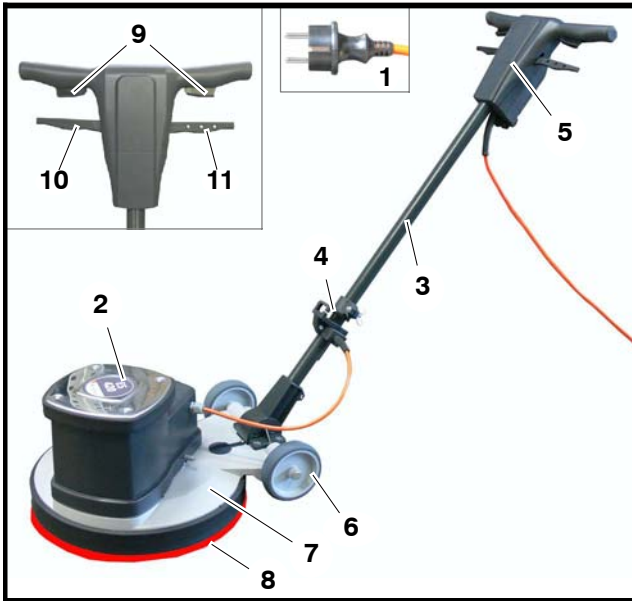




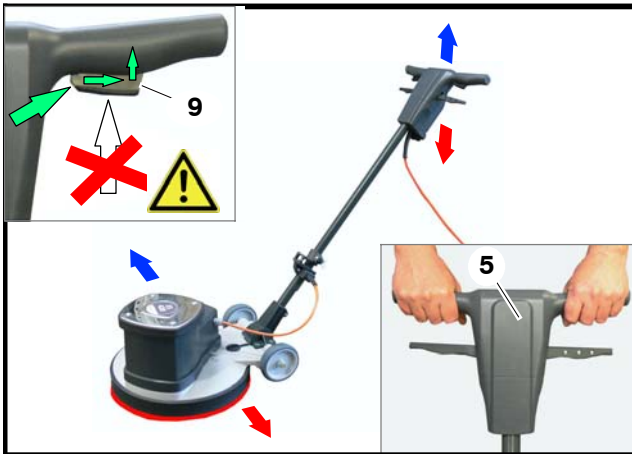
**ES 330 / ES 430E / ES 430 / EP 430 / EP 430 duo / ES 420 /  
 ES 420 duo / ES 420S / ES 420SH / ES 500 / STR 580 / STR 581**

<b>DE</b>	<b>Bodenbearbeitungsmaschine Originalbetriebsanleitung</b>	<b>5</b>
<b>EN</b>	<b>Floor Treatment Machine Translation of the original operating manual</b>	<b>16</b>
<b>FR</b>	<b>Machine de traitement de sol Traduction du manuel d'utilisation original</b>	<b>27</b>
<b>IT</b>	<b>Macchina monodisco Traduzione del manuale d'istruzioni originale</b>	<b>38</b>
<b>ES</b>	<b>Máquina de tratamiento de suelos Traducción del manual original de instrucciones de uso</b>	<b>49</b>

**Fig. A**



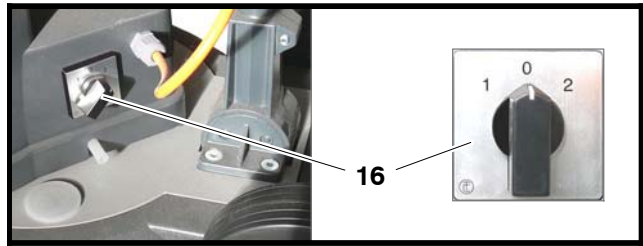
**Fig. B**



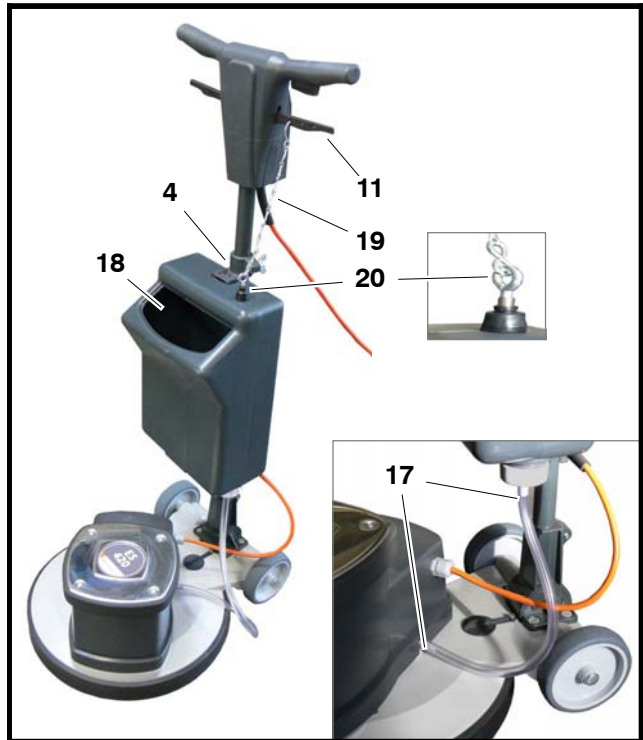
**Fig. C STR 581**



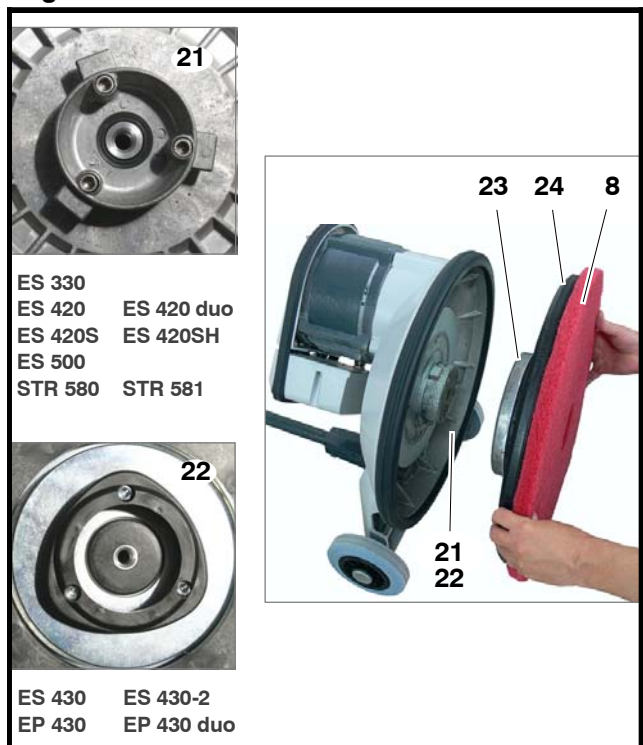
**Fig. D EP 430 duo / EP 420 duo**



**Fig. E**



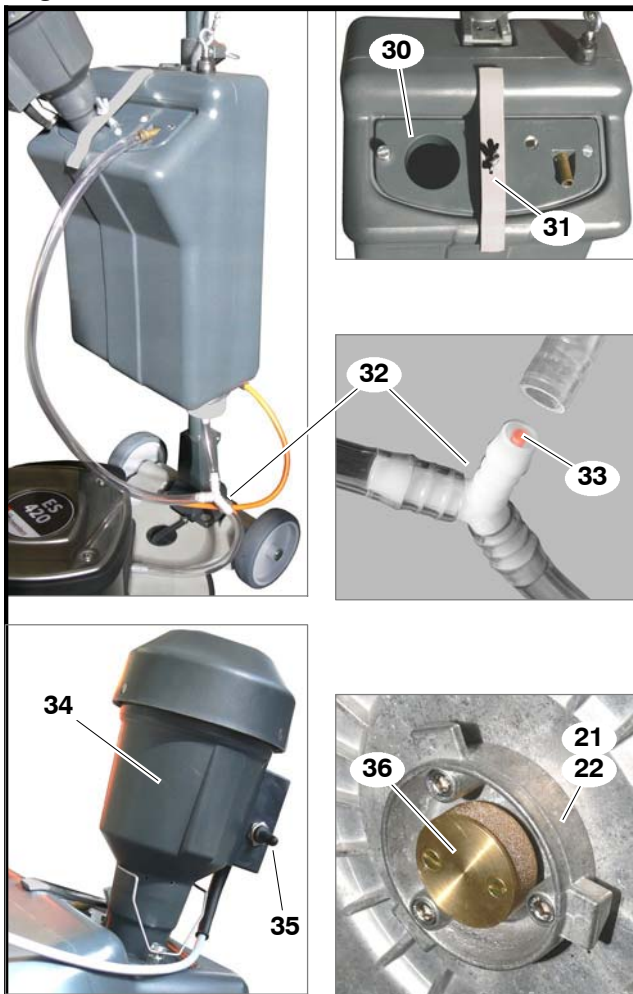
**Fig. F**



**Fig. G**



**Fig. H**



**DE ES 330 / ES 430E / ES 430 / EP 430 / EP 430 duo / ES 420 /  
ES 420 duo / ES 420S / ES 420SH / ES 500 / STR 580 / STR 581**  
Originalbetriebsanleitung

Hersteller: Schwamborn Gerätebau GmbH  
Robert-Bosch-Straße 8  
D-73117 Wangen / Göppingen

Telefon: +49 (0)7161 2005-0  
Telefax: +49 (0)7161 2005-15  
E-Mail: info@schwamborn.com  
URL: http://www.schwamborn.com

Dokument: ES 330 / ES 430E / ES 430 / EP 430  
/ EP 430 duo / ES 420 / ES 420 duo / ES 420S /  
ES 420SH / ES 500 / STR 580 / STR 581

Ausgabedatum: 11.6.2019

## Inhalt

<b>1 Wichtige Hinweise</b> .....	<b>5</b>
1.1 Kundendienst und Ersatzteile .....	5
1.2 Haftung und Gewährleistung .....	5
1.3 Verwendete Symbole .....	5
<b>2 Sicherheit</b> .....	<b>6</b>
2.1 Unfallschutz und Sicherheit .....	6
2.2 Sicherheitshinweise .....	6
<b>3 Betrieb</b> .....	<b>7</b>
3.1 Betrieb vorbereiten .....	7
3.1.1 Tank (Option) montieren .....	8
3.1.2 Staubsauger-Einheit (Option) montieren ..	8
3.1.3 Schamponier-Einrichtung (Option) montieren	9
3.2 Betrieb .....	9
3.3 Arbeitsrichtung .....	9
3.3.1 Ändern der Längsbewegung .....	9
3.3.2 Ändern der seitlichen Bewegung .....	9
3.3.3 Bewegungsfolge .....	9
3.4 Betrieb beenden .....	10
<b>4 Wartung</b> .....	<b>10</b>
4.1 Maschine kippen .....	10
4.2 Werkzeuge montieren/demontieren .....	10
4.2.1 Werkzeuge montieren .....	11
4.2.2 Werkzeuge demontieren .....	11
<b>5 Übernahme und Transport</b> .....	<b>11</b>
5.1 Maschine übernehmen .....	11
5.2 Maschine transportieren .....	11
<b>6 Konformitätserklärung</b> .....	<b>12</b>
<b>7 Fehlerbeseitigung</b> .....	<b>13</b>
<b>8 Technische Daten</b> .....	<b>14</b>

## Legende zu den Bildseiten

Pos.	Fig.	Benennung
1	A	Netzstecker (16 A)
2	A	Antriebsmotor
3	A	Führungsstange
4	A/E/G	Gerätehalter
5	A/B	Griff
6	A	Transporträder
7	A	Gehäuse
8	A/F	Werkzeug
9	A	Sicherheitsschalter
10	A	Entriegelungshebel
11	A/E	Bewässerungshebel
12	C	Aufwickelhilfe
13	C	Drehzahlsteuerung
14	C	Drehzahlsteller
15	C	Entriegelungs-Taster
16	D	Drehzahlschalter
17	E	Schlauchanschluss für Tank
18	E	Tank
19	E	Ventilkette
21	F	Metall-Kupplung
22	F	Kunststoff-Kupplung
23	F	Bajonettring
24	F	Treibteller
25	G	Saugschlauch
26	G	Staubsauger SDC 120
27	G	Netzkupplung
28	G	Haltekorb
29	G	Anschlüsse zur Staubabsaugung
30	H	Schamponier-Einrichtung
31	H	Halterung
32	H	Mischer
33	H	Venturi-Einsatz
34	H	Schamponier-Gebläse
35	H	Gebläse-Schalter
36	H	Schamponier-Düse

## 1 Wichtige Hinweise

Die Maschine darf nur unter Einsatz des vom Hersteller gelieferten, auf die Aufgabe abgestimmten Zubehörs verwendet werden zum

- Reinigen
- Schamponieren
- Polieren
- Nass- und Trockenschleifen
- Kristallisieren
- Entschichten
- Glätten
- Ausfugen

von ebenen, waagerechten Bodenoberflächen.

Jeder andere Gebrauch der Maschine kann zu Gefährdungen führen und ist untersagt!

Zur bestimmungsgemäßen Verwendung gehört auch das Beachten der Betriebsanleitung, insbesondere der dort enthaltenen Warnhinweise und das Einhalten der Anweisungen zur Bedienung und Wartung!



**Diese Betriebsanleitung muss vom Bedienpersonal vor dem Gebrauch der Maschine sorgfältig gelesen und verstanden worden sein! Betriebsanleitung immer griffbereit aufbewahren!**

Ggf. Dokumente und Betriebsanleitungen der Zulieferanten lesen und beachten!

Bei leihweiser Überlassung der Maschine an andere Personen muss die Betriebsanleitung mitgegeben und auf ihre Wichtigkeit hingewiesen werden!

**i** Die Abbildungen zeigen Bodenbearbeitungsmaschinen als Beispiel. Abweichungen zu den einzelnen Bodenbearbeitungsmaschinen-Typen sind im Text vermerkt.

### 1.1 Kundendienst und Ersatzteile

Bei Fragen zu Kundendienst, Zubehör, Ersatzteilen oder Reparatur wenden Sie sich bitte an den Hersteller. Um Ihre Fragen schnell bearbeiten zu können, sollten Sie immer die spezifischen Daten Ihrer Maschine angeben. Diese befinden sich auf dem Typenschild an der Maschine.

## 1.2 Haftung und Gewährleistung

© Schwamborn Gerätebau GmbH

**Alle Rechte, einschließlich der Übersetzungen, liegen bei der Schwamborn Gerätebau GmbH.**

Kein Teil dieser Dokumentation darf in irgendeiner Form ohne schriftliche Genehmigung der Schwamborn Gerätebau GmbH reproduziert, verarbeitet oder verbreitet werden.

Eine Haftung oder Gewährleistung ist in den folgenden Fällen ausgeschlossen:

- Die Hinweise oder Anweisungen in der Betriebsanleitung wurden nicht beachtet.
- Die Maschine oder zugehörige Einrichtungen wurden fehlerhaft bedient.
- Die Wartung wurde unzureichend oder unsachgemäß durchgeführt.
- Die vorgeschriebenen Ersatzteile wurden nicht verwendet.
- Die Schutzeinrichtungen wurden nicht benutzt, verändert oder demontiert.
- Die vorgeschriebenen Anschlusswerte und Umgebungsbedingungen wurden nicht eingehalten.

Wird die Maschine ohne Abstimmung mit dem Hersteller verändert, haftet dieser nicht für Schäden. Außerdem erlöschen in diesem Fall sämtliche Garantie- und Gewährleistungsansprüche.

## 1.3 Verwendete Symbole

In dieser Dokumentation werden folgende Symbole verwendet:



### Sicherheitshinweis

Mit diesem Symbol sind Warnungen, Verbote und Gebote gekennzeichnet, die auf Gefahren hinweisen und unbedingt beachtet und befolgt werden müssen.

Zum Teil sind Sicherheitshinweise ergänzt durch entsprechende Symbole.



Warnung



Verbot



Gebot



### Zusätzlicher Hinweis

Mit diesem Symbol sind zusätzliche Informationen gekennzeichnet.

- Die Einscheiben-Bodenbearbeitungsmaschine wird in dieser Betriebsanleitung als **Maschine** bezeichnet.



## 2 Sicherheit

Dieses Kapitel enthält eine Zusammenfassung der wichtigsten Informationen zur Sicherheit im Umgang mit der Maschine.

### 2.1 Unfallschutz und Sicherheit

Die nachfolgenden Ausführungen stimmen überein mit Gesetzen, Richtlinien und Veröffentlichungen wie:

- EU-Richtlinie Maschinen
- EU-Richtlinie Produkthaftung
- Gesetz über Technische Arbeitsmittel
- Gesetz über Gerätesicherheit
- Gesetz über Produkthaftung

Die Betriebsanleitung ist für den Bediener sowie für das Personal zur Wartung, Pflege und Instandsetzung der Maschine und soll zusammen mit der gesamten Technischen Dokumentation dabei helfen,

- Gefahren abzuwenden
- die bestimmungsgemäßen Einsatzmöglichkeiten der Maschine zu nutzen
- Ausfallzeiten und Reparaturkosten zu vermeiden
- die Funktion der Maschine zu erhalten
- die Lebensdauer der Maschine zu erhöhen


Hersteller und Betreiber der Maschine müssen die Inhalte und Bestimmungen der EU-Richtlinien beachten. Die Wirksamkeit aller Maßnahmen ist grundsätzlich vom sicherheitskonformen Zusammenwirken aller Beteiligten, also des Herstellers, des Betreibers und des Bedienungspersonals abhängig.

**Alle Gesetze und Richtlinien (z. B. die geltende Richtlinie zur Abfallbeseitigung), Unfallverhütungsvorschriften und die allgemein anerkannten sicherheitstechnischen Regeln müssen bei Arbeiten an und mit der Maschine eingehalten werden!**


### 2.2 Sicherheitshinweise

Diese Maschine wurde nach neuestem Stand der Technik und nach anerkannten sicherheitstechnischen Regeln gebaut. Damit wird größtmögliche Arbeitssicherheit gewährt. Dennoch können von der Maschine Gefahren für Gesundheit und Leben von Personen oder Schäden an Sachwerten ausgehen.

 **An der Maschine dürfen nur Personen arbeiten, die hiermit beauftragt und entsprechend qualifiziert sind!**


 **Wenn an der Maschine Schäden oder Mängel festgestellt werden, durch die Personen oder Sachen gefährdet werden können, muss die Maschine sofort außer Betrieb gesetzt und die weitere Benutzung bis zur völligen Instandsetzung verhindert werden!**



 **Das für die Maschine zuständige Bedien- und Wartungspersonal muss sicherstellen, dass niemand während des Betriebs bzw. der Wartungsarbeiten in den Gefahrenbereich der Maschine gelangen kann!**


**Personen mit Herzschrittmachern dürfen nicht mit der Maschine arbeiten!**



 **Verletzungsgefahr bei demontierten bzw. nicht funktionierenden Sicherheitseinrichtungen!**  
**Die Sicherheitseinrichtungen müssen vor Inbetriebnahme auf Vollständigkeit und Funktionsfähigkeit geprüft werden!**  
**Sicherheitseinrichtungen müssen während des Betriebes montiert sein!**  
**Sicherheitseinrichtungen dürfen nicht außer Funktion gesetzt werden!**




 **Die mit der Maschine zu bearbeitenden Oberflächen müssen frei von Hindernissen sein.**








 **Verletzungsgefahr durch drehende Maschinenteile!**  
**Körperteile und Kleidung können eingezo- gen werden!**  
**Mit größter Sorgfalt und Vorsicht vorgehen!**



 **Lebensgefahr durch hohe elektrische Spannung!**


-  Verletzungsgefahr und Brandgefahr durch defekte elektrische Leitungen!
-  Die Maschine darf nur an Stromnetze mit Fehlerstrom-Schutzeinrichtung (Typ B) angeschlossen werden!.
-  Kupplungen von Netzleitungen müssen spritzwassergeschützt sein! Netzleitung und Netzstecker müssen vor der Inbetriebnahme auf Funktionssicherheit geprüft werden!  
Alle Arbeiten an der elektrischen Anlage dürfen ausschließlich von einer ausreichend informierten und qualifizierten Elektro-Fachkraft ausgeführt werden!
-  Bei Arbeiten mit/an der Maschine dürfen Uhren und Schmuck (z. B. Ringe, Ohrringe, Ketten) nicht getragen werden!
-  Bei Arbeiten an der Maschine (Einrichtung, Wartung, Instandhaltung, Reparatur, Reinigung u.s.w.) muss die Stromversorgung der Maschine vom Netz getrennt sein (Den Netzstecker aus der Steckdose ziehen)!




-  Vergiftungsgefahr durch gesundheitsgefährdende Stoffe am Arbeitsplatz! Essen, Trinken und Rauchen sind am Arbeitsplatz verboten! Nahrungsmittel müssen immer in Aufenthaltsräumen oder Kantinen eingenommen werden!
-  Vor jedem Arbeitseinsatz muss eine allgemeine Prüfung der Maschine erfolgen! Dabei muss insbesondere auf beschädigte oder lose Teile und Verschleiß geachtet werden!  
Die Maschine darf nur in technisch einwandfreiem Zustand in Betrieb genommen werden!  
Anbauten und Veränderungen an der Maschine, die die Betriebssicherheit beeinflussen können, sind verboten!
-  Nach dem Beenden der Arbeiten eine Körperreinigung durchführen!
-  Reinigungs- und Wartungsarbeiten dürfen nur von unterwiesenem Fachpersonal gemäß Betriebsanleitung ausgeführt werden!  
Die Maschine darf nicht mit einem Hochdruck-Reiniger gereinigt werden!
-  Die Maschine darf nicht in explosionsgefährdeten Bereichen oder auf entflammaren oder gesundheitsgefährdenden Materialien in Betrieb genommen werden!

## 3 Betrieb




-  Verletzungsgefahr durch umherfliegende Teile!  
Schutzkleidung und Schutzbrille tragen!  
Sicherheitsschuhe tragen!  
Schutzhandschuhe tragen!  
Mit größter Sorgfalt und Vorsicht vorgehen!




-  Verletzungsgefahr durch Staubentwicklung bei Schleifarbeiten!  
An der Maschine muss bei Schleifarbeiten eine Absauganlage angeschlossen oder Wasser zugeführt werden!  
Atemschutz tragen!



-  Verletzungsgefahr durch große Geräuschentwicklung bei Schleifarbeiten!  
Während der Schleifarbeiten muss ein Gehörschutz getragen werden!

### 3.1 Betrieb vorbereiten

-  Sicherheitshinweise in Kapitel 2 beachten!  
Die Erstinbetriebnahme der Maschine darf nur von qualifiziertem Fachpersonal durchgeführt werden!  
Vor der Inbetriebnahme der Maschine muss eine visuelle Prüfung erfolgen!  
Dabei muss insbesondere auf beschädigte oder lose Teile, Verschleiß und Füllstände geachtet werden!
- Die zu bearbeitende Oberfläche und die Werkzeugemüssen immer aufeinander abgestimmt sein. Bei Fragen zu passenden Werkzeugen und Verfahren wenden Sie sich bitte an den Hersteller.

**i** Manche Oberflächen müssen nass bearbeitet werden.

1. **Den Netzstecker [1, Fig. A] aus der Steckdose ziehen.**
2. Die zu schleifende Fläche auf herausragende Gegenstände kontrollieren und ggf. beseitigen.
3. Die Werkzeuge auf Funktion und Zustand prüfen und ggf. durch neue ersetzen (→ Kapitel 4.2, Seite 10).
4. **entweder** (Trockenbearbeitung):
  - Einen Staubsauger SDC 120 an der Maschine montieren (→ Kapitel 3.1.2, Seite 8).bzw.:
  - Eine externe Staubabsaugung mit dem Saugschlauch [25, Fig. G] am Anschluss zur Staubabsaugung [29, Fig. G] anschließen.

**oder** (Nassbearbeitung):

- a. Den Tank montieren (→ Kapitel 3.1.1, Seite 8).
- b. Den Wasserstand im Tank prüfen und ggf. nachfüllen.

**oder** (Schanponieren):

- a. Die Schamonier-Einrichtung montieren (→ Kapitel 3.1.3, Seite 9).
- b. Den Stand der Schamonier-Flüssigkeit im Tank prüfen und ggf. nachfüllen.

5. Die Führungsstange [3, Fig. A] festhalten.
6. Den Entriegelungshebel [10, Fig. A] ziehen.  
✓ Die Führungsstange ist entriegelt.
7. Die Führungsstange auf die gewünschte Position einstellen.

**i** Der **Betrieb** erfolgt mit dem Griff in Hüfthöhe [Fig. B].

8. Den Entriegelungshebel loslassen.  
✓ Die Führungsstange ist verriegelt.
9. Das Werkzeug montieren (→ Kapitel 4.2, Seite 10) und auf die zu bearbeitende Oberfläche aufsetzen.
10. **Die Sicherheitseinrichtungen vor der Inbetriebnahme auf Vollständigkeit und Funktionsfähigkeit prüfen!**

**!** **Verletzungsgefahr durch unkontrolliertes Starten der Maschine!**  
**Vor dem Einstecken des Netzsteckers muss sichergestellt sein, dass die Maschine ausgeschaltet ist.**

**!** **Die zur Stromversorgung dienende Netzsteckdose muss gemäß den örtlichen Vorschriften versorgt und installiert sein!**

11. Den Netzstecker [1, Fig. A] der Anschlussleitung (Verlängerungsleitung) in eine ordnungsgemäßen Netzsteckdose stecken.  
✓ Die Maschine ist betriebsbereit.

### 3.1.1 Tank (Option) montieren

(→ Fig. E)

1. Die Führungsstange in die senkrechte Position schwenken und verriegeln (→ Kapitel 3.1, Seite 7).
2. Den oberen Geräthalter [4] lösen und nach oben schieben.
3. Den Tank [18] in die untere Gerätehalterung einsetzen.
4. Den oberen Geräthalter nach unten in die entsprechende Aussparung des Tanks schieben und festklemmen.
5. Den Wasserschlauch (im Lieferumfang) über die Schlauchanschlüsse [17] schieben.
6. Die Ventilkette [19] zwischen Bewässerungshebel [11] und Ösenschraube [20] einhängen.
7. Die Ösenschraube [20] drehen, bis Wasser aus dem Tank austritt, wenn der Bewässerungshebel [11] betätigt wird.

### 3.1.2 Staubsauger-Einheit (Option) montieren

(→ Fig. G)

1. Die Führungsstange in die senkrechte Position schwenken und verriegeln
2. Den oberen Geräthalter [4] lösen und nach oben schieben.
3. Den Haltekorb [28] in die untere Gerätehalterung einsetzen.
4. Den oberen Geräthalter nach unten in die entsprechende Aussparung des Haltekorbs schieben und festklemmen.
5. Den Staubsauger SDC 120 [26] in den Haltekorb einsetzen.
6. Den Saugschlauch [25] am Anschluss zur Staubabsaugung [29] anschließen
7. Den Netzstecker des Gebäses in die Netzkupplung [27] stecken.



### 3.1.3 Schamponier-Einrichtung (Option) montieren

(→ Fig. H)

1. Den Tank montieren (→ Kapitel 3.1.1, Seite 8).
  2. Die Schamponier-Einrichtung [30] in die Tank-Öffnung einführen und mit der Halterung [31] fixieren.
  3. Die Schlauch-Kombination über die Schlauchanschlüsse schieben (→ Fig. H).
- **Der Mischer [32] muss so montiert sein, dass der Venturi-Einsatz [33] mit dem unteren Wasseranschluss des Tanks verbunden ist.**
4. Die Schamponier-Düse [36] in die Mitte der Kupplung [21/22] schrauben.
  5. Reinigungs-Flüssigkeit in den Tank füllen
  6. Das Schamponier-Gebläse [34] in die Schamponier-Einrichtung stecken.
  7. Den Netzstecker des Gebläses in die Netzkupplung [27, Fig. G] stecken.

3. Zum Arbeiten mit Staubabsaugung:
    - Staubsauger einschalten.
  4. Zum Arbeiten mit Schamponier-Einrichtung:
    - Das Schamponier-Gebläse mit dem Schalter [35, Fig. H] einschalten.
- i** Mit senkrecht stehender Führungsstange [3, Fig. A] kann die Maschine nicht eingeschaltet werden.
5. Beide Sicherheitsschalter [9, Fig. A] drücken und festhalten [Fig. B].
- !** **Die Sicherheitsschalter dürfen nicht außer Funktion gesetzt werden!** Sie müssen beim Loslassen die Maschine ausschalten!
6. Der Antrieb ist eingeschaltet.
  7. **nur STR 581:**  
Mit dem Drehzahlsteller [14, Fig. C] die Drehzahl an die Arbeitsbedingungen anpassen.
  8. Zum Nassreinigen oder Nassschleifen den Bewässerungshebel [11, Fig. A] entsprechend der benötigten Wassermenge betätigen (Erfahrungswert).

## 3.2 Betrieb



**Beschädigungs- und Verletzungsgefahr durch unkontrolliertes Fahren der Maschine!  
Vor dem Drücken der Sicherheitsschalter muss die Maschine am Griff der Führungsstange festgehalten werden!**



**Lebensgefahr durch hohe elektrische Spannung! Die Netzleitung darf nicht überfahren, gequetscht oder gezerrt werden!**

**Beschädigungsgefahr durch Zugbelastung der Netzleitung!**

- ✓ Der Betrieb wurde ordnungsgemäß vorbereitet (→ Kapitel 3.1, Seite 7).
1. **Sicherheitsschalter** [9, Fig. D] **nicht drücken!**  
Die Maschine an der Führungsstange [3, Fig. A] festhalten.
  2. **nur EP 430 duo / EP 420 duo:**  
Mit dem Drehzahlsteller [16, Fig. D] die Drehzahl an die Arbeitsbedingungen anpassen:
    - 1 = Reinigen / Schamponieren  
(niedrige Drehzahl)
    - 2 = Polieren (hohe Drehzahl)
- ✓ Der Boden kann jetzt bearbeitet werden.

## 3.3 Arbeitsrichtung

### 3.3.1 Ändern der Längsbewegung

Die Längsbewegung der Maschine wird durch Schieben bzw. Ziehen am Griff erreicht.

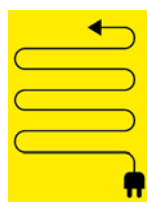
### 3.3.2 Ändern der seitlichen Bewegung

Um die Maschine seitlich zu bewegen, muss der Griff angehoben bzw. gesenkt werden (→ Fig. B)

### 3.3.3 Bewegungsfolge







**Die Netzleitung und der Saugschlauch dürfen nicht in den Arbeitsbereich der Maschine gelangen!**






Gearbeitet wird nach Möglichkeit mit aufeinander folgenden, durchgehend seitlichen Bewegungen abwechselnd nach links und rechts, versetzt durch jeweils eine Längsbewegung um fast eine ganze Bahnbreite am Ende der jeweiligen seitlichen Arbeitsstrecke (ca.  $\frac{1}{3}$  Überlappung der Bahnbreiten).



### 3.4 Betrieb beenden

-  **Sicherheitshinweise in Kapitel 2 beachten!**
-  **Verletzungsgefahr durch weiterdrehendes Werkzeug nach dem Ausschalten der Maschine!**  
**Die Maschine nur mit auf dem Boden aufgesetztem Werkzeug ausschalten!**  
Das Werkzeug kann sich sonst im Leerlauf nach dem Ausschalten bzw. dem Loslassen des Sicherheitsschalters noch einige Sekunden drehen (Nachlauf).
1. Beide Sicherheitsschalter [9, Fig. A] loslassen.  
✓ Der Antrieb ist ausgeschaltet
  2. Die Führungsstange [3, Fig. A] senkrecht stellen (→ Kapitel 3.1, ab Pos. 5., Seite 8).  
✓ Die Maschine ist ausgeschaltet
-  **Verletzungsgefahr durch hohe elektrische Spannung!**  
**Nach dem Ausschalten ist die Maschine nicht spannungsfrei!**  
**Um die Maschine spannungsfrei zu machen, muss die Netzverbindung getrennt werden!**
3. **Den Netzstecker [1, Fig. A] aus der Steckdose ziehen.**
-  Die Netzleitung kann zwischen dem Griff und dem Haken [12, Fig. C] aufgewickelt werden.

## 4 Wartung

-  **Sicherheitshinweise in Kapitel 2 beachten!**
-  **Wartungsarbeiten dürfen nur von unterwiesenem Fachpersonal ausgeführt werden! Dieses muss die damit verbundenen Gefahren kennen, sich dagegen absichern und die Gefahren abwenden können!**
-  **Bei Arbeiten an der Maschine (Einrichtung, Wartung, Instandhaltung, Reparatur, Reinigung u.s.w.) muss die Stromversorgung der Maschine vom Netz getrennt sein**  
(Den Netzstecker aus der Steckdose ziehen)!
- Reinigungs- und Wartungsarbeiten gemäß Betriebsanleitung durchführen und die Sicherheitseinrichtungen auf Vollständigkeit und Funktionsfähigkeit hin prüfen!**

### 4.1 Maschine kippen

-  Zum **Werkzeugwechsel**, zur **Wartung** und zum **Transport** ist die senkrechte Position vorgesehen.
-  **Die Maschine darf nur auf ebenen, waagerechten Bodenoberflächen gekippt werden!**
1. **Den Netzstecker [1, Fig. A] aus der Steckdose ziehen.**
  2. Die Führungsstange [3, Fig. A] in die senkrechte Position schwenken und verriegeln (→ Kapitel 3.1, Seite 7).
  3. Ggf. den Bewässerungshebel [11, Fig. C] betätigen und den Tank [18, Fig. E] leeren.
  4. Die Maschine nach hinten kippen und auf den Boden legen (→ Fig. F).

### 4.2 Werkzeuge montieren/demontieren

Vom Hersteller sind viele unterschiedliche, auf die Maschine abgestimmte Werkzeuge und Zubehör zum Reinigen, Polieren, Kristallisieren, Entschichten, Schamponieren, Nass- und Trockenschleifen lieferbar.

Die Beschaffenheit der zu bearbeitenden Oberfläche bestimmt die Art bzw. Zusammensetzung der eingesetzten Werkzeuge.

#### 4.2.1 Werkzeuge montieren

(→ Fig. F)

- ▶ Die verschiedenen Maschinen-Typen sind mit unterschiedlichen Kupplungen ausgestattet [21/22]. Das zu montierende Werkzeug (Bürste/Treibteller) muss den entsprechenden Bajonettring haben.

Die Einscheiben-Werkzeuge werden direkt oder mit einem Treibteller auf die Kupplung montiert.

1. Den Betrieb beenden (→ Kapitel 3.4, Seite 10).
2. Die Maschine kippen (→ Kapitel 4.1, Seite 10).
3. Die Bürste bzw. den Treibteller [24] mit dem Bajonettring [23] auf die Kupplung schieben und durch Drehen gegen den Uhrzeigersinn (☒) verriegeln.
4. Ggf. das entsprechende Werkzeug auf dem Treibteller befestigen.
5. Die Maschine aufrichten.

#### 4.2.2 Werkzeuge demontieren

1. Die Maschine kippen (→ Kapitel 4.1, Seite 10).
2. **entweder:**
  - a. Den Betrieb beenden (→ Kapitel 3.4, Seite 10).
  - b. Die Maschine kippen (→ Kapitel 4.1, Seite 10).
  - c. Die Bürste bzw. den Treibteller [24, Fig. F] durch Drehen im Uhrzeigersinn (✓) entriegeln und von der Kupplung [21/22, Fig. F] abnehmen.

**oder (nur STR 581):**

  - a. Den Taster [15, Fig. C] **kurz** betätigen.
  - Der Mitnehmer dreht sich kurz in die Gegenrichtung.  
Das Werkzeug ist entriegelt.
  - b. Den Betrieb beenden (→ Kapitel 3.4, Seite 10).
  - c. Die Maschine kippen (→ Kapitel 4.1, Seite 10).
  - d. Die Bürste bzw. den Treibteller von der Kupplung [21/22, Fig. F] abnehmen.
3. Ggf. anderes Werkzeug montieren (→ Kapitel 4.2, Seite 10).
4. Die Maschine aufrichten.


## 5 Übernahme und Transport

-  **Sicherheitshinweise in Kapitel 2 beachten!**

### 5.1 Maschine übernehmen

Die Maschine wird vom Hersteller vollständig und verpackt geliefert.

1. Maschine auspacken und anhand des beigefügten Lieferscheins auf Vollständigkeit prüfen.
2. Transportschäden ggf. sofort dem Transportunternehmen mitteilen!
3. Beanstandungen ggf. sofort dem Hersteller mitteilen!

 Reklamationen zu einem späteren Zeitpunkt können nicht anerkannt werden!

### 5.2 Maschine transportieren



 **Die Maschine darf nur transportiert werden, wenn sie ausgeschaltet ist und das Werkzeug still steht!**

 **Mit der Maschine dürfen keine zusätzlichen Lasten gehoben werden!**

 **Beim Transport darf der Entriegelungshebel [10, Fig. A] nicht betätigt werden!**

 **Verletzungsgefahr durch schwere Last!**

**Beim Transport müssen die vorgeschriebenen Grenzwerte für das Heben und Tragen von Lasten beachtet werden!**

**Nur Anschlag- und Transportmittel verwenden, die für das Gewicht und die Abmessungen der Last ausreichend dimensioniert sind! Gewichtsangaben auf der Verpackung bzw. in den Begleitpapieren beachten!**

 **Die Maschine darf nicht an der Führungstange [3, Fig. A] angehoben werden!**

 **Schwebende Last kann fallen oder kippen und schwere Verletzungen verursachen!**



 **Anheben und Absenken der Last darf nur von 2 Personen durchgeführt werden!**

 **Sicherheitsschuhe tragen!  
Schutzhandschuhe tragen!**

**Last nur soweit wie nötig anheben!  
Nicht unter schwebende Lasten treten!  
Pendeln der Last vermeiden!  
Ausreichenden Sicherheitsabstand halten!  
Beim Absenken nicht unter die Last treten oder greifen!**


**Mit größter Sorgfalt und Vorsicht vorgehen!**

Die Maschine kann zum Transport auf Paletten befestigt werden. Ein Standortwechsel bei kürzeren Strecken ist auf den Transporträdern möglich. (→ Kapitel 4.2, Seite 10).

1. Den Betrieb beenden (→ Kapitel 3.4, Seite 10).
2. Alle losen Teile an der Maschine befestigen.
3. **entweder** (bei kürzeren Strecken):
  - Die Maschine kippen (→ Kapitel 3.1, ab Pos. 5., Seite 8) und mit den Transporträdern [6, Fig. A] an den entsprechenden Standort wechseln und abstellen.

**oder** (bei längerem/weiterem Transport):

Die Maschine kann zum Transport auf Paletten befestigt werden.

 **Die Maschine muss beim Heben und beim Transport mit einem Fahrzeug oder entsprechenden Transportmitteln immer vorschriftsmäßig gesichert bzw. mit Spanngurten verzurrt sein!**

- Bei längerem Transport oder längerer Lagerung muss die Maschine zum Schutz vor Verschmutzung abgedeckt werden!

## 6 Konformitätserklärung

Schwamborn Gerätebau GmbH  
Robert-Bosch-Straße 8  
D-73117 Wangen  
Deutschland

Hiermit erklären wir, dass die Maschine

**ES 330 / ES 430E / ES 430 / EP 430 / EP 430 duo /  
ES 420 / ES 420 duo / ES 420S / ES 420SH /  
ES 500 / STR 580 / STR 581**

übereinstimmt mit den Bestimmungen der

- **Richtlinie 2006/42/EG  
Maschinen**
- **Richtlinie 2004/108/EG  
Elektromagnetische Verträglichkeit**
- **Richtlinie 2006/95/EG  
Niederspannung**

Angewendete harmonisierte Normen:

- **EN 292-1, EN 292-2, EN 13857  
Sicherheit von Maschinen**
- **EN 60204-1  
Elektrische Ausrüstung von Maschine**
- **EN 50081-2/EN 50082-2/EN 61000-6-2  
Elektromagnetische Verträglichkeit**

**Die Inbetriebnahme der geänderten oder erweiterten Maschine ist solange untersagt, bis festgestellt wurde, dass die geänderte oder erweiterte Maschine den Bestimmungen der oben genannten Richtlinien und Normen entspricht.**

**Bei einer nicht mit uns abgestimmten Änderung oder Erweiterung der Maschine verliert diese Erklärung ihre Gültigkeit.**

Wangen, den 25.11.2015



Eckart Schwamborn, Geschäftsführer



## 7 Fehlerbeseitigung

**i** Die Fehlerbeseitigung an der Maschine darf ausschließlich von einer ausreichend informierten und qualifizierten Fachkraft ausgeführt werden!

Störung	Ursache	Behebung
Die Maschine startet nicht.	Die Spannungsversorgung ist nicht ordnungsgemäß hergestellt.	Die Anschlussleitung (Verlängerungsleitung) mit einer ordnungsgemäßen Netzsteckdose verbinden.
	Die Anschlussleitung ist defekt.	Die Anschlussleitung ersetzen.
	Fehlerhafter Netzanschluss.	Ggf. eine andere Netzsteckdose verwenden.
	Ein Sicherheitsschalter ist defekt.	Den Sicherheitsschalter ersetzen.
Das Schleifbild ist ungleichmäßig.	Werkzeuge sind lose.	Werkzeuge befestigen.
	Werkzeuge sind beschädigt oder abgenutzt.	Werkzeuge ersetzen.
Die Maschine schaltet selbsttätig aus.	Die Maschine ist überlastet. Der Antriebs-Überlastschutz hat angesprochen.	<ul style="list-style-type: none"> <li>— Reset:                             <ul style="list-style-type: none"> <li>a. 2 ... 3 Minuten warten.</li> <li>b. Maschine wieder in Betrieb nehmen (→ Kapitel 3.1).</li> </ul> </li> <li>— <b>Wenn der Antriebs-Überlastschutz wiederholt anspricht, muss die Maschine entlastet werden</b> (evtl. andere Werkzeuge montieren), <b>sonst droht Motorschaden!</b></li> </ul>
	Der Querschnitt der Anschlussleitung ist zu gering.	Die Anschlussleitung und ggf. die Verlängerungsleitung überprüfen und ggf. tauschen.

## 8 Technische Daten

	ES 330	ES 430E	ES 430	EP 430	EP 430 duo	ES 420
Artikel-Nummer	611500	614313	614308	614804	608351	614205
Nennspannung	230 V 1~	230 V 1~	230 V 1~	230 V 1~	230 V 1~	230 V 1~
Nennfrequenz	50 Hz	50 Hz	50 Hz	50 Hz	50 Hz	50 Hz
Nenn-Leistungsaufnahme	1000 W	1300 W	1300 W	1800 W	1200/1800 W	1300 W
Anschlussleitung	12 m	12 m	12 m	12 m	12 m	12 m
Schutzklasse	1	1	1	1	1	1
Schutzgrad	IP23	IP23	IP23	IP23	IP23	IP23
Werkzeug-Drehzahl	165 min <sup>-1</sup>	165 min <sup>-1</sup>	165 min <sup>-1</sup>	400 min <sup>-1</sup>	165/330 min <sup>-1</sup>	170 min <sup>-1</sup>
Arbeitsbreite	330 mm	430 mm	430 mm	430 mm	430 mm	406/420 mm
Werkzeugdruck	37 g/cm <sup>2</sup>	32 g/cm <sup>2</sup>	37 g/cm <sup>2</sup>	40 g/cm <sup>2</sup>	46 g/cm <sup>2</sup>	50 g/cm <sup>2</sup>
Staubabsaugung	Ø 38 mm	Ø 38 mm	Ø 38 mm	Ø 38 mm	Ø 38 mm	Ø 38 mm
Tankinhalt (Option)	ca. 10 Liter	ca. 10 Liter	ca. 10 Liter	ca. 10 Liter	ca. 10 Liter	ca. 10 Liter
Gewicht <sup>1)</sup>	22 kg	29 kg	34 kg	37 kg	42 kg	40 kg
Geräuschpegel	58 dB(A)	58 dB(A)	58 dB(A)	58 dB(A)	58 dB(A)	58 dB(A)
Schwingungs-Gesamtwert <sup>2)</sup>	≤ 2,5 m/s <sup>2</sup>	≤ 2,5 m/s <sup>2</sup>	≤ 2,5 m/s <sup>2</sup>	≤ 2,5 m/s <sup>2</sup>	≤ 2,5 m/s <sup>2</sup>	≤ 2,5 m/s <sup>2</sup>

<sup>1)</sup> ohne Zubehör

<sup>2)</sup> ermittelt unter standardisierten Hersteller-Betriebsbedingungen nach Messmethode HARM.

	ES 420 duo	ES 420S	ES 420SH	ES 500	STR 580	STR 581
Artikel-Nummer	612400	614205	614611	614700	107551	795072
Nennspannung	230 V 1~	230 V 1~	230 V 1~	230 V 1~ / 110...120 V 1~	230 V 1~	230 V 1~
Nennfrequenz	50 Hz	50 Hz	50 Hz	50 Hz	50 Hz	50/60 Hz
Nenn-Leistungsaufnahme	1200/1800 W	1600 W	1600 W	1600 W	1000 W	1300 W
Anschlussleitung	12 m	12 m	12 m	12 m	12 m	12 m
Schutzklasse	1	1	1	1	1	1
Schutzgrad	IP23	IP23	IP23	IP23	IP23	IP23
Werkzeug-Drehzahl	140/280 min <sup>-1</sup>	140 min <sup>-1</sup>	140 min <sup>-1</sup>	155 min <sup>-1</sup>	145 min <sup>-1</sup>	12 ... 232 min <sup>-1</sup>
Arbeitsbreite	406/420 mm	406/420 mm	406/420 mm	510 mm	420 mm	420 mm
Werkzeugdruck	60 g/cm <sup>2</sup>	54 g/cm <sup>2</sup>	60 g/cm <sup>2</sup>	40 g/cm <sup>2</sup>	50 g/cm <sup>2</sup>	50 g/cm <sup>2</sup>
Staubabsaugung	Ø 38 mm	Ø 38 mm	Ø 38 mm	Ø 38 mm	Ø 38 mm	Ø 38 mm
Tankinhalt (Option)	ca. 10 Liter	ca. 10 Liter	ca. 10 Liter	ca. 10 Liter	ca. 10 Liter	ca. 10 Liter
Gewicht <sup>1)</sup>	48 kg	43 kg	48 kg	46 kg	36 kg	42 kg
Geräuschpegel	58 dB(A)	58 dB(A)	58 dB(A)	58 dB(A)	58 dB(A)	58 dB(A)
Schwingungs-Gesamtwert <sup>2)</sup>	≤ 2,5 m/s <sup>2</sup>	≤ 2,5 m/s <sup>2</sup>	≤ 2,5 m/s <sup>2</sup>	≤ 2,5 m/s <sup>2</sup>	≤ 2,5 m/s <sup>2</sup>	≤ 2,5 m/s <sup>2</sup>

<sup>1)</sup> ohne Zubehör

<sup>2)</sup> ermittelt unter standardisierten Hersteller-Betriebsbedingungen nach Messmethode HARM.

**EN ES 330 / ES 430E / ES 430 / EP 430 / EP 430 duo / ES 420 / ES 420 duo / ES 420S / ES 420SH / ES 500 / STR 580 / STR 581**  
**Translation of the original operating manual**

Manufacturer: Schwamborn Gerätebau GmbH  
 Robert-Bosch-Straße 8  
 D-73117 Wangen / Göppingen

Telephone: +49 (0)7161 2005-0  
 Telefax: +49 (0)7161 2005-15  
 Email: info@schwamborn.com  
 URL: http://www.schwamborn.com

Document: ES 330 / ES 430E / ES 430 / EP 430 / EP 430 duo / ES 420 / ES 420 duo / ES 420S / ES 420SH / ES 500 / STR 580 / STR 581

Publishing date: 11.6.2019

## Key to the illustrations

Pos.	Fig.	Designation
1	A	Power plug (16 A)
2	A	Drive motor
3	A	Guide bar
4	A/E/G	Device holder
5	A/B	Handle
6	A	Transport wheels
7	A	Housing
8	A/F	Tool
9	A	Safety switch
10	A	Release lever
11	A/E	Watering lever
12	C	Coiling bracket
13	C	Speed controller
14	C	Speed regulator
15	C	Unlocking key
16	D	Speed switch
17	E	Hose connection for tank
18	E	Tank
19	E	Valve chain
21	F	Metal coupling
22	F	Plastic coupling
23	F	Bayonet ring
24	F	Drive plate
25	G	Suction hose
26	G	Vacuum SDC 120
27	G	Power socket
28	G	Holding basket
29	G	Dust extraction ports
30	H	Shampooing device
31	H	Holder
32	H	Mixer
33	H	Venturi insert
34	H	Shampooing blower
35	H	Blower switch
36	H	Shampooing nozzle

## Contents

<b>1 Important notes</b>	<b>16</b>
1.1 Customer service and spare parts	16
1.2 Liability and warranty	16
1.3 Symbols used	16
<b>2 Safety</b>	<b>17</b>
2.1 Accident prevention and safety	17
2.2 Safety instructions	17
<b>3 Operation</b>	<b>18</b>
3.1 Preparing for operation	18
3.1.1 Attaching the tank (optional)	19
3.1.2 Attaching the vacuum unit (optional)	19
3.1.3 Attaching the shampooing device (optional)	20
3.2 Operation	20
3.3 Work direction	20
3.3.1 Changing the lengthways movement	20
3.3.2 Changing the lateral movement	20
3.3.3 Movement sequence	20
3.4 Ending the operation	21
<b>4 Maintenance</b>	<b>21</b>
4.1 Tilting the machine	21
4.2 Mounting/Removing tools	21
4.2.1 Mounting tools	22
4.2.2 Removing tools	22
<b>5 Acceptance and transportation</b>	<b>22</b>
5.1 Machine acceptance	22
5.2 Transporting the machine	22
<b>6 Declaration of Conformity</b>	<b>23</b>
<b>7 Troubleshooting</b>	<b>24</b>
<b>8 Technical data</b>	<b>25</b>

## 1 Important notes

The machine may only be used with task-specific accessories supplied by the manufacturer for:

- Cleaning
- Shampooing
- Polishing
- Wet and dry grinding
- Crystallising
- Stripping
- Smoothing
- Gouging

of even, level floor surfaces.

**Any other use of the machine can lead to dangerous situations and is prohibited!**

To ensure correct use of the machine, follow the instructions in the operating manual, paying particular attention to any warnings and instructions relating to operation and maintenance!



**Before using the machine, the operating personnel must carefully read and understand this operating manual!**

**Keep this operating manual close at hand for easy reference!**

Read and observe documents and operating manuals provided by suppliers if available.

**If the machine is on loan to other parties, the operating manual must be provided with the machine and its importance must be made clear!**

- i** The illustrations show examples of floor treatment machines.  
Deviations from the individual floor treatment machine types are noted in the text.

### 1.1 Customer service and spare parts

In case of customer service queries, accessories, replacement parts or repairs, please contact the manufacturer. To ensure your queries are dealt with as quickly as possible, always quote your machine data. These are located on the machine's nameplate.

### 1.2 Liability and warranty

© Schwamborn Gerätebau GmbH

**All rights, including those pertaining to translation, lie with Schwamborn Gerätebau GmbH.**

No part of this documentation may be reproduced, used or distributed in any form without the written permission of Schwamborn Gerätebau GmbH.


Liability or warranty is excluded if:

- The instructions in the operating manual have not been observed.
- The machine or its attachments were improperly operated.
- The maintenance was carried out inadequately or incorrectly.
- Specified spare parts were not used.
- The protective equipment was not used, has been altered or was removed.
- The specified power supply ratings and surrounding conditions have not been observed.

The manufacturer is not liable for any damage that may result if the user makes any changes to the machine without the manufacturer's permission. Any such actions will void the warranty.

### 1.3 Symbols used

The following symbols are used in this documentation:

-  **Safety instructions**  
This symbol indicates warnings, prohibitions and instructions regarding potential hazards. These instructions must be obeyed and closely observed.  
Some safety instructions are accompanied by corresponding symbols.



Warning



Prohibition



Direction

- i** **Additional information**  
This symbol indicates additional information.

- The single-disc floor treatment machine is referred to as **the machine** in this operating manual.



## 2 Safety

This chapter contains a summary of the most important information on safety when handling the machine.

### 2.1 Accident prevention and safety

The following instructions comply with legislation, directives and publications such as:

- EC Machinery Directive
- EC Product Liability Directive
- Law on technical materials
- Law on equipment safety
- Law on product liability

This operating manual is intended for operators and tool setters, as well as for the personnel that service, maintain and repair the machine. Together with all the technical documentation, it is intended to help


- avoid hazardous situations
- use the machine for its intended applications
- avoid downtime and repair costs
- maintain the function of the machine
- increase the service life of the machine


The manufacturer and owner of the machine must observe the contents and provisions of the EC directives. The effectiveness of any measure ultimately depends on how well all parties, i.e. the manufacturer, the owner and the machine operators, work together to uphold safety standards.

**All laws and regulations (e.g. the valid regulations on waste disposal), accident prevention guidelines and generally recognised safety rules must be complied with when working on and with the machine.**


### 2.2 Safety instructions

This machine incorporates state of the art technology and has been built in accordance with recognised safety regulations. This ensures that the highest possible standards of occupational safety are maintained. However, incorrect use of the machine could endanger the health and lives of the personnel or cause material damage.

 **The machine may only be operated by persons who have been assigned to do so and who have the appropriate training and skills.**

 If any defects are found in the machine that could endanger persons or damage property, stop the machine immediately and ensure that it cannot be used again until all repairs are completed.



 The operating and maintenance personnel responsible for the machine must ensure that no one can enter the machine's danger zone during operation or maintenance work.

**Persons with pacemakers are not permitted to work with the machine!**



 Risk of injury if safety equipment has been removed or is not working!

**The safety equipment must be checked for completeness and function before starting up.**

**The safety equipment must be mounted during operation.**

**Safety equipment must not be prevented from functioning!**

 The surfaces to be processed by the machine must be free of obstacles.




 Risk of injury from rotating machine parts! Limbs and clothing can be drawn in.


**Proceed with the greatest care and caution!**





 High-voltage electrical current can be fatal!

 Risk of injury and fire due to faulty electrical cables!


 Only connect the machine to power supplies equipped with a ground fault circuit breaker (type B)!


 **Connections with mains cables must be protected from splash water!**  
 Mains cables and power plugs must undergo a functional safety check prior to start-up!  
 Only suitably knowledgeable, qualified professional electricians may perform work on any electrical parts of the system!

 **When performing work on/with the machine, watches and jewellery (e.g. rings, earrings, chains) may not be worn!**

 **When working on the machine (set-up, maintenance, service, repair, cleaning, etc.), the power supply of the machine has to be disconnected from the mains**  
 (Pull the power plug out of the power socket)!





 **Risk of poisoning due to harmful substances at the workplace!**  
 Eating, drinking and smoking at the workplace is not permitted. Always eat in break rooms or canteen areas!

 **A general inspection of the machine must be conducted before starting up the machine.**  
 Particular attention should be paid to damaged or loose components, and wear.


The machine may only be put into operation in perfect technical condition.

Adding to or modifying the machine in any way that could compromise operating safety is prohibited!

 **After completing the work, thoroughly clean yourself!**


 **Cleaning and maintenance may be done only by trained personnel according to the operating manual.**

Do not use high pressure cleaners to clean the machine!


 **Do not operate the machine in areas where there is risk of explosion or where flammable or hazardous materials are present!**

## 3 Operation




 **Risk of injury from parts flung out!**  
 Wear protective clothing and protective goggles.  
 Wear safety shoes!  
 Wear safety gloves!  
 Proceed with the greatest care and caution!




 **Risk of injury from dust formation during grinding work!**  
 Connect an extractor unit to the machine or feed in water during the grinding process.  
 Wear respiratory protection!






 **Risk of injury from loud noise during grinding operation!**  
 Always wear hearing protection during the grinding work!

### 3.1 Preparing for operation

 **Observe the safety instructions in Chapter 2!**  
 The initial start-up of the machine may be carried out only by qualified personnel.  
 A visual inspection must be carried out before starting up the machine.  
 Particular attention should be paid to damaged or loose components, worn parts, and filling levels!

► The surface to be treated and the tools must always be compatible with each other. If there are any questions concerning the appropriate tools and processes, please contact the manufacturer.

*i* Some surfaces have to be treated when wet.

1. **Pull the power plug** [1, Fig. A] **from the socket.**
2. Check the surface to be ground and remove any protruding objects.
3. Check tools for function and condition and replace if necessary  
(→ Chapter 4.2, page 21).
4. **Either** (dry treatment):
  - Mount an SDC 120 vacuum to the machine  
(→ Chapter 3.1.2, page 19).or otherwise:
  - Connect an external dust extractor to the suction hose [25, Fig. G] to the port for dust extraction [29, Fig. G].or (wet treatment):
  - a. Attaching the tank  
(→ Chapter 3.1.1, page 19).
  - b. Check the water level in the tank and refill if necessary.or (shampooing):
  - a. Mount the shampooing device (→ Chapter 3.1.3, page 20).
  - b. Check the shampooing liquid level in the tank and refill if necessary.
5. Hold the guide bar [3, Fig. A].
6. Pull the release lever [10, Fig. A].
  - ✓ The guide bar is unlocked.
7. Set the guide bar to the desired position.
-  **Operation** is done by the handle at hip height [Fig. B].
8. Release the release lever.
  - ✓ The guide bar is locked.
9. Attach the tool (→ Chapter 4.2, page 21) and place it on the surface to be treated.
10. **Check the safety equipment for completeness and function before starting up!**
  -  **Risk of injury from inadvertent starting of the machine!**  
**Before plugging in the power plug, make sure the machine is switched off.**
  -  **The power socket serving as the electric supply should be supported and installed according to local regulations.**
11. Plug the power plug [1, Fig. A] of the connecting cable (extension cable) in a proper power socket.
  - ✓ The machine is ready for operation.

### 3.1.1 Attaching the tank (optional)

(→ Fig. E)

1. Swivel and lock the guide bar into vertical position (→ Chapter 3.1, page 18).
2. Loosen the upper device holder [4] and slide it up.
3. Insert the tank [18] into the lower device holder.
4. Slide the upper device holder down into the corresponding recess of the tank and clamp it tight.
5. Push the water hose (included) onto the hose connections [17].
6. Hook the ends of the valve chain [19] to the watering lever [11] and the eyelet screw [20].
7. Turn the eyelet screw [20] until water flows out of the tank when the watering lever [11] is actuated.

### 3.1.2 Attaching the vacuum unit (optional)

(→ Fig. G)

1. Swivel and lock the guide bar into vertical position
2. Loosen the upper device holder [4] and slide it up.
3. Insert the holding basket [28] into the lower device holder.
4. Slide the upper device holder down into the corresponding recess of the holding basket and clamp it tight.
5. Insert the SDC 120 vacuum [26] into the holding basket.
6. Connect the suction hose [25] to the port for dust extraction [29].
7. Plug the blower's power plug into the power socket [27].

### 3.1.3 Attaching the shampooing device (optional)

(→ Fig. H)

1. Mount the tank (→ Chapter 3.1.1, page 19).
  2. Insert the shampooing device [30] into the tank opening and secure with the holder [31].
  3. Slide the hose combination onto the hose connections (→ Fig. H).
- ▶ **The mixer [32] has to be mounted so that the Venturi insert [33] is connected to the lower water connection of the tank.**
4. Screw the shampooing nozzle [36] into the middle of the coupling [21/22].
  5. Fill cleaning fluid into the tank.
  6. Insert the shampooing blower [34] into the shampooing device.
  7. Plug the blower's power plug into the power socket [27, Fig. G].

3. For working with dust extraction:
    - Switch on the vacuum.
  4. For working with the shampooing device:
    - Switch on the shampooing blower with the switch [35, Fig. H].
- i** The machine cannot be switched on with the guide bar upright [3, Fig. A].
5. Press and hold [Fig. B] both safety switches [9, Fig. A].
- ⚠ The safety switches must not be prevented from functioning!** You must switch the machine off when releasing!
6. The drive is switched on.
  7. **Only STR 581:**  
Use the speed regulator [14, Fig. C] to adjust the speed to the work conditions.
  8. For wet cleaning or wet grinding, press the watering lever [11, Fig. A] according to the required water quantity (based on experience).

## 3.2 Operation

- ⚠ Risk of damage and injury from uncontrolled movement of the machine!**  
**Before pressing the safety switches, the machine has to be held firmly by the handle of the guide bar!**



- ⚠ High-voltage electrical current can be fatal!**  
**Do not allow the power line to be run over, crushed or pulled on!**

**Risk of damage due to tensile strain exerted by the power line!**

- ✓ Operation was properly prepared (→ Chapter 3.1, page 18).
1. **Do not press the safety switch** [9, Fig. D]!  
Hold the machine at the guide bar [3, Fig. A].
  2. **Only EP 430 duo / EP 420 duo:**  
Use the speed switch [16, Fig. D] to adjust the speed to the work conditions:
    - 1 = cleaning / shampooing  
(low speed)
    - 2 = polishing (high speed)
- ✓ The floor can now be machined.

## 3.3 Work direction

### 3.3.1 Changing the lengthways movement

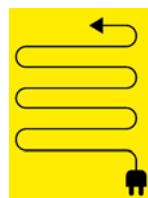
The lengthways movement of the machine is achieved by pushing and pulling on the handle.

### 3.3.2 Changing the lateral movement

To move the machine to the side, the handle must be lifted and lowered [→ Fig. B]

### 3.3.3 Movement sequence

- ⚠ The power line and the suction hose must not get into the machine's working area!**



Where possible, work should be performed with successive lateral movements, alternating from left to right, followed by one lengthways movement by at least one whole line width at the end of each lateral work path (approx. 1/3 overlap of the line widths).



### 3.4 Ending the operation



Observe the safety instructions in Chapter 2!



**Risk of injury from tool still rotating after the machine is switched off!**

**Only switch off the machine with the tool resting on the floor!**

The tool can otherwise still rotate idly (run-on) for several seconds after being switched off or the safety switch is released.

1. Release both safety switches [9, Fig. A].  
✓ The drive is switched off
2. Place the guide bar [3, Fig. A] in an upright position (→ Chapter 3.1, as of pos. 5., page 19).  
✓ The machine is switched off



**Risk of injury from high voltage!**

**There is still residual voltage even after the machine has been switched off!**

**The power supply has to be disconnected to remove all voltage from the machine.**

3. **Pull the power plug [1, Fig. A] from the socket.**



The power line can be coiled between the handle and the bracket [12, Fig. C].

## 4 Maintenance



Observe the safety instructions in Chapter 2!



**Maintenance work may only be performed by trained specialists! They must be familiar with the dangers associated with such work, protect themselves and avoid danger!**



**When working on the machine (set-up, maintenance, service, repair, cleaning, etc.), the power supply of the machine has to be disconnected from the mains**  
(Pull the power plug from the socket)!

**Perform cleaning and maintenance work in accordance with the operating manual and check the safety equipment for completeness and functionality!**

### 4.1 Tilting the machine



The horizontal position is intended for **tool changes, maintenance and transport.**



**Before tilting the machine, always make sure that it is on an even, level floor surface!**

1. **Pull the power plug [1, Fig. A] from the socket.**
2. Swivel and lock the guide bar [3, Fig. A] into vertical position  
(→ Chapter 3.1, page 18).
3. If necessary, press the watering lever [11, Fig. C] and empty the tank [18, Fig. E].
4. Tip the machine backwards and place it on the floor (→ Fig. F).

### 4.2 Mounting/Removing tools

There are many different tools and accessories available from the manufacturer that are tailored to the machine for cleaning, polishing, crystallising, stripping, shampooing, and wet and dry grinding.

The consistency of the surface to be treated determines the type or composition of the tools to be used.

#### 4.2.1 Mounting tools

(→ Fig. F)

- ▶ The various machine types are equipped with different couplings [21/22]. The tool to be mounted (brush / drive plate) has to feature the corresponding bayonet ring.

Single-disc tools are mounted onto the coupling directly or by means of a drive plate.

1. Stop operation (→ Chapter 3.4, page 21).
2. Tilt the machine (→ Chapter 4.1, page 21).
3. Push the brush or the drive plate [24] with the bayonet ring [23] onto the coupling and lock it by turning it anti-clockwise ( ).
4. If necessary, attach the corresponding tool onto the drive plate.
5. Set the machine upright.

#### 4.2.2 Removing tools

1. Tilt the machine (→ Chapter 4.1, page 21).
2. **Either:**
  - a. Stop operation (→ Chapter 3.4, page 21).
  - b. Tilt the machine (→ Chapter 4.1, page 21).
  - c. Unlock the brush or the drive plate [24, Fig. F] by turning it clockwise ( / ) and take it off the coupling [21/22, Fig. F].

or (only STR 581):

- a. Press the button [15, Fig. C] **briefly**.  
✓ The carrier rotates briefly in the opposite direction.  
The tool is unlocked.
  - b. Stop operation (→ Chapter 3.4, page 21).
  - c. Tilt the machine (→ Chapter 4.1, page 21).
  - d. Take the brush or the drive plate off the coupling [21/22, Fig. F].
3. Otherwise mount a different tool (→ Chapter 4.2, page 21).
  4. Set the machine upright.

## 5 Acceptance and transportation

- ⚠ **Observe the safety instructions in Chapter 2!**

### 5.1 Machine acceptance

The machine is supplied in a complete and packaged condition from the manufacturer.

1. Unpack machine and check the enclosed delivery slip to make sure all parts are delivered.
2. In case of damage, contact the transport company promptly!
3. If necessary, report any problems to the manufacturer immediately!

**i** Complaints at a later date cannot be acknowledged!

### 5.2 Transporting the machine



- ⚠ **The machine may only be transported if it has been switched off and the tool is at a standstill!**

- ⚠ **Do not lift any additional loads together with the machine!**


- ⚠ **The release lever must not be actuated during transportation [10, Fig. A]!**

- ⚠ **Risk of injury from heavy loads!**

**During transport, the specified threshold values for lifting and carrying must be observed!**

**Use devices for lashing and transporting the unit that have been rated to handle its full weight and dimensions. Observe weight data on packaging or in the accompanying documentation!**

- ⚠ **The machine must not be lifted by the guide bar [3, Fig. A]!**

 **Suspended loads can fall or tip over, causing serious injuries!**



 **Raising and lowering the load must be performed by two persons!**

 **Wear safety shoes!  
Wear safety gloves!**

**Do not raise loads any higher than necessary!**

**Do not stand under suspended loads!  
Prevent the load from swinging back and forth!**

**Keep sufficient safety distance.**

**Never walk or reach beneath the load while it is being lowered.**

**Proceed with the greatest care and caution!**


The machine can be fastened to pallets for transport. Relocation over short distances is possible on the transport wheels. (→ Chapter 4.2, page 21).

1. Stop operation (→ Chapter 3.4, page 21).
2. Fasten all loose parts on the machine.
3. **Either** (over shorter distances):

— Tip the machine (→ Chapter 3.1, as of pos. 5., page 19) and use the transport wheels [6, Fig. A] to transport to the desired location, where it can then be set down.

**or** (for longer transport):

The machine can be fastened to pallets for transportation.

 **Always secure the machine according to regulations during lifting or transport by a vehicle or suitable devices and strap down with tension belts.**

- For longer transportation or longer storage, the machine must be covered to protect against soiling.

## 6 Declaration of Conformity

Schwamborn Gerätebau GmbH  
Robert-Bosch-Straße 8  
D-73117 Wangen  
Germany

We hereby declare that the machine

**ES 330 / ES 430E / ES 430 / EP 430 / EP 430 duo /  
ES 420 / ES 420 duo / ES 420S / ES 420SH /  
ES 500 / STR 580 / STR 581**

complies with the provisions described in

- **Directive 2006/42/EC  
Machine**
- **Directive 2004/108/EC  
Electromagnetic Compatibility**
- **Directive 2006/95/EC  
Low Voltage**

The following harmonised standards apply:

- **EN 292-1, EN 292-2, EN 13857  
Safety of Machinery**
- **EN 60204-1  
Electrical Equipment of Machines**
- **EN 50081-2/EN 50082-2/EN 61000-6-2  
Electromagnetic Compatibility**

**It is forbidden to begin operating a modified or retrofitted machine before it has been determined that the modified or retrofitted machine conforms to the directives and guidelines mentioned above.**

**This declaration is no longer valid if the machine is modified or retrofitted without our prior consent and approval.**

Wangen, 25/11/2015



Eckart Schwamborn, Managing Director

## 7 Troubleshooting

**i** Only suitably knowledgeable, qualified professional technicians may perform repairs on the machine!

Malfunction	Cause	Rectification
The machine will not start.	The voltage supply has not been properly connected.	Connect the connecting cable (extension cable) with a proper power socket.
	The connecting cable is defective.	Replace the connecting cable.
	Faulty power supply.	Use a different power socket if necessary.
	A safety switch is defective.	Replace the safety switch.
The grinding pattern is uneven.	Tools are loose.	Fasten tools.
	Tools are damaged or worn.	Replace tools.
The machine shuts down automatically.	The machine is overloaded. The drive overload protection has triggered.	<ul style="list-style-type: none"> <li>— Reset:                             <ul style="list-style-type: none"> <li>a. Wait 2 ... 3 minutes.</li> <li>b. Restart the machine (→ Chapter 3.1).</li> </ul> </li> <li>— <b>If the drive overload protection trips repeatedly, the load on the machine needs to be reduced (mount other tools if necessary), otherwise motor damage could result!</b></li> </ul>
	The connecting cable's cross section is too small.	Check the connecting cable or otherwise the extension cable and replace if necessary.

## 8 Technical data

	ES 330	ES 430E	ES 430	EP 430	EP 430 duo	ES 420
Item number	611500	614313	614308	614804	608351	614205
Rated voltage	230 V 1~	230 V 1~	230 V 1~	230 V 1~	230 V 1~	230 V 1~
Rated frequency	50 Hz	50 Hz	50 Hz	50 Hz	50 Hz	50 Hz
Rated power consumption	1000 W	1300 W	1300 W	1800 W	1200/1800 W	1300 W
Connecting cable	12 m	12 m	12 m	12 m	12 m	12 m
Protection rating	1	1	1	1	1	1
Protection level	IP 23	IP 23	IP 23	IP 23	IP 23	IP 23
Tool speed	165 rpm	165 rpm	165 rpm	400 rpm	165/330 rpm	170 rpm
Working width	330 mm	430 mm	430 mm	430 mm	430 mm	406/420 mm
Tool pressure	37 g/cm <sup>2</sup>	32 g/cm <sup>2</sup>	37 g/cm <sup>2</sup>	40 g/cm <sup>2</sup>	46 g/cm <sup>2</sup>	50 g/cm <sup>2</sup>
Dust extraction	∅ 38 mm	∅ 38 mm	∅ 38 mm	∅ 38 mm	∅ 38 mm	∅ 38 mm
Tank capacity (optional)	about 10 litres	about 10 litres	about 10 litres	about 10 litres	about 10 litres	about 10 litres
Weight <sup>1)</sup>	22 kg	29 kg	34 kg	37 kg	42 kg	40 kg
Noise level	58 dB(A)	58 dB(A)	58 dB(A)	58 dB(A)	58 dB(A)	58 dB(A)
Vibration total value <sup>2)</sup>	≤ 2.5 m/s <sup>2</sup>	≤ 2.5 m/s <sup>2</sup>	≤ 2.5 m/s <sup>2</sup>	≤ 2.5 m/s <sup>2</sup>	≤ 2.5 m/s <sup>2</sup>	≤ 2.5 m/s <sup>2</sup>

<sup>1)</sup> Without accessories <sup>2)</sup> Determined under standardised manufacturer operating conditions as per the HARM measuring method.

	ES 420 duo	ES 420S	ES 420SH	ES 500	STR 580	STR 581
Item number	612400	614205	614611	614700	107551	795072
Rated voltage	230 V 1~	230 V 1~	230 V 1~	230 V 1~ / 110...120 V 1~	230 V 1~	230 V 1~
Rated frequency	50 Hz	50 Hz	50 Hz	50 Hz	50 Hz	50/60 Hz
Rated power consumption	1200/1800 W	1600 W	1600 W	1600 W	1000 W	1300 W
Connecting cable	12 m	12 m	12 m	12 m	12 m	12 m
Protection rating	1	1	1	1	1	1
Protection level	IP 23	IP 23	IP 23	IP 23	IP 23	IP 23
Tool speed	140/280 rpm	140 rpm	140 rpm	155 rpm	145 rpm	12 ... 232 rpm
Working width	406/420 mm	406/420 mm	406/420 mm	510 mm	420 mm	420 mm
Tool pressure	60 g/cm <sup>2</sup>	54 g/cm <sup>2</sup>	60 g/cm <sup>2</sup>	40 g/cm <sup>2</sup>	50 g/cm <sup>2</sup>	50 g/cm <sup>2</sup>
Dust extraction	∅ 38 mm	∅ 38 mm	∅ 38 mm	∅ 38 mm	∅ 38 mm	∅ 38 mm
Tank capacity (optional)	about 10 litres	about 10 litres	about 10 litres	about 10 litres	about 10 litres	about 10 litres
Weight <sup>1)</sup>	48 kg	43 kg	48 kg	46 kg	36 kg	42 kg
Noise level	58 dB(A)	58 dB(A)	58 dB(A)	58 dB(A)	58 dB(A)	58 dB(A)
Vibration total value <sup>2)</sup>	≤ 2.5 m/s <sup>2</sup>	≤ 2.5 m/s <sup>2</sup>	≤ 2.5 m/s <sup>2</sup>	≤ 2.5 m/s <sup>2</sup>	≤ 2.5 m/s <sup>2</sup>	≤ 2.5 m/s <sup>2</sup>

<sup>1)</sup> Without accessories <sup>2)</sup> Determined under standardised manufacturer operating conditions as per the HARM measuring method.



**FR ES 330 / ES 430E / ES 430 / EP 430 / EP 430 duo / ES 420 /  
ES 420 duo / ES 420S / ES 420SH / ES 500 / STR 580 / STR 581**

Traduction du manuel d'utilisation d'origine

Constructeur: Schwamborn Gerätebau GmbH  
Robert-Bosch-Straße 8  
D-73117 Wangen / Göppingen

Téléphone: +49 (0)7161 2005-0  
Télécopie: +49 (0)7161 2005-15  
E-Mail: info@schwamborn.com  
URL: http://www.schwamborn.com

Document: ES 330 / ES 430E / ES 430 / EP 430  
/ EP 430 duo / ES 420 / ES 420 duo / ES 420S /  
ES 420SH / ES 500 / STR 580 / STR 581

Date d'édition: 11.6.2019

## Sommaire

<b>1 Remarques importantes</b> .....	<b>27</b>
1.1 Responsabilité et garantie .....	27
1.2 Service après-vente et pièces de rechange .....	27
1.3 Symboles utilisés .....	27
<b>2 Sécurité</b> .....	<b>28</b>
2.1 Prévention des accidents et sécurité .....	28
2.2 Consignes de sécurité .....	28
<b>3 Fonctionnement</b> .....	<b>29</b>
3.1 Préparatifs du fonctionnement .....	29
3.1.1 Installation du réservoir (en option) .....	30
3.1.2 Installation du module aspirateur (en option) .....	30
3.1.3 Installation du dispositif de shampooinage .....	31
3.2 Fonctionnement .....	31
3.3 Sens de travail .....	31
3.3.1 Modification du déplacement longitudinal .....	31
3.3.2 Modification du mouvement latéral .....	31
3.3.3 Séquence de déplacement .....	31
3.4 Interruption du fonctionnement .....	32
<b>4 Maintenance</b> .....	<b>32</b>
4.1 Basculement de la machine .....	32
4.2 Montage/démontage des outils .....	32
4.2.1 Montage des outils .....	33
4.2.2 Démontage des outils .....	33
<b>5 Réception et transport</b> .....	<b>33</b>
5.1 Réception de la machine .....	33
5.2 Transport de la machine .....	33
<b>6 Déclaration de conformité</b> .....	<b>34</b>
<b>7 Caractéristiques techniques</b> .....	<b>35</b>
<b>8 Élimination des erreurs</b> .....	<b>36</b>

## Légende des illustrations

Pos.	Fig.	Dénomination
1	A	Fiche d'alimentation secteur (16 A)
2	A	Moteur d'entraînement
3	A	Manche de guidage
4	A/E/G	Porte-outil
5	A/B	Poignée
6	A	Roues de transport
7	A	Carter
8	A/F	Outil
9	A	Interrupteur de sécurité
10	A	Levier de verrouillage
11	A/E	Levier d'arrosage
12	C	Aide à l'enroulement
13	C	Commande du régime
14	C	Régulateur de régime
15	C	Bouton de déblocage
16	D	Commutateur de régime
17	E	Raccord de tuyau pour réservoir
18	E	Réservoir
19	E	Chaîne de soupape
21	F	Entraîneur métallique
22	F	Entraîneur en plastique
23	F	Bague à baïonnette
24	F	Plateau d'entraînement
25	G	Gaine d'aspiration
26	G	Aspirateur SDC 120
27	G	Connecteur femelle secteur
28	G	Panier
29	G	Raccords d'aspiration de la poussière
30	H	Dispositif de shampooinage
31	H	Fixation
32	H	Mélangeur
33	H	Insert Venturi
34	H	Soufflante de shampooinage
35	H	Interrupteur de soufflante
36	H	Buse de shampooinage

## 1 Remarques importantes

La machine doit être utilisée exclusivement avec les accessoires fournis par le constructeur pour les tâches prévues suivantes:

- nettoyage
- shampooinage
- polissage
- ponçage sec et humide
- cristallisation
- décapage
- lissage
- jointoiment

de sols à surface plane et horizontale.

Toute autre utilisation de la machine peut être dangereuse et est par conséquent interdite!

L'utilisation conforme signifie également le respect du manuel d'utilisation, particulièrement des mises en garde qu'il contient, ainsi que le respect du contenu des instructions relatives au fonctionnement et à la maintenance!



**Ce manuel d'utilisation doit avoir été lu avec soin et compris par le personnel avant qu'il utilise la machine!**  
**Toujours garder le manuel d'utilisation à portée de la main!**

Lire le cas échéant la documentation et les manuels d'utilisation des fournisseurs et en tenir compte!

**En cas de prêt de la machine à d'autres personnes, le manuel d'utilisation doit leur être remis et son importance doit être signalée!**

**i** Les illustrations représentent des machines de traitement de sol à titre d'exemple. Les divergences par rapport aux différents types de machines de traitement de sol sont mentionnées dans le texte.

### 1.1 Responsabilité et garantie

© Schwamborn Gerätebau GmbH

**Tous les droits y compris ceux concernant la traduction sont réservés à la société Schwamborn Gerätebau GmbH.**

Il est interdit de reproduire, de modifier ou de diffuser quelque partie que ce soit de cette documentation, sous quelque forme que ce soit, sans autorisation écrite de la société Schwamborn Gerätebau GmbH.

Toute responsabilité ou garantie est exclue dans les cas suivants:

- Les indications ou les instructions du manuel d'utilisation n'ont pas été respectées.
- La machine ou les dispositifs correspondants ont été utilisés incorrectement.
- La maintenance effectuée a été insuffisante ou non conforme.
- Les pièces de rechange prescrites n'ont pas été utilisées.
- Les dispositifs de sécurité n'ont pas été utilisés, ont été modifiés ou démontés.
- Les valeurs de branchement et les conditions ambiantes préconisées n'ont pas été respectées.

Si la machine est modifiée sans son accord, le constructeur ne peut pas être tenu pour responsable des dommages éventuels. En outre, toutes les réclamations possibles au titre de la garantie sont alors annulées.

### 1.2 Service après-vente et pièces de rechange

Pour toutes les questions concernant le service après-vente, les pièces de rechange ou les réparations, s'adresser au constructeur. Pour assurer un traitement rapide des questions, toujours indiquer les caractéristiques de la machine concernée se trouvant sur la plaque signalétique.

### 1.3 Symboles utilisés

Les symboles suivants sont utilisés dans le présent manuel:



#### Consigne de sécurité

Ce symbole accompagne des avertissements, interdictions et recommandations qui signalent des dangers et qui doivent être impérativement respectés et suivis.

Les consignes de sécurité sont parfois accompagnées des symboles correspondants.



Avertissement



Interdiction



Recommandation



#### Information supplémentaire

Ce symbole signale des informations supplémentaires.

- La machine de traitement de sol monodisque est désignée par le terme **Machine** dans ce manuel d'utilisation.

## 2 Sécurité

Ce chapitre comporte un résumé des principales informations de sécurité relatives au maniement de la machine.

### 2.1 Prévention des accidents et sécurité

Les informations suivantes sont conformes aux lois, directives et publications telles que:

- la directive européenne Machines
- la directive européenne concernant la responsabilité du fait du produit
- la loi relative aux équipements techniques
- la loi relative à la sécurité des appareils
- la loi relative à la responsabilité du fait du produit

Le manuel d'utilisation s'adresse aux utilisateurs et au personnel de maintenance, d'entretien et de réparation de la machine et doit, avec la documentation technique complète, aider à


- prévenir les dangers
- pouvoir utiliser la machine conformément à sa destination
- éviter les immobilisations et les frais de réparation
- maintenir la machine en état de fonctionnement
- prolonger la durée de vie de la machine.


Le constructeur et l'exploitant de la machine doivent respecter le contenu et les dispositions des directives européennes qui s'appliquent. L'efficacité de toutes ces mesures dépend avant tout de la coopération, en matière de sécurité, de tous les intervenants, à savoir le constructeur, l'exploitant et le personnel utilisateur.

**Toutes les lois et directives (par ex. la directive en vigueur concernant l'élimination des déchets), les dispositions relatives à la prévention des accidents et les règles techniques de sécurité généralement reconnues doivent être respectées lors des travaux réalisés avec et sur la machine!**


### 2.2 Consignes de sécurité

Cette machine a été conçue selon les règles techniques les plus récentes et selon les règles de sécurité reconnues. Ceci garantit une sécurité de travail maximale. Néanmoins, la machine peut engendrer un danger de mort, des risques pour la santé du personnel ou des dommages matériels.

 **Seul du personnel dûment autorisé et qualifié en conséquence est autorisé à travailler sur la machine!**


 Si des dommages ou des défauts pouvant entraîner des préjudices corporels ou matériels sont constatés sur la machine, mettre immédiatement la machine hors service et empêcher toute utilisation ultérieure jusqu'à la réparation complète!



 Le personnel chargé de l'utilisation et de la maintenance de la machine doit s'assurer que personne ne peut pénétrer dans la zone dangereuse de la machine lors de l'utilisation ou de la maintenance de celle-ci!

**Il est interdit aux personnes équipées d'un stimulateur cardiaque de travailler avec la machine!**




 **Risque de blessure lorsque les dispositifs de sécurité sont démontés ou hors service! Avant de mettre la machine en service, il convient de contrôler que les dispositifs de sécurité sont complets et opérationnels! Les dispositifs de sécurité doivent être en place pendant le fonctionnement de la machine!**

**Il est strictement interdit de mettre hors fonction les dispositifs de sécurité!**

 **Les surfaces à traiter avec la machine doivent être exemptes de tout obstacle.**



 **Les éléments en rotation de la machine présentent un risque de blessure! Des parties du corps et des vêtements peuvent être happés! Procéder avec la plus grande prudence!**



 **Danger de mort! Haute tension!**

 **Risque de blessure et d'incendie en raison de câbles électriques défectueux!**


 La machine ne doit être raccordée qu'à un réseau électrique équipé d'un disjoncteur de type B!

 Les raccords des câbles d'alimentation doivent être protégés contre les projections d'eau!


La sécurité de fonctionnement du câble et de la fiche d'alimentation secteur doit être contrôlée régulièrement!

Tous les travaux sur l'installation électrique doivent être effectués exclusivement par des électriciens suffisamment informés et qualifiés!


 Ne pas porter de montre ni de bijoux (boucles d'oreille, chaîne, etc.) pendant les travaux sur/avec la machine!

 Lors des travaux sur la machine (montage, maintenance, entretien, réparation, nettoyage, etc.), son alimentation électrique doit être coupée du secteur (débranchez la fiche de la prise secteur)!



 Risque d'empoisonnement provoqué par l'émission de substances dangereuses pour la santé sur le lieu de travail!


Il est interdit de manger, de boire et de fumer sur le lieu de travail! La nourriture ne doit être absorbée qu'au réfectoire ou à la cantine!

 Avant de commencer à travailler avec la machine, procéder à son contrôle général! Accorder une attention particulière aux pièces éventuellement endommagées ou desserrées et à l'usure!

Ne mettre la machine en service que si elle est en parfait état de marche!

L'ajout d'éléments et les modifications effectués sur la machine pouvant influencer la sécurité de fonctionnement sont interdits!

 Se laver après avoir terminé les travaux!


 Les travaux de nettoyage et de maintenance doivent être effectués exclusivement par du personnel spécialisé dûment instruit!

Il est interdit de nettoyer la machine avec un nettoyeur à haute pression!


 Il est interdit d'utiliser la machine dans des environnements explosibles ou sur des matériaux inflammables ou dangereux pour la santé!

## 3 Fonctionnement




 Risque de blessure dû à des pièces projetées!  
Porter des vêtements et des lunettes de protection!  
Porter des chaussures de sécurité!  
Porter des gants de protection!  
Procéder avec la plus grande prudence!



 Risque de blessure dû au dégagement de poussière inhérent aux travaux de ponçage!  
Raccorder un dispositif d'aspiration à la machine ou asperger d'eau la surface à traiter!  
Porter un masque respiratoire!



 Risque de blessure dû aux émissions sonores inhérentes aux les travaux de ponçage!  
Porter un dispositif de protection auditive pendant les travaux de ponçage!

### 3.1 Préparatifs du fonctionnement

 Respecter les consignes de sécurité du chapitre 2!

La première mise en service de la machine doit être effectuée uniquement par des spécialistes qualifiés!

Toujours effectuer un contrôle visuel de la machine avant de la mettre en service!  
Accorder une attention particulière aux pièces éventuellement endommagées ou desserrées et à l'usure et aux niveaux de remplissage!

► Les outils utilisés doivent impérativement être adaptés à la surface à traiter. Contacter le

constructeur en cas de questions concernant les outils appropriés et la méthode à utiliser.

**i** Certaines surfaces doivent être traitées à l'état humide.

1. **Débrancher la fiche d'alimentation secteur** [1, Fig. A] **de la prise.**
2. Contrôler si des objets dépassent de la surface à poncer et les éliminer le cas échéant.
3. Contrôler le fonctionnement et l'état des outils, les remplacer par des outils neufs si nécessaire (→ Chapitre 4.2, page 32).
4. **Soit** (ponçage à sec):
  - Installer un aspirateur SDC 120 sur la machine (→ Chapitre 3.1.2, page 30).

ou bien:

- Brancher un dispositif externe d'aspiration et la gaine d'aspiration [25, Fig. G] sur le raccord destiné à cet effet [29, Fig. G].

**Soit** (traitement humide):

- a. Installer le réservoir (→ Chapitre 3.1.1, page 30).
- b. Vérifier le niveau d'eau dans le réservoir et faire l'appoint si nécessaire.

**Soit** (shampouinage):

- a. Installer le dispositif de shampouinage (→ Chapitre 3.1.3, page 31).
- b. Vérifier le niveau de liquide de shampouinage dans le réservoir et faire l'appoint si nécessaire.

5. Tenir fermement la machine par le manche de guidage [3, Fig. A].

6. Tirer le levier de verrouillage [10, Fig. A].

✓ Le manche de guidage est déverrouillé.

7. Régler le manche de guidage sur la position voulue.

**i** La **commande** a lieu à l'aide de la poignée, à hauteur de hanche [Fig. B].

8. Relâcher le levier de verrouillage.

✓ Le manche de guidage est verrouillé.

9. Installer l'outil nécessaire (→ Chapitre 4.2, page 32) puis poser la machine sur la surface à traiter.

10. **Avant de mettre la machine en marche, contrôler que les dispositifs de sécurité sont complets et opérationnels!**

 **Risque de blessure en cas de démarrage intempestif de la machine!**

**Vérifier que l'interrupteur de la machine est sur arrêt avant de brancher la fiche d'alimentation secteur.**



**L'exploitant doit mettre à disposition et installer la prise de courant secteur requise en conformité avec la réglementation en vigueur localement!**

11. Brancher la fiche d'alimentation secteur [1, Fig. A] du cordon d'alimentation (rallonge) sur une prise secteur conforme.

✓ La machine est opérationnelle.

### **3.1.1 Installation du réservoir** (en option)

(→ Fig. E)

1. Basculer le manche de guidage en position verticale et le verrouiller (→ Chapitre 3.1, page 29).
2. Débloquer le porte-outil [4] puis le glisser vers le haut.
3. Mettre en place le réservoir [18] dans la fixation d'outil inférieure.
4. Faire glisser le porte-outil supérieur vers le bas et l'introduire dans l'encoche correspondante du réservoir puis le fixer.
5. Enfiler le tuyau d'eau (fourni) sur les raccords de flexibles [17].
6. Accrocher la chaîne de soupape [19] entre le levier d'arrosage [11] et la vis à œillet [20].
7. Faire tourner la vis à œillet [20] jusqu'à ce que de l'eau s'échappe du réservoir lorsque le levier d'arrosage [11] est actionné.

### **3.1.2 Installation du module aspirateur** (en option)

(→ Fig. G)

1. Basculer le manche de guidage en position verticale et le verrouiller
2. Débloquer le porte-outil [4] puis le glisser vers le haut.
3. Mettre le panier [28] en place dans la fixation d'outil inférieure.
4. Faire glisser le porte-outil supérieur vers le bas et l'introduire dans l'encoche correspondante du panier puis le fixer.
5. Installer l'aspirateur SDC 120 [26] dans le panier.
6. Brancher la gaine d'aspiration [25] sur le raccord destiné à cet effet [29].
7. Brancher la fiche d'alimentation secteur de la soufflante dans le connecteur femelle secteur [27].



### 3.1.3 Installation du dispositif de shampooinage

(en option, → Fig. H)

1. Monter le réservoir (→ Chapitre 3.1.1, page 30).
2. Introduire le dispositif de shampooinage [30] dans l'ouverture du réservoir puis le bloquer avec la fixation [31].
3. Enfiler les tuyaux sur les raccordements (→ Fig. H).
- ▶ **Monter le mélangeur [32] de manière à ce que l'insert Venturi [33] soit raccordé au branchement d'eau inférieur du réservoir.**
4. Visser la buse de shampooinage [36] au centre de l'entraîneur [21/22].
5. Remplir le réservoir de liquide de nettoyage.
6. Brancher la soufflante de shampooinage [34] dans le dispositif de shampooinage.
7. Brancher la fiche d'alimentation secteur dans la prise secteur [27, Fig. G].

### 3.2 Fonctionnement



**Risque d'endommagement et de blessure en cas de déplacement intempestif de la machine!**

**Saisir fermement la machine par la poignée du manche de guidage avant d'actionner les interrupteurs de sécurité!**



**Danger de mort! Haute tension! Ne pas rouler sur le câble d'alimentation avec la machine, ne pas l'écraser ni l'arracher!**

**Risque d'endommagement provoqué par la traction exercée sur le câble d'alimentation!**

- ✓ Le fonctionnement a été préparé de manière conforme (→ Chapitre 3.1, page 29).
- 1. **Ne pas appuyer sur les interrupteurs de sécurité [9, Fig. D]!**  
Tenir fermement la machine par le manche de guidage [3, Fig. A].
- 2. **Uniquement pour EP 430 duo / EP 420 duo:**  
Adapter le régime aux conditions de travail avec le commutateur de régime [16, Fig. D]:  
**1** = nettoyage / shampooinage (régime faible)  
**2** = polissage (régime élevé)
- ✓ La surface peut alors être traitée.

3. Pour travailler avec un dispositif d'aspiration:
  - mettre l'aspirateur en marche.
4. Pour travailler avec le mécanisme de shampooinage:
  - mettre la soufflante de shampooinage sous tension au moyen de l'interrupteur [35, Fig. H].



La machine ne peut pas être mise en marche si le manche de guidage [3, Fig. A] se trouve en position verticale.

5. Appuyer sur les deux interrupteurs de sécurité [9, Fig. A] et les maintenir enfoncés [Fig. B].
- ⚠ **Il est strictement interdit de mettre les interrupteurs de sécurité hors service!** Ils doivent arrêter la machine dès qu'ils sont relâchés!
6. L'entraînement est mis en marche.
7. **Uniquement avec STR 581:**  
Adapter le régime aux conditions de travail avec le régulateur de régime [14, Fig. C].
8. Pour poncer à l'eau, actionner le levier d'arrosage [11, Fig. A] en fonction de la quantité d'eau requise (valeur empirique).

### 3.3 Sens de travail

#### 3.3.1 Modification du déplacement longitudinal

Le déplacement longitudinal de la machine s'obtient en poussant ou en tirant la poignée.

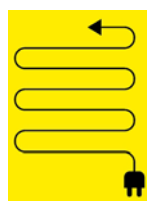
#### 3.3.2 Modification du mouvement latéral

Pour déplacer la machine latéralement, la poignée doit être soulevée ou abaissée [→ Fig. B]

#### 3.3.3 Séquence de déplacement




**Le cordon d'alimentation et la gaine d'aspiration ne doivent pas se trouver dans la zone de travail de la machine!**



Travailler autant que possible avec des mouvements continus latéraux successifs alternés vers la gauche et la droite, décalés par un mouvement longitudinal de presque une largeur de passe à la fin de chaque passe latérale (env. 1/3 de chevauchement des largeurs de passe).

### 3.4 Interruption du fonctionnement

 **Respecter les consignes de sécurité du chapitre 2!**

 **La poursuite de la rotation de l'outil après la mise à l'arrêt de la machine représente un risque de blessure!**

**Mettre la machine à l'arrêt uniquement lorsque l'outil repose sur le sol!**


Dans le cas contraire, l'outil peut continuer à tourner à vide encore quelques secondes après la mise à l'arrêt ou le relâchement de l'interrupteur de sécurité (poursuite).

1. Relâcher les deux interrupteurs de sécurité [9, Fig. A].

✓ L'entraînement est mis à l'arrêt.


2. Placer le manche de guidage [3, Fig. A] à la verticale  
(→ Chapitre 3.1, à partir de pos. 5., page 30).

✓ La machine s'arrête.

 **Risque de blessure! Haute tension!  
La machine n'est pas hors tension une fois arrêtée!**


**Pour mettre la machine hors tension, il est nécessaire de débrancher la machine du secteur!**


3. **Débrancher la fiche d'alimentation secteur [1, Fig. A] de la prise.**

 Toujours veiller à ce que le câble d'alimentation soit enroulé entre la poignée et le crochet [12, Fig. C].

## 4 Maintenance


 **Respecter les consignes de sécurité du chapitre 2!**

 **Tous les travaux de maintenance dangereux doivent être confiés uniquement à des spécialistes dûment formés! Le personnel en question doit être conscient des risques encourus, se protéger contre ceux-ci et pouvoir prévenir ces risques!**

 **Lors des travaux sur la machine (montage, maintenance, entretien, réparation, nettoyage, etc.), son alimentation électrique doit être coupée du secteur  
(débranchez la fiche de la prise secteur)!**

**Effectuer les travaux de nettoyage et de maintenance conformément aux instructions du manuel d'utilisation, contrôler que les dispositifs de sécurité sont complets et opérationnels!**

### 4.1 Basculement de la machine

 La position verticale est prévue pour un **changement d'outil**, les travaux de **maintenance** et le **transport**.

 **Ne basculer la machine que sur un sol plan et horizontal!**

1. **Débrancher la fiche d'alimentation secteur [1, Fig. A] de la prise.**

2. Basculer le manche de guidage [3, Fig. A] en position verticale et le verrouiller  
(→ Chapitre 3.1, page 29).

3. Si nécessaire, actionner le levier d'arrosage [11, Fig. C] et vider le réservoir [18, Fig. E].

4. Faire basculer la machine et la poser au sol  
(→ Fig. F).

### 4.2 Montage/démontage des outils

Le constructeur de la machine propose de nombreux outils et accessoires adaptés à la machine, pour le nettoyage, le polissage, la cristallisation, le décapage, le shampooinage, le ponçage sec ou à l'eau.

Les caractéristiques de la surface à traiter déterminent le type et la composition des outils à utiliser.

#### 4.2.1 Montage des outils

(→ Fig. F)

- ▶ Les différents types de machines sont équipés de différents entraîneurs [21/22]. L'outil à monter (brosse/plateau d'entraînement) doit être équipé de la bague à baïonnette appropriée.

Les outils monodisques se montent directement sur l'entraîneur ou avec un plateau d'entraînement.

1. Interrompre le fonctionnement (→ Chapitre 3.4, page 32).
2. Basculer la machine (→ Chapitre 4.1, page 32).
3. Enfiler la brosse ou le plateau d'entraînement [24] sur l'entraîneur avec la bague à baïonnette [23] puis verrouiller en tournant en sens antihoraire ( ).
4. Le cas échéant, fixer l'outil correspondant sur le plateau d'entraînement.
5. Redresser la machine.

#### 4.2.2 Démontage des outils

1. Basculer la machine (→ Chapitre 4.1, page 32).

##### 2. Soit:

- a. Interrompre le fonctionnement (→ Chapitre 3.4, page 32).
- b. Basculer la machine (→ Chapitre 4.1, page 32).
- c. Faire tourner la brosse ou le plateau d'entraînement [24, Fig. F] dans le sens horaire ( / ) pour les débloquer, puis les déposer de l'entraîneur [21/22, Fig. F].

**soit (uniquement avec STR 581):**

- a. Actionner brièvement le bouton [15, Fig. C].  
✓ L'entraîneur tourne brièvement dans le sens opposé. L'outil est déverrouillé.
  - b. Interrompre le fonctionnement (→ Chapitre 3.4, page 32).
  - c. Basculer la machine (→ Chapitre 4.1, page 32).
  - d. Déposer la brosse ou le plateau d'entraînement de l'entraîneur [21/22, Fig. F].
3. Monter un autre outil si cela est nécessaire (→ Chapitre 4.2, page 32).
  4. Redresser la machine.

## 5 Réception et transport

- ⚠ **Respecter les consignes de sécurité du chapitre 2!**

### 5.1 Réception de la machine

La machine est livrée complète et dans un emballage de protection par le constructeur.

1. Déballez la machine et contrôlez que la livraison est complète à l'aide du bon de livraison.
2. Signaler immédiatement au transporteur les dommages éventuels dus au transport!
3. Signaler immédiatement les problèmes au constructeur!

**i** Les réclamations adressées plus tard ne pourront pas être prises en compte!

### 5.2 Transport de la machine



- ⚠ **Ne transporter la machine que si elle est arrêtée et si l'outil est immobile!**
- ⚠ **Aucune charge supplémentaire ne doit être soulevée avec la machine!**
- ⚠ **Pour le transport, il est interdit d'actionner le levier de verrouillage [10, Fig. A]!**
- ⚠ **Risque de blessure par des pièces lourdes!**  
**Lors du transport, toujours respecter les valeurs limites indiquées concernant le levage et le port de charges!**  
**Utiliser uniquement des moyens d'élingage et de transport adaptés au poids et aux dimensions de la charge! Tenir compte des poids indiqués sur l'emballage et dans les documents d'accompagnement!**
- ⚠ **Il est interdit de soulever la machine par le manche de guidage [3, Fig. A]!**
- ⚠ **Les pièces suspendues peuvent chuter ou basculer, provoquant de graves blessures!**



 **Deux personnes sont toujours requises pour lever et abaisser des charges!**

 **Porter des chaussures de sécurité!  
Porter des gants de protection!**

**Ne lever les charges qu'à la hauteur nécessaire!  
Ne jamais se tenir sous une charge en suspension!  
Éviter tout balancement de la charge!  
Toujours se tenir à une distance de sécurité suffisante!**

**Ne pas se tenir ni passer les mains sous la charge en cours d'abaissement!**

**Procéder avec la plus grande prudence!**

Il est possible de fixer la machine sur des palettes pour la transporter. Il est possible de déplacer la machine sur les roues de transport si le trajet est court (→ Chapitre 4.2, page 32).

1. Mettre la machine hors service (→ Chapitre 3.4, page 32).
2. Arrimer tous les éléments mobiles de la machine.
3. **Soit** (pour des courts trajets):
  - Basculer la machine (→ Chapitre 3.1, à partir de la pos. 5., page 30), la déplacer à l'aide des roulettes [6, Fig. A] jusqu'à son nouvel emplacement puis la poser au sol.

**Soit** (en cas de trajet plus long):

Il est possible de fixer la machine sur des palettes pour la transporter.

 **Pour lever et transporter la machine avec un véhicule ou un moyen de transport approprié, toujours fixer la machine ou l'arrimer avec des sangles conformément aux prescriptions!**

- En cas de transport ou de remisage prolongés, recouvrir la machine afin de la protéger des saissures!

## 6 Déclaration de conformité

Schwamborn Gerätebau GmbH  
Robert-Bosch-Straße 8  
D-73117 Wangen  
Allemagne

Par la présente déclaration, nous attestons que la machine

**ES 330 / ES 430E / ES 430 / EP 430 / EP 430 duo /  
ES 420 / ES 420 duo / ES 420S / ES 420SH /  
ES 500 / STR 580 / STR 581**

est conforme aux dispositions des

- Directive 2006/42/CE  
Machines
- Directive 2004/108/CE  
Compatibilité électromagnétique
- Directive 2006/95/CE  
Basse tension

Normes harmonisées appliquées:

- EN 292-1, EN 292-2, EN 13857  
Sécurité des machines
- EN 60204-1  
Équipement électrique des machines
- EN 50081-2/EN 50082-2/EN 61000-6-2  
Compatibilité électromagnétique

**La mise en service de la machine modifiée ou ayant subi une extension est interdite tant qu'il n'a pas été constaté que les modifications ou extensions sont conformes aux dispositions des directives et normes mentionnées ci-dessus.**

**Cette déclaration est rendue caduque par toute modification ou extension de la machine réalisée sans notre accord.**

Wangen, le 25.11.2015



Eckart Schwamborn, Gérant

## 7 Caractéristiques techniques

	ES 330	ES 430E	ES 430	EP 430	EP 430 duo	ES 420
Référence	611500	614313	614308	614804	608351	614205
Tension nominale	230 V 1~	230 V 1~	230 V 1~	230 V 1~	230 V 1~	230 V 1~
Fréquence nominale	50 Hz	50 Hz	50 Hz	50 Hz	50 Hz	50 Hz
Consommation nominale de puissance	1000 W	1300 W	1300 W	1800 W	1200/1800 W	1300 W
Cordon d'alimentation	12 m	12 m	12 m	12 m	12 m	12 m
Classe de protection	1	1	1	1	1	1
Indice de protection	IP23	IP23	IP23	IP23	IP23	IP23
Vitesse de rotation de l'outil	165 tr/min	165 tr/min	165 tr/min	400 tr/min	165/330 tr/min	170 tr/min
Largeur de travail	330 mm	430 mm	430 mm	430 mm	430 mm	406/420 mm
Pression de l'outil	37 g/cm <sup>2</sup>	32 g/cm <sup>2</sup>	37 g/cm <sup>2</sup>	40 g/cm <sup>2</sup>	46 g/cm <sup>2</sup>	50 g/cm <sup>2</sup>
Raccord d'aspiration de poussière	Ø 38 mm	Ø 38 mm	Ø 38 mm	Ø 38 mm	Ø 38 mm	Ø 38 mm
Contenance du réservoir (option)	env. 10 litres	env. 10 litres	env. 10 litres	env. 10 litres	env. 10 litres	env. 10 litres
Poids <sup>1)</sup>	22 kg	29 kg	34 kg	37 kg	42 kg	40 kg
Niveau sonore	58 dB(A)	58 dB(A)	58 dB(A)	58 dB(A)	58 dB(A)	58 dB(A)
Niveau total de vibration <sup>2)</sup>	≤ 2,5 m/s <sup>2</sup>	≤ 2,5 m/s <sup>2</sup>	≤ 2,5 m/s <sup>2</sup>	≤ 2,5 m/s <sup>2</sup>	≤ 2,5 m/s <sup>2</sup>	≤ 2,5 m/s <sup>2</sup>

<sup>1)</sup> sans accessoires

<sup>2)</sup> calculé dans des conditions d'exploitation standardisées du fabricant selon la méthode de mesure HARM.

	ES 420 duo	ES 420S	ES 420SH	ES 500	STR 580	STR 581
Référence	612400	614205	614611	614700	107551	795072
Tension nominale	230 V 1~	230 V 1~	230 V 1~	230 V 1~ / 110...120 V 1~	230 V 1~	230 V 1~
Fréquence nominale	50 Hz	50 Hz	50 Hz	50 Hz	50 Hz	50 / 60 Hz
Consommation nominale de puissance	1200/1800 W	1600 W	1600 W	1600 W	1000 W	1300 W
Cordon d'alimentation	12 m	12 m	12 m	12 m	12 m	12 m
Classe de protection	1	1	1	1	1	1
Indice de protection	IP23	IP23	IP23	IP23	IP23	IP23
Vitesse de rotation de l'outil	140/280 tr/min	140 tr/min	140 tr/min	155 tr/min	145 tr/min	12... 232 tr/min
Largeur de travail	406/420 mm	406/420 mm	406/420 mm	510 mm	420 mm	420 mm
Pression de l'outil	60 g/cm <sup>2</sup>	54 g/cm <sup>2</sup>	60 g/cm <sup>2</sup>	40 g/cm <sup>2</sup>	50 g/cm <sup>2</sup>	50 g/cm <sup>2</sup>
Raccord d'aspiration de poussière	Ø 38 mm	Ø 38 mm	Ø 38 mm	Ø 38 mm	Ø 38 mm	Ø 38 mm



	ES 420 duo	ES 420S	ES 420SH	ES 500	STR 580	STR 581
Contenance du réservoir (option)	env. 10 litres	env. 10 litres	env. 10 litres	env. 10 litres	env. 10 litres	env. 10 litres
Poids <sup>1)</sup>	48 kg	43 kg	48 kg	46 kg	36 kg	42 kg
Niveau sonore	58 dB(A)	58 dB(A)	58 dB(A)	58 dB(A)	58 dB(A)	58 dB(A)
Niveau total de vibration <sup>2)</sup>	≤ 2,5 m/s <sup>2</sup>	≤ 2,5 m/s <sup>2</sup>	≤ 2,5 m/s <sup>2</sup>	≤ 2,5 m/s <sup>2</sup>	≤ 2,5 m/s <sup>2</sup>	≤ 2,5 m/s <sup>2</sup>

<sup>1)</sup> sans accessoires

<sup>2)</sup> calculé dans des conditions d'exploitation standardisées du fabricant selon la méthode de mesure HARM.

## 8 Élimination des erreurs

**i** Seul un spécialiste dûment informé et qualifié est autorisé à procéder à l'élimination des erreurs!

Défaillance	Cause	Remède
La machine ne démarre pas.	L'alimentation électrique n'est pas établie de manière conforme.	Brancher le connecteur mâle du cordon d'alimentation (rallonge) sur une prise secteur conforme.
	Le cordon d'alimentation est défectueux.	Remplacer le cordon d'alimentation.
	Raccordement au secteur défectueux.	Utiliser une autre prise secteur si nécessaire.
	Un interrupteur de sécurité est défectueux.	Remplacer l'interrupteur de sécurité.
L'aspect du ponçage est irrégulier.	Les outils ne sont pas fixés solidement.	Fixer correctement les outils.
	Les outils sont endommagés ou usés.	Remplacer les outils.
La machine s'arrête de manière intempestive.	La machine est en surcharge. Le disjoncteur de surcharge de l'entraînement (MOP) a déclenché.	<ul style="list-style-type: none"> <li>— Réinitialisation:                             <ul style="list-style-type: none"> <li>a. Attendre 2... 3 minutes.</li> <li>b. Remettre la machine en marche (→ Chapitre 3.1).</li> </ul> </li> <li>— <b>Si le disjoncteur de surcharge de l'entraînement se déclenche à plusieurs reprises consécutives, la charge de la machine doit être réduite (monter d'autres outils si nécessaire), le moteur risque sinon d'être endommagé!</b></li> </ul>
	La section du cordon d'alimentation est insuffisante.	Contrôler le cordon d'alimentation, ou la rallonge le cas échéant, remplacer si nécessaire.

# IT ES 330 / ES 430E / ES 430 / EP 430 / EP 430 duo / ES 420 / ES 420 duo / ES 420S / ES 420SH / ES 500 / STR 580 / STR 581

Traduzione del manuale d'istruzioni originale

Fabbricante: Schwamborn Gerätebau GmbH  
Robert-Bosch-Straße 8  
D-73117 Wangen / Göppingen

Telefono: +49 (0)7161 2005-0  
Fax: +49 (0)7161 2005-15  
E-mail: info@schwamborn.com  
Internet: http://www.schwamborn.com

Documento: ES 330 / ES 430E / ES 430 / EP 430  
/ EP 430 duo / ES 420 / ES 420 duo / ES 420S /  
ES 420SH / ES 500 / STR 580 / STR 581

Edizione: 11.6.2019

## Legende sulle pagine illustrate

Pos.	Fig.	Denominazione
1	A	Spina (16 A)
2	A	Motore di azionamento
3	A	Asta di guida
4	A/E/G	Fermo
5	A/B	Impugnatura
6	A	Ruotini
7	A	Corpo
8	A/F	Disco
9	A	Interruttore di sicurezza
10	A	Leva di sbloccaggio
11	A/E	Leva per l'erogazione di acqua
12	C	Gancio avvolgicavo
13	C	Comando della velocità
14	C	Regolatore della velocità
15	C	Pulsante di sblocco
16	D	Selettore della velocità
17	E	Raccordo del serbatoio
18	E	Serbatoio
19	E	Catenella
21	F	Giunto in metallo
22	F	Giunto in plastica
23	F	Anello a baionetta
24	F	Piatto rotante
25	G	Tube di aspirazione
26	G	Aspiratore SDC 120
27	G	Presca di rete
28	G	Portafusto
29	G	Attacchi per l'aspiratore
30	H	Dispositivo di sciamponatura
31	H	Fermo
32	H	Miscelatore
33	H	Ugello Venturi
34	H	Soffiante per la sciamponatura
35	H	Interruttore della soffiante
36	H	Ugello per la sciamponatura

## Indice

<b>1 Avvertenze importanti</b>	<b>38</b>
1.1 Servizio assistenza tecnica e ricambi	38
1.2 Responsabilità e garanzia	38
1.3 Simboli utilizzati	38
<b>2 Sicurezza</b>	<b>39</b>
2.1 Misure antinfortunistiche e sicurezza	39
2.2 Avvertenze di sicurezza	39
<b>3 Funzionamento</b>	<b>40</b>
3.1 Operazioni preliminari alla messa in funzione	40
3.1.1 Montaggio del serbatoio (opzione)	41
3.1.2 Montaggio dell'unità di aspirazione(opzione)	41
3.1.3 Montaggio del dispositivo di sciamponatura (opzione)	42
3.2 Funzionamento	42
3.3 Direzione di lavoro	42
3.3.1 Spostamenti in avanti e indietro	42
3.3.2 Spostamento di lato	42
3.3.3 Sequenza di movimento	42
3.4 Conclusione dei lavori	43
<b>4 Manutenzione</b>	<b>43</b>
4.1 Ribaltamento della macchina	43
4.2 Montaggio e smontaggio dei dischi	43
4.2.1 Montaggio dei dischi	44
4.2.2 Smontaggio dei dischi	44
<b>5 Consegna e trasporto</b>	<b>44</b>
5.1 Presca in consegna della macchina	44
5.2 Trasporto della macchina	44
<b>6 Dichiarazione di conformità</b>	<b>45</b>
<b>7 Dati tecnici</b>	<b>46</b>
<b>8 Risoluzione dei problemi</b>	<b>47</b>

## 1 Avvertenze importanti

La macchina deve essere utilizzata soltanto impiegando l'accessorio conforme alla destinazione d'uso fornito dal fabbricante per la

- Pulizia
- Sciamponatura
- Lucidatura
- Levigatura a secco e a umido
- Cristallizzazione
- Decapaggio
- Lisciatura
- Riempimento delle fughe di pavimenti piani orizzontali.

**È vietato qualsiasi diverso utilizzo della macchina in quanto potenzialmente pericoloso!**

L'impiego conforme prevede anche il rispetto del manuale d'istruzioni, in particolare per quanto concerne le indicazioni di sicurezza in esso contenute e l'osservanza delle istruzioni per l'uso e la manutenzione.



**Il personale operativo deve aver letto attentamente e compreso il presente manuale d'istruzioni prima della messa in funzione della macchina!  
Tenere sempre il manuale d'istruzioni a portata di mano!**

Leggere e osservare quanto riportato nella documentazione e nei manuali di istruzioni dei fornitori!

**Se la macchina viene prestata a terzi, il manuale d'istruzioni deve essere consegnato insieme a essa e deve esserne sottolineata l'importanza.**

- i** Le immagini mostrano esempi di macchine monodisco.  
Nel documento sono segnalati eventuali scostamenti dei singoli tipi di macchine.

### 1.1 Servizio assistenza tecnica e ricambi

Rivolgersi al produttore per domande relative a servizio di assistenza, accessori, pezzi di ricambio e riparazioni. Per poter rispondere rapidamente alle domande, indicare sempre i dati specifici della macchina. Tali dati sono riportati sulla targhetta della macchina.

## 1.2 Responsabilità e garanzia

© Schwamborn Gerätebau GmbH

**Tutti i diritti, compresi quelli per le traduzioni, sono di proprietà della Schwamborn Gerätebau GmbH.**

Nessuna parte di questa documentazione può essere riprodotta, rielaborata o distribuita in qualsiasi forma senza l'autorizzazione scritta da parte della Schwamborn Gerätebau GmbH.


Si escludono la responsabilità o la garanzia nei casi seguenti:

- Mancato rispetto delle avvertenze o delle istruzioni contenute nel presente manuale di istruzioni.
- Errato utilizzo della macchina o dei rispettivi dispositivi.
- Esecuzione inadeguata o insufficiente della manutenzione.
- Mancato impiego dei ricambi prescritti.
- Mancato utilizzo, manomissione o rimozione dei dispositivi di protezione.
- Mancato rispetto dei valori di allacciamento e delle condizioni ambientali previste.

Se la macchina viene modificata senza il consenso del produttore, questi non risponde dei danni. In tal caso inoltre si considerano annullati tutti i diritti di garanzia e responsabilità.

## 1.3 Simboli utilizzati

Nella presente documentazione si utilizzano i simboli seguenti:

-  **Avvertenza di sicurezza**  
Con questo simbolo vengono contrassegnati avvertenze, divieti e obblighi che si riferiscono a pericoli e che devono assolutamente essere osservati ed adempiuti.  
Le avvertenze di sicurezza sono in parte integrate dai rispettivi simboli.



Avvertimento



Divieto



Obbligo

- i** **Indicazione supplementare**  
Con questo simbolo sono contrassegnate informazioni supplementari.

- Nel seguente manuale d'istruzioni, la macchina monodisco per il trattamento della pavimentazione viene semplicemente indicata con **macchina**.

## 2 Sicurezza

Questo capitolo contiene una sintesi delle informazioni più importanti sulla sicurezza per l'impiego della macchina.

### 2.1 Misure antinfortunistiche e sicurezza

Le definizioni seguenti sono conformi a leggi, direttive e pubblicazioni, quali:

- Direttiva macchine UE
- Direttiva UE sulla responsabilità del produttore
- Legge sulle apparecchiature tecniche
- Legge sulla sicurezza delle apparecchiature
- Legge sulla responsabilità del produttore

Il manuale d'istruzioni serve all'operatore e al personale addetto alla manutenzione, alla cura e alla riparazione della macchina e, insieme a tutta la documentazione tecnica, contribuisce a:


- Evitare pericoli
- Sfruttare le relative possibilità di impiego della macchina
- Evitare tempi di inattività e costi di riparazione
- Assicurare il funzionamento della macchina
- Aumentare la durata della macchina


Il produttore e l'utilizzatore della macchina devono rispettare i contenuti e le disposizioni delle direttive UE. L'efficacia delle misure adottate dipende dalla conformità agli standard di sicurezza degli interventi di tutte le parti coinvolte, quindi del produttore, dell'utilizzatore e del personale addetto.

**Per i lavori con e sulla macchina devono essere rispettate tutte le leggi e le direttive (ad esempio la direttiva in vigore sullo smaltimento dei rifiuti), le norme antinfortunistiche e le regole di sicurezza generali!**


### 2.2 Avvertenze di sicurezza

La macchina è stata costruita in base allo stato dell'arte e alle normative di sicurezza riconosciute. In questo modo viene garantita la massima sicurezza sul lavoro. Tuttavia durante l'uso della macchina possono presentarsi pericoli di lesioni anche mortali o danni a beni materiali.

 **La macchina deve essere utilizzata solamente da personale specificamente incaricato e in possesso di opportuna qualifica.**

 Se vengono riscontrati danni e difetti a carico della macchina che possono rappresentare un pericolo per persone o beni materiali, metterla subito fuori servizio ed evitarne un ulteriore utilizzo fino a che non sia avvenuta la completa riparazione!



 Il personale addetto alla manutenzione della macchina deve accertarsi che durante i lavori di manutenzione nessuno possa accedere alle aree di pericolo.

**Non è consentito l'utilizzo della macchina da parte di portatori di pacemaker!**



 **Pericolo di lesioni in caso di dispositivi di sicurezza smontati o non operativi!**


**Prima di ogni messa in servizio controllare integrità e funzionalità di tutti i dispositivi di sicurezza.**

**Durante il funzionamento i dispositivi di sicurezza devono essere montati!**

**Non mettere fuori servizio i dispositivi di sicurezza.**

 **Le superfici da trattare non devono presentare ostacoli.**




 **Pericolo di lesioni dovuto a componenti rotanti della macchina!**

**Pericolo di trascinarsi di arti e indumenti!**


**Procedere con la massima cura ed attenzione!**





 **Pericolo di morte a causa di tensione elettrica elevata!**

 **Pericolo di lesioni e incendio in caso di cavi elettrici difettosi!**


 La macchina deve essere collegata soltanto a reti con interruttori differenziali (tipo B)!.


 Le connessioni e i cavi di alimentazione devono essere protetti contro gli spruzzi d'acqua!  
Prima della messa in servizio controllare la sicurezza di funzionamento dei cavi di alimentazione e delle spine.  
Tutti i lavori sull'impianto elettrico devono essere eseguiti esclusivamente da un elettrotecnico adeguatamente informato e qualificato!

 Quando si lavora con/sulla macchina non indossare orologi o gioielli (ad esempio anelli, orecchini, collane).

 Per gli interventi sulla macchina (allestimento, manutenzione preventiva e correttiva, riparazione, pulizia ecc.) **scollegare l'alimentazione elettrica della macchina** (scollegare la spina di rete dalla presa).




 Pericolo di intossicazione a causa di sostanze nocive sul posto di lavoro!  
Vietato consumare cibi e bevande e fumare sul posto del lavoro! I cibi devono essere sempre consumati nei luoghi adibiti alla ricreazione o nelle mense.

 Prima di ogni impiego è necessario eseguire un controllo generale della macchina! Durante l'ispezione, prestare particolare attenzione a componenti danneggiati o allentati e segni di usura.


Impiegare la macchina solo in perfetto stato di funzionamento e secondo l'uso previsto.

Sono vietate applicazioni esterne e variazioni sulla macchina che possono influenzare la sicurezza del funzionamento.

 Lavarsi una volta terminati i lavori.


 Gli interventi di pulizia e manutenzione della macchina devono essere eseguiti esclusivamente da personale specializzato istruito come indicato nel manuale d'istruzioni!

La macchina non deve essere pulita con un'idropulitrice!


 La macchina non deve essere messa in servizio in aree a rischio di esplosione o su materiali infiammabili o nocivi!

## 3 Funzionamento




 Pericolo di lesioni dovuto alla proiezione di pezzi!  
Indossare abbigliamento protettivo e occhiali di protezione.  
Indossare calzature di sicurezza.  
Indossare i guanti di protezione.  
Procedere con la massima cura ed attenzione!



 Pericolo di lesioni dovuto alla formazione di polveri durante la levigatura!  
Collegare alla macchina un aspiratore o un sistema di alimentazione dell'acqua in caso di lavori di levigatura.  
Indossare una maschera per le vie respiratorie.



 Pericolo di lesioni dovuto all'elevato sviluppo di rumori durante gli interventi di lucidatura!  
Indossare una protezione acustica per gli interventi di lucidatura!

### 3.1 Operazioni preliminari alla messa in funzione

 Attenersi alle avvertenze di sicurezza riportate nel capitolo 2!

La prima messa in servizio della macchina deve essere eseguita soltanto da personale qualificato!

Eeguire un controllo visivo prima della messa in servizio della macchina!  
Durante l'ispezione, prestare particolare attenzione a componenti danneggiati o allentati, segni di usura e livelli di riempimento.



- I dischi utilizzati devono essere sempre adatti alla superficie da trattare. Rivolgersi al fabbricante in caso di domande sui dischi adeguati e sulla procedura operativa.

**i** Alcune superfici devono essere lavorate a umido.

1. **Scollegare la spina di rete dalla presa** [1, fig. A].
2. Controllare che la superficie da levigare non presenti punti in rilievo e se necessario rimuoverli.
3. Controllare funzionamento e stato dei dischi e se necessario sostituirli (→ capitolo 4.2, pagina 43).
4. **Procedura** (in caso di trattamento a secco):
  - montare un aspiratore SDC 120 sulla macchina (→ capitolo 3.1.2, pagina 41).

Oppure:

- Collegare un aspiratore esterno col tubo di aspirazione [25, fig. G] all'apposito raccordo [29, fig. G].

**Procedura** (in caso di trattamento a umido):

- a. Montare il serbatoio (→ capitolo 3.1.1, pagina 41).
- b. Controllare il livello dell'acqua nel serbatoio e se necessario rabboccare.

**Oppure** (per la sciamponatura):

- a. Montare il dispositivo di sciamponatura (→ capitolo 3.1.3, pagina 42).
- b. Controllare il livello del liquido per la sciamponatura nel serbatoio e se necessario rabboccare.

5. Tenere salda l'asta di guida [3, fig. A].
6. Tirare la leva di sbloccaggio [10, fig. A].

✓ L'asta di guida è sbloccata.

7. Regolare l'altezza dell'asta di guida.


**i** Per l'**uso**, l'impugnatura deve trovarsi all'altezza del bacino [fig. B].


8. Rilasciare la leva di sbloccaggio.

✓ L'asta di guida è bloccata.

9. Montare il disco (→ capitolo 4.2, pagina 43) e poggiarlo sulla superficie da trattare.

10. **Prima della messa in servizio controllare integrità e funzionalità dei dispositivi di sicurezza.**

 **Pericolo di lesioni dovuto all'avviamento incontrollato della macchina!**  
**Prima di inserire la spina, accertarsi che la macchina sia spenta.**

 **La presa elettrica alla quale viene collegata la macchina deve essere messa a disposizione e installata secondo le regolamentazioni locali.**

11. Collegare la spina di rete [1, fig. A] del cavo di alimentazione (prolunga) a una presa adatta.

✓ Ora la macchina è operativa.

### 3.1.1 Montaggio del serbatoio (opzione)

(→ fig. E)

1. Posizionare in verticale l'asta di guida e bloccarla (→ capitolo 3.1, pagina 40).
2. Sbloccare il fermo superiore [4] e farlo scorrere verso l'alto.
3. Inserire il serbatoio [18] nel fermo inferiore.
4. Abbassare il fermo, inserirlo nell'apposita scanalatura presente sul serbatoio e agganciarlo.
5. Collegare il tubo flessibile dell'acqua (presente nel volume di consegna) agli appositi raccordi [17].
6. Collegare con la catenella [19] la leva per l'erogazione dell'acqua [11] e la vite ad occhiello [20].
7. Avvitare la vite ad occhiello [20] fino a che l'acqua non esce dal serbatoio quando la leva per l'erogazione dell'acqua viene azionata [11].

### 3.1.2 Montaggio dell'unità di aspirazione (opzione)

(→ fig. G)


1. Posizionare in verticale l'asta di guida e bloccarla
2. Sbloccare il fermo superiore [4] e farlo scorrere verso l'alto.
3. Innestare il portafusto [28] nel fermo inferiore.
4. Abbassare il fermo, inserirlo nell'apposita scanalatura presente nel portafusto e agganciarlo.
5. Inserire l'aspiratore SDC 120 [26] nel portafusto.
6. Collegare il tubo di aspirazione [25] all'apposito raccordo [29].
7. Collegare la spina di rete della soffiante alla presa [27].

### 3.1.3 Montaggio del dispositivo di sciamponatura (opzione)


(→ fig. H)

1. Montare il serbatoio (→ capitolo 3.1.1, pagina 41).
2. Inserire il dispositivo per la sciamponatura [30] nell'apertura del serbatoio e fissarlo con il fermo [31].
3. Collegare la combinazione di tubi ai raccordi (→ fig. H).
- **Montare il miscelatore [32] in modo tale che l'ugello Venturi [33] sia collegato al raccordo inferiore del serbatoio.**
4. Avvitare l'ugello per la sciamponatura [36] al centro dell'attacco [21/22].
5. Riempire il serbatoio con detergente
6. Innestare la soffiante [34] nel dispositivo di sciamponatura.
7. Collegare la spina di rete della soffiante alla presa [27, fig. G].

## 3.2 Funzionamento

 **Pericolo di lesioni e danni materiali dovuto all'avviamento incontrollato della macchina! Prima di premere gli interruttori di sicurezza, tenere ben salda la macchina sull'impugnatura dell'asta di guida!**





 **Pericolo di morte a causa di tensione elettrica elevata! Non calpestare, schiacciare o tirare il cavo di rete!**

**Pericolo di danni materiali in caso di cavo di alimentazione soggetto a trazioni!**

✓ Sono state stabilite le condizioni per il corretto funzionamento (→ capitolo 3.1, pagina 40).

1. **Non premere gli interruttori di sicurezza** [9, fig. D]!  
Tenere salda l'asta di guida della macchina [3, fig. A].
2. **Solo EP 430 duo / EP 420 duo:**  
Adattare la velocità alle condizioni di impiego con l'apposito selettore [16, fig. D]:  
**1** = pulizia / sciamponatura  
(velocità ridotta)  
**2** = lucidatura (velocità elevata)

✓ A questo punto è possibile trattare la pavimentazione.

3. Per lavorare con l'aspiratore:  
— Accendere l'aspiratore.
4. Per lavorare con il dispositivo di sciamponatura:  
— Accendere la soffiante del dispositivo di sciamponatura con apposito l'interruttore [35, Fig. H].
-  La macchina non può essere accesa con l'asta di guida in verticale [3, Fig. A].
5. Premere entrambi gli interruttori di sicurezza [9, fig. A] e tenere salda la macchina [fig. B].
-  **Non mettere fuori servizio gli interruttori di sicurezza.** Devono disinserire la macchina una volta rilasciati!
6. L'azionamento è inserito.
7. **Solo STR 581:**  
Adattare la velocità alle condizioni di impiego con l'apposito selettore [14, fig. C].
8. Per la pulizia a umido o la levigatura a umido premere la leva per l'erogazione dell'acqua [11, fig. A] in base alla quantità di acqua richiesta (in base alle conoscenze empiriche).

## 3.3 Direzione di lavoro


### 3.3.1 Spostamenti in avanti e indietro

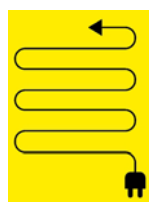
Per spostare avanti e indietro la macchina spingerla o tirarla tramite l'impugnatura.

### 3.3.2 Spostamento di lato

Per spostare la macchina di lato, sollevare o abbassare l'impugnatura [→ fig. B]

### 3.3.3 Sequenza di movimento

 **Il cavo di rete e il tubo di aspirazione non devono trovarsi nell'area di lavoro della macchina!**



Procedere a serpentina, per quanto possibile, con movimenti laterali continui, alternatamente verso sinistra e poi verso destra, intervallati da un movimento in avanti pari circa all'intera larghezza di lavoro (sovrapposizione delle singole passate per circa  $\frac{1}{3}$ ).

### 3.4 Conclusione dei lavori



Attenersi alle avvertenze di sicurezza riportate nel capitolo 2!



**Pericolo di lesioni dovute alla rotazione del disco anche una volta spenta la macchina! Spegnerla la macchina soltanto se il disco poggia a terra.**

Il disco infatti può continuare a ruotare per inerzia per alcuni secondi una volta spenta la macchina o rilasciato l'interruttore di sicurezza (corsa residua).

1. Rilasciare entrambi gli interruttori di sicurezza [9, fig. A].  
✓ L'azionamento è disinserito.
2. Posizionare in verticale l'asta di guida [3, fig. A] (→ capitolo 3.1, dal punto 5., pagina 41).  
✓ La macchina è disinserita



**Pericolo di lesioni a causa di tensione elettrica elevata!**

**Una volta spenta la macchina la macchina non è fuori tensione!**

**Scollegare il cavo di rete per mettere fuori tensione la macchina!**

3. **Scollegare la spina di rete dalla presa** [1, fig. A].



Il cavo di rete può quindi essere arrotolato tra l'impugnatura e il gancio [12, fig. C].

## 4 Manutenzione



Attenersi alle avvertenze di sicurezza riportate nel capitolo 2!



**Gli interventi di manutenzione possono essere eseguiti solamente da personale specializzato autorizzato. Il personale deve conoscere tutti i pericoli connessi, mettere in atto misure di protezione adeguate per poter evitare i pericoli!**



**Per gli interventi sulla macchina (allestimento, manutenzione preventiva e correttiva, riparazione, pulizia ecc.) scollegare l'alimentazione elettrica della macchina** (scollegare la spina di rete dalla presa).

**Eeguire la pulizia e la manutenzione come indicato nel manuale d'istruzioni e controllare l'integrità e la funzionalità dei dispositivi di sicurezza.**

### 4.1 Ribaltamento della macchina



La macchina deve essere posizionata in verticale per **cambiare il disco**, eseguire la **manutenzione** e per il **trasporto**.



**La macchina deve essere posta in orizzontale solo su pavimenti piani orizzontali!**

1. **Scollegare la spina di rete dalla presa** [1, fig. A].
2. Posizionare in verticale l'asta di guida [3, fig. A] e bloccarla (→ capitolo 3.1, pagina 40).
3. Se necessario premere la leva per l'erogazione dell'acqua [11, fig. C] e svuotare il serbatoio [18, fig. E].
4. Ribaltare all'indietro la macchina e poggiarla a terra (→ fig. F).

### 4.2 Montaggio e smontaggio dei dischi

Il produttore fornisce diversi tipi di dischi e accessori adatti per la macchina per la pulizia, la lucidatura, la cristallizzazione, il decapaggio, la sciamponatura, la levigatura a secco e ad umido.

Il tipo e la struttura dei dischi utilizzati dipendono dalle caratteristiche della superficie da trattare.

#### 4.2.1 Montaggio dei dischi

(→ fig. F)

- I vari tipi di macchina sono equipaggiati con attacchi differenti [21/22]. Il disco da montare (spazzola, piatto rotante) deve disporre dell'anello a baionetta corrispondente.

I dischi vengono innestati sull'attacco direttamente o mediante un piatto rotante.

1. Concludere i lavori (→ capitolo 3.4, pagina 43).
2. Ribaltare la macchina (→ capitolo 4.1, pagina 43).
3. Innestare la spazzola o il piatto rotante [24] con l'anello a baionetta [23] sull'attacco e bloccarlo ruotando in senso antiorario ( ).
4. Se necessario, fissare il disco corrispondente al piatto rotante.
5. Riposizionare in verticale la macchina.

#### 4.2.2 Smontaggio dei dischi

1. Ribaltare la macchina (→ capitolo 4.1, pagina 43).
2. **Procedura:**
  - a. Concludere i lavori (→ capitolo 3.4, pagina 43).
  - b. Ribaltare la macchina (→ capitolo 4.1, pagina 43).
  - c. Sbloccare la spazzola o il piatto rotante [24, Fig. F] ruotando in senso orario ( / ) e staccarli dall'attacco [21/22, fig. F].

##### Procedura alternativa (solo STR 581):

- a. Premere **brevemente** il pulsante [15, fig. C].
    - ✓ Il trascinatore ruota brevemente in direzione opposta. Il disco è sbloccato.
  - b. Concludere i lavori (→ capitolo 3.4, pagina 43).
  - c. Ribaltare la macchina (→ capitolo 4.1, pagina 43).
  - d. Staccare la spazzola o il piatto rotante dall'attacco [21/22, fig. F].
3. Se necessario montare un disco differente (→ capitolo 4.2, pagina 43).
  4. Riposizionare in verticale la macchina.

## 5 Consegna e trasporto

- ⚠ **Attenersi alle avvertenze di sicurezza riportate nel capitolo 2!**

### 5.1 Presa in consegna della macchina

La macchina viene consegnata dal produttore assemblata e imballata.

1. Disimballare la macchina e verificarne l'integrità sulla scorta della bolla di consegna allegata.
2. Comunicare immediatamente eventuali danni di trasporto all'azienda incaricata del trasporto!
3. Per un eventuale reclamo rivolgersi immediatamente al produttore.

**i** Non vengono accettati reclami avanzati in un momento successivo.

### 5.2 Trasporto della macchina



- ⚠ **La macchina deve essere trasportata solo se spenta e con disco fermo.**

- ⚠ **Non sollevare assieme alla macchina altri carichi!**

- ⚠ **Durante il trasporto non premere la leva di sbloccaggio [10, fig. A]!**

- ⚠ **Pericolo di lesioni dovuto al carico elevato!**

**Per il trasporto è necessario rispettare i valori limite prescritti per il sollevamento e il trasporto di carichi!**

**Utilizzare soltanto imbracature e mezzi di trasporto sufficientemente dimensionati per il peso e le dimensioni del carico! Tenere conto dei dati relativi al peso presenti sull'imballo o sui documenti d'accompagnamento!**

- ⚠ **Non sollevare la macchina utilizzando l'asta di guida [3, fig. A]!**

- ⚠ **Il carico sospeso può cadere o ribaltarsi e provocare ferite gravi!**



ione di conformità



**Per il sollevamento e l'abbassamento del carico devono essere impiegate due persone!**



**Indossare calzature di sicurezza.  
Indossare i guanti di protezione.**

**Sollevare il carico solo quanto necessario!  
Non sostare sotto carichi sospesi!  
Evitare oscillazioni del carico!  
Rispettare una distanza di sicurezza sufficiente!**

**Non sostare o introdurre le mani sotto il carico durante l'abbassamento!**

**Procedere con la massima cura ed attenzione!**

Per il trasporto la macchina può essere fissata su pallet. Se il tragitto è breve, è possibile spostare la macchina semplicemente utilizzando i ruotini (→ capitolo 4.2, pagina 43).

1. Concludere i lavori (→ capitolo 3.4, pagina 43).
2. Fissare tutti i componenti allentati della macchina.
3. **Oppure** (in caso di tragitti brevi):
  - Ribaltare la macchina (→ capitolo 3.1, dal punto 5., pagina 41), spostarla con i ruotini [6, fig. A] fino al luogo di destinazione prestabilito e posizionarla dove necessario.

**Oppure** (in caso di tragitti lunghi o ulteriori):

Per il trasporto la macchina può essere fissata su pallet .



**Durante il sollevamento e il trasporto con un veicolo o con un mezzo di trasporto adatto, la macchina deve essere debitamente fissata, ad esempio con le cinghie di fissaggio!**

- In caso di trasporto prolungato o di magazzinaggio prolungato, la macchina deve essere coperta per proteggerla dalla sporcizia!

— Direttiva Macchine 2006/42/CE

— Direttiva 2004/108/CE  
sulla compatibilità elettromagnetica

— Direttiva 2006/95/CE  
bassa tensione

Norme armonizzate applicate:

— EN 292-1, EN 292-2, EN 13857  
Sicurezza del macchinario

— EN 60204-1  
Equipaggiamento elettrico delle macchine

— EN 50081-2/EN 50082-2/EN 61000-6-2  
Compatibilità elettromagnetica

**Non è consentita la messa in servizio della macchina modificata o ampliata, fino a quando non viene stabilito che la suddetta macchina modificata o ampliata è conforme alle normative sopra indicate.**

**In caso di modifiche o ampliamenti della macchina da noi non esplicitamente autorizzati, questa dichiarazione perde di validità.**

Wangen, il 25.11.2015



Eckart Schwamborn, amministratore delegato

## 6 Dichiarazione di conformità

Schwamborn Gerätebau GmbH  
Robert-Bosch-Straße 8  
D-73117 Wangen  
Germania

Con la presente si dichiara che la macchina

**ES 330 / ES 430E / ES 430 / EP 430 / EP 430 duo /  
ES 420 / ES 420 duo / ES 420S / ES 420SH /  
ES 500 / STR 580 / STR 581**

è conforme alle disposizioni di



## 7 Dati tecnici

	ES 330	ES 430E	ES 430	EP 430	EP 430 duo	ES 420
Codice articolo	611500	614313	614308	614804	608351	614205
Tensione nominale	230 V 1~	230 V 1~	230 V 1~	230 V 1~	230 V 1~	230 V 1~
Frequenza nominale	50 Hz	50 Hz	50 Hz	50 Hz	50 Hz	50 Hz
Potenza nominale assorbita	1000 W	1300 W	1300 W	1800 W	1200/1800 W	1300 W
Cavo di collegamento	12 m	12 m	12 m	12 m	12 m	12 m
Classe di protezione	1	1	1	1	1	1
Grado di protezione	IP23	IP23	IP23	IP23	IP23	IP23
Velocità disco	165 giri/min	165 giri/min	165 giri/min	400 giri/min	165/330 giri/min	170 giri/min
Larghezza di lavoro	330 mm	430 mm	430 mm	430 mm	430 mm	406/420 mm
Pressione disco	37 g/cm <sup>2</sup>	32 g/cm <sup>2</sup>	37 g/cm <sup>2</sup>	40 g/cm <sup>2</sup>	46 g/cm <sup>2</sup>	50 g/cm <sup>2</sup>
Aspiratore	Ø 38 mm	Ø 38 mm	Ø 38 mm	Ø 38 mm	Ø 38 mm	Ø 38 mm
Contenuto del serbatoio (opzione)	Circa 10 litri	Circa 10 litri	Circa 10 litri	Circa 10 litri	Circa 10 litri	Circa 10 litri
Peso <sup>1)</sup>	22 kg	29 kg	34 kg	37 kg	42 kg	40 kg
Livello di emissioni acustiche	58 dB(A)	58 dB(A)	58 dB(A)	58 dB(A)	58 dB(A)	58 dB(A)
Valore totale di vibrazioni <sup>2)</sup>	≤ 2,5 m/s <sup>2</sup>	≤ 2,5 m/s <sup>2</sup>	≤ 2,5 m/s <sup>2</sup>	≤ 2,5 m/s <sup>2</sup>	≤ 2,5 m/s <sup>2</sup>	≤ 2,5 m/s <sup>2</sup>

<sup>1)</sup> senza accessori

<sup>2)</sup> determinato sulla base delle condizioni di funzionamento standardizzate del produttore tramite metodo di misurazione HARM.

	ES 420 duo	ES 420S	ES 420SH	ES 500	STR 580	STR 581
Codice articolo	612400	614205	614611	614700	107551	795072
Tensione nominale	230 V 1~	230 V 1~	230 V 1~	230 V 1~ 110...120 V 1~	230 V 1~	230 V 1~
Frequenza nominale	50 Hz	50 Hz	50 Hz	50 Hz	50 Hz	50/60 Hz
Potenza nominale assorbita	1200/1800 W	1600 W	1600 W	1600 W	1000 W	1300 W
Cavo di collegamento	12 m	12 m	12 m	12 m	12 m	12 m
Classe di protezione	1	1	1	1	1	1
Grado di protezione	IP23	IP23	IP23	IP23	IP23	IP23
Velocità disco	140/280 giri/min	140 giri/min	140 giri/min	155 giri/min	145 giri/min	12 ... 232 giri/min
Larghezza di lavoro	406/420 mm	406/420 mm	406/420 mm	510 mm	420 mm	420 mm
Pressione disco	60 g/cm <sup>2</sup>	54 g/cm <sup>2</sup>	60 g/cm <sup>2</sup>	40 g/cm <sup>2</sup>	50 g/cm <sup>2</sup>	50 g/cm <sup>2</sup>
Aspiratore	Ø 38 mm	Ø 38 mm	Ø 38 mm	Ø 38 mm	Ø 38 mm	Ø 38 mm

	ES 420 duo	ES 420S	ES 420SH	ES 500	STR 580	STR 581
Contenuto del serbatoio (opzione)	Circa 10 litri	Circa 10 litri	Circa 10 litri	Circa 10 litri	Circa 10 litri	Circa 10 litri
Peso <sup>1)</sup>	48 kg	43 kg	48 kg	46 kg	36 kg	42 kg
Livello di emissioni acustiche	58 dB(A)	58 dB(A)	58 dB(A)	58 dB(A)	58 dB(A)	58 dB(A)
Valore totale di vibrazioni <sup>2)</sup>	≤ 2,5 m/s <sup>2</sup>	≤ 2,5 m/s <sup>2</sup>	≤ 2,5 m/s <sup>2</sup>	≤ 2,5 m/s <sup>2</sup>	≤ 2,5 m/s <sup>2</sup>	≤ 2,5 m/s <sup>2</sup>

<sup>1)</sup> senza accessori

<sup>2)</sup> determinato sulla base delle condizioni di funzionamento standardizzate del produttore tramite metodo di misurazione HARM.

## 8 Risoluzione dei problemi

**i** Tutti i lavori elettrici sulla macchina devono essere eseguiti esclusivamente da elettricisti qualificati e appositamente istruiti.

Guasto	Causa	Intervento
La macchina non si avvia.	L'alimentazione elettrica non è stata stabilita correttamente.	Collegare la spina di rete del cavo di alimentazione (prolunga) a una presa adatta.
	Il cavo di collegamento è difettoso.	Sostituire il cavo di collegamento.
	Presa elettrica guasta.	Utilizzare un'altra presa elettrica.
	Uno degli interruttori di sicurezza è guasto.	Sostituire l'interruttore di sicurezza.
La passata di levigatura è irregolare.	I dischi non sono fissati.	Fissare i dischi.
	I dischi sono danneggiati o usurati.	Sostituire i dischi.
La macchina si spegne da sé.	La macchina presenta un sovraccarico. La protezione da sovraccarico dell'azionamento è intervenuta.	<ul style="list-style-type: none"> <li>— Per ripristinare il funzionamento:                             <ul style="list-style-type: none"> <li>a. Attendere 2 - 3 minuti.</li> <li>b. Rimettere in servizio della macchina (→ capitolo 3.1).</li> </ul> </li> <li>— <b>Se la protezione contro sovraccarico interviene nuovamente, ridurre il carico della macchina</b> (montare eventualmente altri dischi) <b>altrimenti sussiste il pericolo di danni al motore!</b></li> </ul>
	La sezione del cavo di connessione è insufficiente.	Controllare la sezione di collegamento e la prolunga e se necessario sostituire.

**ES ES 330 / ES 430E / ES 430 / EP 430 / EP 430 duo / ES 420 /  
ES 420 duo / ES 420S / ES 420SH / ES 500 / STR 580 / STR 581**

Traducción del manual original de instrucciones de uso

Fabricante: Schwamborn Gerätebau GmbH  
Robert-Bosch-Str. 8  
D-73117 Wangen / Göppingen

Teléfono: +49 (0)7161 2005-0  
Telefax: +49 (0)7161 2005-15  
E-mail: info@schwamborn.com  
URL: http://www.schwamborn.com

Documentación: ES 330 / ES 430E / ES 430 / EP 430  
/ EP 430 duo / ES 420 / ES 420 duo / ES 420S /  
ES 420SH / ES 500 / STR 580 / STR 581

Fecha de edición: 11.6.2019

## Contenido

<b>1 Indicaciones importantes</b>	<b>49</b>
1.1 Servicio posventa y recambios	49
1.2 Responsabilidad y garantía	49
1.3 Símbolos utilizados	49
<b>2 Seguridad</b>	<b>50</b>
2.1 Prevención de accidentes y seguridad	50
2.2 Indicaciones de seguridad	50
<b>3 Funcionamiento</b>	<b>51</b>
3.1 Preparativos para el funcionamiento	51
3.1.1 Montaje del depósito (opcional)	52
3.1.2 Montaje del aspirador de polvo (opcional)	52
3.1.3 Montaje del enjabonador (opcional)	53
3.2 Funcionamiento	53
3.3 Dirección de trabajo	53
3.3.1 Cambios longitudinales	53
3.3.2 Cambios transversales	53
3.3.3 Secuencia de movimientos	53
3.4 Finalización del funcionamiento	54
<b>4 Mantenimiento</b>	<b>54</b>
4.1 Inclinar la máquina	54
4.2 Montaje y desmontaje de herramientas	54
4.2.1 Montaje de herramientas	55
4.2.2 Desmontaje de herramientas	55
<b>5 Recepción y transporte</b>	<b>55</b>
5.1 Recepción de la máquina	55
5.2 Transporte de la máquina	55
<b>6 Declaración de conformidad</b>	<b>56</b>
<b>7 Subsanación de errores</b>	<b>57</b>
<b>8 Datos técnicos</b>	<b>58</b>

## Leyenda de las ilustraciones

Pos.	Fig.	Denominación
1	A	Conector para toma de red (16 A)
2	A	Motor
3	A	Barra de guiado
4	A/E/G	Soporte de dispositivos
5	A/B	Asidero
6	A	Ruedas de transporte
7	A	Carcasa
8	A/F	Herramienta
9	A	Interruptores de seguridad
10	A	Palanca de liberación
11	A/E	Palanca de humidificación
12	C	Gancho recogecable
13	C	Controlador de velocidad
14	C	Variador de velocidad
15	C	Botón de desbloqueo
16	D	Selector de velocidad
17	E	Conexión de manguera para depósito
18	E	Depósito
19	E	Cadena de válvula
21	F	Acoplador de metal
22	F	Acoplador de plástico
23	F	Aro de bayoneta
24	F	Placa motriz
25	G	Manguera de aspiración
26	G	Aspirador de polvo SDC 120
27	G	Enchufe para toma de red
28	G	Cesto
29	G	Conexiones de aspiración de polvo
30	H	Enjabonador
31	H	Soporte
32	H	Mezclador
33	H	Venturi
34	H	Soplante de enjabonado
35	H	Interruptor de soplante
36	H	Boquilla de enjabonado

## 1 Indicaciones importantes

La máquina deberá usarse únicamente con los accesorios suministrados por el fabricante adaptados a la aplicación correspondiente para

- Limpiar
  - Enjabonar
  - Pulir
  - Desbastado en seco y húmedo
  - Cristalizar
  - Decapar
  - Alisar
  - Rellenar juntas
- en suelos planos y horizontales.

**¡Cualquier otro uso de la máquina implica riesgos y está prohibido!**

El uso conforme a lo previsto incluye también observar las instrucciones de servicio, especialmente las indicaciones de advertencia en ellas contenidas, y cumplir asimismo las indicaciones de operación y mantenimiento.



**¡El operador deberá leer detenidamente y comprender este manual antes de utilizar la máquina!**  
**¡El manual deberá estar siempre a mano en el lugar de uso!**

Lea y siga lo indicado en la documentación y las instrucciones de los proveedores.

**Cuando la máquina se ceda a otras personas, deberá ir acompañada del manual y advertirse expresamente de su importancia.**

**i** Las ilustraciones muestran ejemplos de máquinas de tratamiento de suelos. En el texto se relacionan las diferencias respecto a los tipos concretos de máquinas de tratamiento de suelos.

### 1.1 Servicio posventa y recambios

Para consultas sobre servicio posventa, accesorios, recambios o reparaciones, póngase en contacto con el fabricante. Para que podamos responder a su consulta con rapidez, deberá usted hacer constar siempre los datos específicos de su máquina. Estos los encontrará en la placa identificativa en la máquina.

## 1.2 Responsabilidad y garantía

© Schwamborn Gerätebau GmbH

**Schwamborn Gerätebau GmbH se reserva todos los derechos, incluidos los de traducción.**

Ninguna parte de esta documentación podrá ser reproducida, modificada, editada o distribuida en forma alguna sin autorización por escrito de la empresa Schwamborn Gerätebau GmbH.


En los siguientes casos, se declinará toda responsabilidad o prestación de garantía:

- Inobservancia de indicaciones o instrucciones contenidas en el manual.
- Manejo deficiente de la máquina o sus dispositivos.
- Mantenimiento insuficiente o mal realizado.
- No utilización de los recambios indicados.
- No utilización, alteración o supresión de los dispositivos de seguridad.
- Incumplimiento de las condiciones ambientales y los valores de conexión indicados.

Si la máquina se modifica sin autorización del fabricante, este declinará toda responsabilidad por posibles daños. En tal caso se extinguirá asimismo todo derecho de garantía legal y comercial.

## 1.3 Símbolos utilizados

A lo largo de esta documentación se utilizan los siguientes símbolos:

 **Indicaciones de seguridad**  
Este símbolo indica peligros, prohibiciones y obligaciones que siempre hay que observar, para evitar situaciones peligrosas. En parte, las indicaciones de seguridad se complementan con señales.



Advertencia



Prohibición



Obligación

**i** **Nota adicional**  
Este símbolo indica que se trata de información complementaria.

► En lo sucesivo, la máquina monodisco de tratamiento de suelos se llamará en este manual sencillamente **máquina**.

## 2 Seguridad

Este capítulo contiene un resumen de las informaciones más importantes relativas a la seguridad en el uso de la máquina.

### 2.1 Prevención de accidentes y seguridad

Cuanto se expone a continuación está en conformidad con leyes, directivas y publicaciones tales como:

- Directiva UE de máquinas
- Directiva UE de responsabilidad de productos
- Ley sobre medios técnicos de trabajo
- Ley sobre seguridad de aparatos
- Ley sobre responsabilidad de productos

Este manual va dirigido a operadores y personal de mantenimiento, cuidado y reparación de la máquina y sirve, junto con la documentación técnica, para


- Evitar peligros
- Aprovechar las posibilidades de aplicación según el uso previsto de la máquina
- Evitar tiempos de parada y costes de reparación
- Preservar la funcionalidad de la máquina
- Alargar al máximo la vida útil de la máquina


El fabricante y el propietario/usuario de la máquina están obligados a respetar los contenidos y las disposiciones de las directivas de la UE. La efectividad de todas las medidas depende fundamentalmente de la actuación conforme a los requisitos de seguridad de todas las partes implicadas: fabricante, propietario/usuario y personal operador.

**Todas las leyes y directivas (p. ej. la directiva vigente sobre eliminación de residuos), la normativa de prevención de accidentes y los reglamentos técnicos de seguridad de validez general son de obligado cumplimiento al trabajar en la máquina y con la máquina.**


### 2.2 Indicaciones de seguridad

Esta máquina se ha fabricado al nivel tecnológico más actual y cumple los reglamentos técnicos de seguridad de validez general. Ello garantiza la máxima cota posible de seguridad laboral. No obstante, la máquina puede suponer una fuente de peligro para la salud y la integridad física de las personas o para los bienes materiales.

 **En la máquina podrán trabajar solo aquellas personas encargadas de hacerlo y que tengan la pertinente cualificación.**


 Si se constatan daños o deficiencias en la máquina que conlleven riesgo para las personas o los bienes materiales, habrá que ponerla inmediatamente fuera de servicio e impedir su uso hasta repararla completamente.



 Los operadores y el personal de mantenimiento a cargo de la máquina deberán asegurarse de que no haya nadie en su zona de peligro mientras la máquina se halle en funcionamiento o al realizarse los trabajos de mantenimiento.


**Se prohíbe trabajar con la máquina a personas portadoras de marcapasos.**



 ¡Peligro de lesiones en caso de dispositivos de seguridad desmontados o inoperativos! Hay que comprobar la integridad y la operatividad de los dispositivos de seguridad antes de poner la máquina en funcionamiento. Los dispositivos de seguridad tienen que estar montados durante el funcionamiento. No está permitido dejar inoperativos los dispositivos de seguridad.


 No debe haber obstáculos en las superficies a tratar con la máquina.




 ¡Peligro de lesiones por componentes giratorios de la máquina! La ropa o partes del cuerpo podrían engancharse y resultar arrastradas. Proceda con sumo cuidado y atención.



 ¡Peligro de muerte por alta tensión!

 ¡Peligro de lesiones e incendio por conductores eléctricos defectuosos!





 ¡La máquina podrá conectarse solamente a redes eléctricas con protección frente a corrientes de fuga (tipo B)!.

 Los enchufes de cables para tomas de red tienen que estar protegidos frente a salpicaduras de agua.


Se deberá comprobar la seguridad de uso del cable y el enchufe para toma de red antes de poner la máquina en funcionamiento.


Toda intervención en el sistema eléctrico deberá ser realizada exclusivamente por electricistas debidamente cualificados e informados.

 Al trabajar en o con la máquina no está permitido llevar relojes ni adornos personales (p. ej. anillos, pendientes, collares).

 Para intervenir en la máquina (reglaje, mantenimiento, puesta a punto, reparación, limpieza etc.) deberá haberse desconectado de la toma de red (desenchufe de la toma eléctrica su conector).




 ¡Peligro de intoxicación por sustancias nocivas para la salud en el lugar de trabajo! Está prohibido comer, beber o fumar en el lugar de trabajo. Para comer se acudirá a las salas de descanso o los comedores.

 ¡Antes de todo uso habrá que realizar una comprobación general de la máquina! Debe atenderse especialmente a posibles piezas deterioradas o sueltas y al desgaste.


La máquina solo deberá ponerse en funcionamiento en perfecto estado técnico.

Está prohibida toda ampliación o modificación de la máquina que pueda menoscabar su seguridad de uso.

 Al finalizar el trabajo, habrá de procederse al aseo corporal.


 Los trabajos de limpieza y mantenimiento deberá realizarlos siempre personal especializado e instruido al respecto, siguiendo las indicaciones del manual.

Se prohíbe el uso de limpiadores a alta presión en la máquina.


 No está permitido poner en funcionamiento la máquina en áreas expuestas a peligro de explosión ni tampoco sobre materiales inflamables.

## 3 Funcionamiento




 ¡Peligro de lesiones por fragmentos que salgan proyectados!  
Use indumentaria de seguridad y gafas protectoras.  
Use calzado de seguridad.  
Use guantes.  
Proceda con sumo cuidado y atención.



 ¡Peligro de lesiones por formación de polvo durante los trabajos de desbastado!  
Durante los trabajos de desbastado habrá que conectar un extractor de polvo a la máquina o humidificar con agua.  
Use mascarilla respiratoria.



 Peligro de lesiones por ruido excesivo durante los trabajos de desbastado.  
Durante los trabajos de desbastado es obligatorio el uso de protección auditiva.

### 3.1 Preparativos para el funcionamiento

 Siga las indicaciones de seguridad del capítulo 2.

De la primera puesta en servicio de la máquina debe encargarse únicamente personal técnico cualificado.

Antes de poner la máquina en funcionamiento, hay que efectuar una inspección visual.

Debe atenderse especialmente a posibles piezas deterioradas o sueltas, al desgaste y los niveles de llenado.

► La superficie a tratar y las herramientas deben estar siempre en consonancia. Para cualquier consulta sobre las herramientas y los procedimientos adecuados, póngase en contacto con el fabricante.

**i** Algunas superficies deberán trabajarse en húmedo.

1. **Desenchufe de la toma el conector** [1, fig. A].
2. Compruebe si hay objetos sobresalientes en los suelos a desbastar y, de ser así, elimínelos.
3. Compruebe la operatividad y el estado de las herramientas y, de ser necesario, sustitúyalas por otras nuevas (→ capítulo 4.2, página 54).

4. **O bien** (tratamiento en seco):

- Monte un aspirador de polvo SDC 120 en la máquina (→ capítulo 3.1.2, página 52).
- o
- Conecte un extractor de polvo externo a la manguera de aspiración [25, fig. G] en la conexión para polvo [29, fig. G].

**O bien** (tratamiento en húmedo):

- a. Monte el depósito (→ capítulo 3.1.1, página 52).
- b. Compruebe el nivel de agua del depósito y, de ser necesario, recárguelo.

**O bien** (enjabonado):

- a. Monte el enjabonador (→ capítulo 3.1.3, página 53).
- b. Compruebe el nivel de líquido enjabonador del depósito y, de ser necesario, recárguelo.

5. Sujete la barra de guiado [3, fig. A].
6. Tire de la palanca de liberación [10, fig. A].  
✓ La barra de guiado queda desbloqueada.
7. Ajuste la barra de guiado en la posición que desee.

**i** La **máquina se usa** con el asidero a la altura de la cadera [fig. B].

8. Suelte la palanca de liberación.  
✓ La barra de guiado queda fija en su posición.
9. Monte la herramienta (→ capítulo 4.2, página 54) y coloque la máquina sobre el suelo a trabajar.

10. **Compruebe la integridad y la plena operatividad de los dispositivos de seguridad antes de poner la máquina en funcionamiento.**

 **¡Peligro de lesiones por arranque incontrolado de la máquina!**

**Antes de enchufar el conector a una toma de corriente, hay que cerciorarse de que la máquina esté apagada.**

 **La toma de enchufe que se use para la alimentación eléctrica tiene que estar instalada**

**y abastecida conforme a las normativas locales.**

11. Enchufe el conector [1, fig. A] del cable de conexión (prolongador) a una toma correcta.  
✓ La máquina estará ahora lista para usar.

### **3.1.1 Montaje del depósito** (opcional)

(→ fig. E)

1. Gire la barra de guiado a la posición vertical y fíjela en esa posición (→ capítulo 3.1, página 51).
2. Suelte el soporte superior de dispositivos [4] y deslícelo hacia arriba.
3. Instale el depósito [18] en el soporte inferior.
4. Deslice el soporte superior hacia abajo hasta encajarlo en la escotadura correspondiente del depósito y fíjelo ahí.
5. Conecte la manguera de agua (incluida en el volumen de suministro) mediante las conexiones de manguera [17].
6. Encaje la cadena de válvula [19] entre la palanca de humidificación [11] y el cáncamo [20].
7. Gire el cáncamo [20] hasta que salga agua del depósito pulsando la palanca de humidificación [11].

### **3.1.2 Montaje del aspirador de polvo** (opcional)

(→ fig. G)

1. Gire la barra de guiado a la posición vertical y fíjela en esa posición
2. Suelte el soporte superior de dispositivos [4] y deslícelo hacia arriba.
3. Instale el cesto [28] en el soporte inferior de dispositivos.
4. Deslice el soporte superior hacia abajo hasta encajarlo en la escotadura correspondiente del cesto y fíjelo ahí.
5. Instale el aspirador de polvo SDC 120 [26] en el cesto.
6. Conecte la manguera de aspiración [25] a la conexión para aspirador de polvo [29].
7. Enchufe el conector de alimentación de la soplante al acoplador de red [27].

### 3.1.3 Montaje del enjabonador (opcional)

(→ fig. H)

1. Monte el depósito (→ capítulo 3.1.1, página 52).
2. Introduzca el enjabonador [30] en la abertura del depósito y fíjelo con el soporte [31].
3. Deslice la combinación de manguera sobre las conexiones (→ fig. H).
- ▶ **El mezclador [32] deberá estar montado de forma tal que el venturi [33] esté conectado a la conexión inferior de agua del depósito.**
4. Enrosque la boquilla de enjabonado [36] en el centro del acoplador [21/22].
5. Cargue el depósito con líquido limpiador.
6. Introduzca la soplante de enjabonado [34] en el enjabonador.
7. Enchufe el conector de alimentación de la soplante al acoplador de red [27, fig. G].

### 3.2 Funcionamiento



**¡Peligro de lesiones y daños materiales por movimiento incontrolado de la máquina!**  
Antes de oprimir los interruptores de seguridad, habrá que sujetar la máquina por el asidero de la barra de guiado.



**¡Peligro de muerte por alta tensión! Sobre el cable de alimentación no deben pasar máquinas, ni debe sufrir aplastamientos ni quedar pinzado.**

**¡Peligro de daños por tensar demasiado el cable de alimentación!**

- ✓ Preparativos para el funcionamiento debidamente realizados (→ capítulo 3.1, página 51).
- 1. **No oprima [9, fig. D] los interruptores de seguridad!**  
Sujete la máquina por la barra de guiado [3, fig. A].
- 2. **Solo EP 430 duo / EP 420 duo:**  
Elija la velocidad adecuada para las condiciones de trabajo con el selector de velocidad [16, fig. D]:  
**1** = Limpieza / Enjabonado  
(baja velocidad)  
**2** = Pulido (alta velocidad)
- ✓ Ahora podrá empezar a trabajarse el suelo.

3. Para trabajar con aspiración de polvo:
  - Encienda el aspirador.
4. Para trabajar con enjabonador:
  - Encienda la soplante de enjabonado con el interruptor [35, fig. H].
- i** Con la barra de guiado en posición vertical [3, fig. A] no es posible encender la máquina.
5. Oprima ambos interruptores de seguridad [9, fig. A] y manténgalos oprimidos [fig. B].
- ⚠ No está permitido dejar inoperativos los interruptores de seguridad.** Al dejar de oprimirlos, deben hacer que la máquina se apague.
6. El motor está conectado.
7. **Solo STR 581:**  
Elija la velocidad adecuada para las condiciones de trabajo con el variador de velocidad [14, fig. C]
8. Para desbastar en húmedo o limpiar en húmedo, accione la palanca de humidificación [11, fig. A] según la cantidad de agua que necesite (valor empírico).

### 3.3 Dirección de trabajo

#### 3.3.1 Cambios longitudinales

La máquina se mueve longitudinalmente empujando o tirando de ella por su asidero.

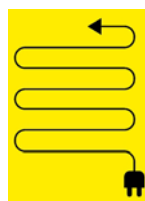
#### 3.3.2 Cambios transversales

Para mover la máquina lateralmente, deberá subirse o bajarse el asidero [→ fig. B].

#### 3.3.3 Secuencia de movimientos





**¡Ni la manguera de aspiración ni el cable de alimentación deberán llegar a hallarse dentro del área trabajada!**



En la medida de lo posible, se deberá trabajar en pasadas laterales alternadamente hacia la derecha y la izquierda, avanzando longitudinalmente en los extremos de cada pasada la anchura de la franja trabajada lateralmente (solapando  $\frac{1}{3}$  de la franja).

### 3.4 Finalización del funcionamiento


-  Siga las indicaciones de seguridad del capítulo 2.
-  ¡Peligro de lesiones por rotación inercial de la herramienta al apagar la máquina!  
**Apague la máquina siempre con la herramienta apoyada en el suelo.**  
De lo contrario, la herramienta podrá seguir girando libremente algunos segundos (marcha inercial) tras apagar la máquina o soltar el interruptor de seguridad.

1. Deje de oprimir ambos interruptores de seguridad [9, fig. A].  
✓ El motor queda desconectado.
2. Ponga la barra de guiado [3, fig. A] en posición vertical (→ capítulo 3.1, pos. 5. y ss., página 52).  
✓ La máquina está apagada.




 ¡Peligro de lesiones por alta tensión eléctrica!

**¡La máquina sigue bajo tensión aún tras apagarla!**  
**Para dejar la máquina sin tensión, tendrá que desenchufarse el conector de la toma.**

3. **Desenchufe de la toma el conector** [1, fig. A].

 El cable puede recogerse enrollándolo entre el asidero y el gancho [12, fig. C].

## 4 Mantenimiento

-  Siga las indicaciones de seguridad del capítulo 2.
-  Las tareas de mantenimiento deberán ser realizadas exclusivamente por personal técnico especializado. Dicho personal debe conocer los peligros asociados y el modo de evitarlos y asegurarse contra ellos.
-  Para intervenir en la máquina (reglaje, mantenimiento, puesta a punto, reparación, limpieza etc.) deberá haberse desconectada de la toma de red  
(desenchufe de la toma eléctrica el conector de alimentación).
- Realice los trabajos de limpieza y mantenimiento según indica el manual y verifique la integridad y operatividad de los dispositivos de seguridad.**

### 4.1 Inclinar la máquina

 Para el **cambio de herramientas**, el **mantenimiento** y el **transporte** está prevista la posición vertical.

 **No incline la máquina más que en suelos planos y horizontales.**

1. **Desenchufe de la toma el conector** [1, fig. A].
2. Gire la barra de guiado [3, fig. A] a la posición vertical y fíjela en esa posición (→ capítulo 3.1, página 51).
3. De ser necesario, accione la palanca de humidificación [11, fig. C] y vacíe el depósito [18, fig. E].
4. Incline la máquina hacia atrás y colóquela sobre el suelo (→ fig. F).

### 4.2 Montaje y desmontaje de herramientas

El fabricante puede suministrarle diversos accesorios y herramientas para limpiar, pulir, cristalizar, decapar, enjabonar y desbastar en seco o en húmedo.

Las características del suelo a trabajar determinarán el tipo o la combinación de las herramientas que deberán usarse.

#### 4.2.1 Montaje de herramientas

(→ fig. F)

- ▶ Los distintos tipos de máquinas tienen también acopladores diferentes [21/22]. La herramienta que vaya a montarse (cepillo/placa) deberá poseer el correspondiente aro de bayoneta.

Las herramientas monodisco se montan directamente sobre el acoplador o mediante una placa motriz.

1. Finalice el funcionamiento (→ capítulo 3.4, página 54).
2. Incline la máquina (→ capítulo 4.1, página 54).
3. Coloque el cepillo o la placa motriz [24] con el aro de bayoneta [23] sobre el acoplador y encástrelo girándolo en sentido antihorario ( ).
4. Fije la herramienta que corresponda sobre la placa motriz, de ser el caso.
5. Reincorpore la máquina.

#### 4.2.2 Desmontaje de herramientas

1. Incline la máquina (→ capítulo 4.1, página 54).
2. **O bien:**
  - a. Finalice el funcionamiento (→ capítulo 3.4, página 54).
  - b. Incline la máquina (→ capítulo 4.1, página 54).
  - c. Desencastre el cepillo o la placa [24, fig. F] girándolo en sentido horario (/) y retírelo del acoplador [21/22, fig. F].

**O bien (solo STR 581):**

  - a. Pulse el botón [15, fig. C] **brevemente**.  
✓ El arrastrador girará brevemente en el sentido opuesto. La herramienta queda suelta.
  - b. Finalice el funcionamiento (→ capítulo 3.4, página 54).
  - c. Incline la máquina (→ capítulo 4.1, página 54).
  - d. Retire del acoplador [21/22, fig. F] el cepillo o la placa motriz.
3. De ser el caso, monte otra herramienta (→ capítulo 4.2, página 54).
4. Reincorpore la máquina.

## 5 Recepción y transporte



**Siga las indicaciones de seguridad del capítulo 2.**

### 5.1 Recepción de la máquina

El fabricante entrega la máquina completa y empaquetada.

1. Desempaquete la máquina y compruebe que está completa cotejando el albarán adjunto.
2. Comunique inmediatamente a la empresa transportista todo daño producido durante el transporte, de ser el caso.
3. Notifique inmediatamente al fabricante cualquier reclamación.



Se declinarán las reclamaciones efectuadas con posterioridad.

### 5.2 Transporte de la máquina



**Solo se permite transportar la máquina en estado apagado y con la herramienta detenida.**



**No está permitido levantar cargas adicionales con la máquina.**



**Durante el transporte no se deberá accionar la palanca de liberación [10, fig. A].**



**¡Peligro de lesiones por cargas pesadas!**

**Durante el transporte se deberán respetar los límites especificados de elevación y soporte de cargas.**

**Use únicamente elementos de enganche y transporte dimensionados para el peso y las dimensiones de la carga a transportar. Observe los pesos indicados en el embalaje y en la documentación adjunta.**



**¡No se permite levantar la máquina por la barra de guiado [3, fig. A]!**



 Una carga en suspensión puede llegar a caer o volcar y provocar lesiones graves.



 Para levantar y bajar la carga se necesitan siempre 2 personas.

 Use calzado de seguridad.  
Use guantes.

Levante la carga solo lo necesario.  
No se sitúe bajo cargas en suspensión.  
Evite el movimiento pendular de la carga.  
Guarde suficiente distancia de seguridad.

Al descender la carga, no ponga las manos ni los pies debajo de ella.

Proceda con sumo cuidado y atención.

Para transportarla, la máquina se puede sujetar sobre palés. Para traslados en cortas distancias podrá llevarse la máquina sobre las ruedas de transporte (→ capítulo 4.2, página 54).

1. Finalice el funcionamiento (→ capítulo 3.4, página 54).
2. Fije todas las piezas sueltas a la máquina.
3. **O bien** (en distancias cortas):
  - Incline la máquina (→ capítulo 3.1, pos. 5. y ss., página 52) y trasládela sobre sus ruedas [6, fig. A] hasta el lugar correspondiente y estacionela.

**O bien** (transporte o traslados largos):

La máquina se podrá transportar sobre palés.

 **Al elevarla o transportarla con un vehículo o con los medios correspondientes, la máquina deberá estar siempre debidamente asegurada con correas de sujeción.**

- Para un transporte largo o un almacenamiento prolongado habrá que cubrir la máquina para protegerla de la suciedad.

## 6 Declaración de conformidad

Schwamborn Gerätebau GmbH  
Robert-Bosch-Str. 8  
D-73117 Wangen  
Alemania

Por la presente declaramos que la máquina

ES 330 / ES 430E / ES 430 / EP 430 / EP 430 duo /  
ES 420 / ES 420 duo / ES 420S / ES 420SH /  
ES 500 / STR 580 / STR 581

cumple con las disposiciones de

- Directiva 2006/42/CE  
Máquinas
- Directiva 2004/108/CE  
Compatibilidad electromagnética
- Directiva 2006/95/CE  
Baja tensión

Normas armonizadas aplicadas:

- EN 292-1, EN 292-2, EN 13857  
Seguridad de máquinas
- EN 60204-1  
Equipamiento eléctrico de máquinas
- EN 50081-2/EN 50082-2/EN 61000-6-2  
Compatibilidad electromagnética

**Queda prohibida la puesta en funcionamiento de una máquina modificada o ampliada en tanto no se haya constatado que la máquina modificada o ampliada cumpla las disposiciones de las normas y directivas arriba mencionadas.**

**Esta declaración perderá su validez si se realizan modificaciones o ampliaciones a la máquina sin previa autorización por nuestra parte.**

Wangen, a 25 / 11 / 2015



Eckart Schwamborn, Gerente

## 7 Subsanación de errores

**i** ¡La subsanación de errores en la máquina está reservada a personal especializado debidamente cualificado e informado!

Fallo	Causa	Solución
La máquina no arranca.	La fuente de alimentación no está debidamente aplicada.	Enchufe el cable de conexión (prolongador) a una toma eléctrica correcta.
	Cable de conexión defectuoso.	Sustituya el cable de conexión.
	Conexión defectuosa de alimentación.	De ser el caso, use otra toma.
	Un interruptor de seguridad averiado.	Sustituya el interruptor de seguridad.
El desbastado obtenido es irregular.	Las herramientas están flojas.	Fije bien las herramientas.
	Herramientas deterioradas o desgastadas.	Sustituya las herramientas.
La máquina se apaga por sí sola.	La máquina está sobrecargada. Ha disparado el guardamotor.	— Reset: <ol style="list-style-type: none"> <li>a. Espere 2 ... 3 minutos.</li> <li>b. Vuelva a poner la máquina en funcionamiento (→ capítulo 3.1).</li> </ol> — <b>¡Si ha disparado el guardamotor, deberá aliviarse la carga a la que se somete la máquina (p. ej. montando otras herramientas), de lo contrario existe el riesgo de que el motor sufra daños!</b>
	La sección transversal del cable de conexión es insuficiente.	Compruebe el cable de conexión y, de tenerlo, el prolongador. En caso necesario, sustitúyalo.

## 8 Datos técnicos

	ES 330	ES 430E	ES 430	EP 430	EP 430 duo	ES 420
Nº de artículo	611500	614313	614308	614804	608351	614205
Tensión nominal	230 V 1~	230 V 1~	230 V 1~	230 V 1~	230 V 1~	230 V 1~
Frecuencia nominal	50 Hz	50 Hz	50 Hz	50 Hz	50 Hz	50 Hz
Potencia nominal	1000 W	1300 W	1300 W	1800 W	1200/1800 W	1300 W
Cable de conexión	12 m	12 m	12 m	12 m	12 m	12 m
Clase de aislamiento	1	1	1	1	1	1
Grado de protección	IP23	IP23	IP23	IP23	IP23	IP23
Velocidad de la herramienta	165 rpm	165 rpm	165 rpm	400 rpm	165/330 rpm	170 rpm
Anchura de trabajo	330 mm	430 mm	430 mm	430 mm	430 mm	406/420 mm
Presión de herramienta	37 g/cm <sup>2</sup>	32 g/cm <sup>2</sup>	37 g/cm <sup>2</sup>	40 g/cm <sup>2</sup>	46 g/cm <sup>2</sup>	50 g/cm <sup>2</sup>
Aspiración de polvo	Ø 38 mm	Ø 38 mm	Ø 38 mm	Ø 38 mm	Ø 38 mm	Ø 38 mm
Capacidad del depósito (opcional)	aprox. 10 litros	aprox. 10 litros	aprox. 10 litros	aprox. 10 litros	aprox. 10 litros	aprox. 10 litros
Peso <sup>1)</sup>	22 kg	29 kg	34 kg	37 kg	42 kg	40 kg
Nivel de ruido	58 dB(A)	58 dB(A)	58 dB(A)	58 dB(A)	58 dB(A)	58 dB(A)
Valor total de vibración <sup>2)</sup>	≤ 2,5 m/s <sup>2</sup>	≤ 2,5 m/s <sup>2</sup>	≤ 2,5 m/s <sup>2</sup>	≤ 2,5 m/s <sup>2</sup>	≤ 2,5 m/s <sup>2</sup>	≤ 2,5 m/s <sup>2</sup>

<sup>1)</sup> Sin accesorios

<sup>2)</sup> Medido en condiciones de uso estandarizadas del fabricante según el método HARM.

	ES 420 duo	ES 420S	ES 420SH	ES 500	STR 580	STR 581
Nº de artículo	612400	614205	614611	614700	107551	795072
Tensión nominal	230 V 1~	230 V 1~	230 V 1~	230 V 1~ 110...120 V 1~	230 V 1~	230 V 1~
Frecuencia nominal	50 Hz	50 Hz	50 Hz	50 Hz	50 Hz	50/60 Hz
Potencia nominal	1200/1800 W	1600 W	1600 W	1600 W	1000 W	1300 W
Cable de conexión	12 m	12 m	12 m	12 m	12 m	12 m
Clase de aislamiento	1	1	1	1	1	1
Grado de protección	IP23	IP23	IP23	IP23	IP23	IP23
Velocidad de la herramienta	140/280 rpm	140 rpm	140 rpm	155 rpm	145 rpm	12 ... 232 rpm
Anchura de trabajo	406/420 mm	406/420 mm	406/420 mm	510 mm	420 mm	420 mm
Presión de herramienta	60 g/cm <sup>2</sup>	54 g/cm <sup>2</sup>	60 g/cm <sup>2</sup>	40 g/cm <sup>2</sup>	50 g/cm <sup>2</sup>	50 g/cm <sup>2</sup>
Aspiración de polvo	Ø 38 mm	Ø 38 mm	Ø 38 mm	Ø 38 mm	Ø 38 mm	Ø 38 mm
Capacidad del depósito (opcional) aprox	10 litros	10 litros	10 litros	10 litros	10 litros	10 litros
Peso <sup>1)</sup>	48 kg	43 kg	48 kg	46 kg	36 kg	42 kg
Nivel de ruido	58 dB(A)	58 dB(A)	58 dB(A)	58 dB(A)	58 dB(A)	58 dB(A)
Valor total de vibración <sup>2)</sup>	≤ 2,5 m/s <sup>2</sup>	≤ 2,5 m/s <sup>2</sup>	≤ 2,5 m/s <sup>2</sup>	≤ 2,5 m/s <sup>2</sup>	≤ 2,5 m/s <sup>2</sup>	≤ 2,5 m/s <sup>2</sup>

<sup>1)</sup> Sin accesorios

<sup>2)</sup> Medido en condiciones de uso estandarizadas del fabricante según el método HARM.

