substitua-as em caso de danos. Mantenha as pegas secas, limpas e livres de óleo e graxa.
- **Retire a ficha da tomada!** Em caso de desuso da ferramenta elétrica, antes da manutenção e aquando da substituição de ferramentas.
- **Não deixe qualquer chave de ferramenta inserida!** Antes de ligar, verifique se a chave e as ferramentas de ajuste foram retiradas.
- **Evite um arranque involuntário!** Assegure-se de que o interruptor está desligado antes de ligar a ficha à tomada.
- **Utilize cabos de prolongamento para o exterior!** Utilize apenas cabos de prolongamento autorizados e correspondentemente identificados para o ar livre.
- **Mantenha-se alerta!** Preste atenção ao que está a fazer. Realize os trabalhos de forma responsável. Não utilize a ferramenta elétrica se estiver desconcentrado.
- **Verifique se a ferramenta elétrica apresenta eventuais danos!** Antes de nova utilização da ferramenta elétrica, examine minuciosamente todos os dispositivos de proteção ou peças ligeiramente danificadas quanto ao seu funcionamento perfeito e adequado.
- Verifique se as peças móveis funcionam na perfeição e não ficam presas ou se as peças estão danificadas. Todas as peças devem estar montadas corretamente e cumprir todas as condições para garantir o funcionamento perfeito da ferramenta elétrica. Dispositivos de proteção e peças danificadas devem ser reparados ou substituídos de forma adequada por uma oficina especializada reconhecida, salvo indicação em contrário nas instruções de funcionamento.
- Interruptores danificados têm de ser substituídos numa oficina de manutenção. Não utilize ferramentas elétricas cujo interruptor não possa ser ligado e desligado. **ATENÇÃO!** A utilização de outras ferramentas e outros acessórios poderá representar para si um perigo de ferimentos.

- **Peça a um electricista para reparar a sua ferramenta elétrica!** Esta ferramenta elétrica cumpre os regulamentos de segurança relevantes. As reparações só devem ser executadas por um electricista, e apenas utilizando peças sobresselentes de origem; caso contrário, poderão ocorrer acidentes com o utilizador.

**Indicações de segurança específicas do aparelho**  
**⚠ AVISO! Não utilize discos ou escovas danificadas ou deformadas.**

- Utilize apenas discos abrasivos e escovas cuja velocidade inscrita seja, pelo menos, igual à indicada na placa de características da ferramenta elétrica.
- Realize periodicamente um ajuste do defletor de faíscas para compensar o desgaste do disco, mantendo a distância entre o defletor de faíscas e o disco tão baixa quanto possível e, em nenhum caso, superior a 2 mm.
- Deixe as ferramentas sempre fixadas no fuso, para limitar o risco de contacto com os fusos rotativos.

## 6. Riscos residuais

A máquina foi produzida de acordo com o estado da técnica e com as regras de segurança reconhecidas. No entanto, poderão surgir riscos residuais durante os trabalhos.

- Risco para a saúde devido à eletricidade em caso de utilização incorreta de cabos elétricos.
- Além disso, poderão existir riscos residuais não evidentes, apesar de terem sido tomadas todas as medidas relevantes.
- Os riscos residuais podem ser minimizados, se forem seguidas as "Indicações de segurança", a "Utilização correta" e as instruções de operação na sua totalidade.
- Evite colocações em funcionamento acidentais da máquina: ao inserir a ficha na tomada, nunca prima o botão de funcionamento. Utilize a ferramenta de colocação recomendada neste manual de instruções. Obterá assim rendimentos ótimos da sua máquina.
- Mantenha as suas mãos longe da área de trabalho, se a máquina estiver em funcionamento.
- Podem surgir lesões pulmonares, se não for usada proteção respiratória adequada.
- Podem surgir lesões auditivas, se não for usada proteção auditiva adequada.

- Podem ocorrer danos para a saúde resultantes das emissões de vibrações, se o aparelho for utilizado por um longo período de tempo ou não for devidamente conduzido e mantido.

## 7. Dados técnicos

Motor de corrente alternada	230 - 240 V~ / 50 Hz
Potência absorvida S1	120 W
Classe de proteção	II (isolamento duplo)
Velocidade em vazio	0 - 11 000 rpm
<b>Disco abrasivo / disco de polir</b>	
Diâmetro externo	Ø 75 mm
Diâmetro externo mínimo	Ø 50 mm
Orifício	Ø 10 mm
Espessura	20 mm
Granulação do disco abrasivo	120
Granulação do disco de polir	400
Peso	Aprox. 2.3 kg

Reservam-se alterações técnicas!

### Ruído e vibração

⚠ **Aviso:** o ruído pode ter efeitos graves para a sua saúde. Se o ruído da máquina exceder os 85 dB (A), use uma proteção auditiva adequada.

### Valores característicos do ruído

Nível de potência sonora $L_{WA}$	87,7 dB
Nível de pressão sonora $L_{pA}$	74,7 dB
Incerteza $K_{WB/pA}$	3 dB

Os valores de ruído foram determinados de acordo com a norma EN 62841.

## 8. Desembalar

- Abra a embalagem e retire cuidadosamente o aparelho.
- Remova o material de embalagem, assim como as fixações de embalagem/transporte (se presentes).
- Verifique se o âmbito de fornecimento está completo.
- Inspeção o aparelho e os acessórios quanto a danos de transporte. O fornecedor deve ser notificado imediatamente no caso de reclamações. Não são aceites reclamações tardias.

- Guarde a embalagem até ao fim do período de garantia, se possível.
- Antes da utilização, familiarize-se com o aparelho com a ajuda do manual de instruções.
- Utilize apenas peças originais como acessórios e também como peças de desgaste e sobresselentes. Pode obter peças sobresselentes junto do seu vendedor especializado.
- No caso de encomendas, fornecer os nossos números de referência, bem como o tipo e o ano de construção do aparelho.

### ⚠ AVISO!

**O aparelho e o material de embalagem não são brinquedos! As crianças não devem brincar com sacos de plástico, películas e peças pequenas! Risco de ingestão e asfíxia!**

## 9. Antes da colocação em funcionamento

Garanta uma posição estável e segura do aparelho. Para sua segurança, pode fixar o aparelho a um local adequado. Para a fixação a uma base sólida e plana, no pé do corpo da máquina existem 2 orifícios (41) (Fig. 7). Introduza material de fixação adequado e compatível com a base (não incluído no âmbito de fornecimento) através dos 2 orifícios (41). Fixe o aparelho à base com o material de fixação.

### NOTA:

- Tenha em atenção que
  - as bases de peça (11)
  - as proteções contra faíscas (32)
  - e os vidros de proteção (1)
- devem ser montados para o disco abrasivo (12) ou para o disco de polir (2).
- Lembre-se de que necessita ferramentas para a montagem que não estão incluídas no âmbito de fornecimento.

### Montagem das bases de peça (Fig. 3)

Fixe as bases de peça (11) ao aparelho com a ajuda dos parafusos de cabeça estriada (10) fornecidos.

- Fixe cada porca no entalhe respetivo com o dedo.
- Com o parafuso de cabeça estriada (10), aparafuse bem a base de peça (11) ao aparelho. Preste atenção à montagem correta da arruela de segurança e da anilha.

### Ajuste das bases de peça (Fig. 3)

- Com a ajuda dos parafusos de cabeça estriada (10), ajuste as base de peça (11). Assegure-se de que a distância entre o disco abrasivo (12) ou o disco de polir (2) e a base de peça (11) é a mínima possível. Preste atenção a que as bases de peça (11) não toquem no disco abrasivo (12) ou no disco de polir (2).
- Com o avanço do desgaste, ajuste a distância para o disco abrasivo (12) ou o disco de polir (2) com frequência.

### Montagem da proteção contra faíscas (Fig. 4)

- Com a ajuda dos parafusos de fixação para a proteção contra faíscas (33), arruelas de segurança, porcas e anilhas, fixe a proteção contra faíscas (32) à parte superior do aparelho.
- Aperte as porcas com um alicate ou uma chave de caixa de 7 mm. Aperte bem os parafusos de fixação para a proteção contra faíscas (33) com uma chave de fendas Phillips.
- Monte a proteção contra faíscas (32) de modo a que a distância entre o disco abrasivo (12) ou o disco de polir (2) e a proteção contra faíscas (32) seja a mínima possível. A distância não deve ser superior a 2 mm. Preste atenção a que a proteção contra faíscas (32) não toque no disco abrasivo (12) ou no disco de polir (2).
- Com o avanço do desgaste, ajuste a distância para o disco abrasivo (12) ou o disco de polir (2) com frequência.

### Montagem dos vidros de proteção (Fig. 4)

- Com a ajuda dos parafusos de fixação para os vidros de proteção (31), porcas, anilhas e arruelas de segurança, fixe os vidros de proteção (1) aos suportes previstos para o efeito na proteção contra faíscas.
- Aperte as porcas com um alicate ou uma chave de caixa de 8 mm. Aperte bem os parafusos de fixação para os vidros de proteção (31) com uma chave de fendas Phillips.

## 10. Colocação em funcionamento

### ⚠ Atenção!

**É imprescindível montar o aparelho por completo antes da colocação em funcionamento!**

### Ligar/desligar (fig. 1)

#### ⚠ AVISO!

- Deve-se manter a mínima distância possível (fenda) entre o disco abrasivo (12) ou o disco de polir (2) e a base de peça (11).
- Caso o aparelho trave ou bloqueie por completo subitamente, deve-se desligar imediatamente a corrente.

- Para ligar, coloque o interruptor para ligar/desligar (9) na posição I.
- Para desligar, coloque o interruptor para ligar/desligar (9) na posição 0.

### Atenção!

Para evitar ferimentos, desmontar sempre o veio flexível (5) quando em desuso.

**Comece a retificação apenas quando o aparelho alcançar a sua velocidade máxima.**

### Regulação da velocidade (Fig. 1)

A velocidade desejada pode ser ajustada na regulação da velocidade (8).

### Velocidade no veio flexível

A velocidade correta depende da ferramenta utilizada e do material a processar.

### Notas sobre o ajuste da velocidade no veio flexível

- Fresas/pontas de afiar pequenas: alta velocidade
- Fresas/pontas de afiar grandes: baixa velocidade

### Instruções de trabalho

- Tenha em atenção que são obtidos melhores resultados aplicando uma pressão reduzida da peça de trabalho no disco abrasivo, visto que o processamento é efetuado a uma velocidade de rotação constante. A aplicação de demasiada pressão na peça de trabalho trava o disco abrasivo ou causa a sua imobilização, sobrecarrega o motor e não conduz a uma aceleração do processo de trabalho.
- Para a própria segurança do operador, assegurar que as peças de trabalho pequenas são sempre fixadas a um torno de apertar ou a uma prensa de grampos.
- Trabalhos de precisão: usar a unidade de acionamento como um lápis, p. ex., para gravar.
- Trabalhos grosseiros: pegar na unidade de acionamento com a mão toda.

### Retificação

- Colocar a peça sobre a base de peça (11) e aproximá-la lentamente ao disco abrasivo (12) no ângulo desejado até que lhe toque.
- Para obter um ótimo resultado de retificação e desgastar uniformemente o disco abrasivo (12), a peça deverá ser movida levemente para a frente e para trás no disco abrasivo (12).
- Deixar sempre arrefecer a peça.

### Atenção!

Caso, alguma vez, o disco bloqueie durante o trabalho, remova a peça e espere até que o aparelho alcance novamente a sua velocidade máxima.

### polimento

- Aplicar uma fina camada de massa de polir (27) sobre o disco de polir (2).
- Comprima a peça contra o disco de polir na direção de rotação com um movimento pendular.
- Faça o polimento sempre na direção de rotação do disco de polir (2).

### Atenção!

O polimento contra a direção de rotação do disco de polir pode causar danos no mesmo e, em consequência, ferimentos.

### Substituição do disco abrasivo / disco de polir (Fig. 5+6)

#### ⚠ AVISO!

- O disco abrasivo (12) ou disco de polir (2) utilizado nunca pode ser maior que o diâmetro prescrito.
- Substitua o disco abrasivo (12) ou disco de polir (2) quando o diâmetro externo for inferior a 50 mm.
- Com a ajuda de uma chave de fendas Phillips, desaperte o parafuso de fixação (39) das coberturas de proteção laterais (40). Retire as coberturas de proteção (40) dos dois lados (Fig. 6).
- Se desejar substituir o disco de polir (2), retire o pino de bloqueio (38a) da coroa do veio flexível (38). Puxe então a coroa do veio flexível (38) para fora do veio (34).
- Desenrosque a porca de capa (37) do veio (34) com uma chave de caixa de 17 mm. Segure o disco abrasivo (12) ou disco de polir (2) em causa com uma mão, para criar a contrapressão necessária.
- Retire a arruela de pressão (36) e o disco abrasivo (12) ou disco de polir (2).
- Aplique o novo disco abrasivo (12) ou disco de polir (2) ao veio (34).

- Insira a arruela de pressão (36) novamente no veio (34).
- Volte a aparafusar a porca de capa (37) no veio (34).
- Aperte bem a porca de capa (37) de novo. Segure o disco abrasivo (12) ou disco de polir (2) acabado de montar com uma mão, para criar a contrapressão necessária.

#### ⚠ AVISO!

- Nunca coloque o disco abrasivo (12) ou disco de polir (2) em funcionamento sem as coberturas de proteção (40).

#### ⚠ Atenção!

- Não aperte demasiado a porca de capa (37), senão o disco abrasivo (12) pode partir.
- Monte novamente a cobertura de proteção (40) e fixe-a com segurança, apertando bem os parafusos de fixação (39).

### Montagem do veio flexível (Fig. 1)

- Aparafuse o veio flexível (5) na rosca de ligação (4). O eixo interno do veio flexível deve ser introduzido no entalhe quadrado na rosca de ligação (4). Aperte bem a porca de bloqueio (3) em sentido anti-horário.

### Colocar uma ferramenta no veio flexível (Fig. 1)

- Para bloquear o fuso, puxe a manga preta (6) no veio flexível (5) completamente para trás. Assegure-se de que é possível desapertar o suporte de pinças (7) em sentido anti-horário. Mantenha a manga preta (6) nesta posição.
- Com a chave combinada (23), desaperte o suporte de pinças (7) no veio flexível (5).
- Aplique a ferramenta e aperte bem novamente o suporte de pinças (7).
- Solte a manga preta (6).

## 11. Ligação elétrica

O motor elétrico instalado está ligado pronto a ser utilizado. A ligação cumpre as normas VDE e DIN relevantes.

A conexão de rede por parte do cliente, assim como a linha de prolongamento utilizada, deverão corresponder a essas normas.

### Cabo de ligação elétrica com defeito

Ocorrem muitas vezes danos de isolamento em cabos de ligação elétrica.

As causas para tal poderão ser:

- Pontos de pressão se os cabos forem conduzidos através de janelas ou portas.
- Pontos de dobragem devido a uma fixação ou condução incorreta do cabo de ligação.
- Pontos de corte devido a passagem de veículo por cima do cabo de ligação.
- Danos de isolamento devido a puxar com força da tomada.
- Fissuras devido ao envelhecimento do isolamento.

Tais cabos de ligação elétrica danificados não devem ser utilizados e representam perigo de vida devido aos danos no isolamento.

Inspecione regularmente os cabos de ligação elétrica quanto a danos. Durante a inspeção, certifique-se de que o cabo de ligação não está ligado à rede elétrica.

Os cabos de ligação elétrica devem corresponder às normas VDE e DIN relevantes. Utilize apenas cabos de ligação com a mesma marcação.

É obrigatória uma impressão da designação do tipo no cabo de ligação.

#### Tipo de ligação Y

Se for necessária a substituição do cabo de ligação à rede, a mesma deverá ser efetuada pelo fabricante ou pelo seu representante, para evitar riscos de segurança.

No caso do motor de corrente alternada monofásica, recomendamos, para máquinas com uma corrente de arranque alta (a partir de 3000 watts), uma proteção de C 16A ou K 16A!

## 12. Limpeza

### Perigo!

Remova a ficha de rede antes de quaisquer trabalhos de limpeza.

- Mantenha os dispositivos de segurança, as grelhas de ventilação e a estrutura do motor o mais livres possível de pó e sujidade. Limpe o aparelho com um pano limpo ou sobre-o com ar comprimido sob baixa pressão.
- Recomendamos a limpeza do aparelho imediatamente após cada utilização.

- Limpe o aparelho regularmente com um pano húmido e sabão mole. Não utilize produtos de limpeza ou solventes; estes poderão ser agressivos para com as peças de plástico do aparelho. Certifique-se de que não penetra água no interior do aparelho. A penetração de água no aparelho elétrico aumenta o risco de um choque elétrico.

## 13. Transporte

Se quiser transportar o aparelho para outro local, desligue o aparelho da rede elétrica e coloque-o noutra área prevista para tal.

## 14. Armazenamento

Armazene o aparelho e os seus acessórios num local escuro, seco, ao abrigo de temperaturas negativas e fora do alcance das crianças. A temperatura ideal de armazenamento situa-se entre 5 e 30 °C. Guarde a ferramenta na embalagem original. Tape a ferramenta, para a proteger contra pó ou humidade. Guarde o manual de instruções junto da ferramenta.

## 15. Manutenção

### Atenção!

Remova a ficha de rede antes de quaisquer trabalhos de manutenção.

No interior do aparelho não existem quaisquer peças que necessitem de manutenção.

### Informações de assistência

Deve-se ter em conta que as seguintes peças deste produto estão sujeitas a um desgaste consoante a utilização ou natural e que as peças seguintes são necessárias como consumíveis.

Peças de desgaste\*: materiais abrasivos, escovas de carvão

\* Não obrigatoriamente incluídas no âmbito de fornecimento!

### Ligações e reparações

As ligações e reparações do equipamento elétrico só devem ser executadas por um eletricista.

Em caso de dúvidas, indique os seguintes dados:

- Tipo de corrente do motor
- Dados da placa de características da máquina

- Dados da placa de características do motor

Entre em contacto com o nosso centro de assistência para obter peças sobresselentes e acessórios. Para isso, utilize o código QR na capa.

## 16. Eliminação e reciclagem

### Notas relativas à embalagem



Os materiais de embalagem são recicláveis. Elimine as embalagens de forma respeitadora do ambiente.

### Notas relativas à legislação alemã sobre aparelhos elétricos e eletrónicos (ElektroG)



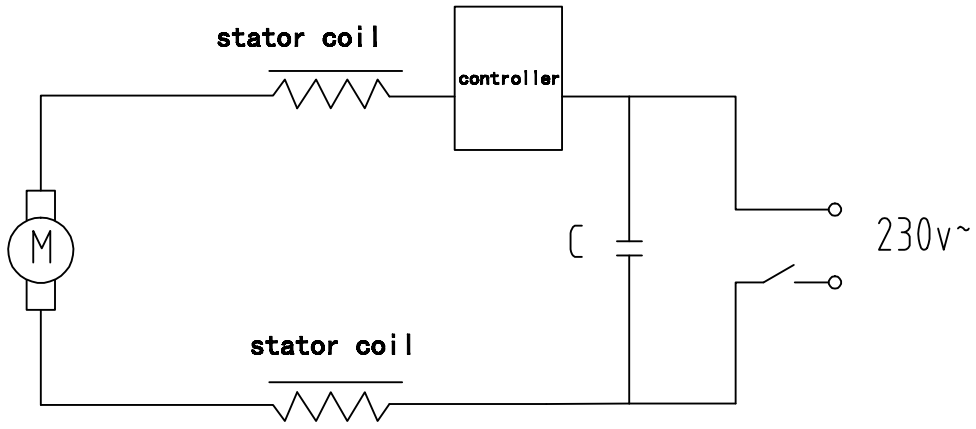
**Os aparelhos elétricos e eletrónicos usados não pertencem no lixo doméstico, devendo ser alvo de uma recolha ou eliminação separadas!**

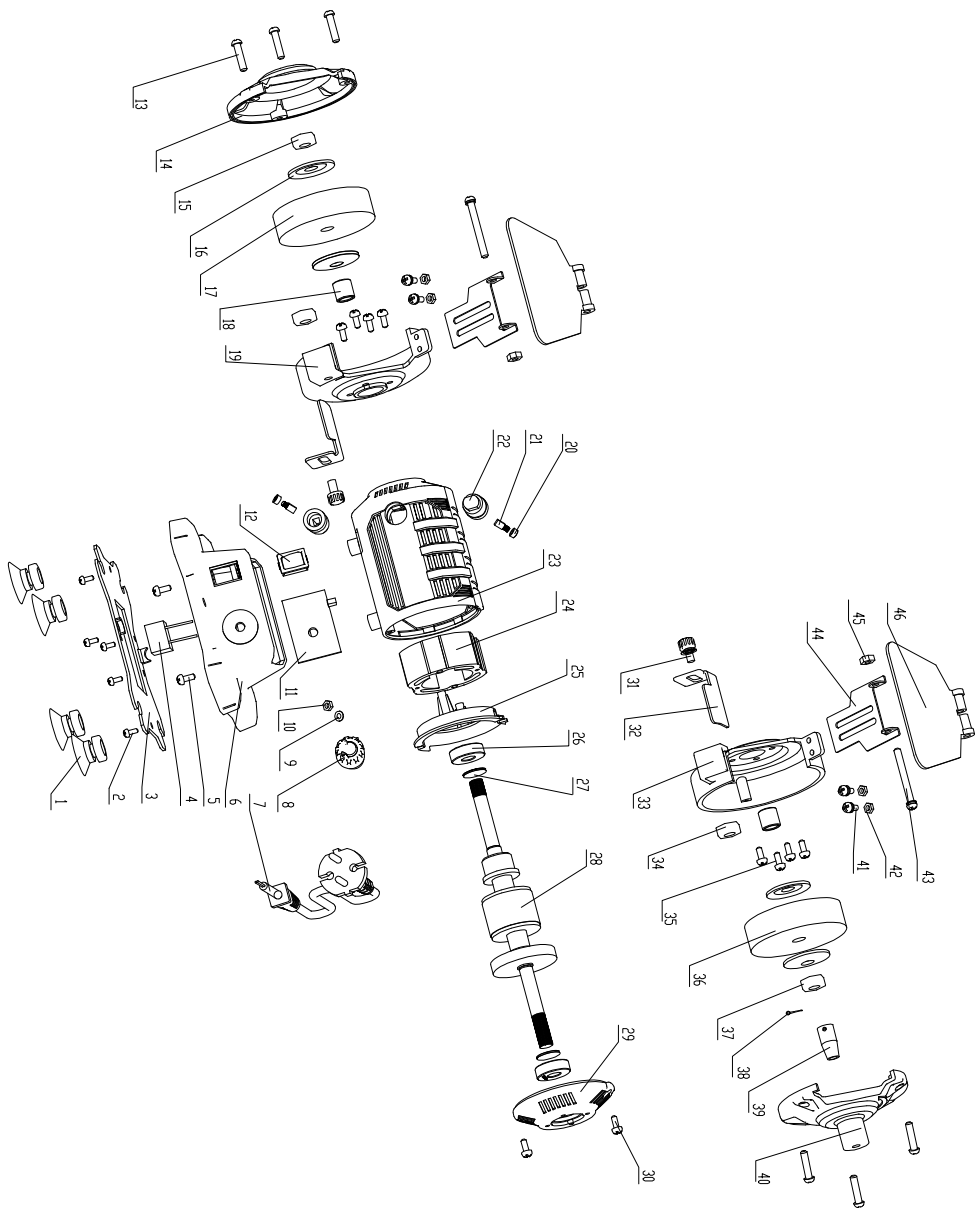
- As baterias e pilhas usadas que não estejam montadas de modo fixo no aparelho usado devem ser retiradas sem as destruir antes da entrega do aparelho! A sua eliminação é regulada pela legislação relativa a baterias.
- Os proprietários ou utilizadores de aparelhos elétricos e eletrónicos são legalmente obrigados a devolver os mesmos após a sua utilização.
- O utilizador final tem a responsabilidade pela eliminação dos seus dados pessoais no aparelho usado a ser eliminado!
- O símbolo do caixote do lixo riscado significa que aparelhos usados elétricos ou eletrónicos não devem ser eliminados no lixo doméstico.
- Os aparelhos usados elétricos e eletrónicos podem ser entregues sem custos nos seguintes pontos:
  - Centros de recolha ou de eliminação públicos (p. ex., depósitos municipais).
  - Pontos de venda de aparelhos elétricos (lojas físicas e online), desde que o revendedor esteja obrigado a aceitar a devolução ou a aceite de livre vontade.
  - Pode entregar sem custos até três aparelhos elétricos usados com um comprimento de até 25 centímetros ao fabricante sem que tenha de comprar um aparelho novo ou a outro centro de recolha autorizado na sua vizinhança.
- Para se informar acerca de condições de devolução adicionais dos fabricantes e distribuidores, queira entrar em contacto com o respetivo serviço de apoio ao cliente.
- Em caso de fornecimento de um aparelho elétrico novo por parte do fabricante a um domicílio, este pode efetuar a recolha sem custos do aparelho elétrico usado a pedido do utilizador final. Para tal, entre em contacto com o serviço de apoio ao cliente do fabricante.
- Estas declarações são apenas válidas para aparelhos que sejam instalados e vendidos nos países da União Europeia e que estejam sujeitos à Diretiva Europeia 2012/19/UE. Em países fora da União Europeia, a eliminação de aparelhos usados elétricos e eletrónicos poderá estar regulada por outra legislação divergente.

## 17. Resolução de problemas

A tabela seguinte indica sintomas de erro e descreve soluções, se a sua máquina não estiver a funcionar corretamente. Se não for possível localizar e eliminar o problema, entre em contacto com a sua oficina de assistência técnica.

Falha	Causa possível	Resolução
O motor não funciona.	Motor, cabo ou ficha com defeito.	Mande inspecionar a máquina por um técnico. Nunca repare o motor por iniciativa própria. Atenção! Verifique os fusíveis e substitua-os, se necessário.
O motor funciona lentamente e não alcança as rotações de funcionamento.	Tensão demasiado baixa, enrolamentos danificados, condensador queimado.	Mande verificar a tensão pelo fornecedor de energia. Mande inspecionar o motor por um técnico. Mande substituir o condensador por um técnico.
O motor emite demasiado ruído.	Enrolamentos danificados, motor com defeito.	Mande inspecionar o motor por um técnico.
O motor não alcança a potência total.	Circuitos elétricos na rede sobrecarregados (lâmpadas, outros motores, etc.).	Não utilize outros aparelhos ou motores no mesmo circuito elétrico.
O motor sobreaquece facilmente.	Sobrecarga do motor, arrefecimento insuficiente do motor.	Evite a sobrecarga do motor durante a retificação e remova o pó do motor, para garantir o arrefecimento ideal do mesmo.





# EU-Konformitätserklärung Originalkonformitätserklärung

## EU Declaration of Conformity

### Déclaration de conformité UE



**Scheppach GmbH, Günzburger Str. 69, D-89335 Ichenhausen**

<b>DE</b>	erklärt folgende Konformität gemäß EU-Richtlinien und Normen für den Artikel	<b>ES</b>	declara la conformidad siguiente según la directiva la UE y las normas para el artículo
<b>GB</b>	hereby declares the following conformity under the EU Directive and standards for the following article	<b>PT</b>	declara o seguinte conformidade com a Directiva da UE e as normas para o seguinte artigo
<b>FR</b>	déclare la conformité suivante selon la directive UE et les normes pour l'article	<b>NL</b>	verklaart hierbij dat het volgende artikel voldoet aan de daarop betrekking hebbende EU-richtlijnen en normen
<b>IT</b>	dichiara la seguente conformità secondo le direttive e le normative UE per l'articolo		

Marke / Brand / Marque:

**SCHEPPACH**

Art.-Bezeichnung:

**DOPPELSCHLEIFER MIT FLEXIBLER WELLE - HG35**

Article name:

**BENCH GRINDER WITH FLEXIBLE SHAFT - HG35**

Nom d'article:

**TOURET À MEULER AVEC ARBRE FLEXIBLE - HG35**

Art.-Nr. / Art. no. / N° d'ident.:

**5903112901 / 5903112966**

<input type="checkbox"/> 2014/29/EU	<input type="checkbox"/> 2004/22/EG	<input type="checkbox"/> 89/686/EWG_96/58/EG	<input type="checkbox"/> 2000/14/EG_2005/88/EG
<input type="checkbox"/> 2014/35/EU	<input type="checkbox"/> 2014/68/EU	<input type="checkbox"/> 90/396/EWG	Noise: measured $L_{WA}$ = xx dB; guaranteed $L_{WA}$ = xx dB
<input checked="" type="checkbox"/> 2014/30/EU	<input checked="" type="checkbox"/> 2011/65/EU*		<b>Annex V</b>
			<b>Annex VI</b>
<input checked="" type="checkbox"/> 2006/42/EG			
<b>Annex IV</b> Notified Body: Notified Body No.: Certificate No.:			<input type="checkbox"/> 2016/1628/EU
			Emission. No.:

**Standard references:**

**EN 62841-1:2015/A11:2022; EN 62841-3-4:2016/A1:2020; EN ISO 12100:2010; EN 55014-1:2021; EN 55014-2:2021; EN IEC 61000-3-2:2019/A1:2021; EN 61000-3-3:2013/A2:2021**

Die alleinige Verantwortung für die Ausstellung dieser Konformitätserklärung trägt der Hersteller.

This declaration of conformity is issued under the sole responsibility of the manufacturer.

Le fabricant assume seul la responsabilité d'établir la présente déclaration de conformité.

\* Der oben beschriebene Gegenstand der Erklärung erfüllt die Vorschriften der Richtlinie 2011/65/EU des Europäischen Parlaments und des Rates vom 8. Juni 2011 zur Beschränkung der Verwendung bestimmter gefährlicher Stoffe in Elektro- und Elektronikgeräten.

The object of the declaration described above fulfils the regulations of the directive 2011/65/EU of the European Parliament and Council from 8th June 2011, on the restriction of the use of certain hazardous substances in electrical and electronic equipment.

L'appareil décrit ci-dessus dans la déclaration est conforme aux réglementations de la directive 2011/65/EU du Parlement Européen et du Conseil du 8 juin 2011 visant à limiter l'utilisation de substances dangereuses dans la fabrication des appareils électriques et électroniques.

Ichenhausen, 25.04.2025

Signature / Andreas Pecher / Head of Project Management

**First CE: 2023**

**Subject to change without notice**

**Documents registrar:** Dawid Hudzik  
Günzburger Str. 69, D-89335 Ichenhausen

**Garantie DE**

Offensichtliche Mängel sind innerhalb von 8 Tagen nach Erhalt der Ware anzuzeigen, andernfalls verliert der Käufer sämtliche Ansprüche wegen solcher Mängel. Wir leisten Garantie für unsere Maschinen bei richtiger Behandlung auf die Dauer der gesetzlichen Gewährleistungsfrist ab Übergabe in der Weise, dass wir jedes Maschinenteil, das innerhalb dieser Zeit nachweisbar in Folge Material- oder Fertigungsfehler unbrauchbar werden sollte, kostenlos ersetzen. Für Teile, die wir nicht selbst herstellen, leisten wir nur insoweit Gewähr, als uns Gewährleistungsansprüche gegen die Vorlieferanten zustehen. Die Kosten für das Einsetzen der neuen Teile trägt der Käufer. Wandlungs- und Minderungsansprüche und sonstige Schadensersatzansprüche sind ausgeschlossen.

**Warranty GB**

Apparent defects must be notified within 8 days from the receipt of the goods. Otherwise, the buyer loses its rights of claim due to such defects are invalidated. We guarantee for our machines in case of proper treatment for the time of the statutory warranty period from delivery in such a way that we replace any machine part free of charge which provably becomes unusable due to faulty material or defects of fabrication within such period of time. With respect to parts not manufactured by us we only warrant insofar as we are entitled to warranty claims against the upstream suppliers. The costs for the installation of the new parts shall be borne by the buyer. The cancellation of sale or the reduction of purchase price as well as any other claims for damages shall be excluded.

**Garantie FR**

Les défauts visibles doivent être signalés au plus tard 8 jours après la réception de la marchandise, sans quoi l'acheteur perd tout droit au dédommagement. Nous garantissons nos machines, dans la mesure où elles sont utilisées de façon conforme, pendant la durée légale de garantie à compter de la réception, sachant que nous remplaçons gratuitement toute pièce de la machine devenue inutilisable du fait d'un défaut de matière ou d'usinage durant cette période. Toutes les pièces que nous ne fabriquons pas nous-mêmes ne sont garanties que si nous avons la possibilité d'un recours en garantie auprès des fournisseurs respectifs. Les frais de main d'œuvre occasionnés par le remplacement des pièces sont à la charge de l'acquéreur. Tous droits à rédimption et toutes prétentions à une remise ainsi que tous autres droits à dommages et intérêts sont exclus

**Garanzia IT**

Vizi evidenti vanno segnalati entro 8 giorni dalla ricezione della merce, altrimenti decadono tutti i diritti dell'acquirente inerenti a vizi del genere. Appurato un impiego corretto da parte dell'acquirente, garantiamo per le nostre macchine per tutto il periodo legale di garanzia a decorrere dalla consegna in maniera tale che sostituiamo gratuitamente qualsiasi componente che entro tale periodo presenti dei vizi di materiale o di fabbricazione tali da renderlo inutilizzabile. Per componenti non fabbricati da noi garantiamo solo nella misura nella quale noi stessi possiamo rivendicare diritti a garanzia nei confronti dei nostri fornitori. Le spese per il montaggio dei componenti nuovi sono a carico dell'acquirente. Sono escluse pretese di risoluzione per vizi, di riduzione o ulteriori pretese di risarcimento danni.

**Garantie NL**

Zichtbare gebreken moeten binnen de 8 dagen na ontvangst van de goederen worden gemeld, zo niet verliest de verkoper elke aanspraak op grond van deze gebreken. Onze machines worden geleverd met een garantie voor de duur van de wettelijke garantietermijn. Deze termijn gaat in vanaf het moment dat de koper de machine ontvangt. De garantie houdt in dat wij elk onderdeel van de machine dat binnen de garantietermijn aantoonbaar onbruikbaar wordt als gevolg van materiaal- of productiefouten, kosteloos vervangen. De garantie vervalt echter bij verkeerd gebruik of verkeerde behandeling van de machine. Voor onderdelen die wij niet zelf produceren, geven wij enkel de garantie die wij zelf krijgen van de oorspronkelijke leverancier. De kosten voor de montage van nieuwe onderdelen vallen ten laste van de koper. Eisen tot het aanbrengen van veranderingen of het toestaan van een korting en overige schadeloosstellingsclaims zijn uitgesloten.

**Garantía ES**

Los defectos evidentes deberán ser notificados dentro de 8 días después de haber recibido la mercancía, de lo contrario el comprador pierde todos los derechos sobre tales defectos. Garantizamos nuestras máquinas en caso de manipulación correcta durante el plazo de garantía legal a partir de la entrega. Sustituiremos gratuitamente toda pieza de la máquina que dentro de este plazo se torne inútil a causa de fallas de material o de fabricación. Las piezas que no son fabricadas por nosotros mismos serán garantizadas hasta el punto que nos corresponda garantía del suministrador anterior. Los costes por la colocación de piezas nuevas recaen sobre el comprador. Están excluidos derechos por modificaciones, aminoraciones y otros derechos de indemnización por daños y perjuicios.

**Garantia PT**

Para este aparelho concedemos garantia de 24 meses. A garantia cobre exclusivamente defeitos de material ou de fabricação. Peças avariadas são substituídas gratuitamente. cabe ao cliente efetuar a substituição. Assumimos a garantia unicamente de peças genuínas. Não há direito à garantia no caso de: peças de desgaste, danos de transporte, danos causados pelo manejo indevido ou pela desatenção as instruções de serviço, falhas da instalação elétrica por inobservância das normas relativas à electricidade. Além disso, a garantia só poderá ser reivindicada para aparelhos que não tenham sido consertados por terceiros. O cartão de garantia só vale em conexão com a fatura.