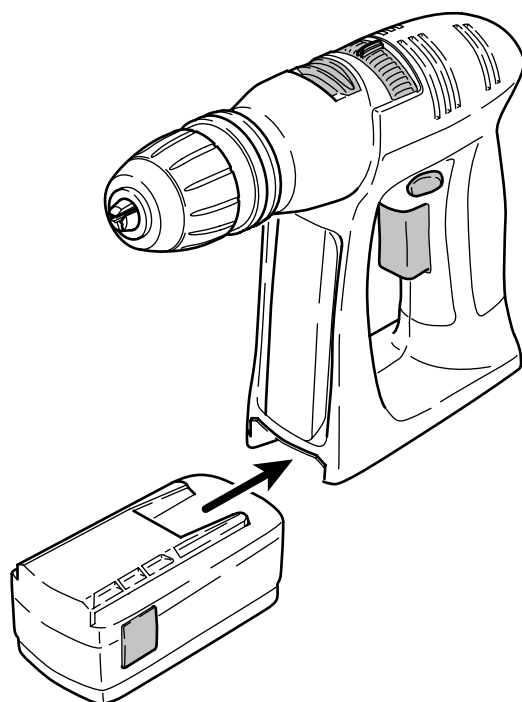
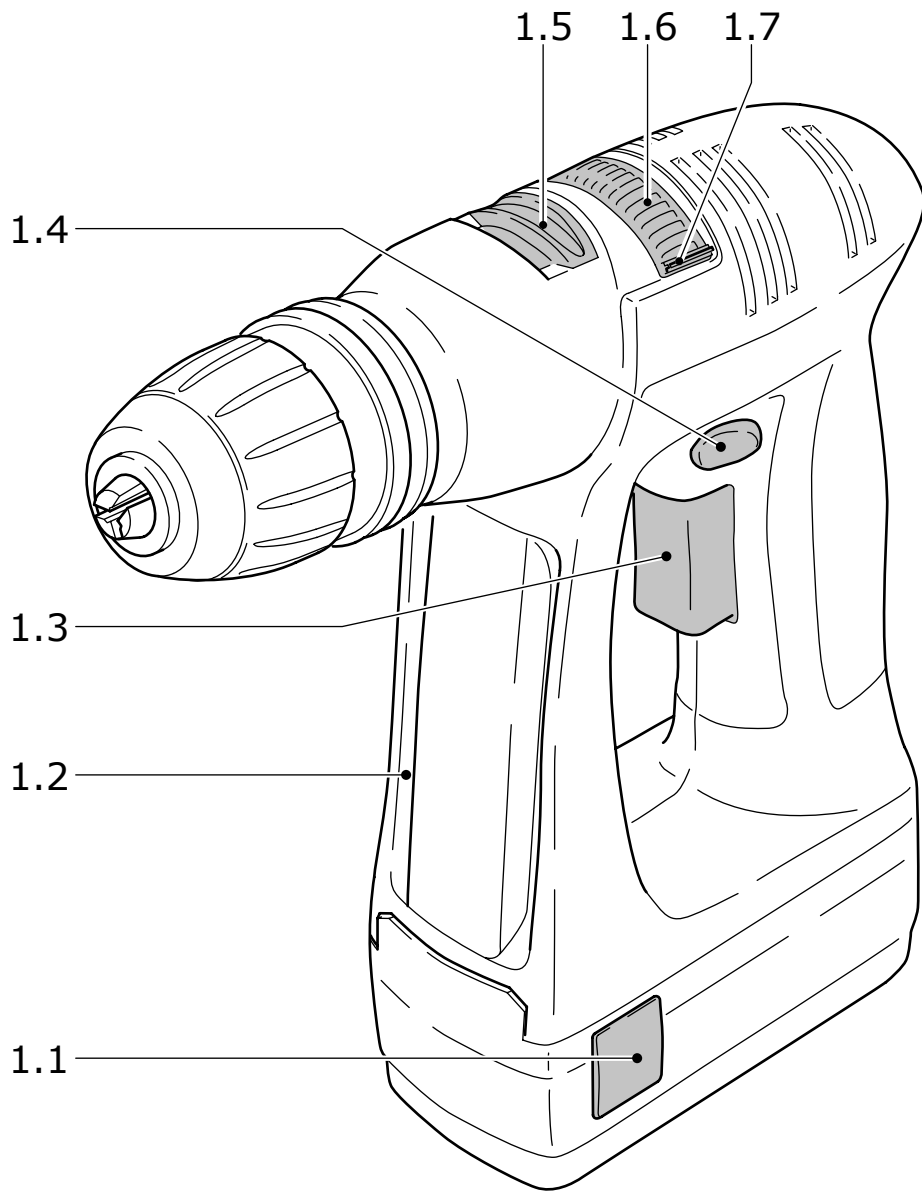


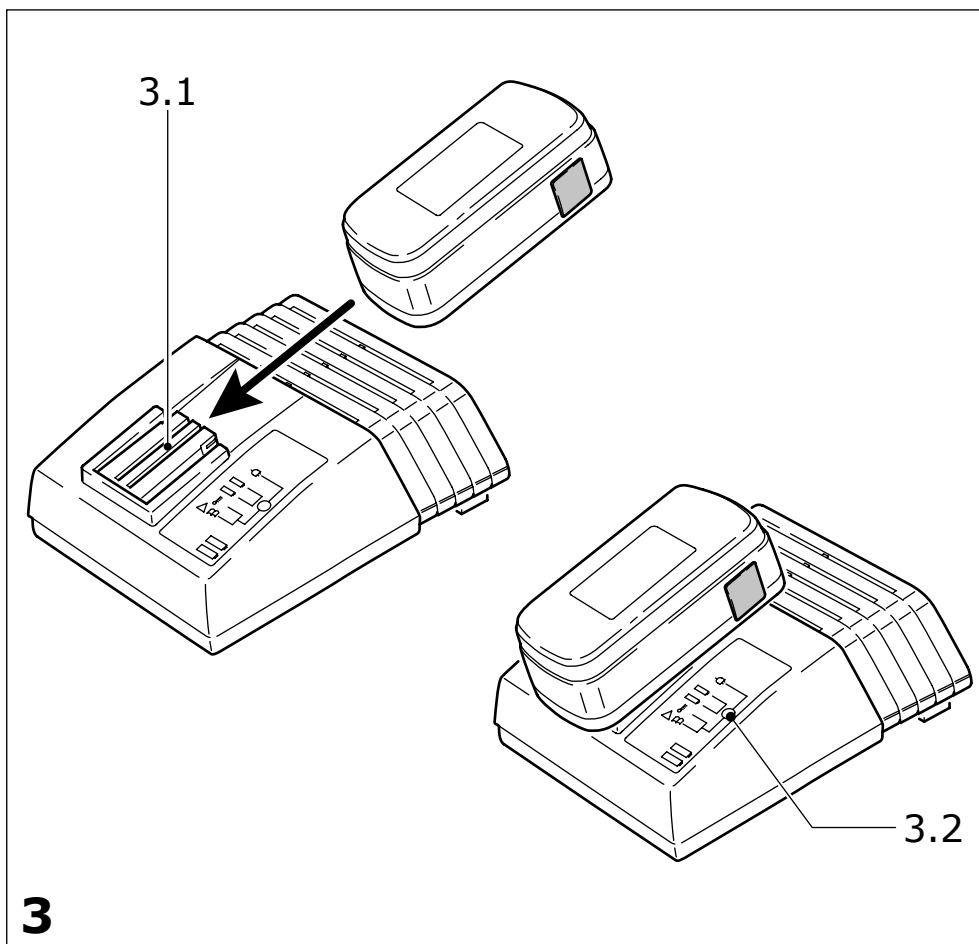
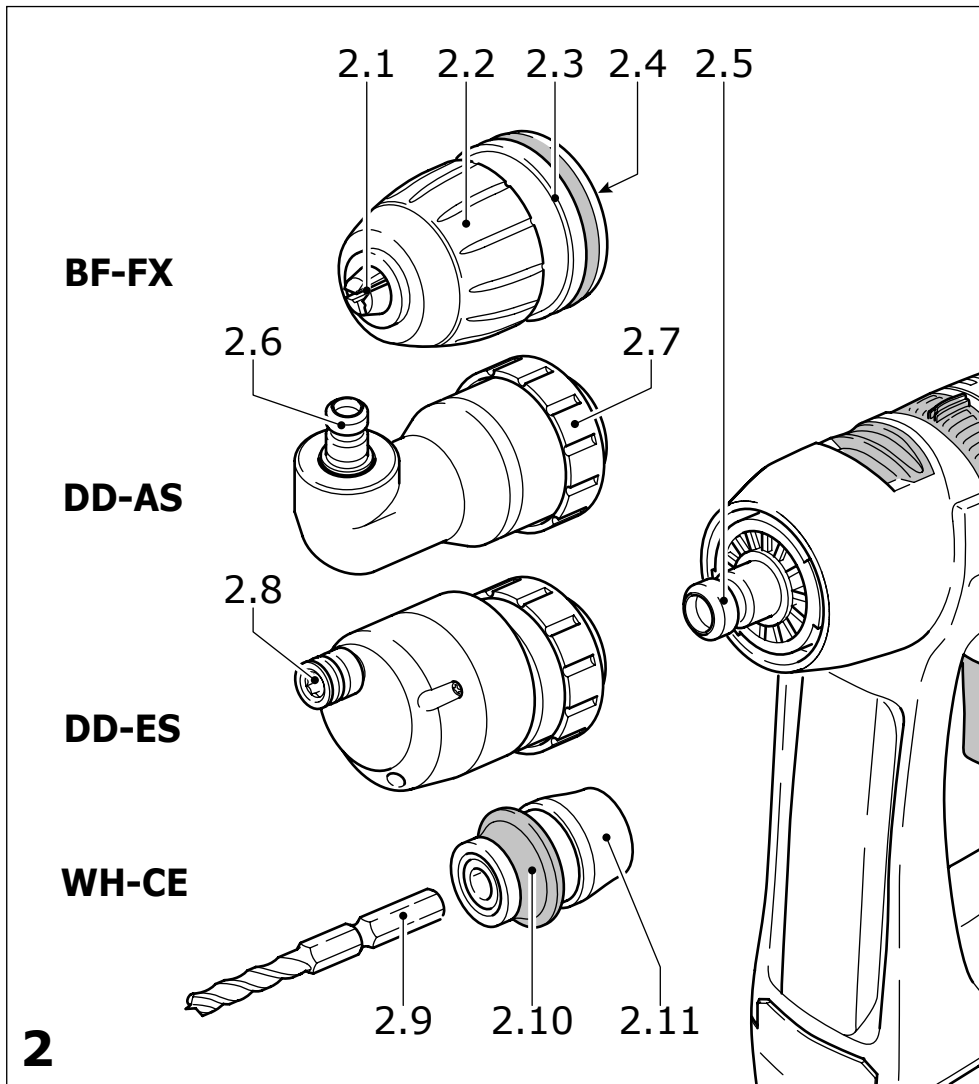
(D)	Originalbedienungsanleitung/Ersatzteilliste	6 - 11
(GB)	Original operating manual/Spare parts list	12 - 16
(F)	Notice d'utilisation d'origine/Liste de pièces de rechange	17 - 22
(E)	Manual de instrucciones original/Lista de piezas de repuesto	23 - 28
(I)	Istruzioni per l'uso originali/Elenco parti di ricambio	29 - 34
(NL)	Originele gebruiksaanwijzing/Lijst met reserveonderdelen	35 - 40
(S)	Originalbruksanvisning/Reservdelslista	41 - 45
(FIN)	Alkuperäiset käyttöohjeet/Varaosaluettelo	46 - 50
(DK)	Original brugsanvisning/Reservedelsliste	51 - 55
(N)	Originalbruksanvisning/Reservedelsliste	56 - 60
(P)	Manual de instruções original/Lista de peças sobresselentes	61 - 66
(RUS)	Оригинал Руководства по эксплуатации/Перечень запасных частей	67 - 72
(CZ)	Originální návod k použití/Seznam náhradních dílů	73 - 77
(PL)	Oryginalna instrukcja eksploatacji/Lista części zamiennych	78 - 83

C 12





1



Technische Daten

Akku-Bohrschrauber

Motorspannung		C 12	12 V
Leerlaufdrehzahl	1. Gang		0 - 450 min ⁻¹
	2. Gang		0 - 1500 min ⁻¹
Drehmoment max.			
weicher Schraubfall (Holz)			18 Nm
harter Schraubfall (Metall)			30 Nm
Drehmoment einstellbar	1. Gang		2 - 7 Nm
	2. Gang		0,5 - 2,5 Nm
Bohrfutter-Spannbereich			1,5 - 13 mm
max. Bohrdurchmesser in Holz			25 mm
max. Bohrdurchmesser in Metall			14 mm
Werkzeugaufnahme in Bohrspindel			1/4"
Gewicht ohne Akku			0,96 kg

Ladegerät

Netzspannung (Eingang)		LC 45	230 -240 V~
Netzfrequenz			50/60 Hz
Ladespannung (Ausgang)			7,2 - 18 V=
Ladestrom			3 A
Schnellladung			max. 3 A
Erhaltungsladung pulsierend	ca. 0,06 A		
Ladezeit für			
	NiCd 1,3 Ah	ca. 25 min	
	NiCd 2,4 Ah	ca. 50 min	
	NiMH 3,0 Ah	ca. 70 min	

Akkupack

	BPS 12 C NiCd	BPS 12 S NiCd	BPS 12 S NiMH
Bestellnummer	493348	492268	491821
Spannung	12 V	12 V	12 V
Kapazität	1,3 Ah	2,4 Ah	3,0 Ah
Ladetemperaturbereich	5 - 45 °C	5 - 45 °C	5 - 45 °C
Ladezustandsüberwachung	m i t t e l s	N T C -	W i d e r s t a n d
Gewicht	0,56 kg	0,73 kg	0,75 kg

Die angegebenen Abbildungen befinden sich am Anfang dieser Bedienungsanleitung.

1 Vor Inbetriebnahme beachten

1.1 Bestimmungsgemäße Verwendung

Die Akku-Bohrschrauber sind zum Bohren in Metall, Holz, Kunststoffen und ähnlichen Materialien geeignet, sowie zum Festschrauben und Einschrauben von Schrauben (bis Durchmesser 6 mm in Holz).

Das Ladegerät LC 45 ist zum Aufladen der aufgeführten Akkupacks bestimmt.



Für Schäden und Unfälle bei nicht bestimmungsgemäßem Gebrauch haftet der Benutzer.

1.2 Sicherheitshinweise

a) Allgemeine Sicherheitshinweise



Lesen Sie vor Gebrauch der Maschine die beiliegenden Sicherheitshinweise und die Bedienungsanleitung aufmerksam und vollständig durch.

Bewahren Sie alle beiliegenden Dokumente auf und geben Sie die Maschine nur zusammen mit diesen Dokumenten weiter.

b) Maschinenspezifische Sicherheitshinweise

- Ladegerät und Elektrowerkzeug sind nicht dafür bestimmt, durch Personen (einschließlich Kinder) mit eingeschränkten physischen, sensorischen oder geistigen Fähigkeiten oder mangels Erfahrung und/oder mangels Wissen benutzt zu werden, es sei denn, sie werden durch eine für ihre Sicherheit zuständige Person beaufsichtigt oder erhalten von ihr Anweisungen, wie das Ladegerät bzw. Elektrowerkzeug zu benutzen ist. Kinder sollten beaufsichtigt werden, um sicherzustellen, dass sie nicht mit dem Ladegerät oder Elektrowerkzeug spielen.
- Fassen Sie die Maschine nur an isolierten Griffflächen an, wenn Sie Arbeiten ausführen, bei denen das Werkzeug verborgene Stromleitungen treffen kann.
- Achten Sie beim Bohren in Wände auf eventuell vorhandene Gas-, Strom- oder Wasserleitungen.
- Öffnen Sie den Akkupack und das Ladegerät nicht. Im Inneren des Ladegerätes steht auch nach der Trennung vom Netz eine hohe Kondensatorspannung an.
- Achten Sie darauf, dass am Ladegerät in die Aufnahmen der Akkupacks und durch

die Lüftungsschlitze keine Metallteile (z. B. Metallspäne) ins Geräteinnere gelangen (Kurzschlussgefahr).

- Schützen Sie den Akkupack vor Hitze z. B. auch vor dauernder Sonneneinstrahlung und Feuer. Es besteht Explosionsgefahr.
- Löschen Sie brennende LiIon-Akkupacks nie mit Wasser, verwenden Sie Sand.

1.3 Lärm- und Vibrationsinformation Akku-Bohrschrauber

Die nach EN 60745 ermittelten Werte betragen typischerweise:

Schalldruckpegel	65 dB(A)
Schalleistungspegel	76 dB(A)
Messunsicherheitszuschlag	K = 4 dB



Beim Arbeiten kann der Geräuschpegel 85 dB(A) überschreiten.

Gehörschutz tragen!

Schwingungsemissionswert a_h (Vektorsumme dreier Richtungen) und Unsicherheit K ermittelt nach EN 60745:

Bohren in Metall	$a_h < 2,5 \text{ m/s}^2$ $K = 1,5 \text{ m/s}^2$
Schrauben	$a_h < 2,5 \text{ m/s}^2$ $K = 1,5 \text{ m/s}^2$

1.4 Wandbefestigung LC 45

Das Ladegerät LC 45 besitzt an seiner Rückseite zwei Langlöcher, wodurch es mithilfe von zwei Schrauben (z. B. Halbrund- oder Flachkopfschraube mit Schaftdurchmesser 5 mm) an einer Wand aufgehängt werden kann.

Schrauben Sie hierfür die beiden Schrauben im Abstand von 96 mm so weit in die Wand, dass der Schraubenkopf noch ca. 4 mm von der Wand absteht.

2 Einstellungen an der Maschine

Vor jeglicher Einstellung, Instandhaltung oder Instandsetzung Akkupack entfernen!

2.1 Akkupack wechseln

Akkupack abnehmen

Drücken Sie die beiden Tasten (1.1) und nehmen Sie den Akkupack nach vorne hin ab.

Akkupack einsetzen

Schieben Sie den Akkupack bis zum Einrasten auf die Halterung an der Griffunterseite (siehe Bild 1).

2.2 Umschalten der Drehrichtung

Der Schaltknopf (1.4) ist zur Bestimmung der Drehrichtung.

Knopf von rechts nach links gedrückt = **Rechtslauf**;

Knopf von links nach rechts gedrückt = **Linkslauf**;

Knopf in Mittelstellung = **Einschaltsperrre**.

2.3 Getriebeumschaltung



Nur im Stillstand schalten!

Mit Schaltschieber (1.5) wird das Getriebe geschaltet.

1. Gang

Schaltschieber nach vorn - Ziffer 1 ist sichtbar.

2. Gang

Schaltschieber nach hinten - Ziffer 2 ist sichtbar.

2.4 Drehmomenteinstellung

Durch Verdrehen des Stellrings (1.6) kann das Drehmoment eingestellt werden. Die Markierung (1.7) zeigt den eingestellten Zustand an. Die Maschine schaltet bei Erreichen des eingestellten Drehmomentes ab. Die Maschine läuft erst wieder, wenn der EIN-/AUS-Schalter (1.3) losgelassen und erneut gedrückt wird.

Bohren

Markierung zeigt auf Bohrersymbol = maximales Drehmoment.

Schrauben

Drehmoment entsprechend Einstellung:

Stellung auf 1 = kleines Drehmoment

Stellung auf 20 = hohes Drehmoment

3 Werkzeugaufnahme, Vorsatzaggregate

3.1 Bohrfutter BF-FX

Das Bohrfutter dient zum Einspannen von Bohrern und Bits.

a) Bohrfutter montieren/demontieren

Montage

- Setzen Sie das Bohrfutter auf die Bohrspindel (2.5) auf und verdrehen Sie es so weit, bis der Sechskantstift (2.4) des Bohrfutters in die Innensechskantaufnahme der Bohr-

spindel einrastet.

- Ziehen Sie den Entriegelungsring (2.3) nach vorne, drücken Sie das Bohrfutter bis zum Anschlag auf die Bohrspindel und lassen Sie den Entriegelungsring los.

Demontage

- Ziehen Sie den Entriegelungsring nach vorne und nehmen Sie das Bohrfutter ab.

b) Werkzeug wechseln

- Drehen Sie die Spannhülse (2.2) gegen den Uhrzeigersinn, um die Spannbacken (2.1) zu öffnen (**Hinweis:** Bei ausgeschalteter Maschine ist die Spindel automatisch arretiert).

- Setzen Sie das Werkzeug in das Bohrfutter ein.

- Spannen Sie das Werkzeug fest, indem Sie die Spannhülse im Uhrzeigersinn drehen. Achten Sie immer darauf, dass das Werkzeug zentrisch im Bohrfutter gespannt ist.

3.2 Winkelvorsatz DD-AS

Der Winkelvorsatz ermöglicht ein Arbeiten (Bohren, Schrauben) senkrecht zur Längsachse der Maschine.

a) Winkelvorsatz montieren/demontieren

Montage

- Setzen Sie den Winkelvorsatz auf die Bohrspindel auf und verdrehen Sie ihn so weit, bis er in der gewünschten Position einrastet (**Hinweis:** Der Winkelvorsatz lässt sich in 16 verschiedenen Winkelstellungen einrasten).

- Verriegeln Sie den Winkelvorsatz, indem Sie den Befestigungsring (2.7) im Uhrzeigersinn fest drehen.

Demontage

- Drehen Sie den Befestigungsring gegen den Uhrzeigersinn bis zum Anschlag und nehmen Sie den Winkelvorsatz ab.

b) Bohrfutter auf Winkelvorsatz montieren/demontieren

Das Bohrfutter wird in gleicher Weise auf die Welle (2.6) des Winkelvorsatzes befestigt wie auf die Bohrspindel der Maschine.

3.3 Exzentervorsatz DD-ES

Der Exzentervorsatz dient zur Aufnahme von Bits. Er ermöglicht ein Randnahes Schrauben.

a) Exzentervorsatz montieren/demontieren

Die Montage/Demontage des Exzentervorsatzes erfolgt in gleicher Weise wie die des Winkelvorsatzes (siehe Kapitel 3.2).

b) Werkzeug wechseln

- Ziehen Sie den Entriegelungsring (2.8) zurück und entnehmen Sie das Werkzeug bzw. setzen Sie ein Werkzeug ein.

3.4 Werkzeughalter CENTROTEC WH-CE

Der Werkzeughalter CENTROTEC ermöglicht einen schnellen Wechsel von Werkzeugen mit CENTROTEC-Schaft.



Spannen Sie CENTROTEC Werkzeuge nicht am runden Schaftteil in einem herkömmlichen Bohrfutter, damit der Schaft nicht beschädigt wird.



Verletzungsgefahr! Handhaben Sie das Werkzeug mit seinen scharfen Schneiden beim Werkzeugwechsel mit besonderer Vorsicht und tragen Sie ggf. Schutzhandschuhe.

a) CENTROTEC montieren/demontieren

Montage

- Ziehen Sie den Entriegelungsring (2.11) nach vorne, setzen Sie den Werkzeughalter bis zum Anschlag auf die Bohrspindel (2.5) und lassen Sie den Entriegelungsring los.

Demontage

- Ziehen Sie den Entriegelungsring nach vorne und nehmen Sie den Werkzeughalter ab.

b) Werkzeug wechseln

- Ziehen Sie zum Einsetzen bzw. Entnehmen eines Werkzeuges mit CENTROTEC-Schaft den grünen Entriegelungsring (2.10) zurück. Verdrehen Sie beim Einsetzen das Werkzeug bis dessen Sechskantschaft (2.9) in die Sechskantaufnahme der Bohrspindel einrastet und schieben Sie das Werkzeug bis zum Anschlag in den Werkzeughalter.

3.5 Werkzeugaufnahme in der Bohrspindel

Damit die Maschine leichter und kürzer wird, können Bits direkt in der Innensechskantaufnahme der Bohrspindel (2.5) eingesetzt werden.

4 Akkupack laden

Zum Laden ist der Akkupack bis zum Anschlag auf die Halterung (3.1) des Ladegerätes zu schieben. In entgegengesetzter Richtung kann der geladene Akkupack dem Ladegerät entnommen werden. Der eingesetzte Akkutyp (NiCd oder NiMH) wird automatisch erkannt. Der Ladevorgang wird mittels Mikroprozessor gesteuert. Wird ein warmer NiMH-Akkupack (>37 °C) eingesetzt, wird nur mit reduziertem Ladestrom geladen. In diesem Fall verlängert sich die Ladezeit.

Die LED (3.2) zeigt den jeweiligen Betriebszustand des Ladegerätes an.

LED gelb - Dauerlicht:

Ladegerät ist betriebsbereit.

LED grün - Blinklicht:

Akkupack wird geladen.

LED grün - Dauerlicht:

Akkupack ist aufgeladen, Erhaltungsladung läuft.

LED rot - Blinklicht:

allgemeine Fehleranzeige, z. B.: keine vollständige Kontaktierung, Kurzschluss, Akkupack defekt.

LED rot - Dauerlicht:

Akkutemperatur außerhalb zulässiger Grenzwerte.



Beachten Sie unbedingt die Hinweise im Kapitel „Arbeitshinweise - Wartung - Pflege“.

5 Arbeiten mit der Maschine

5.1 Inbetriebnahme

Einschalten durch Drücken der Schaltertaste (1.3). Je nach Druck auf die Schaltertaste, ist die Drehzahl stufenlos steuerbar. Ausschalten durch Loslassen der Schaltertaste (1.3). Nach dem Loslassen der Schaltertaste wird die Arbeitsspindel (Bohrfutter) abgebremst und damit ein Nachlaufen des Werkzeugs verhindert.

5.2 Bit-Depot

In die Bit-Depots (1.2) mit Magnethalter lassen sich mehrere Bits oder Bitverlängerungen einlegen.

5.3 Warnsignal

Bei folgenden Betriebszuständen ertönt von der Maschine ein akustisches Warnsignal und die Maschine schaltet ab:

Piepton in regelmäßigen Abständen

- Akku leer

Dreifacher Piepton in regelmäßigen Abständen

- Belastung (Drehmoment) zu hoch
- Maschine zu warm.

6 Arbeitshinweise - Wartung - Pflege



Bitte beachten Sie die nachfolgenden Hinweise. Ansonsten besteht die Gefahr einer Schädigung der Maschine, des Ladegerätes oder des Akkupacks.

- Reparaturen dürfen nur vom Fachmann ausgeführt werden. Beim Ladegerät LC 45 steht auch nach der Trennung vom Netz am Leistungsteil im Innern des Gerätes eine hohe Kondensatorspannung an.
- Lüftungsöffnungen am Elektrowerkzeug und am Ladegerät sauber halten, damit Luftzirkulation zur Kühlung gewährleistet ist.
- Am Ladegerät dürfen in die Aufnahmen der Akkupacks und durch die Lüftungsschlitze hindurch ins Geräteinnere keine Metallteile (z. B. Metallspäne) gelangen (Kurzschlussgefahr).
- Verwenden Sie nur originale Festool-Akkupacks. Verwenden Sie keine gebrauchten und wieder aufbereiteten Akkupacks. Für Schäden bei Verwendung von nicht originalen Festool-Akkupacks haftet der Benutzer.
- Anschlusskontakte am Elektrowerkzeug, Ladegerät und Akkupack sauber halten.
- Durch die Aufbewahrung des Akkupacks im betriebsbereiten Ladegerät wird der Akkupack durch ständige Erhaltungsladung im aufgeladenen Zustand gehalten.
- Leere Akkupacks nicht länger als ca. 1 Monat im Ladegerät stecken lassen, wenn das Ladegerät vom Netz getrennt ist (Gefahr der Tiefentladung).
- Ein neuer, oder längere Zeit nicht gebrauchter, Akkupack erreicht erst nach ca. 5 Lade- und Entladezyklen seine volle Kapazität.
- Akkupacks sollten vor dem erneuten Aufla-

den möglichst vollständig entladen werden. Wiederholter Start des Ladevorgangs bei geladenem Akku verringert dessen Lebensdauer.

- Eine wesentlich verkürzte Betriebszeit je Aufladung zeigt an, dass der Akkupack verbraucht ist und durch einen neuen ersetzt werden muss.
- NiCd-Akkupacks, die längere Zeit nicht benutzt werden, sollten im entladenen Zustand aufbewahrt werden.

Besondere Hinweise für NiMH-Akkupacks:

- Bei Umgebungstemperatur unter 0 °C oder über 45 °C nimmt die Leistung von NiMH-Akkupacks spürbar ab.
- Maschine nicht überlasten (Maschine nicht so stark beanspruchen, dass diese zum Stillstand kommt).
- NiMH-Akkupacks auch bei Nichtbenutzung ca. alle 4 Monaten erneut aufladen, um deren volle Kapazität zu erhalten.
- NiMH-Akkupacks sollten nach ca. jedem 10. Ladevorgang nach der Schnellladung noch für eine Stunde im Ladegerät verbleiben, um mögliche Kapazitätsunterschiede zwischen den Zellen auszugleichen.
- NiMH-Akkupacks aufgrund der Selbstentladung vorzugsweise bei Umgebungstemperaturen zwischen 0 °C und 25 °C lagern.

7 **Recycling von Akkupacks** **Werfen Sie den verbrauchten Akkupack nicht in den Hausmüll!**



Geben Sie verbrauchte oder defekte Akkupacks über den Fachhandel, den Festool-Kundendienst oder öffentlich vorgeschriebene Entsorgungseinrichtungen zurück. Die Akkupacks werden so einem geordneten Recycling zugeführt.

8 **Gewährleistung**

Für unsere Geräte leisten wir auf Material- oder Fertigungsfehler Gewährleistung gemäß den länderspezifischen gesetzlichen Bestimmungen, mindestens jedoch 12 Monate. Innerhalb der Staaten der EU beträgt die Gewährleistungszeit 24 Monate (Nachweis durch Rechnung oder Lieferschein). Schäden, die insbesondere auf natürliche Abnutzung/Verschleiß, Überlastung, un-

sachgemäße Behandlung bzw. durch den Verwender verschuldete Schäden oder sonstige Verwendung entgegen der Bedienungsanleitung zurückzuführen sind oder beim Kauf bekannt waren, bleiben von der Gewährleistung ausgeschlossen. Ebenso ausgeschlossen bleiben Schäden, die auf die Verwendung von nicht-originalem Festool Zubehör und Verbrauchsmaterial (z. B. Schleifteller) zurückzuführen sind. Beanstandungen können nur anerkannt werden, wenn das Gerät unzerlegt an den Lieferanten oder an eine autorisierte Festool-Kundendienstwerkstätte zurückgesendet wird. Bewahren Sie Bedienungsanleitung, Sicherheitshinweise, Ersatzteilliste und Kaufbeleg gut auf. Im übrigen gelten die jeweils aktuellen Gewährleistungsbedingungen des Herstellers.

Anmerkung

Aufgrund der ständigen Forschungs- und Entwicklungsarbeiten sind Änderungen der hierin gemachten technischen Angaben vorbehalten.

9 EG-Konformitätserklärung

Wir erklären in alleiniger Verantwortung, dass dieses Produkt mit den folgenden Normen oder normativen Dokumenten übereinstimmt:

EN 60745, EN 60335-2-29, EN 55014, EN 61000 gemäß den Bestimmungen der Richtlinien 2006/95/EG, 98/37/EG (bis 28. Dez. 2009), 2006/42/EG (ab 29. Dez. 2009), 2004/108/EG.



Dr. Johannes Steimel
Leiter Forschung und Entwicklung
Festool GmbH, Wendlingen

Technical data

Cordless drill/screwdriver

Motor voltage		C 12	12 V
Idle-running speed	1. Speed		0 - 450 rpm
	2. Speed		0 - 1500 rpm
Max torque			
Soft boring (wood)			18 Nm
Hard boring (metal)			30 Nm
Adjustable torque	1. Speed		2 - 7 Nm
	2. Speed		0.5 - 2.5 Nm
Chuck capacity			1.5 - 13 mm
Max. drill diameter for wood			25 mm
Max. drill diameter for metal			14 mm
Tool fitting in chuck			1/4"
Weight without battery pack			0.96 kg

Charger

Supply voltage (input)	LC 45	230 - 240 V~
Line frequency		50/60 Hz
Charging voltage (output)		7.2 - 18 V=
Charging current		3 A
Quick charge		max. 3 A
Compensation charge pulsating		

NiCd 1.3 Ah	app. 30 min
NiCd 2.4 Ah	app. 50 min
NiMH 3.0 Ah	app. 70 min

Battery pack

	BPS 12 C NiCd	BPS 12 S NiCd	BPS 12 S NiMH
Order number	493348	492268	491821
Voltage	12 V	12 V	12 V
Capacity	1.3 Ah	2.4 Ah	3.0 Ah
Temp. range for charging	5 - 45 °C	5 - 45 °C	5 - 45 °C
Temperature monitoring	u s i n g	N T C	r e s i s t o r
Weight	0.56kg	0.73 kg	0.75 kg

The specified illustrations can be found at the beginning of the operating instructions.

1 Before starting up, please observe the following

1.1 Intended use

Cordless drills are suitable for drilling metal, wood, plastics and similar materials, as well as tightening and screwing in screws (into wood, up to a diameter of 6 mm).

The LC 45 battery charger is designed for recharging the battery pack listed.



The user is liable for damage and injury resulting from incorrect usage!

1.2 Safety instructions

a) General Safety Rules



Before using the machine, read the enclosed safety instructions and these operating instructions carefully and thoroughly.

Save all enclosed documents and pass the machine with all these documents only.

b) Machine-related safety instructions

- Charger and power tool are not intended for use by persons (including children) with limited physical, sensory or mental ability or without sufficient experience and/or knowledge, unless they are supervised by a person responsible for their safety or have been instructed on how the charger or power tool is to be used. Children should always be supervised to ensure that they do not play with the charger or the power tools.
- Always hold the machine by the insulated handles if there is a possibility of drilling into hidden power cables.
- Take care when drilling into walls as there is a danger of rupturing concealed gas/water pipes or cutting through power cables.
- Do not open the battery pack or the charger. Even after disconnection from the mains, there is still a high capacitor voltage inside the charger.
- Make sure that metal objects (such as metal chips) do not collect in the battery pack retaining slots or enter the machine through the air vent slits (danger of short circuit).
- Protect the battery pack from excessive heat or constant heat sources such as sunlight or naked flames. There is a risk of explosion.
- Never use water to extinguish burning LiIon battery packs, always use sand.

1.3 Noise and vibration information Cordless drill/screwdriver

The typical values determined in accordance with EN 60745 are:

Sound pressure level 65 dB(A)

Sound-power level 76 dB(A)

Measuring uncertainty allowance $K = 4$ dB



The noise level can exceed 85 dB(A) during operation.

Wear ear protection!

Vibration emission value a_h (vector sum for three directions) and uncertainty K measured in accordance with EN 60745:

Drilling in metal $a_h < 2,5$ m/s²

$K = 1,5$ m/s²

Screws

$a_h < 2,5$ m/s²

$K = 1,5$ m/s²

1.4 Wall mounting LC 45

The charger LC 45 has two longitudinal slots on its rear by which it can be suspended on walls using two screws (e.g. button-headed or flat head screw with a shaft diameter of 5 mm). Screw both screws into the wall 96 mm apart until the screwhead is protruding from the wall by approx. 4 mm.

2 Machine settings

Remove the battery pack before any adjustments, maintenance or repair is carried out!

2.1 Exchanging the battery pack Removing battery pack

Press the two buttons (1.1) and slide the battery pack forwards to remove.

Inserting battery pack

Slide the battery pack into the holder on the underside of the handle until it latches into place (see Fig. 1).

2.2 To change the direction of rotation

The selector button (1.4) determines the direction of rotation.

Turn button from right to left = **clockwise rotation**. Turn button from left to right = **anticlockwise rotation**. Selector button in central position = **circuit interlock**.

2.3 Shifting speeds



Change only when completely stopped!

Using the shift lever (1.5), the speed can be changed.

1. Speed: Lever forward - Figure 1 is visible.

2. Speed: Lever backwards - Figure 2 is visible.

2.4 Torque adjustment

By turning the adjustment ring (1.6) the required torque can be adjusted. The arrow (1.7) aligns with the adjusted state.

The machine switches off when the set torque has been reached. The machine does not start running again until the ON/OFF switch (1.3) is released and then pressed again.

Drilling

Drilling symbol on adjustment ring aligns with the arrow = maximum torque.

Screws

Torque corresponding to setting:

Position 1 = low torque

Position 20 = high torque

3 Tool holding fixture, attachments

3.1 Chuck BF-FX

The chuck is used to clamp drills and bits.

a) Fitting/removing the chuck

Fitting

- Place the chuck on the drill spindle (2.5) and twist until the hexagon key (2.4) of the chuck latches into the hexagon socket of the drill spindle.

- Pull the unlocking ring (2.3) forwards, press the chuck onto the drill spindle up to the stop and release the unlocking ring.

Removal

- Pull the unlocking ring forwards and remove the chuck.

b) Changing tools

- Turn the clamping sleeve (2.2) anti-clockwise to open the clamping jaws (2.1) (**Note:** the spindle is automatically locked when the machine is switched off).

- Insert the tool into the chuck.

- Clamp the tool by turning the clamping sleeve clockwise. Always make sure that the tool is clamped centrally in the chuck.

3.2 Angle attachment DD-AS

The angle attachment permits work (drilling, screwing) vertical to the machine's longitudinal axis.

a) Fitting/removing the angle attachment

Fitting

- Place the angle attachment on the drill spindle and turn until it catches in the desired position (**Note:** The angle attachment can be fitted in 16 different angle settings).

- Lock the angle attachment by turning the fastening ring (2.7) tightly clockwise.

Removal

- Turn the fastening ring anti-clockwise up to the stop and remove the angle attachment.

b) Fitting/removal of chuck on angle attachment

The chuck is fitted on the shaft (2.6) of the angle attachment in the same way as on the drill spindle of the machine.

3.3 Eccentric attachment DD-ES

The eccentric attachment is used to hold bits. It allows screwing close to edges.

a) Fitting/removing the eccentric attachment

The eccentric attachment is fitted/removed in the same way as the angle attachment (see Chapter 3.2).

b) Changing tools

- Pull the unlocking ring (2.8) back and remove the tool and/or insert the new tool.

3.4 CENTROTEC WH-CE toolholder

The CENTROTEC toolholder enables rapid changes of tools with CENTROTEC shafts.



Do not fit CENTROTEC tools at the round shaft section in a conventional chuck to prevent damage to the shaft.



Danger of injury! When changing tools, handle the tool and its sharp cutters with special care and wear protective gloves, if necessary.

a) Fitting/removing CENTROTEC

Fitting

- Pull the release ring (2.11) forwards, place the toolholder as far as it will go on the drill spindle (2.5) and let go of the release ring.

Removal

- Pull the release ring forwards and take off the toolholder.

b) Changing tools

- To insert or remove a tool with CENTROTEC shaft, pull the green release ring (2.10) back. On inserting the tool, turn it until its hex shank arbour (2.9) locks in place in the hexagonal shank of the drill spindle, and push the tool into the toolholder as far as it will go.

3.5 Tool holding fixture in the drill spindle

Bits can be fitted directly in the hexagon socket holder of the drill spindle (2.5) to make the machine lighter and shorter.

4 Charge battery pack

To load the battery pack, push it into the holder (3.1) on the charger up to the stop. Perform this in reverse to remove the battery pack from the charger. The battery type used (NiCd or NiMH) is detected automatically. Charging is controlled by a microprocessor. If a warm NiMH battery pack (>37° C) is inserted, charging will only be carried out at a lower charge current. In this case, the charging time is extended.

The LED (3.2) indicates the respective charging state of the charger.

LED yellow – steady:

Charger is ready for use.

LED green – flashing:

Battery pack being charged.

LED green – steady:

Battery pack fully charged, conservation charge on.

LED red – flashing:

General malfunction, e. g. full contact not being made, short-circuit, battery pack faulty.

LED red – steady:

Temperature of battery pack is outside permissible limit.



It is essential that you read the instructions in the Chapter „Working instructions - Maintenance - Care“.

5 Working with the machine

5.1 Initial operation

Turn on by pressing button (1.3). Depending on the pressure exerted on the button, the adjustment of running speed can be varied infinitely. Turn off by releasing the button (1.3).

After releasing the button, the chuck is stopped and therefore, after-running of the equipment is prevented.

5.2 Bit storage well

You can insert several bits or bit extensions into the bit magazine (1.2) with magnetic holder.

5.3 Warning signal

With the following operational statuses, the machine sounds an acoustic warning signal and switches off:

Peep at regular intervals

- Battery empty

Triple peep at regular intervals

- Excessive load (torque)
- Machine too warm.

6 Instructions on application - maintenance - care



Please pay attention to the following instructions. Otherwise there is a risk of damage to the tool, charger or battery pack.

- Repairs may only be performed by authorised technicians. LC 45 charging device: Even after disconnection from the mains, there is still a high capacitor voltage on the power output component on the inside of the device.
- Keep the air vents of the electronic equipment and the charger clean to guarantee the air circulation for cooling.
- No metal objects (metal chips) should enter the charger at the contact points as well as through the cooling slits into the equipment (danger of short circuit).
- Only use original Festool battery packs. Do not use spent and recycled battery packs. The user shall be liable for damages if Festool original battery packs are not used.
- Keep the connection contacts of electronic equipment, charger and battery pack clean.

- By keeping the battery pack in a ready for use charger, the battery pack will be kept in a state of readiness by float charging conservation.
- Do not keep discharged battery pack (maximum one month) attached to charger whenever charger is detached from the power supply (danger of deep discharging).
- A new battery pack or a battery pack not used for a longer period of time reaches its full capacity after about 5 charging and discharging cycles.
- Battery packs should, before charging, be fully discharged if possible. Continuous starting of the charging process shortens the lifespan of the batteries.
- A considerably reduced time of operation per charging shows that the battery pack is used up and should be replaced by a new one.
- NiCd battery packs that are not used for longer periods should be stored in a discharged state.

Special instructions for NiMH battery packs:

- The output of NiMH battery packs drops noticeably at ambient temperatures below 0° C or above 45° C.
- Do not overload the tool (do not load the tool excessively so that it comes to a standstill).
- Even if NiMH battery packs are not used, recharge them approx. every 4 months so that they retain their full capacity.
- NiMH battery packs should be left for 60 min. in the charger after every 10th fast charge to compensate any differences in capacity between the cells.
- Because NiMH battery packs discharge auto-matically, store them preferably at ambient temperatures of between 0° C and 25° C.

7 Recycling battery packs Never throw spent battery packs into domestic waste containers!

Return spent or defective battery packs to dealers, the Festool after-sales service department or approved waste disposal facilities. This ensures that they are correctly recycled.

8 Warranty

Our equipment is under warranty for at least 12 months with regard to material or production faults in accordance with national legislation. In the EU countries, the warranty period is 24 months (an invoice or delivery note is required as proof of purchase). Damage resulting from, in particular, normal wear and tear, overloading, improper handling, or caused by the user or other damage caused by not following the operating instructions, or any fault acknowledged at the time of purchase, is not covered by the warranty. Damage caused by the use of non-original accessories and consumable material (e.g. sanding pads) is also excluded. Complaints will only be acknowledged if the equipment has not been dismantled before being sent back to the suppliers or to an authorised Festool customer support workshop. Store the operating instructions, safety notes, spare parts list and proof of purchase in a safe place. In addition, the manufacturer's current warranty conditions apply.

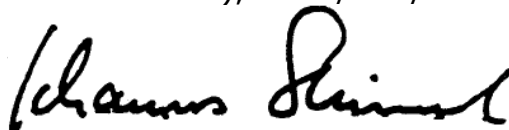
Note

We reserve the right to make changes to the technical data contained in this information as a result of ongoing research and development work.

9 EU Declaration of Conformity

We declare under sole responsibility that this product complies with the following norms or normative documents:

EN 60745, EN 60335-2-29, EN 55014, EN 61000 in accordance with the regulations stipulated in Directive 2006/95/EC, 98/37/EC (until 28 Dec. 2009), 2006/42/EC (from 29 Dec. 2009), 2004/108/EC.



Dr. Johannes Steimel
Head of research and development
Festool GmbH, Wendlingen, Germany

Données techniques

Perceuses-visseuses à accumulateur		C 12
Tension du moteur		12 V
Vitesse à vide	1ère vitesse	0 - 450 tr/min
	2ème vitesse	0 - 1500 tr/min
Couple de rotation max.		
Cas de vissage		
	dans un matériau tendre (bois)	18 Nm
	dans un matériau dur (métal)	30 Nm
Réglage de couple	1ère vitesse	2 - 7 Nm
	2ème vitesse	0,5 - 2,5 Nm
Capacité mandrin		1,5 - 13 mm
Maxi capacité de perçage dans du bois		25 mm
Maxi capacité de perçage dans du métal		14 mm
Raccordement d'outil		
	dans la broche de perçage	1/4"
Poids sans accumulateur		0,96 kg

Chargeur		LC 45
Tension secteur (entrée)		230 - 240 V~
Fréquence secteur		50/60 Hz
Tension de charge (sortie)		7,2 - 18 V=
Courant de charge		3 A
Charge rapide		3 A max.
Charge de maintien à impulsions,		environ 0,06 A
Durée de charge pour		
	NiCd 1,3 Ah	25 min. env.
	NiCd 2,4 Ah	50 min. env.
	NiMH 3,0 Ah	70 min. env.

Accumulateur	BPS 12 C NiCd	BPS 12 S NiCd	BPS 12 S NiMH
Référence	493348	492268	491821
Tension	12 V	12 V	12 V
Capacité	1,3 Ah	2,4 Ah	3,0 Ah
Plage de température de charge	5 - 45 °C	5 - 45 °C	5 - 45 °C
Contrôle de la température	a u m o y e n	d ' u n r h é o s t a t	N T C
Poids	0,56 kg	0,73 kg	0,75 kg

Les illustrations indiquées se trouvent au début du mode d'emploi.

1 A respecter avant la mise en service

1.1 Utilisation conforme

La perceuse-visseuse sans fil est adaptée au perçage du métal, du bois, des plastiques et matériaux similaires, ainsi qu'au vissage (vis jusqu'à un diamètre de 6 mm dans le bois). Le chargeur LC 45 convient au chargement de la batterie utilisée.



L'utilisateur est responsable des dégâts ou accidents qu'il peut provoquer en ne respectant pas les dispositions de sécurité.

1.2 Informations de sécurité

a) Indications générales de sécurité



Avant l'utilisation de la machine, lisez attentivement et intégralement les consignes de sécurité et les instructions d'utilisation ci-jointes.

Conserver précieusement tous les documents fournis. En cas de cession de la machine, les donner au nouveau propriétaire.

b) Consignes de sécurité spécifiques à la machine

- Ce chargeur et cet outil électrique ne sont pas appropriés pour une utilisation par des personnes (y compris enfants) ayant des facultés physiques, sensorielles ou intellectuelles limitées ou par manque d'expérience et/ou manque de connaissances, à moins d'être sous la surveillance d'une personne responsable pour leur sécurité ou d'avoir eu de cette personne des instructions sur l'utilisation du chargeur ou de l'outil électrique. Les enfants devraient rester sous surveillance, afin de s'assurer qu'ils ne jouent pas avec le chargeur ou l'outil électrique.
- Tenez la machine uniquement au niveau des surfaces isolées de la poignée lorsque vous effectuez des travaux au cours desquels l'outil risque de toucher des câbles électriques cachés.
- Lors du perçage dans les murs, faites attention à d'éventuelles conduites de gaz, de courant électrique ou d'eau.
- N'ouvrez pas la batterie, ni le chargeur. La tension au condensateur à l'intérieur du chargeur reste élevée même après le débranchement du réseau.
- Assurez-vous qu'aucune particule métallique (p. ex. copeaux métalliques) ne

puisse parvenir dans le chargeur au niveau du logement de la batterie, ni à travers les fentes d'aération (risque de court-circuit).

- Protégez la batterie contre la chaleur, p. ex. également contre les rayons de soleil permanents ou le feu. Il y a risque d'explosion.
- N'utilisez en aucun cas de l'eau pour éteindre une batterie "Li-ion" enflammée, utilisez du sable.

1.3 Informations concernant le bruit et les vibrations

Perceuses-visseuses à accumulateur

Les valeurs typiques obtenues selon EN 60745 sont les suivantes

Niveau de pression de bruit	65 dB(A)
Niveau de puissance sonore	76 dB(A)
Majoration pour incertitude de mesure	K = 4 dB



Le niveau de bruit de 85 dB(A) peut être dépassé pendant le travail.

Munissez-vous de casques anti-bruit!

Valeur d'émission vibratoire a_h (somme vectorielle tridirectionnelle) et incertitude K déterminées selon NE 60745 :

Perçage dans le métal	$a_h < 2,5 \text{ m/s}^2$ K = 1,5
Vissage	$a_h < 2,5 \text{ m/s}^2$ K = 1,5

1.4 Fixation au mur LC 45

Le chargeur LC 45 dispose sur son dos de deux trous oblongs par l'intermédiaire desquels il peut être fixé au mur par deux vis (par ex. vis à tête conique ou ronde avec un diamètre de la partie lisse de la tige de 5 mm). Vissez les deux vis en respectant un intervalle de 96 mm au mur, de manière à ce qu'il reste encore un espace de 4 mm entre la tête de vis et le mur.

2 Réglages de la machine

La batterie doit être retirée avant chaque opération de réglage, d'entretien ou de remise en état !

2.1 Remplacer la batterie

Retrait de la batterie

appuyez sur les deux touches (1.1), et enlevez la batterie en la tirant vers l'avant.

Installation de la batterie

enfoncez la batterie dans le logement par le dessous de la poignée jusqu'à ce qu'elle soit bien enclenchée (voir schéma 1).

2.2 Commutation du sens de rotation

Le bouton de commutation (1.4) sert à déterminer le sens de rotation.

Bouton poussé de droite vers la gauche = **marche à droite**. Bouton poussé de gauche vers la droite = **marche à gauche**. Bouton en position centrale = **verrouillage de mise en marche**.

2.3 Commutation de l'engrenage



Procéder à la commutation uniquement à l'arrêt ou en fin de roulement!

Le curseur de commutation (1.5) permet de commuter l'engrenage.

1ère vitesse: Curseur de commutation vers l'avant - le chiffre 1 est visible.

2ème vitesse: Curseur de commutation vers l'arrière - le chiffre 2 est visible.

2.4 Réglage du couple de rotation

Il est possible de faire varier le couple de rotation en tournant la bague de réglage (1.6). La flèche apposée (1.7) indiquera l'état réglé.

La machine s'arrête une fois le couple réglé atteint. La machine ne redémarre qu'après relâchement et enfoncement de l'interrupteur MARCHE/ARRET (1.3).

Perçage

Couple de rotation maximal - la flèche est pointée sur le symbole de perçage.

Vissage

Couple de rotation en fonction du réglage:

Position sur 1 = couple de rotation réduit

Position sur 20 = couple de rotation élevé.

3 Porte-outil, groupes d'appui

3.1 Mandrin de perceuse BF-FX

Le mandrin de perceuse sert à serrer les forets et les embouts.

a) Montage/démontage du mandrin de perceuse

Montage

- Placez le mandrin de perceuse sur l'axe (2.5) puis tournez-le jusqu'à ce que les six pans (2.4) du mandrin de perceuse

s'enclenche dans le logement de l'axe.

- Tirez la bague de déverrouillage (2.3) vers l'avant, enfoncez le mandrin de perceuse jusqu'à la butée sur l'axe puis relâchez la bague de déverrouillage.

Démontage

- Tirez la bague de déverrouillage vers l'avant puis enlevez le mandrin de perceuse.

b) Changement d'outil

- Tournez la douille de serrage (2.2) dans le sens contraire des aiguilles d'une montre pour ouvrir les mâchoires de serrage (2.1) (**Remarque** : A machine inactivée, l'axe est automatiquement verrouillé).

- Placez l'outil dans le mandrin de perceuse.

- Serrez l'outil à fond en tournant la douille de serrage dans le sens des aiguilles d'une montre. Ce faisant, veillez toujours à ce que l'outil soit serré au centre du mandrin.

3.2 Appui angulaire DD-AS

L'appui angulaire permet de travailler (percer, visser) à la verticale par rapport à l'axe longitudinal de la machine.

a) Montage/démontage de l'appui angulaire

Montage

- Placez l'appui angulaire sur l'axe et tournez-le jusqu'à ce qu'il s'enclenche dans la position souhaitée (**Remarque** : L'appui angulaire peut s'enclencher dans 16 positions angulaires différentes).

- Verrouillez l'appui angulaire en tournant fermement la bague de fixation (2.7) dans le sens des aiguilles d'une montre.

Démontage

- Tournez la bague de fixation dans le sens contraire des aiguilles d'une montre jusqu'à la butée puis enlevez l'appui angulaire.

b) Montage/démontage du mandrin de perceuse sur l'appui angulaire

Le mandrin de perceuse doit être fixé de la même manière sur l'arbre (2.6) de l'appui angulaire que sur l'axe de la machine.

3.3 Appui excentrique DD-ES

L'appui excentrique sert à la réception d'embouts. Il permet de visser à proximité du bord.

a) Montage/démontage de l'appui excentrique

Le montage/démontage de l'appui excentrique s'opère de la même manière que pour l'appui angulaire (cf. chapitre 3.2).

b) Changement d'outil

- Tirez la bague de déverrouillage (2.8) vers l'arrière puis enlevez l'outil ou resp. mettez un outil en place.

3.4 Porte-outil CENTROTEC WH-CE

Le porte-outil CENTROTEC permet un change-ment rapide d'outils avec arbre CENTROTEC.



Ne serrez pas les outils CENTROTEC au niveau du manche dans un mandrin de serrage traditionnel pour ne pas endommager le manche.



Risque de blessure ! Manipulez très prudemment l'outil aux arêtes tranchantes lorsque vous procédez à un échange d'outil, portez éventuellement des gants de protection.

a) Montage/démontage du CENTROTEC

Montage

- Tirez la bague de déverrouillage (2.11) vers l'avant, enfoncez le porte-outil jusqu'en butée sur l'axe (2.5) puis relâchez la bague de déverrouillage.

Démontage

- Tirez la bague de déverrouillage vers l'avant et enlevez le porte-outil.

b) Changement d'outillage

- Pour placer ou enlever un outil avec arbre CENTROTEC, retirez sur la bague de déverrouillage verte (2.10). Pour mettre un outil en place, tournez jusqu'à ce que son arbre hexagonal (2.9) s'engage dans le logement hexagonal de l'axe et poussez l'outil à fond dans le porte-outil.

3.5 Porte-outil sur l'axe

Afin que la machine devienne plus légère et plus courte, les embouts peuvent être mis en place directement dans le logement six pans de l'axe (2.5).

4 Charger l'accumulateur

Pour le chargement, vous devez pousser la batterie dans le logement (3.1) du chargeur jusqu'à la butée.

A l'inverse, il est possible de retirer la bat-

terie chargée du chargeur.

Le type d'accumulateur utilisé (NiCd ou NiMH) est identifié automatique-ment.

La procédure de charge est contrôlée par microprocesseur.

Si vous utilisez un pack d'accumulateurs NiMH chaud (>37°C), il sera seulement chargé avec un courant de charge réduit. Dans ce cas, le temps de charge sera prolongé.

La DEL (3.2) indique à chaque fois l'état de service du chargeur.

DEL jaune - éclairage continu:

le chargeur est prêt à fonctionner.

DEL verte - éclairage clignotant:

L'accumulateur est en train d'être chargé.

DEL verte - éclairage continu:

L'accumulateur est chargé; la charge de maintien est active.

DEL rouge - éclairage clignotant:

indication d'erreur générale, par exemple pas de mise en contact complète, court-circuit, défaut de l'accumulateur

DEL rouge - éclairage continu:

température de l'accumulateur au-delà des valeurs limites admissibles.



Nous vous recommandons de respecter les instructions décrites dans le chapitre intitulé „Instructions d'utilisation - Entretien - Maintenance“.

5 Travail avec la machine

5.1 Mise en service

Mise en marche en appuyant sur la touche de commutation (1.3). La vitesse de rotation peut être progressivement réglée, en fonction du mode de pression sur la touche de commutation.

Mise à l'arrêt en relâchant la touche de commutation (1.3). Une fois que la touche de commutation est relâchée, la broche de travail (mandrin) est freinée, ce qui empêche ainsi une poursuite de rotation par inertie de l'outil.

5.2 Bit-Depot

Les porte-embouts (1.2) à support magnétique peuvent accueillir plusieurs embouts ou prolongateurs.

5.3 Signal d'alerte

Dans les situations de fonctionnement suivantes, la machine émet un signal d'alerte et s'arrête :

Bip sonore intermittent

- Batterie déchargée

3 bips sonores intermittents

- Charge (couple) trop importante
- Machine trop chaude.

6 Informations de travail - Entretien - Maintenance



Il est indispensable d'observer les consignes suivantes, sinon, la machine, le chargeur ou l'accumulateur risque d'être endommagé(e).

- Les réparations doivent être uniquement réalisées par un spécialiste. Dans le chargeur LC 45, la tension au condensateur à l'intérieur de l'appareil reste élevée même après le débranchement du réseau.
- Veiller à ce que les ouvertures d'aération sur l'outil électrique et sur le chargeur soient toujours propres afin que la circulation de l'air de refroidissement soit assurée.
- Sur le chargeur, aucune pièce métallique (copeaux métalliques) ne doit pénétrer dans les compartiments de réception des accumulateurs et par les fentes d'aération (risque de court-circuit)
- N'utiliser que des accumulateurs d'origine Festool et ne pas utiliser non plus d'accumulateurs usagés ou remis en état. En effet, seul l'utilisateur sera tenu responsable en cas d'apparition de dommages résultant d'une violation de cette prescription.
- Veiller à ce que les contacts de raccordement sur l'outil électrique, sur le chargeur et sur l'accumulateur soient toujours propres.
- En laissant l'accumulateur dans le chargeur prêt à fonctionner, l'accumulateur est conservé en état chargé grâce à un chargement de maintien permanent.
- Ne pas laisser les accumulateurs vides enfichés pendant plus d'un mois env. dans le chargeur lorsque le chargeur est coupé du secteur (risque de décharge profonde).
- Un accumulateur neuf ou n'ayant pas été utilisé pendant une longue période n'atteint sa pleine capacité qu'au bout de 5 cycles

de charge et de décharge environ.

- Il faudrait, dans la mesure du possible, que les accumulateurs soient entièrement déchargés avant d'être rechargés. En effet, un démarrage réitéré de l'opération de charge d'accumulateurs chargés diminue leur durée de vie.
- Une durée de fonctionnement considérablement plus réduite à la suite de chaque recharge indique que l'accumulateur est usé et qu'il doit par conséquent être remplacé par un neuf.
- Les batteries NiCd, qui ne sont pas utilisées pendant une période plus longue, doivent être rangées dans leur état déchargé.

Consignes particulières concernant les accumulateurs NiMH :

- En présence de températures ambiantes inférieures à 0° C ou supérieures à 45° C, la puissance des accumulateurs NiMH diminue nettement.
- Ne pas surcharger la machine (ne pas solliciter la machine à un tel point qu'elle s'immobilise).
- Chargez les batteries NiMH environ tous les 4 mois, même en cas de non-utilisation, afin d'exploiter au mieux toute leur capacité.
- Après chaque 10ème cycle de charge, les packs d'accumulateurs NiMH doivent rester 60 min supplémentaires dans le chargeur après la charge rapide, afin de compenser d'éventuelles différences de capacité entre les éléments.
- Rangez de préférence les batteries NiMH, suite à leur déchargement, à des températures ambiantes comprises entre 0° C et 25° C.

7



Recyclage des accumulateurs
Ne pas jeter les accumulateurs usagés dans les ordures ménagères.

Les accumulateurs usagés ou défectueux doivent être rendus aux revendeurs, au service après-vente Festool ou aux installations d'élimination publiques prescrites. Les accumulateurs seront ainsi soumis à un recyclage approprié.

8 Garantie

Nos appareils sont couverts par une garantie couvrant les défauts de matière ou de fabrication variable selon les dispositions légales en vigueur dans le pays d'utilisation, mais en tous cas non inférieure à 12 mois. A l'intérieur des pays de la Communauté Européenne, la durée de la garantie est de 24 mois (la facture ou le bon de livraison faisant foi). Ne sont pas couverts par la garantie les dommages résultant d'une usure naturelle, d'une surcharge, d'une utilisation non conforme, ou causés par l'utilisateur, ou qui proviennent d'une utilisation non prévue dans la notice d'utilisation, ou qui étaient connus au moment de l'achat. Sont également exclus les dommages résultant de l'utilisation d'accessoires et de consommables (patins de ponçage par exemple) qui ne sont pas d'origine.

Les réclamations ne sont recevables qu'à la condition que l'appareil soit retourné non démonté au fournisseur ou à un service après-vente agréé Festool. Conservez soigneusement la notice d'utilisation, les instructions de sécurité, la liste de pièces de rechange, ainsi qu'une preuve de l'achat. Pour le reste, ce sont les conditions de garantie du fabricant en vigueur qui s'appliquent selon le cas.

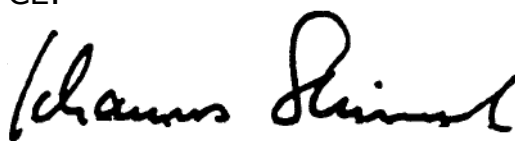
Remarque

Les démarches continues en recherche et développement peuvent entraîner des modifications dans les caractéristiques techniques figurant ici, et qui sont donc données sous toutes réserves.

9 Déclaration de conformité CE

Nous certifions, sous notre propre responsabilité, que ce produit satisfait aux normes ou documents correspondants suivants :

NE 60745, EN 60335-2-29, EN 55014, EN 61000 conformément aux prescriptions des directives 2006/95/CE, 98/37/CE (jusqu'au 28 décembre 2009), 2006/42/CE (à partir du 29 décembre 2009), 2004/108/CE.



Dr. Johannes Steimel
Directeur recherche et développement
Festool GmbH, Wendlingen

Datos técnicos**Taladradora-atornilladora con acumuladores**

		C 12
Potencia del motor		12 V
Velocidad en vacío	1ª marcha	0 - 450 min ⁻¹
	2ª marcha	0 - 1500 min ⁻¹
Par de apriete máximo en lugares blandos (madera)		18 Nm
en lugares duros (metal)		30 Nm
Par de apriete regulable	1ª marcha	2 - 7 Nm
	2ª marcha	0,5 - 2,5 Nm
Alcance del portabrocas		1,5 - 13 mm
Diámetro máx. perforación en madera		25 mm
Diámetro máx. perforación en metal		14 mm
Alojamiento de herramientas en el eje		1/4"
Peso sin acumulador		0,96 kg

Cargador

		LC 45
Tensión de la red (entrada)		230 - 240 V~
Frecuencia de la red		50/60 Hz
Tensión de carga (salida)		7,2 - 18 V=
Corriente de carga		3 A
Carga rápida		max. 3 A
Carga de mantenimiento por impulsos		aprox. 0,06 A
Tiempo para recargar para	NiCd 1,3 Ah	aprox. 25 min
	NiCd 2,4 Ah	aprox. 50 min
	NiMH 3,0 Ah	aprox. 70 min

Juego de acumuladores

	BPS 12 C NiCd	BPS 12 S NiCd	BPS 12 S NiMH
Nº de pedido	493348	492268	491821
Voltaje	12 V	12 V	12 V
Capacidad	1,3 Ah	2,4 Ah	3,0 Ah
Margen de temperaturas de carga	5 - 45 °C	5 - 45 °C	5 - 45 °C
Comprobación de la temperatura	mediante la resistencia NTC		
Peso	0,56 kg	0,73 kg	0,75 kg

Las figuras indicadas se encuentran al comienzo del manual de instrucciones.

1 A observar antes de la puesta en servicio

1.1 Uso conforme a la destinación

Los taladros atornilladores Akku son apropiados para taladrar en metal, madera, plásticos y materiales similares, así como para atornillar y apretar tornillos (hasta un diámetro de 6 mm en madera).

El cargador LC 45 está destinado para cargar los acumuladores especificados.



El usuario responde de los daños y accidentes que puedan derivarse de un uso no conforme a lo previsto.

1.2 Instrucciones de seguridad

a) Instrucciones generales de seguridad



Antes de utilizar la máquina lea con atención y de forma íntegra las instrucciones de seguridad y el manual de instrucciones adjuntos.

Conserve todos los documentos adjuntos y entregue la máquina sólo junto con dicha documentación.

b) Indicaciones de seguridad específicas

- Por seguridad de las personas (incluidos los niños) que por razones físicas, sensoriales o psíquicas, inexperiencia y/o desconocimiento no estén capacitadas para utilizar este cargador y esta herramienta eléctrica, no deberán hacerlo sin la supervisión de una persona responsable. Vigile que los niños no jueguen con el cargador o la herramienta eléctrica.
- Agarre la máquina sólo por las superficies de agarre aisladas si quiere realizar trabajos en los que la herramienta pueda dar con conducciones de corriente ocultas.
- Al taladrar en paredes, tenga cuidado de no dañar las posibles conducciones de gas, corriente o agua.
- No abra la batería ni el cargador. Una vez desconectado de la red, en el interior del cargador permanece una elevada tensión de condensador.
- Tenga en cuenta que en el alojamiento del cargador para la batería y en el interior del aparato, a través de las ranuras de ventilación, pueden entrar pequeñas piezas de metal (p. ej., virutas de metal) (peligro de cortocircuito).
- Proteja la batería del calor, p. ej., también de una exposición prolongada al sol y del

fuego. Existe peligro de explosión.

- Para apagar una batería Li-Ion en llamas, utilice arena, nunca agua.

1.3 Información sobre ruido y vibraciones

Taladradora-atornilladora con acumuladores

Los valores obtenidos según la norma EN 60745 alcanzan normalmente:

Nivel de intensidad sonora	65 dB(A)
Potencia sonora	76 dB(A)
Factor de inseguridad de medición	K = 4 dB



Durante el trabajo, puede superarse el nivel de contaminación acústica de 85 dB(A). **¡Usar protectores auditivos!**

Valor de emisión de vibraciones en a_h (suma vectorial de tres direcciones) e inseguridad K determinada según EN 60745:

Taladrar en metal	$a_h < 2,5 \text{ m/s}^2$ K = 1,5 m/s ²
Atornillar	$a_h < 2,5 \text{ m/s}^2$ K = 1,5 m/s ²

1.4 Sujeción a la pared LC 45

El cargador LC 45 tiene en su parte posterior dos agujeros alargados para poder ser colgado a la pared usando dos tornillos (por ej. tornillos de cabeza plana o algo redondeada con 5 mm de diámetro del vástago). Para ello, atornillar los dos tornillos separados 96 mm a tal profundidad que la cabeza de tornillo todavía sobresalga unos 4 mm de la pared.

2 Ajustes en la máquina

Extraer el acumulador antes de efectuar cualquier ajuste, tarea de mantenimiento o reparación

2.1 Cambiar el acumulador

Retirar el acumulador: pulsar las dos teclas (1.1) y extraer el acumulador tirando hacia delante. Colocar el acumulador: insertar el acumulador hasta que se enclave en el soporte en la parte inferior del mango (ver figura 1).

2.2 Cambiar el sentido de giro

El botón (1.4) sirve para determinar el sentido de giro.

Botón apretado de derecha a izquierda = **el taladro atornillador gira hacia la derecha;**

Botón apretado de izquierda a derecha = **el taladro atornillador gira hacia la izquierda;**

Botón en posición media = **bloqueo de conexión.**

2.3 Conmutación del engranaje

¡Conectarlo sólo con la máquina parada!

Con el interruptor desplazable (1.5) se conecta el engranaje.

1ª marcha

Interruptor hacia adelante - se ve la cifra 1.

2ª marcha

Interruptor hacia atrás - se ve la cifra 2.

2.4 Regulación del par de apriete

Girando la rueda de ajuste (1.6) se puede regular el par de apriete. La marca con la flecha (1.7) indica el estado ajustado en cada momento:

La máquina se apaga al alcanzar el par de apriete regulado. La máquina volverá a funcionar, después de soltar y pulsar de nuevo el interruptor de CONEXIÓN/ DESCONEJÓN (1.3).

Taladrar

La flecha de marca mira hacia el símbolo de taladrar = par de apriete máximo.

Atornillar

Par de apriete según el ajuste:

Posición en 1 = par de apriete bajo

Posición en 20 = par de apriete alto.

3 Toma de herramienta, grupos adicionales

3.1 Portabrocas BF-FX

El portabrocas sirve para sujetar las brocas y las puntas de destornillador.

a) Montar/desmontar el portabrocas

Montaje

- Coloque el portabrocas en el husillo portabrocas (2.5) y gírelo hasta que la clavija hexagonal (2.4) del portabrocas se enclave en la toma hexagonal interior del husillo portabrocas.
- Estire la anilla de desbloqueo (2.3) hacia adelante, apriete el portabrocas sobre el husillo portabrocas hasta el tope y suelte la anilla de desbloqueo.

Desmontaje

- Estire la anilla de desbloqueo hacia adelante y quite el portabrocas.

b) Cambiar la herramienta

- Gire el manguito de sujeción (2.2) en contra del sentido de las agujas del reloj para abrir las mordazas de apriete (2.1) (**Nota:** Cuando la máquina está parada, el husillo está bloqueado automáticamente).

- Introduzca la herramienta en el portabrocas.

- Apriete bien la sujeción de la herramienta girando el manguito de apriete en el sentido de las agujas del reloj. Tenga siempre en cuenta que la herramienta esté sujeta de forma céntrica en el portabrocas.

3.2 Ángulo adicional DD-AS

El ángulo adicional facilita el trabajo (taladrar, atornillar) vertical con respecto al eje longitudinal de la máquina.

a) Montar/desmontar el ángulo adicional

Montaje

- Coloque el ángulo adicional sobre el husillo portabrocas y gírelo hasta que se enclave en la posición deseada (**Nota:** El ángulo adicional se puede enclavar en 16 posiciones angulares distintas).

- Bloquee el ángulo adicional girando la anilla de sujeción (2.7) en el sentido de las agujas del reloj hasta que quede apretada.

Desmontaje

- Gire la anilla de sujeción en el sentido contrario a las agujas del reloj hasta llegar al tope y quite el ángulo adicional.

b) Montar/desmontar el portabrocas en el ángulo adicional

El portabrocas se sujeta de la misma manera en el eje (2.6) del ángulo adicional que en el husillo portabrocas de la máquina.

3.3 Excéntrica adicional DD-ES

La excéntrica adicional sirve para la toma de puntas de destornillador. Permite atornillar cerca de los bordes.

a) Montar/desmontar la excéntrica adicional

El montaje/desmontaje de la excéntrica adicional se realiza de la misma manera que el montaje y desmontaje del ángulo adicional (véase capítulo 3.2).

b) Cambiar la herramienta

- Estire la anilla de desbloqueo (2.8) hacia atrás y saque o bien introduzca la herramienta.

3.4 Soporte para herramientas CENTROTEC WH-CE

El soporte para herramientas CENTROTEC posibilita un rápido cambio de herramientas con el vástago CENTROTEC.



No fije las herramientas CENTROTEC a la parte redonda del vástago de un portabrocas convencional, de este modo el vástago no resultará dañado.



¡Riesgo de lesiones! Durante el cambio de herramienta, maneje la herramienta con sus cuchillas afiladas con especial cuidado, y si fuera necesario, utilice guantes de protección.

a) Montar/desmontar CENTROTEC Montaje

- Desplace el anillo de desbloqueo (2.11) hacia delante, sitúe el soporte para herramientas hasta el tope sobre el husillo portabrocas (2.5) y suelte el anillo de desbloqueo.

Desmontaje

- Desplace el anillo de desbloqueo hacia delante y retírelo del soporte para herramientas.

b) Cambio de herramienta

- Retire el anillo de desbloqueo verde para aplicar o quitar una herramienta con el vástago CENTROTEC (2.10). Para aplicar la herramienta gire su hexágono (2.9) en el alojamiento hexagonal hasta que el husillo portabrocas encaje y desplace la herramienta hasta el tope en el soporte para herramientas.

3.5 Toma de herramienta en el husillo portabrocas

Para que la máquina sea más corta y más ligera las puntas de destornillador se pueden introducir directamente en la toma hexagonal interior del husillo portabrocas (2.5).

4 Cargar el juego de acumuladores

Para cargar es preciso empujar el acumulador hasta el tope en el soporte (3.1) del cargador. En dirección opuesta, el acumulador cargado puede extraerse del cargador. El tipo de acumulador empleado (NiCd o NiMH) lo detecta el cargador automáticamente. El proceso de carga lo controla un micro-procesador. Si se emplea un acumulador de NiMH en estado caliente ($>37\text{ °C}$), se carga sólo con corriente de carga reducida. En este caso se alarga el tiempo de recarga.

El diodo luminoso (LED) (3.2) indica el estado actual del cargador.

LED amar. – permanente:

El cargador está listo para ser usado.

LED verde – intermitente:

El juego de acumuladores está cargado.

LED verde – permanente:

Juego de acumuladores cargado; cargador con carga de mantenimiento.

LED rojo – intermitente:

Indicación general de error, por ej. mal puesto, defectuoso, o cortocircuito.

LED rojo – permanente:

Temperatura de acumuladores superior a valores permitidos.



Observar obligatoriamente las indicaciones en el capítulo „Indicaciones de trabajo - Mantenimiento - Cuidado“.

5 Trabajo con la máquina

5.1 Puesta en servicio

Ponerlo en funcionamiento con el pulsador (1.3). Según la presión que se ejerza sobre el pulsador varía la velocidad de giro del taladro atornillador. Para desconectarlo basta con soltar el pulsador (1.3). Después de soltar el pulsador, se frena el eje (portabrocas) impidiendo que la máquina siga girando por inercia.

5.2 Depósito para destornilladores

En los depósitos de destornillador (1.2) con soporte magnético se pueden incorporar más puntas de destornillador o prolongaciones de destornillador.

5.3 Señal de advertencia

En los estados de funcionamiento indicados a continuación la máquina emite una señal acústica de advertencia y se apaga:

Pitidos a intervalos regulares

- Acumulador vacío

Triple pitido a intervalos regulares

- Carga (par de apriete) demasiado alta
- Máquina demasiado caliente

6 Indicaciones de trabajo - Mantenimiento - Cuidados



Tenga en cuenta las indicaciones que se ofrecen a continuación. En caso de inobservancia existirá peligro de dañar la máquina, el cargador o el acumulador.

- Sólo técnicos especializados pueden llevar a cabo las reparaciones. Con el cargador LC 45, continúa habiendo una tensión del capacitor elevada en el interior del aparato después de separarlo de la red.
- Mantener limpias las ranuras de la herramienta eléctrica y del cargador para que el aire de refrigeración circule sin problemas.
- En el interior del cargador no debe penetrar ningún trozo de metal (viruta metálica) a través de las aberturas para los acumuladores ni de las ranuras de ventilación (peligro de cortocircuito).
- Emplee sólo juegos de acumuladores de Festool. No emplee juegos de acumuladores ya desgastados y preparados de nuevo para poder ser usados. El usuario se responsabiliza de los posibles daños por el uso de juegos de acumuladores no originales de Festool.
- Mantener limpios los contactos de conexión de la máquina, del cargador y del juego de acumuladores.
- Guardando el juego de acumuladores en un cargador listo para ser usado, el juego de acumuladores se mantiene siempre cargado debido a la carga de mantenimiento.
- No dejar los acumuladores vacíos durante más de 1 mes en el cargador si éste está separado de la red (peligro de descarga total).
- Un juego de acumuladores nuevo o que no haya sido utilizado en mucho tiempo alcanza su capacidad total después de aproximadamente 5 ciclos de carga y descarga.

- Los juegos de acumuladores deberían estar descargados prácticamente por completo antes de volver a ser cargados. Si se carga repetidamente un juego de acumuladores no desgastado del todo, se reduce su vida útil.
- Una capacidad de funcionamiento bastante más corta por cada carga indica que el acumulador está gastado y que debe ser sustituido por uno nuevo.
- Los acumuladores NiCd que no se utilicen durante un período prolongado deberían guardarse completamente descargados.

Indicaciones especiales para los acumuladores NiMH:

- Cuando la temperatura ambiente está por debajo de los 0 °C o bien por encima de los 45 °C, el rendimiento del acumulador NiMH disminuirá considerablemente.
- No deberá sobrecargarse la máquina (no cargar la máquina tanto como para que llegue a pararse).
- Los acumuladores NiMH deberán recargarse cada 4 meses aunque no se utilicen para mantener toda su capacidad.
- Los acumuladores de NiMH deberían permanecer todavía 60 minutos más en el cargador tras cargarse por décima vez en el modo de carga rápida. Así se compensan las posibles diferencias de capacidad de las células.
- Debido a que se descargan solos, los acumuladores NiMH deben guardarse preferentemente en lugares con una temperatura ambiente entre 0° C y 25° C .

7 Reciclaje de los juegos de acumuladores



No tire a la basura el juego de acumuladores ya desgastado.

Devuelva los juegos de acumuladores utilizados o defectuosos al comercio especializado, al servicio de postventa de Festool o a los centros municipales de recogida de basura especial. De esta manera se facilita un reciclaje correcto de los acumuladores.

8 Prestación de garantía

Ofrecemos para nuestros aparatos una garantía por defectos de material o fabricación en virtud de las disposiciones legales específicas de cada país, pero como mínimo de 12

meses. Para los países de la UE, el periodo de prestación de garantía es de 24 meses (se determinará por la factura o el albarán). Quedan excluidos de la prestación de garantía los daños originados por el desgaste natural, la sobrecarga, o el uso inadecuado, o los daños ocasionados por el usuario o cualquier empleo contrario al manual de instrucciones o que ya eran conocidos en el momento de la compra. También quedan excluidos los daños provocados a raíz de la utilización de accesorios y materiales de consumo no originales (p. ej. platos lijadores).

Sólo se reconocerán reclamaciones cuando se remita el aparato sin desmontar al proveedor o a un taller de servicio al cliente autorizado de Festool. Conserve el manual de instrucciones, las indicaciones de seguridad, la lista de piezas de recambio y el comprobante de compra en un lugar seguro. Por lo demás rigen las condiciones de prestación de garantía actuales del fabricante.

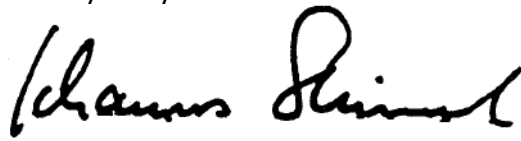
Nota

Debido a los constantes trabajos de investigación y desarrollo nos reservamos el derecho de realizar modificaciones respecto a los datos técnicos indicados en el presente documento.

9 Declaración de conformidad CE

Declaramos bajo nuestra responsabilidad que este producto cumple las siguientes normas o documentos normativos.

EN 60745, EN 60335-2-29, EN 55014, EN 61000 conforme a las especificaciones de las directrices 2006/95/CE, 98/37/CE (hasta el 28 de diciembre de 2009), 2006/42/CE (a partir del 29 de diciembre de 2009), 2004/108/CE.



Dr. Johannes Steimel
Director de investigación y desarrollo
Festool GmbH, Wendlingen



Dati tecnici

Trapano-avvitatrice a batteria

C 12

Tensione motore		12 V
Velocità a vuoto	1a gamma	0 - 450 min ⁻¹
	2a gamma	0 - 1500 min ⁻¹
Coppia torcente max.		
Avvitatura su materiale morbido (legno)		18 Nm
Avvitatura su materiale duro (metallo)		30 Nm
Coppia torcente impostabile	1a gamma	2 - 7 Nm
	2a gamma	0,5 - 2,5 Nm
Campo di serraggio della pinza portapunta		1,5 - 13 mm
Dia. max. di foratura su legno		25 mm
Dia. max. di foratura su metallo		14 mm
Sede portautensile nella pinza portapunta		1/4"
Peso senza batteria		0,96 kg

Caricatore

LC 45

Tensione di rete (ingresso)		230 - 240V~
Frequenza di rete		50/60 Hz
Tensione di ricarica (uscita)		7,2 - 18 V=
Corrente di ricarica		3 A
Ricarica rapida		max. 3 A
Carica di compensazione a impulsi		circa 0,06 A
Durata ricarica per	NiCd 1,3 Ah	circa 25 min
	NiCd 2,4 Ah	circa 50 min
	NiMH 3,0 Ah	circa 70 min

Batterie ricaricabili

	BPS 12 C NiCd	BPS 12 S NiCd	BPS 12 S NiMH
Codice prodotto	493348	492268	491821
Tensione	12 V	12 V	12 V
Capacità	1,3 Ah	2,4 Ah	3,0 Ah
Campo di temperatura di ricarica	5 - 45 °C	5 - 45 °C	5 - 45 °C
Monitoraggio temperatura	m e d i a n t e	r e s i s t e n z a	N T C
Peso	0,56 kg	0,73 kg	0,75 kg

Le figure indicate nel testo si trovano all'inizio delle istruzioni per l'uso.

1 Prima della messa in funzione osservare quanto segue

1.1 Utilizzo conforme

I trapani avvitatori a batteria sono adatti per eseguire lavori di foratura nel metallo, nel legno, nella plastica ed in altri materiali simili, nonché per eseguire fissaggi e serrare le viti (fino ad un diametro di 6 mm nel legno). Il caricabatterie LC 45 è ideato per ricaricare le batterie utilizzate.



L'utilizzatore è responsabile di eventuali danni o infortuni causati da un utilizzo improprio.

1.2 Informazioni per la sicurezza

a) Istruzioni generali di sicurezza



Prima dell'utilizzo della macchina, leggere attentamente e per intero le disposizioni di sicurezza e le istruzioni d'uso allegate.

Conservare tutti i documenti allegati. Se affidata a terzi, la macchina deve essere sempre provvista dei suddetti documenti.

b) Avvertenze di sicurezza specifiche della macchina

- Questo caricabatterie e questo utensile elettrico non devono essere utilizzati da persone (compresi bambini) con facoltà psichiche, sensoriali o mentali limitate oppure senza esperienza e/o conoscenze, a meno che vengano sorvegliate da una persona responsabile della loro sicurezza o che abbiano ricevuto da tale persona istruzioni su come usare il caricabatterie o l'utensile elettrico. I bambini devono essere sorvegliati al fine di garantire che non giochino con il caricabatterie o con l'utensile elettrico.
- Afferrare la macchina soltanto sulle maniglie isolate se si eseguono lavori durante i quali l'utensile possa incontrare cavi elettrici nascosti.
- In caso di foratura nelle pareti, prestare attenzione a eventuali condotte di gas o acqua o a cavi elettrici.
- Non aprire la batteria o il caricatore. All'interno del caricatore anche dopo averlo scollegato dalla corrente sussiste un'alta tensione del condensatore.
- Prestare attenzione affinché non vengano introdotte parti metalliche (ad es. trucioli di metallo) all'interno del caricatore, in particolare nel vano batterie o attraverso le feritoie di aerazione (pericolo di cortocircuito).

- Proteggere le batterie dal calore, ad es. anche da una prolungata esposizione ai raggi solari e dal fuoco. Sussiste il rischio di esplosione.
- Evitare di spegnere la batteria al litio incendiata con acqua, ma usare sabbia.

1.3 Informazioni sulla rumorosità e sulle vibrazioni

Trapano-avvitatrice a batteria

I valori rilevati in base alla norma EN 60745 riportano caratteristicamente:

Livello di pressione acustica 65 dB(A)

Potenza sonora 76 dB(A)

Supplemento per incertezza di misura K = 4 dB



Durante le lavorazioni può essere superato il livello di rumorosità di 85 dB(A).

Utilizzare le cuffie di protezione!

Valore dell'emissione di vibrazioni a_h (somma vettoriale di tre direzioni) e incertezza K rilevati secondo la norma EN 60745:

Foratura nel metallo $a_h < 2,5 \text{ m/s}^2$

K = 1,5 m/s^2

Avvitatura $a_h < 2,5 \text{ m/s}^2$

K = 1,5 m/s^2

1.4 Fissaggio a parete LC 45

Il caricatore LC 45 ha nella parte inferiore due fori lunghi con i quali lo si può appendere a una parete mediante due viti (ad es. viti a testa tonda o a calotta piatta con codolo di diametro 5 mm). Avvitare nella parete entrambe le viti, mantenendo un'interasse di 96 mm, in modo che la testa delle viti risulti ancora sporgente per ca. 4 mm dalla parete stessa.

2 Impostazioni della macchina

Prima di eseguire qualsiasi intervento di regolazione, manutenzione o riparazione rimuovere la batteria!

2.1 Sostituzione della batteria

Per rimuovere la batteria: premere entrambi i tasti (1.1) ed estrarre la batteria tirando in avanti. Per inserire la batteria: spingere la batteria finché non si innesta all'interno dell'alloggiamento nella parte inferiore dell'impugnatura (vedere fig.1).

2.2 Commutazione del senso di marcia

La manopola di commutazione (1.4) serve per determinare il senso di marcia.

Manopola spostata da destra a sinistra = **rotazione destrorsa**; Manopola spostata da sinistra a destra = **rotazione sinistrorsa**; Manopola al centro = **inibizione accensione**.

2.3 Commutazione di gamma



Cambiare soltanto quando la macchina è ferma!

Il cambio di gamma si effettua spostando il selettore scorrevole (1.5).

1a gamma: Selettore scorrevole avanti - si vede il numero 1.

2a gamma: Selettore scorrevole indietro - si viene il numero 2.

2.4 Regolazione della coppia torcente

La coppia torcente desiderata si può impostare girando l'anello di regolazione (1.6). La freccia (1.7) indica la condizione impostata. Al rag-giungimento della coppia torcente impostata, la macchina si spegne. La macchina si accende nuovamente non appena l'interruttore ON/OFF (1.3) viene rilasciato e nuovamente premuto.

Foratura

La freccia punta sul simbolo di foratura = coppia torcente massima.

Avvitatura

Coppia torcente in base al valore impostato:

Posizione 1 = coppia torcente piccola

Posizione 20 = coppia torcente grande

3 Attrezzo portautensili, adattatori

3.1 Pinza BF-FX

La pinza serve per bloccare le punte e gli inserti.

a) Montaggio e smontaggio della pinza

Montaggio

- Applicare la pinza sul mandrino portapunta (2.5) e girarla fino a quando la spina esagonale (2.4) della pinza non s'innesta nella sede esagona del mandrino portapunta.
- Tirare l'anello di sblocco (2.3) in avanti, spingere la pinza sul mandrino portapunta fino a sentire lo scatto e rilasciare l'anello.

Smontaggio

- Tirare l'anello di sblocco in avanti e rimuovere la pinza.

b) Cambio dell'utensile

- Girare il manicotto di serraggio (2.2) in senso antiorario per aprire le griffe (2.1) (**Avvertenza:** il mandrino è automaticamente bloccato quando la macchina è spenta).
- Inserire l'utensile nella pinza.
- Bloccare l'utensile girando il manicotto in senso orario. Si raccomanda di tenere l'utensile sempre in posizione centrale quando lo si blocca nella pinza.

3.2 Adattatore angolare DD-AS

L'adattatore angolare permette di lavorare (perforare, avvitare) perpendicolarmente all'asse longitudinale della macchina.

a) Montaggio e smontaggio dell'adattatore angolare

Montaggio

- Applicare l'adattatore angolare sul mandrino portapunta e girarlo fino a farlo scattare nella posizione (**avvertenza:** l'adattatore angolare si può fissare in 16 posizioni diverse).
- Fissare l'adattatore girando l'anello di fissaggio (2.7) in senso orario fino a bloccarlo.

Smontaggio

- Girare l'anello di fissaggio in senso orario fino all'arresto e togliere l'adattatore angolare.

b) Montaggio/smontaggio dell'adattatore angolare sulla pinza

La pinza viene fissata allo stesso modo sia sull'asse (2.6) dell'adattatore angolare che sul mandrino portapunta della macchina.

3.3 Adattatore eccentrico DD-ES

Nell'adattatore eccentrico si inseriscono le punte esagonali. Con esso si possono eseguire avvitature a filo.

a) Montaggio e smontaggio dell'adattatore eccentrico

Il montaggio e lo smontaggio dell'adattatore eccentrico si esegue allo stesso modo dell'adattatore angolare (v. capitolo 3.2).

b) Cambio dell'utensile

- Tirare indietro l'anello di sblocco (2.8) e rimuovere ovvero inserire l'utensile.

3.4 Portautensili CENTROTEC WH-CE

Il portautensili CENTROTEC consente di effettuare un rapido cambio degli utensili con gambo FX Centro.



Non fissare gli attrezzi CENTROTEC sulla parte tonda del codolo in un mandrino tradizionale, al fine di evitare danni al codolo stesso.



Pericolo di lesioni! Maneggiare l'attrezzo e i relativi taglienti affilati con particolare scrupolo durante la sostituzione e indossare gli appositi guanti da lavoro.

a) Montaggio/Smontaggio di CENTROTEC

Montaggio

- Spostare in avanti l'anello di sblocco (2.11), inserire il portautensili fino a battuta sul mandrino portapunte (2.5) e rilasciare l'anello di sblocco.

Smontaggio

- Spostare in avanti l'anello di sblocco ed estrarre il portautensili.

b) Sostituzione dell'utensile

- Per inserire e/o disinserire un utensile con gambo FX Centro, spostare indietro l'anello di sblocco di colore verde (2.10). Quando si inserisce l'utensile, avvitare finché il suo gambo di forma esagonale (2.9) non si innesta nell'alloggiamento di forma esagonale del mandrino portapunte e spingere l'utensile fino a battuta nel portautensili.

3.5 Attrezzo portautensili nel mandrino

Per mantenere la macchina più leggera e corta possibile, si possono inserire gli inserti esagonali nella sede esagona del mandrino portapunta (2.5).

4 Caricare le batterie

Per effettuare la ricarica, spingere la batteria fino a battuta nell'alloggiamento (3.1) del caricabatterie. Procedere nella direzione inversa per estrarre la batteria ricaricata dal caricabatterie. Il tipo di batteria impiegato (NiCd o NiMH) viene riconosciuto automaticamente. La ricarica viene gestita dal microprocessore. Se si inserisce una batteria NiMH calda (>37°C), la ricarica avviene solo con corrente di ricarica ridotta. In questo caso il tempo di carica si prolunga.

Il LED (3.2) indica il rispettivo stato di esercizio del caricatore.

LED giallo - luce continua:

Il caricatore è pronto al funzionamento.

LED verde - lampeggiante:

La batteria viene ricaricata.

LED verde - luce continua:

La batteria è carica, è in corso la carica di mantenimento.

LED rosso - lampeggiante:

Indicazione generica di errore, ad es. contatto non perfetto, cortocircuito.

LED rosso - luce continua:

Temperatura delle batterie fuori dei limiti consentiti.



Attenersi assolutamente alle indicazioni riportate nel capitolo „Istruzioni di lavoro - Manutenzione - Cura“.

5 Lavori con la macchina

5.1 Messa in servizio

Accendere premendo il pulsante (1.3). La velocità si può regolare continuamente a seconda della pressione esercitata sul pulsante.

Spegnere rilasciando il pulsante (1.3). Dopo il rilascio del pulsante viene frenato il mandrino di lavoro (pinza portapunta) per evitare che l'utensile continui a girare.

5.2 Magazzino portapunte

Nei caricatori per inserti (1.2) con supporto magnetico è possibile inserire numerosi inserti o prolunghe per inserti.

5.3 Segnale di avvertimento

Al verificarsi delle seguenti condizioni operative, la macchina emette un segnale acustico d'avvertimento e quindi si spegne:

un beep ad intervalli regolari

- batteria scarica

tre beep ad intervalli regolari

- carica (coppia torcente) troppo elevata

- macchina eccessivamente surriscaldata

6 Istruzioni di lavoro - Manutenzione - Cura



Osservare le seguenti indicazioni per non rischiare di danneggiare la macchina, il caricabatterie o la batteria.

- Le riparazioni devono essere eseguite da personale qualificato. Nel caricabatteria

LC 45, anche dopo il disinserimento dalla rete, all'interno dell'apparecchio sussiste un'alta tensione del condensatore.

- Tenete pulite le aperture di aerazione dell'utensile elettrico e del caricatore per garantire la libera circolazione dell'aria di raffreddamento.
- Non mettete oggetti metallici (per es. trucioli metallici) a contatto con gli alloggiamenti di ricarica batterie del caricatore né inseriteli nell'apparecchio attraverso le fessure di aerazione (pericolo di cortocircuito).
- Impiegate solo batterie ricaricabili originali della Festool. Non impiegate batterie usate e trattate per essere riutilizzate. L'utilizzatore è responsabile per qualsiasi danno causato dall'impiego di batterie non originali della Festool.
- Tenete puliti i contatti di allacciamento dell'utensile elettrico, del caricatore e del blocco di batterie.
- Conservando nel caricatore in funzione le batterie, queste vengono mantenute nella carica massima grazie alla continua carica di compensazione.
- Non lasciate le batterie scariche all'incirca per più di un mese nel caricatore quando questi è scollegato dalla presa di corrente (pericolo di scarica profonda).
- Una batteria nuova o non usata per un lungo periodo di tempo raggiunge la sua capacità massima solo dopo circa 5 cicli di ricarica e scarica.
- Le batterie dovrebbero essere possibilmente scaricate completamente prima di ricaricarle. Se si avvia ripetutamente il ciclo di ricarica per batterie già cariche, se ne abbrevia la durata.
- Una durata di esercizio sensibilmente più breve dopo ogni ricarica è segno che le batterie sono consumate e devono essere sostituite con delle batterie nuove.
- Le batterie al NiCd che non vengono utilizzate per lungo tempo devono essere conservate scariche.

Indicazioni particolari per batterie NiMH:

- Se la temperatura ambiente scende sotto zero o supera i 45° C, la capacità della batteria NiMH si riduce sensibilmente.
- Non sovraccaricare la macchina (non solle-

citare la macchina fino al punto che questa si arresti).

- Le batterie al NiMH devono essere ricaricate ogni 4 mesi, anche se non utilizzate, al fine di mantenerne intatta tutta la loro capacità.
- Ogni 10 ricariche, dopo la carica rapida si dovrebbero lasciare le batterie NiMH nel caricabatterie ancora circa 60 min., in modo da compensare eventuali differenze di capacità tra le celle.
- In considerazione dell'autoscarica, le batterie al NiMH devono essere conservate preferibilmente a temperatura ambiente, tra 0°C e 25°C.

7



Riciclaggio delle batterie

Non gettate le batterie consumate fra i rifiuti domestici!

Le batterie consumate o difettose devono essere restituite al commerciante o al servizio di assistenza Festool. In tal modo esse vengono inviate al sistema di riciclaggio.

8

Garanzia

Per i nostri apparecchi offriamo, in caso di difetti di materiale o di fabbricazione, in conformità alle disposizioni legislative vigenti nei diversi stati, una garanzia della durata minima di 12 mesi. Negli stati dell'UE, la durata della garanzia è di 24 mesi (fa fede la fattura o la bolla di consegna). Sono esclusi dalla garanzia i danni riconducibili a naturale logoramento/usura, a sovraccarico, a trattamento non idoneo e/o provocati dall'utilizzatore oppure dovuti a un impiego diverso da quello indicato nelle istruzioni d'uso oppure già noti al momento dell'acquisto. Si escludono anche i danni derivanti dall'impiego di accessori e materiali di consumo (ad es. platorelli) non originali.

Eventuali reclami possono essere accettati soltanto se l'apparecchio è rispedito non smontato ai fornitori o a un centro di assistenza clienti Festool autorizzato. Le istruzioni d'uso, le indicazioni sulla sicurezza, la lista dei pezzi di ricambio e la ricevuta d'acquisto devono essere conservate in buono stato. Per il resto valgono le attuali condizioni di garanzia del costruttore.

Nota

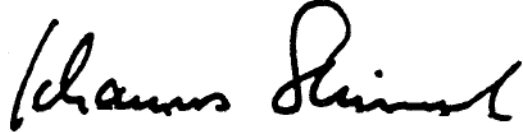
Dati i costanti lavori di ricerca e sviluppo

i dati tecnici qui forniti potrebbero subire variazioni.

9 Dichiarazione di conformità CE

Dichiariamo sotto la nostra responsabilità che il presente prodotto è conforme alle seguenti norme o documenti normativi:

EN 60745 EN 60335-2-29, EN 55014, EN 61000 secondo le disposizioni delle Direttive 2006/95/CE, 98/37/CE (fino al 28 dic. 2009), 2006/42/CE (a partire dal 29 dic. 2009), 2004/108/EG.



Dr. Johannes Steimel
Direttore Ricerca e sviluppo
Festool GmbH, Wendlingen

Technische gegevens

Accu-schroefboormachine

Oplaadspanning	C 12
Onbelast toerental	12 V
Eerste versnelling	0 - 450 min ⁻¹
Tweede versnelling	0 - 1500 min ⁻¹
Draaimoment max.	
Zchte schroefindaling (hout)	18 Nm
Harde schroefindaling(metaal)	30 Nm
Draaimoment gem.	
Eerste versnelling	2 - 7 Nm
Tweede versnelling	0,5 - 2,5 Nm
Totaal bereik van boorkop	1,5 - 13 mm
Max. boor-f in hout	25 mm
Max. boor-f in metaal	14 mm
Gereedschapopname in booras	1/4"
Gewicht zonder accu	0,96 kg

Oplaadapparaat

LC 45	
Netspanning (ingang)	230 - 240 V~
Netfrequentie	50/60 Hz
Oplaadspanning (uitgang)	7,2 - 18 V=
Oplaadstroom	3 A
Sneloplading	max. 3 A
Compensatielading pulserend	ca. 0,06 A
Oplaadtijd voor	
NiCd 1,3 Ah	ca. 25 min.
NiCd 2,4 Ah	ca. 50 min.
NiMH 3,0 Ah	ca. 70 min.

Accupack

	BPS 12 C NiCd	BPS 12 S NiCd	BPS 12 S NiMH
Bestelno.	493348	492268	491821
Spanning	12 V	12 V	12 V
Capaciteit	1,3 Ah	2,4 Ah	3,0 Ah
Oplaadtemperatuurbereik	5 - 45 °C	5 - 45 °C	5 - 45 °C
Temperatuurbewaking	v i a	N T	C - w e e r
Gewicht	0,56 kg	0,73 kg	s t a n d
			0,75 kg

De vermelde afbeeldingen staan aan het begin van de handleiding.

1 Voor de inbedrijfstelling in acht nemen

1.1 Reglementair gebruik

De accuschroefboormachines zijn geschikt voor het boren in metaal, hout, kunststoffen en gelijksoortige materialen, en voor het in- en vastdraaien van schroeven (tot een diameter van 6 mm in hout).

Het oplaadapparaat LC 45 is bestemd voor het opladen van de vermelde accupacks.



Voor schade en letsel bij gebruik dat niet volgens de voorschriften plaatsvindt, is de gebruiker aansprakelijk.

1.2 Veiligheidsinstructies

a) Algemene veiligheidsvoorschriften



Lees voor het gebruik van de machine de bijgevoegde veiligheidsvoorschriften en de handleiding zorgvuldig en volledig door.

Bewaar zorgvuldig alle bijgevoegde documenten en geef de machine alleen samen met deze documenten door.

b) Machinespecifieke veiligheidsvoorschriften

- Dit oplaadapparaat en elektrisch gereedschap zijn niet bestemd voor gebruik door personen (inclusief kinderen) met beperkte fysieke, sensorische of geestelijke capaciteiten of die gebrek aan ervaring en/of kennis hebben, tenzij zij onder toezicht staan van een persoon die verantwoordelijk is voor hun veiligheid of van hem of haar aanwijzingen hebben gekregen over het gebruik van het oplaadapparaat of het elektrisch gereedschap. Kinderen dienen onder toezicht te staan om ervoor te zorgen dat zij niet met het oplaadapparaat of elektrisch gereedschap spelen.
- Houd de machine alleen bij de geïsoleerde greepvlakken vast bij het uitvoeren van werkzaamheden waarbij het gereedschap verborgen stroomleidingen kan raken.
- Let bij het boren in wanden op eventueel aanwezige gas-, stroom- of waterleidingen.
- Open het accupack en het oplaadapparaat niet. Ook na scheiding van het elektriciteitsnet is in het binnenwerk van het oplaadapparaat een hoge condensatorspanning aanwezig.
- Let erop dat er geen metalen deeltjes (bij v.

metaalspanen) in het binnenwerk van het oplaadapparaat komen via de opnames van het accupack en de ventilatiesleuven (gevaar van kortsluiting).

- Stel het accupack niet bloot aan hitte, zoals voortdurend zonlicht of vuur. Er bestaat explosiegevaar.
- Blus brandende Li-ion-accupacks nooit met water maar maak gebruik van zand.

1.3 Informatie over geluidsoverlast en trilling

Accu-schroefboormachine

De volgens EN 60745 bepaalde waarden bedragen gewoonlijk:

Geluidsdrukniveau	65 dB(A)
Geluidsvermogensniveau	76 dB(A)
Meetonzekerheidstoetslag	K = 4 dB



Bij het werken kan het geluidsniveau 85 dB(A) overschrijden.

Draag oorbeschermers!

Trillingsemisiewaarde a_h (vectorsom van drie richtingen) en onzekerheid K bepaald volgens EN 60745:

Boren in metaal	$a_h < 2,5 \text{ m/s}^2$ $K = 1,5 \text{ m/s}^2$
Schroeven	$a_h < 2,5 \text{ m/s}^2$ $K = 1,5 \text{ m/s}^2$

1.4 Muurbevestiging LC 45

Het sneloplaadapparaat LC 45 heeft aan de achter-zijde twee lange gaten, waarmee het d.m.v. twee schroeven (b.v. halfronde of platkopschroeven met schachtdoorsnede 5 mm) aan een muur kan worden opgehangen. Draai hiervoor de beide schroeven op een afstand van 96 mm zo ver in de wand, dat de schroefkop nog maar ca. 4 mm uit de wand naar buiten steekt.

2 Instellingen aan de machine

Verwijder het accupack altijd voordat u het apparaat instelt, repareert, of er onderhoud aan pleegt!

2.1 Accupack wisselen

Accupack uitnemen

Druk op beide toetsen (1.1) en neem het accupack naar voren toe uit het apparaat.

Accupack plaatsen

Schuif het accupack in de opberghouder aan de onderzijde van de handgreep, tot hij inklikt (zie Afbeelding 1).

2.2 Omschakelen van de draairichting

De schakelknop (1.4) is voor het bepalen van de draairichting.

Knop van rechts naar links gedrukt = **rechtsdraaiend**; Knop van links naar rechts gedrukt = **linksdraaiend**; Knop in middelste stand = **inschakelblok-kering**

2.3 Omschakeling van de transmissie



Alleen bij stilstaand apparaat schakelen!

Met schakelschuif (1.5) kan de transmissie geschakeld worden.

Eerste versnelling

Schakelschuif naar voren - cijfer 1 is zichtbaar.

Tweede versnelling

Schakelschuif naar achteren - cijfer 2 is zichtbaar.

2.4 Instelling van draaimoment

Door de stelring (1.6) te draaien kan het draaimoment ingesteld worden. De pijl-markering (1.7) geeft de ingestelde stand aan. De machine schakelt uit wanneer het ingestelde draaimoment is bereikt. De machine loopt pas weer verder wanneer de AAN-/UIT-knop (1.3) is losgelaten en opnieuw wordt ingedrukt.

Boren

Pijlmarkering geeft boorsymbool aan = maximaal draaimoment.

Schroeven

Draaimoment overeenkomstig instelling

Stand op 1 = klein draaimoment

Stand op 20 = hoog draaimoment

3 Gereedschapopneming, groepen met voorzetstukken

3.1 Boorkop BF-FX

De boorkop dient voor het inspannen van boren en bits.

a) Boorkop monteren/demonteren

Montage

- Plaats de boorkop op de boorspindel (2.5) en draai deze zó ver tot de inbuspen (2.4) van de boorkop in de inbusopneming aan de binnenkant van de boorspindel klikt.
- Trek de ontgrendelingsring (2.3) naar voren, druk de boorkop tot aan de aanslag op de boorspindel en laat de ontgrendelingsring los.

Demontage

- Trek de ontgrendelingsring naar voren en neem de boorkop eraf.

b) Gereedschap wisselen

- Draai de spanhuls (2.2) tegen de wijzers van de klok in, om de spanblokjes (2.1) te openen (**aanwijzing**: Als de machine is uitgeschakeld, is de spindel automatisch vergrendeld).
- Plaats het gereedschap in de boorkop.
- Span het gereedschap vast door de spanhuls met de wijzers van de klok mee te draaien. Let er altijd op dat het gereedschap in het midden van de boorkop is opgespannen.

3.2 Hoekvoorzetstuk DD-AS

Door het hoekvoorzetstuk is het mogelijk loodrecht op de lengteas van de machine te werken (boren, schroeven).

a) Hoekvoorzetstuk monteren/demonteren

Montage

- Zet het hoekvoorzetstuk op de boorspindel en draai hem zó ver tot hij in de gewenste stand klikt (**aanwijzing**: Het hoekvoorzetstuk kan in 16 verschillende hoekstanden worden geklikt).
- Vergrendel het hoekvoorzetstuk door de bevestigingsring (2.7) vast te draaien met de wijzers van de klok mee.

Demontage

- Draai de bevestigingsring tegen de wijzers van de klok in tot aan de aanslag en neem het hoekvoorzetstuk eraf.

b) Boorkop op hoekvoorzetstuk monteren/demonteren

De boorkop wordt op dezelfde manier op de as (2.6) van het hoekvoorzetstuk bevestigd als op de boorspindel van de machine.

3.3 Excentervoorzetstuk DD-ES

Het excentervoorzetstuk dient voor de opneming van bits. Hierdoor kan er dichtbij de rand worden geschroefd.

a) Excentervoorzetstuk monteren/demonteren

De montage/demontage van het excentervoorzetstuk gebeurt op dezelfde manier als die van het hoekvoorzetstuk (zie hoofdstuk 3.2).

b) Gereedschap wisselen

- Trek de ontgrendelingsring (2.8) naar achteren en haal het gereedschap eruit resp. plaats het gereedschap erin.

3.4 Gereedschapshouder CENTROTEC WH-CE

De gereedschapshouder CENTROTEC maakt het dankzij de CENTROTEC-schacht mogelijk snel van gereedschap te wisselen.



Span CENTROTEC gereedschap niet op het ronde schachtdeel in een standaardboorhouder, anders wordt de schacht beschadigd.



Gevaar voor letsel! Hanteer het gereedschap bij het wisselen heel voorzichtig, met het oog op de scherpe snijkanten ervan, en draag zonodig veiligheidshandschoenen.

a) CENTROTEC monteren/demonteren

Montage

- Trek de ontgrendelring (2.11) naar voren, plaats de gereedschapshouder tot de aanslag op de boorspil (2.5) en laat de ontgrendelring los.

Demontage

- Trek de ontgrendelring naar voren en verwijder de gereedschapshouder.

b) Wisselen van gereedschap

- Trek bij het plaatsen resp. het verwijderen van gereedschap met de CENTROTEC-schacht de groene ontgrendelring (2.10) terug. Draai het gereedschap bij het plaatsen om totdat de zeskantschacht (2.9) ervan in de zeskantopname van de boorspil inklikt en schuif het gereedschap tot de aanslag in de gereedschapshouder.

3.5 Gereedschapopneming in de boorspindel

Om de machine lichter en korter te maken kunnen bits direct in de inbusopneming aan de binnenkant van de boorspindel (2.5) worden geplaatst.

4 Accupack opladen.

Voor het laden dient het accupack tot aan de aanslag in de opberghouder (3.1) van het oplaadapparaat te worden geschoven. Het opgeladen accupack kan in tegenovergestelde richting uit het oplaadapparaat worden genomen. Het accutype dat wordt

gebruikt (NiCd of NiMH) wordt automatisch herkend. Het oplaadproces wordt via een microprocessor geregeld. Als een warm NiMH-akkupack (>37 °C) wordt gebruikt, dan wordt slechts met gereduceerde laadstroom geladen. In dit geval wordt de oplaadtijd langer.

De LED (3.2) geeft de betreffende gebruikstoestand van het snellaadapparaat aan.

LED geel - permanent licht:

acculader is bedrijfsklaar.

LED groen - knipperlicht:

Accupack wordt opgeladen.

LED groen - permanent licht:

Accupack is opgeladen, compensatielading loopt.

LED rood - knipperend:

algemene foutaanduiding, b.v. geen volledig contact, kortsluiting, accu defect.

LED rood - blijft branden:

accutemperatuur boven toegestane grenswaarden.



Neem beslist de aanwijzingen in acht die genoemd worden in het hoofdstuk „Werkinstructies - Onderhoud - Verzorging“.

5 Werken met de machine

5.1 Ingebruikneming

Inschakelen door op de schakelaarknop (1.3) te drukken. Afhankelijk van de druk die uitgeoefend wordt op de schakelaarknop, kan het toerental traploos geregeld worden. Uitschakelen door de schakelaarknop (1.3) los te laten. Na het loslaten van de schakelaarknop wordt de hoofdas (boorkop) afgeremd en wordt zodoende voorkomen dat het gereedschap naloopt.

5.2 Bit-depot

In de bit-depots (1.2) met magneethouders kunnen meerdere bits of bitverlengingen worden gelegd.

5.3 Waarschuwingssignaal

Bij de volgende bedrijfstoestanden is er vanuit de machine een waarschuwingssignaal te horen en schakelt de machine uit:

Piepton met regelmatige tussenpozen

- Accu leeg.

Drievoudige pieptoon met regelmatige tussenpozen

- Belasting (draaimoment) te hoog
- Machine te warm.

6 Werkinstructies - onderhoud - verzorging



Neem s.v.p. de volgende instructies in acht. Anders bestaat er het risico dat de machine, het oplaadapparaat of het accupack beschadigd raken.

- Reparaties mogen alleen uitgevoerd worden door een erkende vakman. Bij het oplaadapparaat LC 45 staat het elektriciteits-deel in het binnenste van het apparaat ook na scheiding van het net onder een hoge condensatorspanning.
- Ventilatie-openingen op het elektrisch gereedschap en op het oplaadapparaat schoonhouden zodat de luchtcirculatie voor de koeling gewaarborgd is.
- Er mogen geen metalen delen (b.v. metaalsplinters) in het binnenste van het oplaadapparaat terechtkomen via de opnames van de accupacks en via de ventilatiegleuven (gevaar voor kortsluiting).
- Gebruik alleen maar originele Festool-accupacks. Gebruik geen gebruikte en weer opgewerkte accupacks. Voor schade bij Gebruik van niet originele Festool accupacks is de gebruiker aansprakelijk.
- Aansluitcontacten op het elektrisch gereedschap, oplaadapparaat en accupack schoonhouden.
- Door de accupacks te bewaren in het bedrijfsklare oplaadapparaat wordt de accupack door een voortdurende compensatielading in opgeladen toestand gehouden.
- Lege accupacks niet langer dan ong. 1 maand in het oplaadapparaat laten zitten wanneer het oplaadapparaat niet op het net aangesloten is (gevaar voor diepe ontlading).
- Een nieuwe of gedurende lange tijd niet gebruikte accupack bereikt pas na ca. 5 oplaad- en ontladcycli zijn volledige capaciteit.
- Accupacks moeten voordat ze opnieuw opgeladen worden, indien mogelijk, helemaal ontladen worden. Een herhaald opstarten van de oplaad-procedure bij een opgeladen

- accu vermindert de levensduur ervan.
- Een aanzienlijk verkorte bedrijfstijd per oplaad- ding duidt erop dat de accu opgebruikt is en door een nieuwe vervangen moet worden.
- NiCd-accupacks, die gedurende langere tijd niet worden gebruikt, dienen in ontladen toestand te worden bewaard.

Speciale instructies voor NiMH-accupacks:

- Bij een temperatuur in de omgeving beneden 0° C of boven 45° C neemt het vermogen van het NiMH-accupack aanmerkelijk af.
- Machine niet overbelasten (machine niet zo zwaar belasten dat deze gaat stilstaan).
- Laad NiMH-accupacks, ook wanneer ze niet worden gebruikt, ongeveer om de 4 maanden opnieuw op, zodat ze hun volledige capaciteit behouden.
- Telkens als NiMH-akkupacks 10 maal geladen zijn moeten deze na de sneloplading nog 60 min. in het oplaadapparaat blijven, om eventuele capaciteitsverschillen tussen de cellen op te heffen.
- Bewaar NiMH-accupacks, vanwege de zelfontlading, bij voorkeur bij een temperatuur tussen de 0° C en 25° C.

7 Recycling van accupacks Gooi de opgebruikte accupack niet bij het huisvuil.



Opgebruikte of defecte accupacks bij de handelaar, de Festool-servicedienst of openbaar voorgeschreven afvalverwerkings-installaties inleveren. De accupacks worden dan op een correcte wijze gerecycled.

8 Garantie

Overeenkomstig de wettelijke voorschriften van het betreffende land, maar minimaal 12 maanden geven wij voor onze apparaten garantie op materiaal- en fabricagefouten. Binnen de staten van de EU bedraagt de garantieperiode 24 maanden (op vertoon van een rekening of bon). Schade die met name te herleiden is tot natuurlijke slijtage, overbelasting of ondeskundige bediening, dan wel tot schade die door de gebruiker zelf veroorzaakt is of door ander gebruik tegen de handleiding in, of die bij de koop reeds

bekend was, blijven van de garantie uitgesloten. Ook schade die is terug te voeren op het gebruik van niet-originele accessoires en verbruiksmateriaal (bijv. steunschijf) wordt niet in aanmerking genomen.

Klachten kunnen alleen in behandeling worden genomen wanneer het apparaat niet-gedemonteerd aan de leverancier of een geautoriseerde Festool-klantenservice wordt teruggestuurd. Berg de handleiding, de veiligheidsvoorschriften, de onderdelenlijst en het koopbewijs goed op. Voor het overige zijn de geldende garantievoorwaarden van de producent van kracht.

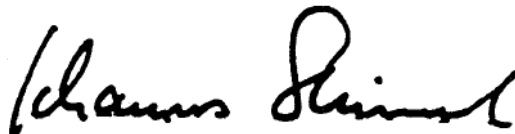
Opmerking

Vanwege de voortdurende research- en ontwikkelingswerkzaamheden zijn wijzigingen in de hier gegeven technische specificatie voorbehouden.

9 EG-conformiteitsverklaring

Wij verklaren en stellen ons ervoor verantwoordelijk dat dit product voldoet aan de volgende normen en normatieve documenten.

EN 60745, EN 60335-2-29, EN 55014, EN 61000 volgens de bepalingen van de richtlijnen 2006/95/EG, 98/37/EG (tot 28 dec. 2009), 2006/42/EG (vanaf 29 dec. 2009), 2004/108/EG.



Dr. Johannes Steimel
Hoofd Onderzoek en ontwikkeling
Festool GmbH, Wendlingen

Tekniska data

Akkumulatordriven-borrskruvdragare		C 12
Motorspänning		12 V
Tomgångsvarvtall	1:a växeln	0 - 450 min ⁻¹
	2:a växeln	0 - 1500 min ⁻¹
Vridmoment max		
Mjukt skruvfall (trä)		18 Nm
Hårt skruvfall (metall)		30 Nm
Vridmoment justering	1:a växeln	2 - 7 Nm
	2:a växeln	0,5 - 2,5 Nm
Borrchuck-spännområde		1,5 - 13 mm
max. borrh-Ø i trä		25 mm
max. borrh-Ø i metall		14 mm
Verktystorlek i borrsjindeln		1/4"
Vikt utan batteri		0,96 kg

Laddningsaggregat		LC 45
Nätspänning (in)		230 - 240 V~
Nätfrekvens		50/60 Hz
Laddningspänning (ut)		7,2 - 18 V=
Laddningström		3 A
Snabbladdning		max. 3 A
Kontinuerlig laddning pulserande		ca. 0,06 A
Laddningstid för		
	NiCd 1,3 Ah	ca. 25 min
	NiCd 2,4 Ah	ca. 50 min
	NiMH 3,0 Ah	ca. 70 min

Akkumulatorenhet	BPS 12 C NiCd	BPS 12 S NiCd	BPS 12 S NiMH
Del nr.	493348	492268	491821
Spänning	12 V	12 V	12 V
Kapacitet	1,3 Ah	2,4 Ah	3,0 Ah
Laddningstemperatur-område	5 - 45 °C	5 - 45 °C	5 - 45 °C
Temperaturövervakning	med hjälp	av NTC - motstånd	
Vikt	0,56 kg	0,73 kg	0,75 kg

De angivna figurerna befinner sig början på bruksanvisningen.

1 Före ibruktagningen

1.1 Bestämmelser för maskinens användning

Batteriskruvdragarna är avsedda för borrning i metall, trä, plast och liknande material, samt för åtdragning och iskruvning av skruvar (upp till 6 mm diameter i trä). Batteriladdaren LC 45 är avsedd för uppladdning av de angivna batterierna.



Användaren ansvarar för skador och olyckor som uppkommit på grund av att maskinen använts på ett otillåtet sätt.

1.2 Säkerhetsanvisningar

a) Allmänna säkerhetsanvisningar



Läs igenom samtliga medföljande säkerhets- och bruksanvisningar noggrant innan du använder maskinen.

Spara den medföljande dokumentationen och se till att den följer med maskinen.

b) Maskinspecifika säkerhetsanvisningar

- Batteriladdaren och elverktyget är inte avsedda att användas av personer (inklusive barn) med begränsad fysisk, sensorisk eller mental förmåga eller bristande erfarenhet och/eller kunskap om apparaternas funktion. I dessa fall måste en person med ansvar för deras säkerhet övervaka arbetet eller informera dem om hur batteriladdaren resp elverktyget ska användas. Håll barn under uppsikt så att de inte leker med batteriladdaren eller elverktyget.
- Håll bara maskinen i de isolerade greppytorna vid arbeten där maskinen riskerar att träffa dolda strömkablar.
- Kontrollera att det inte finns några gas-, ström- eller vattenledningar i väggen där du ska borra.
- Öppna inte batteripaketet eller batteriladdaren. Inne i batteriladdaren föreligger en hög kondensatorspänning även efter det att den kopplats bort från elnätet.
- Se till att inga metalldelar (t ex metallspån) kommer in i laddaren via batterihållaren eller ventilationsöppningarna (risk för kortslutning).
- Skydda batteripaketet från värme, även t ex konstant sol och eld. Explosionsrisk föreligger.
- Försök aldrig att släcka brinnande Li-jonbatterier med vatten, använd sand.

1.3 Information om buller och vibrationer

Ackumulatordriven-borrskruvdragare

De enligt EN 60745 fastställda värdena uppgår till:

Ljudtrycksnivå	65 dB(A)
Ljudeffektnivå	76 dB(A)
Mätosäkerhetstillägg	K = 4 dB



Vid arbete kan ljudnivån överskrida 85 dB(A). **Använd hörselskydd!**

Svängningsemissionsvärde A_h (vektorsumma för tre riktningar) och osäkerhet K fastställda enligt EN 60745:

Borrning i metall	$A_h < 2,5 \text{ m/s}^2$ $K = 1,5 \text{ m/s}^2$
Skruvning	$A_h < 2,5 \text{ m/s}^2$ $K = 1,5 \text{ m/s}^2$

1.4 Fastsättning på väggen LC 45

På baksidan har laddningsaggregatet LC 45 två avlånga hål, med vars hjälp man kan hänga upp den på väggen med två skruvar (t.ex med halvrunt eller flat skruvhuvud och en skaftdiameter på 5 mm). Skruva i de båda skruvarna med 96 mm avstånd från varandra i väggen, tills skruvhuvudena befinner sig ca. 4 mm från väggen.

2 Inställningar på maskinen

Ta bort batteriet före inställning, underhåll eller reparation!

2.1 Byta batteri

Ta av batteriet

Tryck på de båda knapparna (1.1) och ta av batteriet framåt.

Sätta i batteri

Skjut in batteriet tills det hakar i hållaren på handtagets undersida (se bild 1).

2.2 Omkoppling av rotationsriktningen

Med brytarknappen (1.4) kan du bestämma rotationsriktningen.

Trycker du knappen från höger till vänster = **högerrotation**, Trycker du knappen från vänster till höger = **vänsterrotation**.

Befinner sig knappen i mittläge är **tillkopplings-spärren aktiverad**.

2.3 Växelomkoppling



En växelomkoppling får endast ske när maskinen står stilla!

Med hjälp av skjutknappen (1.5) kan du koppla om växeln.

1:a växeln: Skjutknappen framåt - du ser siffran 1

2:a växeln: Skjutknappen bakåt - du ser siffran 2

2.4 Vridmomentinställning

Vridmomentet ställs in genom att vrida ställringen (1.6). Pilmarkeringen (1.7) anger inställt värde. Maskinen stängs av när den når det inställda vridmomentet. Maskinen startar igen när du släpper upp och trycker på PÅ/AV-brytaren (EIN/AUS) (1.3) igen.

Borrning

Max vridmoment = borrsymbolen på justerings-ringen står på pilmarkeringen.

Skruvning

Vridmoment motsvarande inställningen:

Läge 1 = lågt vridmoment

Läge 20 = högt vridmoment

3 Vertygsspindel, tillsatsaggregat

3.1 Borrchuck BF-FX

Borrchucken används för att fästa borrar och bits.

a) Montera/demonter borrchuckar

Montering

- Placera borrchucken på borrspindeln (2.5) och vrid runt borrchucken så långt, att sexkantstiftet (2.4) på borrchucken går i lås i borrspindelns innersextkant-fästanordning.

- Drag utlösningsringen (2.3) fram, tryck ner borrchucken så långt det går på borrspindeln och släpp sedan utlösningsringen.

Demontering

- Drag utlösningsringen framåt och tag bort borrchucken.

b) Byta verktyg

- Vrid spännhylsan (2.2) moturs för att öppna spännbackarna (2.1) (**Obs:** När maskinen är fränkopplad är spindeln automatiskt låst).

- Sätt i verktyget i borrchucken.

- Spänn fast verktyget genom att vrida spännhylsan medurs. Kontrollera alltid att verktyget verkligen sitter i mitten på borrchucken.

3.2 Vinkeltillsats DD-AS

Med vinkeltillsatsen kan man arbeta (borra, skruva) lodrätt i förhållande till maskinens längsaxel.

a) Montera/demontera vinkel-tillsatsen

Montering

- Placera vinkeltillsatsen på borrspindeln och vrid runt den så långt, tills den går i lås i det önskade läget. (**Obs:** Vinkeltillsatsen går i lås i 16 olika vinkellägen).

- Lås sedan vinkeltillsatsen genom att skruva åt fästingen (2.7) medurs.

Demontering

- Vrid fästingen moturs så långt det går och tag bort vinkeltillsatsen.

b) Montera borrchucken på vinkel-tillsatsen/demontera den

Borrchucken fäster man på samma sätt på vinkeltillsatsens axeln (2.6) som på maskinens borrspindel.

3.3 Excentertillsats DD-ES

Excentertillsatsen används för att fästa bits. Med hjälp av excentertillsatsen kan man skruva mycket nära kanten.

a) Montera/demontera excenter till-satsen


Excentertillsatsen monteras/demonteras på samma sätt som vinkeltillsatsen (se kapitel 3.2).

b) Byta verktyg

- Drag utlösningsringen (2.8) bakåt och tag bort verktyget resp. sätt i ett annat verktyg.

3.4 Verktygsfäste CENTROTEC WH-CE

Verktygsfästet CENTROTEC ger snabba byten av verktyg med CENTROTEC-fäste.

 Spänn inte fast CENTROTEC-verktyg i den runda delen av skaftet i en vanlig chuck, då kan skaftet skadas.

Risk för skador! Hantera verktyget med sina skarpa kanter mycket försiktigt vid verktygsbyte, och använd skyddshandskar vid behov.

a) Montera/demontera verktygsfäste CENTROTEC

Montering

- Dra låsringen (2.11) framåt, sätt i verktygsfästet, så att det bottnar i borrchucken (2.5) och släpp upp låsringen.

Demontering

- För låsringen framåt och ta ur verktygsfästet.

b) Byta verktyg

- Dra tillbaka den gröna låsringen (2.10) när du ska sätta i resp. ta ur verktyg med CENTROTEC-fäste. Vrid verktyget tills sexkantsfästet (2.9) snäpper fast i borrchuckens sexkantsfäste, och skjut sedan in verktyget tills det tar emot i verktygsfästet.

3.5 Verktygsspindel i borrarspindeln

För att amskinen ska bli lättare och kortare kan man även sätta i bits direkt i borrarspindelns innersextant-fästansordning (2.5).

4 Ladda ackumulator-enheten.

För att ladda batteriet skjuter man in batteriet till anslaget på hållaren (3.1) för batteriladdaren. Det laddade batteriet kan tas ut i motsatt riktning. Den aktuella batteritypen (NiCd eller NiMH) identifieras automatiskt. Själva laddningen styrs via en mikroprocessor. Om man sätter i ett varmt NiMH-batteri (>37°C) laddas det endast med reducerad laddningsström. I detta fall förlängs laddningstiden.

LED'n (3.2) visar ackumulator-enhetens respektive driftstillstånd.

LED gul - kontinuerl. ljus:

Laddaren är driftsberedd

LED grön - blinkande ljus:

Akkumulator-enheten laddas

LED grön - kontinuerli. ljus:

Batteriet är laddat, kontinuerlig laddning är aktiv

LED röd - blinkande ljus:

Allmän störning, t ex ingen kontakt, kortslutning, ackumulator-enheten är defekt.

LED röd - kontinuerl. ljus:

Akkumulatorns temperatur överstiger det tillåtna värdet.



Observera ovillkorligen anvisningarna i kapitlet „Tips - underhåll - skötsel“.

5 Arbeta med maskinen

5.1 Ibruktagning

Tillkoppla borrarvdragaren genom att trycka ner knappen (1.3). Beroende på hur mycket du trycker ner knappen kan du ställa in varvtalet steglöst. Frånkoppla borrarvdragaren genom att släppa knappen (1.3). När man släpper knappen bromsas arbetsspindelns (borrchucken) så att verktyget inte har någon eftergång.

5.2 Bit-box

Bitsfacket (1.2) har magnetfäste och plats för flera bits eller förlängningar.

5.3 Varningssignal

I följande driftsätt ger maskinen en akustisk varningssignal och stänger av sig:

Pipande med jämna mellanrum

- Tomt batteri.

Tre pip med jämna mellanrum

- För stor belastning (vridmoment)

- För varm maskin.

6 Tips - underhåll - skötsel



V.g. beakta anvisningarna nedan. Annars finns risk att maskinen, laddaren eller respektive accupack tar skada.

- Utför aldrig själv några reparationer, kontakta fackman. I batteriladdaren LC 45 kvarstår en hög kondensatorspänning i effektdelen i batteriladdarens inre, även efter det att batteriladdaren kopplats bort från elnätet.

- Se till att alla ventilationsöppningar på elverktyget och laddningsaggregatet alltid är rena och inte tilltäppta. Luftcirkulationen krävs för att kyla resp aggregat.

- Metalldelar (metallspån) får aldrig hamna i borrarvdragarens inre t ex via ventilationsöppningarna eller i själva ackumulator-enheten (risk för kortslutning).

- Använd endast original Festool ackumulator-enheter. Använd inga begagnade ackumulatörer eller ackumulatörer som har gjorts bruksbara igen. Användaren ansvarar själv för skador till följd av att andra ackumulatörer än original Festool ackumulatörer används.

- Samma gäller även för alla anslutningskontakter på elverktyget, laddningsaggregatet och ackumulator-enheten.

- Förvara ackumulator-enheter i laddningsaggregatet när du inte använder dem. Där laddas de ständigt så att de alltid har motsvarande laddningskapacitet.
- Låt inte tomma ackumulator-enheter vara kvar i laddningsaggregatet längre än ca. 1 månad om laddningsaggregatet inte är anslutet till elnätet (risk för djupurladdning).
- En ny ackumulator-enhet resp en som inte har används längre tid uppnår sin fulla kapacitet först efter ca. 5 laddnings och urladdningsomgångar.
- Innan man laddar en ackumulator-enhet bör den först urladdas komplett. Laddas en relativt fulladdad ackumulator flera gånger om påverkar detta livslängden negativt.
- Håller ackumulatorn avsevärt kortare tid är detta ett tecken ö att ackumulatorn är förbrukat och att den måste bytas ut mot en ny.
- NiCd-batterier, som inte används under en längre tid, ska förvaras i urladdat tillstånd.

Speciella anvisningar för NiMH-accu-pack:

- Om omgivningstemperaturen ligger på under 0° C eller över 45° C reduceras kapaciteten på NiMH-accu-pack avsevärt.
- Överbelasta inte maskinen (belasta sen inte så mycket att den stannar).
- Ladda upp NiMH-batterier var fjärde månad även om de inte används, för att deras fulla kapacitet ska bibehållas.
- NiMH-accu-pack bör efter var 10:e laddning vara kvar i minst 60 min. i laddaren efter snab-bladningen, för att jämna ut eventuella kapacitetsdifferenser cellerna emellan.
- NiMH-batterier bör på grund av självurladdningen lagras i temperaturer mellan 0° C och 25° C.

7 Återvinning av ackumulator-enheter



Kasta aldrig förbrukade ackumulatörer i soptunnan!

Förbrukade eller defekta ackumulatörer bör du lämna in till fackhandeln resp till Festool-kundtjänsten eller till respektive ställen som tar emot specialavfall. På så sätt skyddas miljön och material kan återvinnas.

8 Garanti

Vi lämnar garanti på våra produkter vad gäller material- och tillverkningsfel enligt landsspecifika lagenliga bestämmelser, dock i minst 12 månader. Inom EUs medlemsländer uppgår garantin till 24 månader (ska kunna styrkas av faktura eller följesedel). Skador som framför allt kan härledas till normalt slitage, överbelastning, ej fackmässig hantering resp. skador som orsakats av användaren eller som uppstått på grund av användning som strider mot bruksanvisningen eller skador som var kända vid köpet, innefattas inte av garantin. Undantag gäller även vid skador som uppkommer till följd av att tillbehör och förbrukningsmaterial (t.ex. slipskivor) som inte är original har använts.

Reklamationer godkänns endast om produkten återsänds till leverantören eller till en auktoriserad Festool-serviceverkstad utan att ha tagits isär. Spara bruksanvisningen, säkerhetsföreskrifterna, reservdelslistan och köpebrevet. I övrigt gäller tillverkarens garantivillkor för respektive produkt.

Anmärkning

På grund av det kontinuerliga forsknings- och utvecklingsarbetet förbehåller vi oss rätten till ändringar vad gäller de tekniska uppgifterna i detta dokument.

9 EG-försäkran om överensstämmelse

Vi försäkrar härmed, på eget ansvar, att denna produkt överensstämmer med följande normer eller normgivande dokument:

EN 60745, EN 60335-2-29, EN 55014, EN 61000 enligt bestämmelserna i direktiven 2006/95/EG, 98/37/EG (till 28 dec 2009), 2006/42/EG (fr o m 29 dec 2009), 2004/108/EG.

Dr. Johannes Steimel
Ledare för forskning och utveckling
Festool GmbH, Wendlingen

Tekniset tiedot

Akkuköyttöinen ruuviporakone

Moottorin jännite		C 12
Tyhjäkäyntikierto- sluku	1. vaihde	12 V 0 - 450 min ⁻¹
	2. vaihde	0 - 1500 min ⁻¹
Vääntömomentti, maks.		
Phmeä ruuvauspinta (puu)		18 Nm
Kva ruuvauspinta (metalli)		30 Nm
Vääntömomentti, säädettävä		
	1. vaihde	2 - 7 Nm
	2. vaihde	0,5 - 2,5 Nm
Poraistukan kiinnitysalue		1,5 - 13 mm
Poran maksimihalkaisija puussa		25 mm
Poran maksimihalkaisija metallissa		14 mm
Kiinnitysreiän koko porakarassa		1/4"
Paino ilman akkua		0,96 kg

Latauslaite

Verkkajännite (tulo)		LC 45
Verkkotaajuus		230 - 240 V~
Latausjännite (lähtö)		50/60 Hz
Latausvirta		7,2 - 18 V=
Pikalataus		3 A
Ylläpitolataus, sykkivä		maks. 3 A
Latausaika		n. 0,06 A
	NiCd 1,3 Ah	n. 25 min
	NiCd 2,4 Ah	n. 50 min
	NiMH 3,0 Ah	n. 70 min

Akku

	BPS 12 C NiCd	BPS 12 S NiCd	BPS 12 S NiMH
Tilausnumero	493348	492268	491821
Jännite	12 V	12 V	12 V
Kapasiteetti	1,3 Ah	2,4 Ah	3,0 Ah
Latauslämpötila-alue	5 - 45 °C	5 - 45 °C	5 - 45 °C
Lämpötilan valvonta	NTC - vastuksen avulla		
Paino	0,56 kg	0,73 kg	0,75 kg

Tekstissä viitataan kuviin, jotka löytyvät käyttöohjekirjan alusta.

1 Ennen käyttöönottoa

1.1 Käyttötarkoituksen mukainen käyttö

Akkuruuvinvääntimet sopivat metallin, puun, muovien ja vastaavien materiaalien poraamiseen sekä ruuvien kiinniruuvaamiseen (suurin halkaisija puussa 6 mm). Latauslaite LC 45 on tarkoitettu oheisen akun lataamiseen.



Käyttäjää vastaa itse vaurioista ja tapaturmista, jotka johtuvat väärästä käytöstä!

1.2 Turvallisuusohjeita

a) Yleiset turvallisuusohjeet



Lue oheiset turvaohjeet ja käyttöohjeet huolellisesti ja kokonaan läpi ennen koneen käyttöä.

Säilytä kaikki koneen mukana olevat dokumentit huolellisesti ja anna ne aina koneen mukana edelleen.

b) Konekohtaiset turvaohjeet

- Tätä laturia ja sähkötyökalua ei ole tarkoitettu sellaisten henkilöiden (mukaan lukien lapset) käytettäväksi, joiden fyysiset, aistinvaraiset tai henkiset kyvyt ovat vajavaiset tai joilta puuttuu kokemus ja/tai tietö näiden laitteiden käyttämiseen, paitsi jos tällaisen henkilön turvallisuuden varmistaa valvova henkilö tai jos tällainen henkilö on saanut valvovalta henkilöltä opastuksen laturin tai sähkötyökalun käyttämiseen. Lapsia on valvottava, jotta he eivät pääse leikkimään laturilla tai sähkötyökalulla.
- Pidä koneesta kiinni vain sen eristetyistä kahvapinnoista, kun teet sellaisia töitä, joissa terä voi koskettaa piilossa olevia sähköjohtoja.
- Varo seiniä poratessasi poraamasta mahdollisiin kaasu-, sähkö- ja vesijohtoihin.
- Älä avaa akkua eikä latauslaitetta. Latauslaitteen sisällä on suuri kondensaattorijännite vielä sähköverkosta irrottamisen jälkeenkin.
- Huolehdi siitä, ettei latauslaitteessa akkujen kiinnityskohtiin ja tuuletusaukkojen kautta laitteen sisään pääse mitään metallisotia (esim. metallilastuja) (oikosulkuvaara).
- Suojaa akku kuumuudelta, esim. jatkuvalta auringonpaisteelta ja tulelta. Räjähdyksivaara.
- Älä missään tapauksessa sammuta tuleen syttyneitä LiIon-akkuja vedellä, vaan käytä hiekkää.

1.3 Äänten ja värinöiden vaimenus

Akkukäyttöinen ruuviporakone

Normin EN 60745 mukaisesti määritetyt tyypilliset arvot ovat:

Käyttöäänitaso 65 dB(A)

Äänitaso max. 71 dB(A)

Mittausepäätarkkuuslisä K = 4 dB



Tätä laitetta käytettäessä työpaikan melutaso voi ylittää 85 dB(A).

Käytä kuulosuojaimia!

Tärinäarvot a_h (kolmen suunnan vektorisumma) ja epävarmuustekijä K mittausnormina EN 60745:

Poraaminen metalliin $a_h < 2,5 \text{ m/s}^2$

K = 1,5 m/s^2

Ruuvaaminen $a_h < 2,5 \text{ m/s}^2$

K = 1,5 m/s^2

1.4 Seinäkiinnitin LC 45

Latauslaitteen LC 45 takaosassa on kaksi pitkittäistä reikää, joista se voidaan ripustaa kahden ruuvin (esim. kupukanta- tai tasakantaruuvi, jonka varren pituus on 5 mm) avulla seinään. Ruuvaa tätä varten molemmat ruuvit 96 mm etäisyydelle niin syväälle seinään, että ruuvipää on vielä n. 4 mm seinästä.

2 Säädöt koneella

Poista akku ennen jokaista säätöä, kunossapitoa tai huoltoa!

2.1 Akun vaihto

Akun irrottaminen

Paina molemmista painikkeista (1.1) ja ota akku eteenpäin irti.

Akun asennus

Työnnä akkua kahvan alapuolella olevaan pidik-keeseen kunnes se lukkiutuu (katso kuva 1).

2.2 Pyörimissuunnan muuttaminen

Pyörimissuunta määrätään kytkinnapilla (1.4).

Nuppi painetaan oikealta vasemmalle = **pora pyörii myötäpäivään.**

Nuppi painetaan vasemmalta oikealle = **pora pyörii vastapäivään.**

Nuppi keskiasennossa = **kytkentä on estynyt.**

2.3 Vaihteen vaihtaminen



Vaihteen saa vaihtaa vain koneen ollessa pysähdyksissä!

Vaihde vaihdetaan kytkinluistilla (1.5).

1. vaihde:

Kytkinluisti eteen - numero 1 on näkyvis- sä.

2. vaihde:

Kytkinluisti taakse - numero 2 on näkyvis- sä.

2.4 Vääntömomentin säätäminen

Vääntömomentti säädetään asetusrengasta (1.6) kiertämällä. Säätö näkyy nuolimerkistä (1.7). Kone kytkeytyy päältä kun säädetty vääntömomentti saavutetaan. Kone käy edelleen vasta, kun PÄÄLLE-/PÄÄLTÄ-katkaisin (1.3) päästetään vapaaksi ja siitä painetaan uudelleen.

Poraaminen

Nuolimerkki poran kuvan kohdalla = mak- simivääntömomentti.

Ruuvaaminen

Vääntömomentin suuruus:

asento 1 = pieni vääntömomentti

asento 20 = suuri vääntömomentti

3 Teränpidin, lisälaitteet

3.1 Poraistukka BF-FX

Poraistukkaan kiinnitetään poranterät ja ruuviterät.

a) Poraistukan asentaminen/irrot- taminen

Asennus

- Laita poraistukka porankaralle (2.5) ja kierrä istukkaa niin paljon, kunnes po- raistukan kuusikantatappi (2.4) kiinnittyy paikalleen porankaran kuusiokoloon.

- Vedä vapautusrengas (2.3) etusuuntaan, paina poraistukka porankaralle rajoitti- meen asti ja päästä vapautusrengas irti.

Irrotus

- Vedä vapautusrengas etusuuntaan ja ota poraistukka irti.

b) Terän vaihto

- Kierrä teräholkkia (2.2) vastapäivään, jot- ta kiristysleuat (2.1) avautuvat. (**Huom.:** Kun kone on kytkettynä pois päältä, kara on automaattisesti lukittu).

- Asenna terä poraistukkaan.

- Kiinnitä terä lujasti kiertämällä teräholkkia myötäpäivään. Varmista aina, että terä on kiinnittynyt poraistukan keskelle.

3.2 Kulmalisälaite DD-AS

Kulmalisälaite tekee mahdolliseksi työt (pora- us, ruuvaustyöt) pystysuoraan koneen pituus- akseliin nähden.

a) Kulmalisälaitteen asentaminen/ irrottaminen

Asennus

- Laita kulmalisälaite porankaralle ja kierrä lisälaitetta niin paljon, kunnes se kiinnittyy paikalleen haluamaasi asemaan. (**Huom.:** Kulmalisälaite voidaan kiinnittää 16 eri kulma- asentoon).

- Lukitse kulmalisälaite kiertämällä kiinnitys- rengas (2.7) myötäpäivään lujasti kiinni.

Irrotus

- Kierrä kiinnitysrengas vastapäivään rajoit- timeen asti ja ota kulmalisälaite irti.

b) Poraistukan asentaminen kul- malisälaitteeseen/irrottaminen

Poraistukka kiinnitetään samalla tavalla kulmalisälaitteen (2.6) akselille kuin koneen poraistukka.

3.3 Epäkeskolisälaite DD-ES

Epäkeskolisälaite toimii ruuviterien pitimenä. Sen avulla ruuvaustyöt voidaan suorittaa reunojen lähellä.

a) Epäkeskolisälaitteen asentami- nen/irrottaminen

Epäkeskolisälaite asennetaan ja irrotetaan samalla tavalla kuin kulmalisälaite (ks. luku 3.2).

b) Terän vaihto

- Vedä vapautusrengas (2.8) takaisin ja po- ista terä ja asenna toinen.

3.4 Työkalun pidin CENTROTEC WH-CE

Työkalun pidin CENTROTEC tekee työkalujen nopean vaihdon mahdolliseksi CENTROTEC- varrella.



Älä kiinnitä CENTROTEC-työkaluja pyöreään kahvanosaan tavallisessa poraistukassa, jottei kahva vahingoit- tu.



Loukkaantumisvaara! Käsittele ty- ökalua, jossa on terävä terä, erittäin varovasti työkalua vaihdettaessa ja käytä tarvittaessa suojakäsineitä.

a) Cetntotec asennus/irrotus

Asennus

- vedä vapautusrenkaasta (2.11) eteen päin, laita työkalun pidin rajoittimeen asti poran

karalle (2.5) ja päästä vapautusrenkaasta irti.

Irrotus

- vedä vapautusrenkaasta (2.11) eteen päin ja ota työkalun pidin pois.

b) Työkalun vaihto

- vedä vihreä vapautusrenkas (2.10) takaisin työkalun laittamiseksi tai irrottamiseksi CENTROTEC-kahvalla. Käännä työkalua laitettaessa kunnes sen kuusikulmakahva (2.9) lukkiutuu poran karan kuusikulmais-tuk-kaan ja työnnä työkalua rajoittimeen asti työkalun pitimeen.

3.5 Porankara työkalunpitimenä

Jotta kone kevenee ja lyhenee, ruuviterät voidaan asentaa suoraan porankaran kuusiokoloon (2.5).

4 Akun lataaminen

Latausta varten akku on työnnettävä latauslaitteen pidikkeen (3.1) rajoittimeen asti. Ladattu akku voidaan irrottaa latauslaitteesta vastakkaiseen suuntaan. Latauslaite tunnistaa automaattisesti liitetyn akkutyypin (NiCd vai NiMH). Latausta ohjaa mikroprosessori. Jos liitetty NiMH-akku on lämmin (>37°C), lataus tapahtuu vain vähennetyllä latausvirralla. Tässä tapauksessa latausaika pitenee.

LED (3.2) näyttää aina latauslaitteen käyttötilan.

LED keltainen- jatkuva valo:

Latauslaite on käyttövalmis.

LED vihreä - vilkkuva valo:

Akun lataus on käynnissä.

LED vihreä - jatkuva valo:

Akku on ladattu, ylläpitolataus käynnissä.

LED punainen - vilkkuva valo:

Yleinen vikanäyttö, esim.: kosketus ei ole kunnossa, oikosulku, akussa vika.

LED punainen - jatkuva valo:

Akun lämpötila on sallittujen raja-arvojen ulkopuolella.



Noudata ehdottomasti ohjeita luvussa „Työohjeita - Huolto - Hoito“.

5 Työskentely koneella

5.1 Käyttöönotto

Kone kytketään päälle painamalla kytkin-äppäintä (1.3). Kierroslukua voidaan säätää portaattomasti painamalla kytkinäppäintä eri voimakkuudella. Kone pysähtyy, kun kytkinäppäin (1.3) päästetään irti. Kun kytkinäppäin päästetään irti, porakara (poraistukka) jarruttuu ja estää näin terän pyörimisen koneen pysähtyttyä.

5.2 Terämakasiini

Kärkikoteloissa (1.2), joissa on magneetin-pidin, voidaan säilyttää useampia kärkiä ja kärjenjatkoja.

5.3 Varoitussignaali

Seuraavissa käyttötiloissa koneesta kuuluu akustinen varoitussignaali ja kone kytkeytyy päältä:

Piippaava ääni säännöllisin väliajoin

- Akku tyhjä

Kolminkertainen piippaava ääni säännöllisin väliajoin

- Kuormitus (vääntömomentti) liian suuri

- Kone liian kuuma.

6 Työohjeita - Huolto - Hoito



Ota huomioon seuraavat ohjeet. Muussa tapauksessa on vaarana koneen, latauslaitteen tai akun vaurioituminen.

- Korjaustöitä saavat suorittaa vain alan ammat-tihenkilöt. Latauslaitteessa LC 45 on korkea kondensaattorin jännite laitteen sisällä olevassa teho-osassa myös verkosta irrottamisen jälkeen.

- Sähkötyökalun ja latauslaitteen tuuletusaukot tulee pitää puhtaina, jotta jäähdytyksen ilmankierto toimisi.

- Mitään metalliosia (esim. metallilastuja) ei saa päästä latauslaitteen akkulokeroihin eikä ilmastointirakojen kautta laitteen sisälle (oikosulkuvaara).

- Käytä vain alkuperäisiä Festool-akkuja. Älä käytä käytettyjä tai uusioakkuja. Vahingoista, jotka syntyvät eialkuperäisten akkujen käytöstä, vastaa käyttäjä.

- Sähkötyökalun, latauslaitteen ja akun liitinkosket-timien pinnat tulee pitää puhtaina.

- Kun akkua säilytetään toimintavalmiissa latauslait-teessa, akku pysyy ladattuna jatkuvan ylläpitola-tauksen avulla.
- Tyhjiä akkuja ei saa jättää latauslaitteeseen n. 1 kuukautta pitemmäksi aikaa, jos latauslaite ei ole liitettyä verkkovirtaan (syväpurkauksen vaara).
- Uusi tai pitemmän aikaa käyttämätön akku saavuttaa täyden kapasiteettinsa vasta n. 5 latautumis- ja purkautumisjakson jälkeen.
- Akut tulisi purkaa mahdollisimman tyhjäksi, ennen kuin ne ladataan uudelleen. Ladattun akun lata-aminen uudelleen lyhentää akun elinikää.
- Kun akun käyttöaika alkaa huomattavasti lyhetä latausta kohti, on se merkinä siitä, että akku on käytetty loppuun ja vaihdettava uuteen.
- NiCd-akkuja, joita ei käytetä pitkään aikaan, pitäisi säilyttää lataamattomassa tilassa.

Erityisohjeita NiMH-akuille

- Alle 0°C tai yli 45°C lämpötilassa NiMH-akkujen teho laskee tuntuvasti.
- Älä ylikuormita konetta (älä rasita konetta niin voimakkaasti, että se pysähtyy).
- NiMH-akut tulisi ladata uudelleen noin 4 kuukauden välein, vaikka niitä ei käytetäkään, niiden täyden kapasiteetin säilyttämiseksi.
- NiMH-akkujen tulisi jokaisen 10. latauskerran jälkeen jäädä pikalatauksen jälkeen vielä 60 minuutiksi latauslaitteeseen, jotta mahdolliset kapasitanssierot kennojen välillä tasaantuvat.
- Säilytä NiMH-akkuja itsepurkautumisen takia ensi sijassa 0° C -25° C lämpötilassa.

7 Akkujen kierrätys



Älä heitä käytettyjä akkuja talous-jätteisiin!

Toimita käytetyt ja vialliset akut alan liikkeesseen, Festool-asiakaspalveluun tai julkisiin jätehuolt-opisteisiin. Akut joutuvat tällä tavalla valvottuun kierrätykseen.

8 Käyttöturva

Myönnämme valmistamillamme laitteille materiaali- ja valmistusviat kattavan käyttöturvan, joka vastaa maakohtaisia määräyksiä, ja jonka pituus on vähintään 12 kuukautta. Käyttöturvan pituus on EU-maissa 24 kuukautta (laskun tai toimituslistan päiväyksestä lukien). Käyttöturva ei kata vaurioita, jotka ovat syntyneet luonnollisen kulumisen, ylikuormituksen tai epäasianmukaisen käytön seurauksena, ovat käyttäjän aiheuttamia tai syntyneet käyttöohjekirjan ohjeiden noudattamatta jättämisen seurauksena, tai jotka olivat tiedossa jo laitteen ostohetkellä. Poissuljettuja ovat myös vahingot, jotka johtuvat ei-alkuperäisten tarvikkeiden ja kulutusmateriaalien (esim. hiomalautanen) käytöstä. Käyttöturvaan voidaan vedota vain kun laite toimitetaan purkamattomana myyjälle tai valtuutettuun Festool-huoltoon. Säilytä laitteen käyttöohje, turvallisuusohjeet, varaosaluettelo ja ostokuitti huolellisesti. Muilta osin ovat voimassa valmistajan antamat, ajantasalla olevat käyttöturvaehdot.

Huomautus

Jatkuvan tutkimus- ja tuotekehittelytyön seurauksena tässä annettuihin teknisiin tietoihin saattaa tulla muutoksia.

9 EY-vaatimustenmukaisuusvakuutus

Täten vakuutamme vastaavamme siitä, että tämä tuote on seuraavien normien tai normiasiakirjojen vaatimusten mukainen: EN 60745, EN 60335-2-29, EN 55014, EN 61000 direktiivien 2006/95/EY, 98/37/EY (28. jouluk. 2009 asti), 2006/42/EY (29. jouluk. 2009 alkaen), 2004/108/EY määräysten mukaan.

Dr. Johannes Steimel
Tutkimus- ja kehitysjohtaja
Festool GmbH, Wendlingen

Tekniske data

Akku-boreskruemaskinerne

Motorspænding		C 12
Omdrejningstal, ubelastet	1. gear	12 V 0 - 450 min ⁻¹
	2. gear	0 - 1500 min ⁻¹
Drejningsmoment max.		
Blødt skruemateriale (træ)		18 Nm
Hårdt skruemateriale (metal)		30 Nm
Indstillingsområde for drejningsmoment		
	1. gear	2 - 7 Nm
	2. gear	0,5 - 2,5 Nm
Borepatron-spændevide		1,5 - 13 mm
max. bore-Ø i træ		25 mm
max. bore-Ø i metal		14 mm
Borespindelgevind		1/4"
Vægt exkl. batteri		0,96 kg

Batterilader

	LC 45
Netspænding (indgang)	230 - 240 V~
Netfrekvens	50/60 Hz
Ladespænding (udgang)	7,2 - 18 V=
Ladestrøm	3 A
Lynopladning	max. 3 A
Vedligeholdelsesopladning pulserende	ca. 0,06 A
Ladetid for	
	NiCd 1,3 Ah ca. 25 min
	NiCd 2,4 Ah ca. 50 min
	NiMH 3,0 Ah ca. 70 min

Akkupack

	BPS 12 C NiCd	BPS 12 S NiCd	BPS 12 S NiMH
Bestill.nr.	493348	492268	491821
Spænding	12 V	12 V	12 V
Kapacitet	1,3 Ah	2,4 Ah	3,0 Ah
Ladetemperaturområde	5 - 45 °C	5 - 45 °C	5 - 45 °C
Temperaturovervågning	ved hjælp af NTC - modstand		
Vægt	0,56 kg	0,73 kg	0,75 kg

De angivne illustrationer findes i starten af betjeningsvejledningen.

1 Før ibrugtagning skal følgende iagttages

1.1 Bestemmelsesmæssig anvendelse

Akku bore-skruemaskinerne er egnet til boring i metal, træ, kunststof og lignende materialer og til fastskruning og iskrunding af skruer (indtil diameter 6 mm i træ). Batteriladeren LC 45 er beregnet til opladning af de anførte batterier.



Brugeren har ansvaret for skader og ulykker i tilfælde af, at den bestemmelsesmæssige brug ikke overholdes.

1.2 Sikkerhedshenvisninger

a) Generelle sikkerhedsinstrukser



Læs de medfølgende sikkerhedsanvisninger og betjeningsvejledningen, før maskinen tages i brug.

Opbevar alle medleverede papirer, og videregiv kun maskinen sammen med disse papirer.

b) Maskinspecifikke sikkerhedsanvisninger

- Denne oplader og dette el-værktøj er ikke beregnet til at blive anvendt af personer (inklusive børn) med nedsat fysisk, sensorisk eller psykisk funktionsevne og/eller af personer med manglende erfaring og/eller viden, medmindre disse personer er under opsyn af en person, som er ansvarlig for deres sikkerhed, eller de har fået instruktioner fra denne person om, hvordan opladeren eller el-værktøjet skal anvendes. Børn skal være under opsyn for at sikre, at de ikke leger med opladeren eller el-værktøjet.
- Hold kun maskinen i de isolerede greb ved arbejde, hvor der er risiko for, at værktøjet støder på skjulte elledninger.
- Vær opmærksom på eventuelle gas-, el- eller vandledninger ved boring i vægge.
- Åbn ikke batteriet og batteriladeren. Også efter afbrydelse fra nettet er der en høj kondensatorspænding inde i batteriladeren.
- Pas på med, at der ikke trænger metaldele (f.eks. metalspånere) ind i batteriholderne eller ind i apparatet gennem ventilationsåbningerne (fare for kortslutning).
- Beskyt batteriet mod varme, f.eks. også mod permanent sollys og ild. Der er fare for eksplosion.

- Sluk aldrig brændende Li-ion-batterier med vand, men brug i stedet for sand.

1.3 Larm- og vibrationsoplysninger

Akku-boreskruemaskinerne

Værdierne, der er registreret i henhold til EN 60745 udgør typisk:

Lydniveau 65 dB(A)

Lydeffekt 76 dB(A)

Måleusikkerhedstillæg K = 4 dB



Ved arbejdet kan et lydniveaue på 85 dB(A) blive overskredet.

Brug høreværn.

Vibrationsemission a_h (vektorsum fra tre retninger) og usikkerhed K målt iht. EN 60745:

Boring i metal $a_h < 2,5 \text{ m/s}^2$

K = 1,5 m/s^2

Skruearbejde

$a_h < 2,5 \text{ m/s}^2$

K = 1,5 m/s^2

1.4 Befæstigelse til væggen LC 45

Batteriladeren LC 45 har på bagsiden to langhuller, hvor i gennem den kan hænges op på væggen ved hjælp af to skruer (f. eks. halvrund- eller flad-hovedskruer med en skaftdiameter på 5 mm). Skru de to skruer i væggen med en afstand på 96 mm, så skruhovedet står ca. 4 mm ud fra væggen.

2 Indstillinger på maskinen

Tag batteriet ud før ethvert indstillings-, vedligeholdelses- eller istandsættelsesarbejde!

2.1 Udskiftning af batteri

Udtagelse af batteri

Tryk på de to taster (1.1), og tag batteriet fremad og ud.

Isætning af batteri

Skub batteriet i holderen på grebets underside, indtil det kommer i indgreb (se billede 1).

2.2 Retningsomskiftning

Koblingsknappen (1.4) bruges til at fastlægge retningen. Knappen trykkes fra højre til venstre = **højreløb**. Knappen (1.4) trykkes fra venstre til højre = **venstreløb**. Knap i midterstilling = **tilkoblingsspærre**.

2.3 Gearskift



Skyderen må kun skiftes i stilstand.

Koblingsskyderen (1.5) bruges til at skifte gear.

1. gear:

Koblingsskyder fremad - ciffer 1 er synligt.

2. gear:

Koblingsskyder bagud - ciffer 2 er synligt.

2.4 Indstilling af drejningsmoment

Det ønskede drejningsmoment indstilles ved at dreje på stilleringen (1.6). Således at det ønskede symbol står ud for pilemarkeringen (1.7). Maskinen slår fra, når det indstillede drejningsmoment nås. Maskinen kører først videre igen, når tænd/sluk-kontakten (1.3) slippes og trykkes ind igen.

Borearbejde

Pilemarkeringen viser på boresymbol = max. drejningsmoment.

Skruearbejde

Drejningsmoment iht. indstilling
stilling på 1 = lille drejningsmoment
stilling på 20 = stort drejningsmoment.

3 Værktøjsholder, forsatsaggregater

3.1 Borepatron BF-FX

Borepatronen benyttes til opspænding af bits og bor.

a) Montering/demontering af borepatron

Montering

- Anbring borepatronen på borespindlen (2.5) og drej den, indtil sekskantstiften (2.4) på borepatronen falder i hak i borespindlens unbracoholder.
- Træk sikringsringen (2.3) frem, tryk borepatronen helt fast på borespindlen og slip sikringsringen.

Demontering

- Træk sikringsringen frem og tag borepatronen af.

b) Udskiftning af værktøj

- Drej spændekappen (2.2) mod venstre, når spændekæberne (2.1) skal åbnes (**bemærk:** spindlen er automatisk låst, når maskinen er slukket).
- Anbring værktøjet i borepatronen.
- Drej spændekappen mod højre, når værktøjet skal spændes. Værktøjet skal altid

befinde sig i midten af borepatronen, når det er spændt.

3.2 Vinkelforsats DD-AS

Vinkelforsatsen benyttes til at udføre arbejde (bore- og skruearbejde) lodret i forhold til maskinens længdeakse.

a) Montering/demontering af vinkel-forsats

Montering

- Anbring vinkelforsatsen på borespindlen og drej den, indtil den falder i hak i den ønskede position (**bemærk:** vinkelforsatsen kan indstilles i 16 forskellige vinkelpositioner).
- Lås vinkelforsatsen ved at dreje fastgørelses-ringen (2.7) fast mod højre.

Demontering

- Drej fastgørelsesringen helt mod venstre og tag vinkelforsatsen af.

b) Montering/demontering af borepatron på vinkelforsats

Borepatronen fastgøres på samme måde på vinkelforsatsens aksel (2.6) som på maskinens borespindel.

3.3 Excenterforsats DD-ES

Excenterforsatsen benyttes til at fastholde bits. Den muliggør kantnært skruearbejde.

a) Montering/demontering af excenterforsats

Excenterforsatsen monteres/demonteres lige som vinkelforsatsen (se kapitel 3.2).

b) Udskiftning af værktøj

- Træk sikringsringen (2.8) tilbage og tag værktøjet ud eller isæt værktøjet.

3.4 Værktøjsholder CENTROTEC WH-CE

Værktøjsholderen CENTROTEC muliggør hurtig udskiftning af værktøjer med CENTROTEC-skaft.



Spænd ikke CENTROTEC-værktøj fast på den runde skaftdel af en gængs borepatron, da skaftet dermed kan blive beskadiget.



Fare for kvæstelse! Håndter værktøjet med de skarpe knive særligt omhyggeligt ved skift af værktøj, og brug eventuelt beskyttelseshandsker.

a) **Montering/afmontering af CENTROTEC**

Montering

- Træk låseringen (2.11) frem, sæt værktøjsholderen på borespindlen (2.5) indtil anslag, og slip låseringen.

Demontering

- Træk låseringen frem, og tag værktøjsholderen af.

b) **Skift af værktøj**

- Træk den grønne låsering (2.10) tilbage for at isætte eller fjerne værktøj med CENTROTEC-skaft. Drej værktøjet under isætning, indtil dens sekskantskaft (2.9) går i indgreb i borespindlens sekskantholder, og skub værktøjet i værktøjsholderen indtil anslag.

3.5 **Værktøjsholder i borespindlen**

Maskinen gøres lettere og kortere ved at isætte bits direkte i borespindlens unbracoholder (2.5).

4 **Ladning af akkupack**

For at oplade batteriet skubbes det i holderen (3.1) på batteriladeren indtil anslag. Det opladede batteri kan tages ud af batteriladeren i modsat retning. Det isatte udskiftnings- hhv. reservebatteri (NiCd eller NiMH) genkendes automatisk. Opladningen styres ved hjælp af en microprocessor. Isættes et varmt NiMH-udskiftnings- hhv. reservebatteri (>37°C), gennemføres opladningen kun med reduceret ladestrøm. I dette tilfælde forlænges opladningstiden.

LED-displayen (3.2) viser batteriladerens øjeblikkelige driftstilstand.

LED-lampe gul - konstant lys:

batterilader er driftsklar, men akkupack er ikke isat.

LED-lampe grøn - blinklys:

Akkupack lades.

LED-lampe grøn - konstant lys:

Akkupack er ladet, vedligeholdelsesladningen løber.

LED-lampe rød - blinklys:

almindelig fejlindikator, f. eks. ingen fuldstændig kontaktering, kortslutning, defekt akkupack.

LED-lampe rød - konstant lys:

akkutemperatur uden for de tilladte grænse-værdier.



Vær især opmærksom på anvisningerne i kapitlet „Arbejds-forskrifter - vedligeholdelse - service“.

5 **Arbejde med maskinen**

5.1 **Ibrugtagning**

Start ved at trykke på kontakten (1.3). Afhængigt af trykket på kontakten kan omdrejnings-tallet styres trinløst.

Stop ved at slippe kontakten (1.3).

Når kontakten (1.3) slippes, bremses arbejds-spindlen (bore-patron) med det samme, hvilket forhindrer, at maskinen har et efterløb.

5.2 **Bit-depot**

Der kan lægges flere bits eller bitforlængere ind i bitdepotet (1.2) med magnetholder.

5.3 **Advarselssignal**

I nedenstående tilfælde lyder der et akustisk advarselssignal fra maskinen, og maskinen slår fra:

Biptone med regelmæssige mellemrum

- Batteri tomt.

Tre biptoner med regelmæssige mellemrum

- Belastning for høj (drejningsmoment)
- Maskine for varm.

6 **Arbejdsforskrifter - vedligeholdelse - service**



Overhold venligst følgende forskrifter. Ellers er der fare for, at maskinen, ladeaggregatet eller akkupakken bliver beskadiget.

- Reparationer må kun gennemføres af en fagmand. I ladeaggregatet LC 45 er der også efter afbrydelse fra nettet en høj kondensatorspænding på effektdelen inde i apparatet.

- Ventilationsåbningerne på elektroværktøj og batterilader skal holdes rene for at sikre god luft-cirkulation.

- Undgå at metaldele (f. eks. metalspånere) kommer i nærheden af akkupackholderne på batteri-laderen og kan trænge ind i maskinen gennem udluftnings-hullerne (fare for kortslutning).


- Benyt kun originale Festool-akkupack. Undgå brug af brugte eller regenererede akkupack. For skader, der opstår fordi man

ikke har brugt originale Festool-akkupack, bærer benytteren ansvaret.

- Tilslutningskontakterne på elektroværktøj, baterilader og akkupack skal holdes rene.
- Opbevaringen af akkupack i den driftsklare baterilader gør, at akkupackene på grund af den konstante vedligeholdelsesopladning altid befinder sig i opladet tilstand.
- Tomme akkupack må ikke opbevares længere end ca. 1 måned i bateriladeren, hvis den ikke er strømforsynet (fare for dybaf-ladning).
- En ny akkupack eller en akkupack, som ikke har været brugt i længere tid, når først op på sin fulde kapacitet efter ca. 5 opladnings- og afladnings-cykler.
- Akkupack skal helst aflades helt, før de oplades igen. Gentaget start af opladningen ved helt opladet batteri forkorter batteriets levetid.
- En væsentlig kortere driftstid per opladning viser, at akkuen er brugt op og skal erstattes af en ny.
- NiCd-batterier, som ikke bruges i længere tid, bør opbevares i afladet tilstand.

Særlige forskrifter for NiMH-akkupakker:

- Ved omgivelsestemperaturer under 0 °C eller over 45 °C aftager effekten i NiMH-akku-pakkerne mærkbart.
- Maskinen må ikke udsættes for overbelastning (maskinen må ikke udsættes for så stor belastning, at den stopper).
- NiMH-batterier bør, også når de ikke bruges, oplades ca. hver 4. måned på ny for at bevare deres fulde kapacitet.
- Det anbefales at lade NiMH-udskiftnings- hhv. reservebatterier forblive i bateriladeren for ca. 60 min. efter hver 10. opladning, for at udligne evt. kapacitetsforskel mellem cellerne.
- NiMH-batterier skal helst opbevares ved en omgivelsestemperatur på mellem 0° C og 25° C, da de er selvafladende.

7  **Recycling af akkupacks**
Brugte akkupack må ikke smides ned i den almindelige husholdnings-affald.

Brugte eller defekte akkupack kan afleveres hos faghandlen eller Festools serviceafdeling.

På den måde indgår akkupack fra Festool i et systematisk og lukket recyclingsystem.

8 **Garantie**

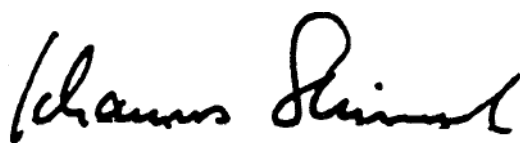
I henhold til de respektive landes lovbestemmelser yder vi en garanti for materiale- eller produktionsfejl – dog mindst på en periode af 12 måneder. Inden for EU-medlemsstaterne udgør denne garantiperiode 24 måneder (bevis via faktura eller leveringsformular). Skader, der især kan føres tilbage til naturlig slitage, overbelastning, faglig ukorrekt omgang i modstrid med betjeningsvejledningen og skader, der forårsages af brugeren eller en anden anvendelse, der er i modstrid med betjeningsvejledningen, eller der var kendt ved købet, er udelukket af garantien. Vi frasiger os ligeledes ethvert ansvar for skader, som skyldes anvendelse af ikke-originalt tilbehør og forbrugsmaterialer (f.eks. bagskiver). Krav fra kundens side kan udelukkende accepteres, hvis maskinen/værktøjet sendes tilbage til leverandøren eller et serviceværksted, der er autoriseret af Festool. Opbevar betjeningsvejledningen, sikkerhedsanvisningerne, reservedelslisten og bonen. Derudover gælder fabrikantens aktuelle garantibetingelser.

Bemærkning

På grund af konstant forsknings- og udviklings-arbejde forbeholdes retten til at gennemføre ændringer af de tekniske oplysninger.

9 **EU-overensstemmelseserklæring**

Vi erklærer med eneansvar, at dette produkt er i overensstemmelse med følgende standarder eller normative dokumenter: EN 60745, EN 60335-2-29, EN 55014, EN 61000 iht. bestemmelserne i direktiverne 2006/95/EF, 98/37/EF (til 28. dec. 2009), 2006/42/EF (fra 29. dec. 2009), 2004/108/EF.



Dr. Johannes Steimel
Leder Forskning og udvikling
Festool GmbH, Wendlingen

Tekniske data**Akkumulator-boreskrjern****C 12**

Motorspenning		12 V
Turtall tomgang	1. Gir	0 - 450 min ⁻¹
	2. Gir	0 - 1500 min ⁻¹
Dreiemoment maks.		
I mykt materiale (tre)		18 Nm
I hardt materiale (metall)		30 Nm
Dreiemoment innstillbart	1. Gir	2 - 7 Nm
	2. Gir	0,5 - 2,5 Nm
Borchuck-spennområde		1,5 - 13 mm
maks. borediameter i tre		25 mm
maks. borediameter i metall		14 mm
Verktøyholder i borespindel		1/4"
Vekt uten batteri		0,96 kg

Ladeapparat**LC 45**

Nettspenning (inngang)		230 - 240 V~
Nettfrekvens		50/60 Hz
Ladespenning (utgang)		7,2 - 18 V=
Ladestrøm		3 A
Hurtiglading		maks. 3 A
Vedlikeholdslading pulserende		ca. 0,06 A
Ladetid for	NiCd 1,3 Ah	ca. 25 min
	NiCd 2,4 Ah	ca. 50 min
	NiMH 3,0 Ah	ca. 70 min

Batteripakke**BPS 12 C NiCd****BPS 12 S NiCd****BPS 12 S NiMH**

Bestillingsnummer	493348	492268	491821
Spenning	12 V	12 V	12 V
Kapasitet	1,3 Ah	2,4 Ah	3,0 Ah
Ladetemperaturområde	5 - 45 °C	5 - 45 °C	5 - 45 °C
Temperaturovervåkning	m i t t e l s	N T C -	W i d e r s t a n d
Vekt	0,56 kg	0,73 kg	0,75 kg

De oppgitte illustrasjoner finnes ved begynnelsen av bruksanvisningen.

1 Pass på før igangsetting

1.1 Forskriftsmessig bruk

Bor-/skrumaskinene er egnet til boring i metall, treverk, plast og lignende materialer samt til fastskruing og iskruing av skruer (med diameter inntil 6 mm i treverk). Laderen LC 45 er konstruert for lading av de angitte batteripakkene.



Brukeren er selv ansvarlig for skader og ulykker som skyldes annen bruk enn det som er beskrevet som definert bruk.

1.2 Sikkerhetshenvisninger

a) Generelle sikkerhetsinformasjoner



Les nøye igjennom de vedlagte sikkerhetsreglene og bruksanvisningen før bruk av maskinen.

Ta vare på alle vedlagte dokumenter. Ikke overlatt maskinen til andre uten disse.

b) Spesifikke sikkerhetsanvisninger for maskinen

- Denne laderen og dette elektroverktøyet må ikke brukes av personer (herunder barn) med begrensede fysiske, sensoriske eller mentale ferdigheter eller personer som ikke har tilstrekkelig erfaring/kunnskaper, med mindre de er under oppsyn av en person som er ansvarlig for sikkerheten deres, eller har fått informasjon om hvordan de skal bruke laderen/elektroverktøyet, av denne personen. Barn må holdes under oppsyn slik at de ikke leker med laderen/elektroverktøyet.
- Ta kun på maskinen på de isolerte gripeflatene når du utfører arbeid der verktøyet kan treffe skjulte strømledninger.
- Ved boring i vegger må du passe på eventuelle gass-, strøm- eller vannledninger.
- Ikke åpne batteriet og laderen. Inne i laderen er det høy kondensatorspenning også etter at den ikke lenger er koblet til nettet.
- Pass på at det ikke kommer inn metalldele (f.eks. metallspen) i laderen gjennom batteriholderen og gjennom ventilasjonsåpningen (fare for kortslutning).
- Beskytt batteriet mot varme, inkludert langvarig opphold i sollys og ild. Eksplosjonsfare!
- Ikke slukk brennende li-ion-batterier med vann, men bruk sand.

1.3 Opplysninger om støy og vibrasjoner

Akkumulator-boreskrudern

Typiske verdier (beregnet etter EN 60745):

Støytrykknivå 65 dB (A)

Lydeffektnivå 76 dB (A)

Usikkerhetsfaktor ved måling $K = 4$ dB



Under arbeid kan lydnivået på 85 dB(A) bli overdiskredet.

Bruk øreklokker!

Totale svingningsverdier (a_h , vektorsum fra tre retninger) og usikkerhet K beregnet i henhold til EN 60745:

Boring i metall $a_h < 2,5$ m/s²

$K = 1,5$ m/s²

Skruing $a_h < 2,5$ m/s²

$K = 1,5$ m/s²

1.4 Feste på veggen LC 45

Ladeapparatet LC 45 har på baksiden to slisser hvor det ved hjelp av to skruer (f.eks. halvrund- eller panhodeskrue med klingediameter 5 mm) kan henges opp på veggen. Skru fast skruene til denne i en avstand på 96 mm og så langt inn i veggen at skruhodene står ca. 4 mm ut fra veggen.

2 Innstillinger på maskinen

Ved alle innstillings-, vedlikeholds- eller reparasjonsarbeider må batteripakken fjernes!

2.1 Bytte av batteripakke

Ta ut batteripakken

Trykk på de to knappene (1.1) og ta ut batteripakken på forsiden.

Sette inn batteripakken

Skyv batteripakken inn til den smekker på plass i holderen på undersiden av håndtaket (se bide 1).

2.2 Omkopling av dreieretningen

Koplingsknappen (1.4) benyttes for å bestemme dreieretningen.

Knapp trykt fra høyre mot venstre = **høyreløp**;

knapp trykt fra venstre mot høyre = **venstreløp**;

knapp i midtposisjon = **innkoplingsperre**.

2.3 Giromkopling



Du må bare kople mens maskinen står stille!

Med koplingsglider (1.5) omkoples giret.

1. Gir:

Koplingsglider fremover-siffer 1 er synlig.

2. Gir:

Koplingsglider bakover - siffer 2 er synlig.

2.4 Dreiemomentinnstilling

Ved å dreie justeringsring (1.6) kan dreiemomentet innstilles. Pilmarkeringen (1.7) indikerer den innstilte tilstanden. Maskinen slår seg av når den har nådd det innstilte dreiemomentet. Maskinen starter først igjen når PÅ/AV-bryteren (1.3) slippes opp og trykkes ned igjen.

Boring

Pilmarkeringen viser på boresymbolet = maksimum dreiemoment

Skruing

Dreiemoment tilsvarende innstilling:

Stilling på 1 = lavt dreiemoment

Stilling på 20 = høyt dreiemoment

3 Verktøyholder, forsatsaggregater

3.1 Chuck BF-FX

Chucken benyttes for å spenne inn bor og bits.

a) Chuck monteres/demonteres

Montasje

- Sett chucken på borspindelen (2.5) og dreid den så lenge til chuckens sekskantpinne (2.4) griper inn i borspindelens innvendige sekskantholder.

- Trekk løsnering (2.3) forover, trykk chucken til anslaget ned på borspindelen og slipp løsneringen.

Demontering

- Trekk løsneringen forover og ta ut chucken.

b) Verktøy skiftes ut

- Drei spennhylsen (2.2) mot urviseren for å åpne spennbakkene (2.1) (**henvisning:** Ved utkoplet maskin er spindelen automatisk sperret).

- Sett verktøyet inn i chucken.

- Spenn verktøyet fast idet du dreier spennhylsen med urviseren. Vær alltid oppmerksom på at verktøyet er sentrisk spent inn i chucken.

3.2 Vinkelforsats DD-AS

Vinkelforsatsen muliggjør arbeidet (boring, skruing) loddrett til maskinens lengdeakse.

a) Vinkelforsats monteres/demonteres

Montasje

- Sett vinkelforsatsen på borspindelen og dreid den så lenge til den griper inn i ønsket posisjon (**henvisning:** vinkelforsatsen kan gripe inn i 16 forskjellige vinkelposisjoner).

- Lås vinkelforsatsen idet du dreier festeringen (2.7) fast med urviseren.

Demontering

- Drei festeringen mot urviseren til anslaget og ta av vinkelforsatsen.

b) Chuck monteres/demonteres på vinkelforsats

Chucken festes på samme måte på vinkelforsatsens aksel (2.6) som på maskinens borspindel.

3.3 Eksenterforsats DD-ES

Eksenterforsatsen benyttes for opptak av bits. Den muliggjør skruing nær kanten.

a) Eksenterforsats monteres/demonteres

Montasjen/demonteringen av eksenterforsatsen skjer på samme måte som på vinkelforsatsen (se kapittel 3.2).

b) Verktøy skiftes ut

- Trekk løsneringen (2.8) tilbake og ta ut hhv. sett inn verktøyet.

3.4 Verktøyholder CENTROTEC WH-CE

Verktøyholderen CENTROTEC gjør det mulig å skifte verktøy raskt med CENTROTEC-skraft.



Ikke monter CENTROTEC-verktøy på den runde tangedelen i en vanlig borechuck, slik at tangen skades.



Fare for ulykker! Håndter verktøyet med de skarpe knivene med særlig forsiktighet ved verktøyskifte, og bruk vernehansker.

a) Montering/demontering av CENTROTEC

Montasje

- Trekk låseringen (2.11) forover, sett verktøyholderen på borspindelen (2.5) så langt det går og slipp låseringen.

Demonterin

- Trekk låseringen forover og ta av verktøyholderen.

b) Bytte verktøy

- For å sette inn eller ta ut et verktøy med CENTROTEC-skaft må du trekke låseringen (2.10) tilbake. Når verktøyet settes inn, må det dreies til sekskantskaftet (2.9) smekker på plass i det sekskantede verktøyfestet i borspindelen og så må det skyves inn i verktøyholderen til det ligger an.

3.5 Verktøyholder i borspindelen

For å gjøre maskinen lettere og kortere kan bits settes direkte inn i borspindelens innvendige sekskant (2.5).

4 Batteripakke lades opp

Ved lading skyves batteripakken helt inn i holderen (3.1) i laderen. Den ladde batteripakken tas ut av laderen i motsatt retning. Batteritypen (NiCd eller NiMH) som er satt inn gjenkjennes automatisk. Ladeprosessen styres ved hjelp av mikro-prosessor. Hvis en varm NiMH-batteripakke settes inn (>37°C) lades kun med redusert ladestrøm. I så fall forlenges ladetiden.

LED'en (3.2) indikerer den henholdsvis driftstilstanden for ladeapparatet.

LED gul - permanent:

ladeapparat er driftsklart.

LED grønn - lyset blinker:

Batteripakke lades opp.

LED grønn - perm. lys:

Batteripakke er ladet opp, vedlikeholdslading er i gang.

LED rød - lyset blinker:

generell feilindikering, f.eks. ingen fullstendig kontakt, kortslutning, batteripakke defekt.

LED rød - perm. lys:

batteripakkens temperatur utenfor tillatte grenseverdier.



Ta alltid hensyn til merknadene i kapittelet „Arbeidsanvisninger - vedlikehold - stell“.

5 Arbeide med maskinen

5.1 Igangsetting

Innkopling ved å trykke bryterknapp (1.3). Alt etter trykk på bryterknappen er turtallet trinnløst regulerbar.

Utkopling ved å slippe bryterknapp (1.3). Etter at bryterknappen er sluppet bremses arbeidsspindelen (borchuck), og derved forhindres det at verktøyet roterer videre.

5.2 Bit-depot

I bitsdepotet (1.2) er det mulig å skyve inn flere bits eller bitsforlengelser på siden.

5.3 Varselsignal

Ved følgende driftstilstander avgir maskinen et lydsignal, og maskinen slås av:

Pipetone med jevne mellomrom

- Batteriet er tomt.

Tredobbel pipetone med jevne mellomrom

- For høy belastning (dreiemoment)

- Maskinen er for varm.

6 Arbeidshenvisninger - vedlikehold - stell



Vær oppmerksom på følgende henvisninger. Det er ellers fare for at maskin, batterilader eller batteri skades.

- Reparasjoner må kun utføres av en fagmann. Når ladeapparat LC 45 kobles fra strømmettet vil et effektelement inni apparatet fortsatt stå under høy kondensatortenspenning.

- Hold ventilasjonshullene på elektroverktøyet og på ladeapparatet rene for å garantere luft-sirkulasjonen for kjølingen.

- På ladeapparatet må det verken komme metalldele (f.eks. metallspon) inn i holderne for batteripakkene eller gjennom ventilasjons-hullene inn i apparatet (fare for kortslutning).

- Benytt kun originale Festool-batteripakker. Benytt ikke batteripakker som er brukt og preparert igjen. Brukeren er ansvarlig for skader ved bruk av ikke originale Festool-batteripakker.

- Hold kontaktene på elektroverktøy, ladeapparat og batteripakke rene.

- Ved å oppbevare batteripakken i det driftsklare ladeapparatet holdes batteripakken på grunn av den permanente vedlikeholds-

ladingen i oppladet tilstand.

- La tomme batteripakker ikke være lenger enn ca. 1 måned i ladeapparatet hvis ladeapparatet er koplet fra nettet (fare for total utlading).
- En batteripakke som er ny eller som ikke ble brukt i lengre tid oppnår sin fulle kapasitet først etter ca. 5 ladings- og utladingscykler.
- Før batteripakker lades opp på nytt bør de helst utlades fullstendig. Gjentatt start av ladeprosessen ved oppladet batteri minsker levetiden for batteriet.
- En vesentlig forkortet driftstid pr. opplading indikerer at akkumulatoren er brukt opp og må erstattes med en ny.
- NiCd-batteripakker som ikke skal brukes, bør oppbevares i utladet tilstand.

Spesielle henvisninger for NiMH-batterier:

- Ved omgivelsestemperatur under 0°C eller over 45°C avtar NiMH-batteriets ytelse tydelig.
- Maskin må ikke overbelastes (maskin må ikke belastes så sterkt at den stanser).
- NiMH-batteripakker må lades opp på nytt ca. hver 4. måned, også selv om de ikke brukes, for å få full kapasitet.
- NiMH-batteripakker bør etter hver 10. lade-prosess etter hurtigladingen forbli i 60. min. i ladeapparatet for å utligne eventuelle kapasitets-forskjeller mellom cellene.
- På grunn av egenutlading må NiMH-batteripakker fortrinnsvis oppbevares ved omgivel-sestemperaturer mellom 0° C og 25° C.

7 Resirkulering av batteripakker **Kast ikke brukte batteripakker i husholdningsavfall!**

Gi brukte eller defekte batteripakker tilbake via faghandelen, Festool-kundeservice eller offentlig foreslrevde resirkulerings-innretninger. På denne måten tilføres batteripakkene en ordnet resirkulering.

8 Ansvar for mangler

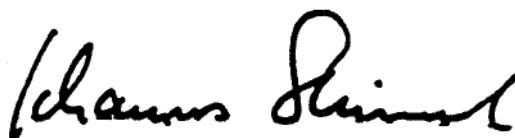
For våre apparater er vi ansvarlig for material- eller produksjonsfeil i samsvar med gjeldende nasjonale bestemmelser, i minst 12 måneder. Denne tiden 24 måneder innenfor EU-stater (bevises med regning eller følgeseddel). Skader som spesielt skyldes slitasje, overbelastning, ufagmessig håndtering, eller skader forårsaket av brukeren eller annen bruk i strid med bruksanvisningen, eller skader som var kjent ved kjøp av apparatet omfattes ikke av dette ansvaret. I tillegg unntas skader som kan føres tilbake til bruk av ikke-originalt tilbehør og forbruksmaterialer (f.eks. slipetallerken). Reklamasjoner kan bare godtas hvis apparatet ikke ble demontert og returneres til leverandøren eller et autorisert Festool-serviceverksted. Ta godt vare på bruksanvisningen, sikkerhetsforskrifter, reservedelsliste og kvittering. Dessuten gjelder produsentens aktuelle betingelser for ansvar ved mangler.

Anmerkning

På grunn av kontinuerlige forsknings- og utviklingsarbeid tas det forbehold om endringer av de tekniske spesifikasjonene i dette dokumentet.

9 EU-samsvarserklæring

Vi erklærer under eget ansvar at dette produktet er i samsvar med følgende normer eller normdokumenter:
EN 60745, EN 60335-2-29, EN 55014, EN 61000 iht. bestemmelsene i rådsdirektivene 2006/95/EF, 98/37/EF (til 28. des. 2009), 2006/42/EF (fra 29. des. 2009), 2004/108/EF.



Dr. Johannes Steimel
Leder forskning og utvikling
Festool GmbH, Wendlingen

Dados técnicos

Furadeiras parafusadeiras com acu-mulador

	C 12
Tensão do motor	12 V
Rotação em vazio	1ª velocidade 0 - 450 min ⁻¹ 2ª velocidade 0 - 1500 min ⁻¹
Binário máx.	
Aparafusamento suave (madeira mole)	18 Nm
Aparafusamento duro (metal)	30 Nm
Binário ajustável	1ª velocidade 2 - 7 Nm 2ª velocidade 0,5 - 2,5 Nm
Gama de fixação do mandril	1,5 - 13 mm
Diâmetro máx. para furar madeira	25 mm
Diâmetro máx. para furar metal	14 mm
Porta-ferramenta no fuso do equipamento	1/4"
Peso sem acumuladores	0,96 kg

Carregador

	LC 45
Tensão de rede (entrada)	230 - 240 V~
Frequência de rede	50/60 Hz
Tensão de carga (saída)	7,2 - 18 V=
Corrente de carga	3 A
Carregamento rápido	máx. 3 A
Carregamento de manutenção, pulsando	aprox. 0,06 A
Tempo de carregamento para	
	NiCd 1,3 Ah aprox. 25 min.
	NiCd 2,4 Ah aprox. 50 min.
	NiMH 3,0 Ah aprox. 70 min.

Conjunto de acumuladores

	BPS 12 C NiCd	BPS 12 S NiCd	BPS 12 S NiMH
Referência	493348	492268	491821
Tensão	12 V	12 V	12 V
Capacidade	1,3 Ah	2,4 Ah	3,0 Ah
Gama temperatura de carregamento	5 - 45 °C	5 - 45 °C	5 - 45 °C
Monitorização da temperatura	através de resistência		NTC
Peso	0,56 kg	0,73 kg	0,75 kg

As figuras indicadas encontram-se no início das instruções de operação.

1 Prestar atenção antes de colocar em operação

1.1 Utilização em conformidade

As aparafusadoras com acumulador são adequadas para furar em metal, madeira, plásticos e materiais semelhantes, assim como para aparafusar e enroscar parafusos (até um diâmetro de 6 mm em madeira).

O carregador LC 45 destina-se ao carregamento dos conjuntos de acumuladores indicados.



O utilizador é responsável por danos e acidentes devidos a uma utilização não própria conforme as disposições.

1.2 Avisos de segurança

a) Regras gerais de segurança



Ler as presentes indicações de segurança anexas antes de colocar a máquina em operação.

Guarde todos os documentos anexos; a ferramenta só deve ser entregue a terceiros juntamente com estes documentos.

b) Instruções de segurança específicas da ferramenta

- Este carregador e ferramenta eléctrica não estão destinados a ser utilizados por pessoas (incluindo crianças) com faculdades físicas, sensoriais ou mentais limitadas, ou com falta de experiência e/ou conhecimentos, a não ser que sejam vigiadas por pessoa responsável pela sua segurança ou tenham recebido dela instruções relativamente à utilização do carregador ou ferramenta eléctrica. As crianças devem ser vigiadas, para se assegurar que elas não brincam com o carregador ou ferramenta eléctrica.

- Segure a ferramenta apenas pelas pegas isoladas, caso efectue trabalhos em que a ferramenta de corte possa atingir linhas de corrente ocultas.

- Ao furar em paredes, preste atenção a tubagens de gás, corrente ou de água.

- Não abra o acumulador, nem o carregador. No interior do carregador, continua a existir uma tensão elevada no condensador, mesmo depois da separação à rede.

- Preste atenção para que, no carregador, não caiam peças metálicas (p. ex., limalhas metálicas) nos suportes dos acumuladores e, através das fendas de ventilação, no interior da ferramenta (perigo de curto-circuito).

- Proteja o acumulador do calor, p. ex., também de uma exposição duradoura ao Sol e do fogo. Existe perigo de explosão.

- Nunca apague os acumuladores LiIon em combustão com água, utilize areia.

1.3 Informação relativa a ruído e vibração

Furadeiras parafusadeiras com acumulador

Os valores determinados de acordo com a norma EN 60745 são, tipicamente:

Nível de pressão acústica 65 dB(A)

Potência do nível acústico 76 dB(A)

Factor de insegurança de medição $K = 4$ dB

Durante os trabalhos, o nível de ruído pode exceder 85 dB(A).



Utilizar protectores de ouvido!

Nível de emissão de vibrações a_h (soma vectorial de três sentidos) e incerteza K determinados de acordo com a norma EN 60745:

Furar em metal $a_h < 2,5$ m/s²
 $K = 1,5$ m/s²

Aparafusar $a_h < 2,5$ m/s²
 $K = 1,5$ m/s²

1.4 Fixação na parede LC 45

O carregador LC 45 dispõe, na parte traseira, de dois furos alongados, os quais permitem que o mesmo seja suspenso na parede, por meio de dois parafusos (p.ex., parafusos de cabeça semi-redonda ou de cabeça lenticular, com diâmetro de rosca de 5 mm). Aparafuse para o efeito os dois parafusos na parede, à distância de 96 mm, de modo a que a cabeça do parafuso diste ainda aprox. 4 mm da parede.

2 Ajustes na máquina

Antes de efectuar qualquer ajuste, manutenção ou reparação, retirar o conjunto de acumuladores!

2.1 Substituir o conjunto de acumuladores

Retirar o conjunto de acumuladores: prima ambas as teclas (1.1) e retire o conjunto de acumuladores para a frente.

Colocar o conjunto de acumuladores: insira o conjunto de acumuladores no suporte, na parte inferior do punho, até engatarem (consultar a imagem 1).

2.2 Inverter o sentido da rotação

O botão regulador (1.4) serve para determinar o sentido de rotação.

Premir o botão da direita à esquerda = **rotação à direita;**

Premir o botão da esquerda à direita = **rotação à esquerda;**

Botão na posição central = **bloqueio de ligação.**

2.3 Comutar a velocidade

Comutar somente quando o fuso está parado!

A velocidade engrena-se por meio da corredeira de comutação (1.5).

1ª velocidade:

Premir a corredeira de comutação para a frente - o dígito 1 fica visível.

2ª velocidade:

Premir a corredeira de comutação para trás - o dígito 2 fica visível.

2.4 Ajuste do binário

O binário regula-se, girando o anel de ajuste (1.6). As marcações de seta (1.7) indicam o grau de ajuste. A máquina desliga assim que é atingido o binário ajustado. Novo arranque da máquina só depois de soltar e premir novamente o botão LIGA/DESLIGA (1.3).

Furar

A marcação de seta aponta para o símbolo da broca = binário máximo.

Aparafusar

Binário de acordo com o ajuste:

Na posição 1 = binário pequeno

Na posição 20 = binário alto

3 Porta-ferramenta, suplementos

3.1 Mandril BF-FX

O mandril serve para fixar brocas e bits.

a) Montar/sacar o mandril

Montar

- Colocar o mandril sobre o fuso da furadeira (2.5) e girá-lo, até o pino sextavado (2.4) do mandril encruvar no alojamento de sextavado interno do fuso da furadeira.

- Puxar o anel de destrava (2.3) para a frente, prensar o mandril sobre o fuso da furadeira, até encostar, e largar o anel de destrava.

Sacar

- Puxar o anel de destrava para a frente e tirar o mandril.

b) Trocar a ferramenta

- Girar a bucha de fixação (2.2) no sentido anti-horário, a fim de abrir os mordentes (2.1) (**Nota:** Com a máquina desligada, o fuso encontra-se travado automaticamente).

- Inserir a ferramenta no mandril.

- Fixar a ferramenta, girando a bucha de fixação no sentido horário. Atentar sempre a que a ferramenta fique centralizada dentro do mandril.

3.2 Suplemento angular DD-AS

O suplemento angular permite efectuar operações (furar, aparafusar) em ângulo recto ao eixo da máquina.

a) Montar/sacar o suplemento angular

Montar

- Colocar o suplemento angular sobre o fuso da furadeira e girá-lo, até encruvar na posição desejada (**Nota:** O suplemento angular pode encruvar-se em 16 ângulos diferentes).

- Travar o suplemento angular, girando o anel de fixação (2.7) no sentido horário.

Sacar

- Girar o anel de fixação no sentido anti-horário, até encostar, e sacar o suplemento angular.

b) Montar/sacar o mandril no/do suplemento angular

O mandril fixa-se no eixo (2.6) do suplemento angular, da mesma forma que no fuso da máquina.

3.3 Suplemento excêntrico DD-ES

O suplemento excêntrico serve para alojar os bits. Assim, pode aparafusar-se próximo a margens.

a) Montar/sacar o suplemento excêntrico

O suplemento excêntrico monta-se e saca-se da mesma forma que o suplemento angular (ver capítulo 3.2).

b) Trocar a ferramenta

- Puxar o anel de destrava (2.8) para trás e sacar ou inserir a ferramenta.

3.4 Porta-ferramentas CENTROTEC WH-CE

O porta-ferramentas CENTROTEC permite uma troca rápida de ferramentas com fuste CENTROTEC.



Não fixe ferramentas CENTROTEC pela parte redonda do fuste numa bucha de brocas normal, para que o fuste não seja danificado.



Perigo de ferimento! Ao mudar a ferramenta, manusear com particular cuidado a ferramenta com os seus gumes afiados, e use eventualmente luvas de protecção.

a) Montar/desmontar CENTROTEC

Montar

- Puxe o anel de desbloqueio (2.11) para a frente, coloque o porta-ferramentas até ao batente, no fuso porta-brocas (2.5) e solte o anel de desbloqueio.

Sacar

- Puxe o anel de desbloqueio para a frente e retire o porta-ferramentas.

b) Substituir a ferramenta

- Para colocar ou retirar uma ferramenta com fuste CENTROTEC, puxe o anel de desbloqueio (2.10) para trás. Ao inserir, gire a ferramenta até que o seu fuste sextavado (2.9) engate no encaixe sextavado do fuso do porta-brocas, e empurre a ferramenta até ao batente, para dentro do porta-ferramentas.

3.5 Porta-ferramenta no fuso da furadeira

A fim de ter a máquina mais curta e mais leve, os bits podem ser inseridos, directamente, no porta-ferramenta de sextavado interno do fuso da furadeira (2.5).

4 Carregar o conjunto de acumuladores

Para carregar, o conjunto de acumuladores deve ser inserido até ao encosto no suporte (3.1) do carregador.

No sentido oposto, pode retirar-se o conjunto de acumuladores carregado do carregador. O tipo de acumulador colocado (NiCd ou NiMH) é reconhecido automaticamente.

O processo de carga é controlado por meio de micro-processador. Se colocado um acumulador NiMH quente (>37°C) opera-se somente com corrente de carga reduzida.

Neste caso aumenta o tempo de carga.

O LED (3.2) sinaliza a situação de operação correspondente do carregador.

LED amarelo - luz fixa:

o carregador está pronto para operar.

LED verde - luz intermitente:

o conjunto de acumuladores é carregado.

LED verde - luz fixa:

o conjunto de acumuladores está carregado, o carregamento de manutenção está em andamento.

LED vermelho - luz intermitente:

sinalizador de falhas gerais, p.ex., com os pólos invertidos, contacto incompleto, curto-circuito, conjunto de acumuladores com defeito.

LED vermelho - luz fixa:

temperatura do acumulador situa-se fora dos limites.



Observe impreterivelmente as indicações no capítulo „Instruções de serviço - Manutenção - Conservação“.

5 Trabalhar com a máquina

5.1 Colocação em serviço

O equipamento liga-se, premindo o botão regulador (1.3). Com a pressão exercida no botão regulador controla-se a rotação sem escalonamento. O equipamento desliga-se soltando o botão regulador (1.3). Tendo soltado o botão regulador, freia-se o fuso do equipamento (mandril), evitando, assim, a continuação da rotação por inércia.

5.2 Depósito de bits

Nos suportes para bits (1.2) com porta-magnético, podem inserir-se vários bits ou prolongamentos de bits.

5.3 Sinal de alerta

No caso dos seguintes estados de operação soa um sinal de alerta acústico a partir da máquina e ela desliga:

tom de bipe em tempos regulares

- Acumulador vazio

tom de bipe triplo em tempos regulares

- Carga demasiada alta (binário)

- Máquina muito quente.

6 Instruções de serviço - Manutenção - Conservação



É favor atentar aos avisos apresentados a seguir. Do contrário há risco de danificar a máquina, o carregador ou o conjunto de acumuladores.

- Reparações devem ser efectuadas somente por pessoas qualificadas. No carregador LC 45, continua a existir uma tensão elevada no condensador, na unidade de potência no interior do equipamento, mesmo depois da separação à rede.
- Manter as frestas de ventilação na ferramenta eléctrica e no carregador limpas, a fim de permitir a livre circulação de ar para a refrigeração.
- Evitar que passem objectos metálicos (p.ex., aparas metálicas) pelos alojamentos dos conjuntos de acumuladores e pelas frestas de ventilação no interior do carregador (risco de curto-circuito).
- Empregar exclusivamente conjuntos de acumuladores originais da Festool. Não empregar conjuntos de acumuladores usados nem reconicionados. A responsabilidade, no emprego de conjuntos de acumuladores não originais da Festool, é do utilizador.
- Manter os contactos de ligação na ferramenta eléctrica, no carregador e no conjunto de acumuladores limpos.
- Guardando os conjuntos de acumuladores no carregador activado, os mesmos permanecem devidamente carregados, em função do carregamento de manutenção.
- Não deixar conjuntos de acumuladores descarregados no carregador por mais de aprox. 1 mês, se o mesmo estiver desligado da rede (risco da descarga excessiva).
- Um conjunto de acumuladores novo ou não empregado por um período prolongado, atinge sua capacidade completa somente após aprox. 5 ciclos de carga e descarga.
- Antes do carregamento, os conjuntos de acumuladores devem ser descarregados o mais completo possível. Rearranques repetidos do processo de carregamento com o acumulador carregado reduzem a sua vida útil.
- Um capacidade operacional bastante reduzida por carregamento indica que a bateria está gasta, tendo de ser substituída por uma

bateria nova.

- Conjuntos de acumuladores NiCd, não utilizados durante um período prolongado, devem ser guardados descarregados.

Avisos específicos para o conjunto de acumuladores NiMH:

- Nas temperaturas abaixo de 0° C e acima de 45° C a capacidade do conjunto de acumuladores NiMH diminui consideravelmente.
- Não sobrecarregar a máquina (a máquina não deve ser carregada até o ponto em que pára).
- Recarregar os conjuntos de acumuladores NiMH, mesmo que não sejam utilizados, aprox. de 4 em 4 meses, para conservar a sua capacidade total.
- Recomenda-se, após cada 10º processo de carga rápida, deixar o acumulador NiMH por mais 60 min. no carregador, a fim de compensar eventuais diferenças de capacidades entre os elementos.
- Devido à autodescarga, armazenar os conjuntos de acumuladores NiMH de preferencia a temperaturas ambiente entre 0° C e 25° C.

7 Reciclagem de conjuntos de acumuladores



Não jogar conjuntos de acumuladores usados no lixo caseiro.

Conjuntos de acumuladores usados ou danificados devem ser devolvidos, via comércio especializado, à assistência técnica da Festool ou órgão público de recolha. Assim, os conjuntos de acumuladores serão enviados a uma reciclagem apropriada.

8 Prestação de garantia

Os nossos aparelhos estão ao abrigo de prestação de garantia referente a defeitos do material ou de fabrico de acordo com as regulamentações nacionalmente legisladas, todavia no mínimo 12 meses. Dentro do espaço dos estados da EU o período de prestação de garantia é de 24 meses (prova através de factura ou recibo de entrega). Danos que se devem em especial ao desgaste natural, sobrecarga, utilização incorrecta ou danos por culpa do utilizador ou qualquer outra utilização que não respeite o manual de instruções ou conhecidos aquando da

aquisição, estão excluídos da prestação de garantia. Também se excluem os danos causados pela utilização de acessórios que não sejam originais e materiais de desgaste (p. ex., pratos de lixar). Reclamações só podem ser reconhecidas caso o aparelho seja remetido todo montado (completo) ao fornecedor ou a um serviço de assistência ao cliente Festool autorizado. O manual de instruções, instruções de segurança, lista de peças de substituição e comprovativo de compra devem ser bem guardados. São válidas, de resto, as actuais condições de prestação de garantia do fabricante.

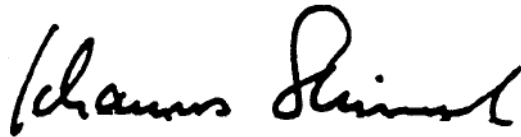
Nota

Devido aos trabalhos de investigação e desenvolvimento permanentes, reserva-se o direito às alterações das instruções técnicas aqui produzidas.

9 Declaração de conformidade CE

Sob nossa inteira responsabilidade, declaramos que este produto está de acordo com as seguintes normas ou documentos normativos.

EN 60745, EN 60335-2-29, EN 55014, EN 61000 de acordo com as regulamentações das directivas 2006/95/CE, 98/37/CE (até 28 de Dezembro de 2009), 2006/42/CE (a partir de 29 de Dezembro de 2009), 2004/108/CE.



Dr. Johannes Steimel
Director de pesquisa e desenvolvimento
Festool GmbH, Wendlingen

Технические характеристики

Аккумуляторная дрель-шуруповерт

C 12

Рабочее напряжение		12 В
Частота вращения холостого хода	1-я скорость	0–450 об/мин
	2-я скорость	0–1500 об/мин
Макс. крутящий момент		
Мягкий материал (древесина)		18 Нм
Твердый материал (металл)		30 Нм
Крутящий момент, регулируемый	1 скорость	2 – 78 Нм
	2 скорость	0,5 – 2,5 Нм
Цанговый патрон-диапазон зажима		1,5 – 13 мм
Макс. диаметр отверстия в древесине		25 мм
Макс. диаметр отверстия в металле		14 мм
Зажимное приспособление шпинделя		1/4 "
Масса без аккумулятора		0,96 кг

Зарядное устройство

LC 45

Сетевое напряжение (на входе)	230–240 В~
Частота сети	50 / 60 Гц
Зарядное напряжение (на выходе)	7,2–18 В=
Зарядный ток	3 а
Быстрая зарядка	макс. 3 А
Ток компенсационной зарядки, импульсный	ок. 0,06 А
Время зарядки для	NiCd 1,3 Ач ок. 25 мин
	NiCd 2,4 Ач ок. 50 мин
	NiMH 3,0 Ач ок. 70 мин

Аккумуляторы для T 12

BPS 12 C NiCd

BPS 12 S NiCd

BPS 12 S NiMH

Номер для заказа	493348	491825	491821
Напряжение	12 В	12 В	12 В
Емкость	1,3 Ач	2,4 Ач	3,0 Ач
Температурный диапазон зарядки	5 - 45 ° С	5 - 45 ° С	5 - 45 ° С
Контроль температуры	посредством терморезистора с отрицательным ТКС		
Масса	0,56 кг	0,73 кг	0,75 кг

Указанные рисунки размещены в начале и конце руководства по эксплуатации.

1 Перед вводом в эксплуатацию принять во внимание

1.1 Применение по назначению

Аккумуляторные дрели-шуруповёрты предназначены для сверления в металле, древесине, пластмассах и других материалах, а также для завинчивания шурупов (диаметром до 6 мм в древесину).

Зарядное устройство LC 45 предназначено для зарядки аккумуляторов вышеуказанных типов.



Ответственность за ущерб и несчастные случаи, связанные с применением не по назначению, несёт пользователь.

1.2 Указания по технике безопасности

а) Общие указания по безопасности



Перед работой с дрелью обязательно полностью прочитайте приложенные инструкции по технике безопасности и данное Руководство по эксплуатации.

Храните прилагаемый пакет документов рядом с инструментом и обязательно передавайте его при последующей смене владельца.

б) Указания по технике безопасности при работе с дрелью

- Лицам (включая детей) с ограниченными физическими, сенсорными или умственными способностями или не имеющим необходимого опыта и/или знаний запрещается использовать это зарядное устройство и электроинструмент без присмотра или инструктажа со стороны ответственного лица. Не разрешайте детям играть с зарядным устройством или электроинструментом.

- При выполнении работ, при которых инструмент может контактировать со скрытой электропроводкой, держите дрель только за изолированные части рукоятки.

- При сверлении учитывайте возможность наличия в стенах скрытых газовых или водяных трубопроводов или электропроводки.

- Не открывайте аккумулятор и зарядное устройство. Внутри зарядного устройства

после отключения от сети имеет место высокое напряжение на конденсаторе.

- Не допускайте попадания металлических частиц (напр., металлической стружки) внутрь зарядного устройства через гнезда для аккумуляторов и вентиляционные прорези: опасность короткого замыкания!

- Берегите аккумулятор от нагрева, например, от воздействия солнечных лучей или огня. Имеет место опасность взрыва.

- Нельзя гасить загоревшийся литиевый аккумулятор водой, используйте для этого песок.

1.3 Уровни шума

Определенные в соответствии с EN 60745 типовые значения:

Уровень звукового давления 65 дБ(А)

Уровень мощности звуковых колебаний 76 дБ(А)

Допуск на погрешность измерения $K = 4$ дБ



При работе может быть превышен уровень шума 85 дБ(А). **Используйте защитные наушники!**

Коэффициент эмиссии колебаний a_h (сумма векторов трех направлений) и погрешность K рассчитываются согласно EN 60745:

Сверление в металле $a_h < 2,5$ м/с²

$K = 1,5$ м/с²

Завинчивание

$a_h < 2,5$ м/с²

$K = 1,5$ м/с²

1.4 Настенный монтаж зарядного устройства

На задней стороне зарядного устройства LC 45 имеются два продольных отверстия. С помощью двух шурупов (диаметром 5 мм, напр., с полукруглой или плоской головкой) устройство можно повесить на стену. Для этого заверните оба шурупа на расстоянии 96 мм друг от друга в стену таким образом, чтобы их головки отступали от поверхности стены на прим. 4 мм.

2 Настройка инструмента

Перед каждой наладкой, обслуживанием или ремонтом отсоединять аккумуляторный блок!

2.1 Замена аккумулятора

Внимание аккумулятора

- Нажмите обе кнопки (1.1) и держите их нажатыми.
- Выньте аккумулятор движением вперед.

Установка аккумулятора

- Вставьте аккумулятор до фиксации в держателе на нижней стороне рукоятки, как показано на рис.(1).

2.2 Переключение направления вращения

С помощью переключателя (1.4) можно менять направление вращения.

- Переставьте переключатель справа налево = правое вращение;
- слева направо = левое вращение;

2.3 Переключение редуктора



Переключать редуктор можно только при выключенной дрели!

Переключение редуктора осуществляется переключателем скоростей (1.5).

1 скорость: переключающий ползунок вперед - видна цифра 1.

2 скорость: переключающий ползунок назад - видна цифра 2.

2.4 Установка крутящего момента

Крутящий момент регулируется вращением установочного кольца (1.6). Маркировочная стрелка (1.7) показывает установленный режим работы. Машинка отключается по достижении установленного крутящего момента. Чтобы включить машинку, необходимо отпустить выключатель (1.3) и затем снова нажать его.

Сверление

Маркировочная стрелка указывает на символ сверла - максимальный крутящий момент.

Завинчивание

Крутящий момент согласно установке:

Установка на 1 = невысокий крутящий момент

Установка на 20 = высокий крутящий момент.

3 Зажимное приспособление, патрон

3.1 Цанговый патрон BF-FX

Цанговый патрон BF-FX служит для зажима сверл и бит

а) Монтаж/демонтаж сверлильного патрона

Монтаж

- Насадите сверлильный патрон на сверлильный шпиндель (2.5) и вращайте его до тех пор, пока шестигранный штифт (2.4) сверлильного патрона не зафиксируется в приемном отверстии сверлильного шпинделя с внутренним шестигранником.

- Потяните деблокировочное кольцо (2.3) вперед, нажмите на сверлильный патрон до упора на сверлильном шпинделе и отпустите деблокировочное кольцо.

Демонтаж

- Потяните деблокирующее кольцо вперед и снимите сверлильный патрон.

б) Смена рабочего инструмента

- Поверните зажимную гильзу (2.2) против часовой стрелки, чтобы открыть зажимные кулачки (2.1) (**Указание:** при выключенной машине выполняется автоматическая блокировка шпинделя)

- Вставьте инструмент в сверлильный патрон.

- Прочно закрепите инструмент, вращая зажимную гильзу по часовой стрелке. Всегда следите за тем, чтобы инструмент был закреплен в сверлильном патроне точно по центру.

3.2 Угловая насадка DD-AS

Угловая насадка обеспечивает возможность выполнения работ (сверления, завинчивания) под прямым углом к продольной оси машины.

а) Монтаж/демонтаж угловой насадки

- Установите угловую насадку на сверлильный шпиндель и вращайте ее, пока она не зафиксируется в необходимом положении (**Указание:** угловая насадка может быть зафиксирована в 16 различных угловых позициях).

- Заблокируйте угловую насадку, вращая крепежное кольцо (2.7) по часовой стрелке.

- поверните крепежное кольцо против

часовой стрелки до упора и снимите угловую насадку.

б) Монтаж/демонтаж сверлильного патрона на угловой насадке

Сверлильный патрон укрепляется на валу (2.6) угловой насадки аналогично креплению сверлильного патрона на сверлильном шпинделе машины.

3.3 Эксцентриковая насадка DD-ES

Эксцентриковая насадка предназначена для установки буров. Эксцентриковая насадка обеспечивает возможность привинчивания вблизи кромок.

а) Монтаж/демонтаж эксцентриковой насадки

Монтаж/демонтаж эксцентриковой насадки выполняется аналогично монтажу/демонтажу угловой насадки (см. пункт 3.2).

б) Смена рабочего инструмента

– Потяните назад деблокировочное кольцо (2.8), удалите инструмент и вставьте новый инструмент.

3.4 Зажим CENTROTEC WH-CE

Зажим CENTROTEC помогает быстро сменить режущий инструмент с хвостовиком CENTROTEC.



Не зажимайте инструмент CENTROTEC за цилиндрическую часть хвостовика в обычном цанговом патроне, в противном случае можно повредить хвостовик.



Опасность травмирования! При смене инструментов с острыми режущими элементами будьте особенно осторожны и надевайте напр., защитные перчатки.

а) Установка/снятие CENTROTEC Монтаж

– Вытяните вперед деблокирующее кольцо (2.11), насадите зажим до упора на сверлильный шпиндель (2.5) и отпустите деблокирующее кольцо.

демонтаж

– Вытяните вперед деблокирующее кольцо и снимите зажим.

б) Смена рабочего инструмента

– Для установки или снятия инструмента с хвостовиком CENTROTEC оттяните назад деблокирующее кольцо (2.10). При установке проворачивайте инструмент

до тех пор, пока шестигранный хвостовик (2.9) не зафиксируется в патроне шпинделя, вставьте инструмент в зажим до упора.

3.5 Приспособление для зажима инструмента в сверлильном шпинделе

Чтобы машина была легче и короче, буры могут быть вставлены непосредственно в приспособление для зажима инструмента с внутренним шестигранником в сверлильном шпинделе (2.5).

4 Зарядка аккумуляторной батареи

Для зарядки аккумуляторный блок вставляется до упора в гнездо (3.1) зарядного устройства. Заряженный блок вынимается из зарядного устройства в обратном направлении. Применённый тип аккумуляторной батареи (NiCd или NiMH) распознаётся автоматически. Процесс зарядки аккумуляторной батареи контролируется микропроцессором.

Если применяется нагретая NiMH-аккумуляторная батарея (>37°C), то её следует заряжать только ослабленным зарядным током. В этом случае время зарядки увеличивается.

LED-индикатор (3.2) показывает соответствующий режим работы зарядного устройства.

LED жёлтый - незатухающий свет: устройство для зарядки аккумулятора готово к работе;

LED зелёный - мигающий свет: аккумуляторная батарея заряжается;

LED зелёный - незатухающий свет: аккумуляторная батарея заряжена, в работе - режим поддержания заряда;

LED красный - мигающий свет: индикация какой-либо неисправности, например, неправильная полярность аккумуляторной батареи, отсутствие полного контакта, короткое замыкание, аккумуляторная батарея с дефектом;

LED красный - незатухающий свет: температура аккумуляторной батареи вышла за допустимые границы.



Обязательно соблюдайте указания в главе „Указания по работе - Обслуживание“.

5 Выполнение работ с помощью машины

5.1 Ввод в эксплуатацию

Прибор включается в результате нажатия на клавишу выключателя (1.3). Частота оборотов регулируется плавно в зависимости от нажима на клавишу выключателя. Прибор отключается при отпуске клавиши выключателя (1.3). После отпуска клавиши выключателя рабочий шпиндель (сверлильный патрон) тормозится, что предотвращает инерционный выбег рабочего органа.

5.2 Приспособление для хранения оснастки

В держателе битов (1.2) можно закрепить несколько битов или удлинительных элементов.

6 Производственные указания - техническое обслуживание - уход



Следует соблюдать нижеизложенные указания. Их несоблюдение может привести к поломке машины, зарядного устройства или аккумуляторного блока.

- прибор отдавать в ремонт только специалисту; При использовании зарядного устройства LC 45 после отключения от электрической сети в силовой части схемы Вашего прибора на зажимах конденсатора остается высокое напряжение.
- Вентиляционные отверстия в электроприборе и зарядном устройстве содержать в чистоте для охлаждения приборов в результате циркуляции воздуха.
- не допускать попадания в крепления аккумуляторных батарей на зарядном устройстве, а через вентиляционные пазы вовнутрь прибора, металлических предметов (например, металлических опилок) (опасность короткого замыкания);
- применять только оригинальные аккумуляторы-батареи Festool. Не пользуйтесь подержанными и переработанными аккумуляторными батареями. За повреждения, возникшие в связи с применением неоригинальных аккумуляторных батарей Festool, ответственность несёт пользователь.

- Соединительные контакты электроприбора, зарядного устройства и аккумуляторной батареи содержать в чистоте.
- Пребывая в готовом к эксплуатации зарядном устройстве, аккумуляторная батарея, благодаря режиму поддержания заряда, находится в заряженном состоянии.
- Пустые аккумуляторные батареи должны находиться в зарядном устройстве не дольше прикл. 1 месяца, если зарядное устройство отсоединено от сети (опасность переразрядки).
- Новая или долгое время не эксплуатировавшаяся аккумуляторная батарея выходит на свою полную мощность приблизительно лишь через 5 циклов зарядки и разрядки.
- Аккумуляторные батареи перед новой зарядкой должны быть, по возможности, полностью разряжены. Повторный старт процесса зарядки при полностью заряженной аккумуляторной батарее снижает срок службы батареи.
- Значительное сокращение эксплуатационного времени в пересчёте на одну зарядку свидетельствует о том, что аккумуляторная батарея использовалась и должна быть заменена на новую.
- Никель-кадмиевые аккумуляторные блоки, если их не использовать длительное время, нужно хранить разряженными.

Особые указания для NiMH аккумуляторных блоков:

- При температуре окружающей среды ниже 0° С или выше 45° С мощность NiMH-аккумуляторных блоков существенно уменьшается.
- Не перегружайте машину (не допускайте её останова во время работы из-за перегрузки).
- А никель-металлгидридные аккумуляторные блоки, если они не используются, необходимо подзаряжать прим. каждые 4 месяца, чтобы сохранить их ёмкость.
- NiMH-аккумуляторные батареи должны оставаться в зарядном устройстве ещё как минимум 60 минут после каждого 10-ого процесса зарядки, после быстрой зарядки для того, чтобы выравнять возможные разности ёмкостей между аккумуляторными элементами.

- Чтобы избежать саморазряда никель-металлгидридных аккумуляторных блоков, лучше хранить их при температуре окружающей среды от 0° С до 25° С.

7 Переработка аккумуляторных батарей



Не выбрасывайте электроинструменты вместе с бытовыми отходами!

Сдавайте отслужившие свой срок или неисправные аккумуляторы в специализированную торговлю, сервисную службу Festool или в предписанные государством предприятия по сбору, уничтожению, обезвреживанию и утилизации отходов. Так аккумуляторы подвергаются переработке в установленном порядке.

8 Гарантия

На наш инструмент мы даем гарантию, распространяющуюся на материалы и дефекты изготовления в соответствии с законодательством каждой из стран, но не меньше 12 месяцев. В странах ЕС срок гарантии составляет 24 месяца (подтверждение по счету или накладной). Гарантия не распространяется на повреждения, полученные в результате естественного износа/использования, перегрузки, использования не по назначению, повреждения по вине пользователя или при эксплуатации вопреки Руководству по эксплуатации, либо известные на момент покупки (уценка товара). Также исключается ответственность за ущерб, вызванный использованием оснастки и расходных материалов других фирм (например, шлифовальных тарелок). Рекламации принимаются к рассмотрению только в том случае, если инструмент поступил к поставщику или в аттестованную мастерскую Сервисной службы Festool в неразобранном виде. Сохраняйте Руководство по эксплуатации, указания по технике безопасности, список запасных частей и квитанцию о покупке. В остальном имеют силу действующие на определенный момент условия предоставления гарантии изготовителем.

Примечание

В связи с постоянными исследованиями и новыми техническими разработками фирма оставляет за собой право на внесение изменений в технические характеристики.

9 Декларация соответствия ЕС

Мы со всей ответственностью заявляем, что данная продукция соответствует следующим нормам и нормативным документам:

EN 60745, EN 60335-2-29, EN 55014, EN 61000 в соответствии с положениями директив 2006/95/EG, 98/37/EG (до 28 декабря 2009), 2006/42/EG (с 29 декабря 2009), 2004/108/EG.

Доктор Йоханнес Штаймель
Дальнейшие исследования и развитие
Фестул ГмбХ, Вендлинген

Technické údaje

Akušroubovák - vrtačka

C 12

Napětí motoru		12 V
Volnoběžné otáčky	1. stupeň	0-450 min ⁻¹
	2. stupeň	0-1500 min ⁻¹
Max. krouticí moment		
Měkký šroubový spoj (dřevo)		18 Nm
Tuhý šroubový spoj (kov)		30 Nm
Nastavitelný krouticí moment	1. rychlost	2 - 7 Nm
	2. rychlost	0,5 - 2,5 Nm
Upínací rozsah sklíčidla		1,5-13 mm
Max. průměr vrtání do dřeva		25 mm
Max. průměr vrtání do kovu		14 mm
Upnutí nástroje ve vrtacím vřetenu		1/4 "
Hmotnost bez akumulátoru		0,96 kg

Nabíječka

LC 45

Síťové napětí (vstupní)	230 - 240 V~
Síťová frekvence	50 / 60 Hz
Nabíjecí napětí (výstupní)	7,2 - 18 V=
Nabíjecí proud při	3 A
Rychlonabíjení	max. 3 A
Udržovací dobíjení pulzní	cca 0,06 A
Doby nabíjení	NiCd 1,3 Ah cca 25 min
	NiCd 2,4 Ah cca 50 min
	NiMH 3,0 Ah cca 70 min

Akumulátory

BPS 12 C NiCd

BPS 12 S NiCd

BPS 12 S NiMH

Objednací číslo	493348	492268	491821
Napětí	12 V	12 V	12 V
Kapacita	1,3 Ah	2,4 Ah	3,0 Ah
Rozpětí teploty při nabíjení	5 - 45 °C	5 - 45 °C	5 - 45 °C
Sledování teploty	p o m o c i	o d p o r u	N T C
Hmotnost	0,56 kg	0,73 kg	0,75 kg

Uvedená vyobrazení se nacházejí na začátku a na konci návodu k používání.

1 Co je nutné vědět před uvedením do provozu

1.1 Správné použití

Akumulátorové vrtací šroubováky se hodí k vrtání do kovu, dřeva, plastů a podobných materiálů, jakož i k utahování a šroubování šroubů (do průměru 6 mm do dřeva)

Nabíječka LC 45 je určena k nabíjení provozovaných akumulátorů.



Za škody a úrazy vzniklé nesprávným použitím odpovídá uživatel.

1.2 Bezpečnostní pokyny

a) Všeobecné bezpečnostní předpisy



Před použitím stroje si pozorně a kompletně přečtěte přiložené bezpečnostní pokyny a tento návod k použití.

Všechny přiložené dokumenty uschovejte a stroj předávejte dalším osobám pouze s těmito dokumenty.

b) Bezpečnostní pokyny specifické pro dané nářadí

- Tuto nabíječku a elektrické nářadí nesmí používat osoby (včetně dětí) s omezenými fyzickými, smyslovými nebo duševními schopnostmi nebo bez příslušných zkušeností a/nebo vědomostí, kromě případů, kdy na jejich bezpečnost dohlíží kompetentní osoba nebo je tato osoba instruuje, jak se nabíječka, resp. elektrické nářadí používá. Na děti je nutné dohlížet, aby bylo zajištěno, že si s nabíječkou nebo elektrickým nářadím nebudou hrát.
- Pokud provádíte práce, při kterých může nástroj narazit na skrytá elektrická vedení, držte nářadí pouze za izolované části.
- Při vrtání do zdi je nutno dbát na eventuelní plynové a vodovodní trubky a dále elektrické kabely.
- Akumulátor ani nabíječku neotevírejte. Uvnitř nabíječky zůstává i po odpojení ze sítě vysoké napětí na kondenzátoru.
- Dbejte na to, aby se dovnitř nabíječky nedostal drážkami pro akumulátor a chladicími otvory žádný kovový předmět (např. železné hobliny) (nebezpečí zkratu).
- Chraňte akumulátor před horkem, způsobeným např. trvalým slunečním zářením či ohněm. Hrozí nebezpečí výbuchu.
- Hořící lithium-iontové akumulátory nikdy nehaste vodou, použijte písek.

1.3 Hlučnost a vibrace

Hodnoty zjištěné dle EN 60745 jsou typicky:

Hladina akustického tlaku 65 dB(A)

Hladina akustického výkonu 76 dB(A)

Přídavná hodnota nespolehlivosti

měření $K = 3 \text{ dB}$



Při práci může hladina hluku překročit hodnotu 85 dB(A). **Noste chrániče sluchu!**

Hodnota vibrací a_h (součet vektorů ve třech směrech) a nepřesnost K zjištěny podle EN 60745:

Vrtání do kovu $a_h < 2,5 \text{ m/s}^2$

$K = 1,5 \text{ m/s}^2$

Šroubování

$a_h < 2,5 \text{ m/s}^2$

$K = 1,5 \text{ m/s}^2$

1.4 Upevnění nabíječky na zeď

Nabíječka LC 45 má na zadní straně dva oválné otvory. Pomocí dvou šroubů (např. šroubů s půlkulatou nebo plochou hlavou o průměru stopky 5 mm) ji lze zavěsit na zeď. Zašroubujte za tím účelem oba šrouby ve vzdálenosti 96 mm tak hluboko do zdi, aby hlavy šroubu odstávaly od zdi přibližně 4 mm.

2 Nastavení na přístroji

Před každým nastavováním, údržbou nebo opravou akumulátor z nabíječky vyjměte!

2.1 Výměna akumulátoru

Odpojení akumulátoru

Stiskněte obě tlačítka (1.1), a vysuňte akumulátor směrem dopředu.

Nasazení akumulátoru

Zasuňte akumulátor do držáku na spodní straně rukojeti (viz obrázek 1), až zaklapne.

2.2 Přepnutí směru otáčení

Spínací knoflík (1.4) určuje směr otáčení.

Knoflík stisknutý zprava doleva = **běh vpravo**.

Knoflík stisknutý zleva doprava = **běh vlevo**.

Knoflík v prostřední poloze = **zapnutí je zablokováno**.

2.3 Přepínání převodovky

Řadit můžeme jen při zastaveném motoru!



Posuvným vypínačem (1.5) můžeme řadit

převodovkou.

1. rychlost: Posuvný vypínač dopředu - vidíme číslo 1.

2. rychlost: Posuvný vypínač dozadu - vidíme číslo 2.

2.4 Nastavení krouticího momentu

Otáčením stavěcího kroužku (1.6) můžeme nastavit požadovaný krouticí moment. Šipka (1.7) ukazuje nastavený stav. Stroj se při dosažení nastaveného krouticího momentu vypne. Opět se rozběhne, když je uvolněn a opět stisknut vypínač (1.3).

Vrtání

Šipka ukazuje na symbol vrtáku = maximální krouticí moment.

Šroubování

Krouticí moment odpovídá nastavení:

Poloha 1 = malý krouticí moment

Poloha 20 = vysoký krouticí moment.

3 Upnutí nástroje, předsádkové agregáty

3.1 Sklíčidlo BF-FX

Sklíčidlo slouží k upínání vrtáků a bitů.

a) Montáž a demontáž sklíčidla

Montáž

-Nasadte sklíčidlo na vřeteno vrtačky (2.5) a otáčejte jím tak dlouho, až se šestihraný kolík (2.4) sklíčidla zasekne do vnitřního šestihranu vřetena vrtačky.

-Vytáhněte odjišťovací kroužek (2.3) dopředu, sklíčidlo zatlačte na doraz na vřeteno vrtačky a odjišťovací kroužek pusťte.

Demontáž

- Vytáhněte odjišťovací kroužek dopředu a sejměte sklíčidlo.

b) Výměna náradí

-Otáčejte upínacím pouzdem (2.2) proti směru hodinových ručiček, aby se otevřely upínací čelisti (2.1). (**Upozornění:** při vypnutém stroju je vřeteno automaticky zaaretováno).

-Zasadte nástroj do sklíčidla.

-Upněte nástroj otáčením upínacího pouzdra ve směru hodinových ručiček. Dbejte vždy na to, aby byl nástroj ve sklíčidle upnut centricky.

3.2 Úhlová předsádka DD-AS

Úhlová předsádka umožňuje provádění prací (vrtání, šroubování) svisle k podélné ose stroju.

a) Montáž a demontáž úhlové předsádky

Montáž

-Nasadte úhlovou předsádku na vřeteno vrtačky a otáčejte jí až do zaseknutí v požadované poloze. (**Upozornění:** úhlovou předsádku lze nastavit do 16 různých úhlových poloh).

-Zaaretujte úhlovou předsádku utahováním pojistného kroužku (2.7) ve směru hodinových ručiček.

Demontáž

- Otáčejte pojistný kroužek proti směru hodinových ručiček až na doraz a sejměte úhlovou předsádku.

b) Montáž a demontáž sklíčidla na úhlovou předsádku

Sklíčidlo se připevní na hřídel (2.6) úhlové předsádky stejným způsobem, jako na vrtací vřeteno stroju.

3.3 Excentrická předsádka DD-ES

Excentrická předsádka slouží k upínání bitů. Umožňuje šroubování těsně u okrajů.

a) Montáž a demontáž excentrické předsádky

Montáž a demontáž excentrické předsádky se provádí stejným způsobem, uvedeným u úhlové předsádky (viz bod 3.2).

b) Výměna nástroje

-Zatáhněte odjišťovací kroužek (2.8) směrem dozadu a vyjměte nebo nasadte nástroj.

3.4 Držák nástrojů CENTROTEC WH-CE

Držák nástrojů CENTROTEC vám umožňuje rychlou výměnu nástrojů s hřídelem CENTROTEC.



Neupínejte nástroje CENTROTEC kulatou částí stopky v běžném sklíčidle, aby se stopka nepoškodila.



Nebezpečí poranění! Při výměně manipulujte s nástrojem s jeho ostrými břity velmi opatrně a v případě potřeby použijte ochranné rukavice.

a) Montáž a demontáž držáku nástrojů CENTROTEC

Montáž

-Vytáhněte odjišťovací kroužek (2.11) dopředu, držák nástrojů nasadte na doraz na vřeteno vrtačky (2.5) a odjišťovací kroužek pusťte.

Demontáž

-Vytáhněte odjišťovací kroužek dopředu a držák nástrojů sejměte.

b) Výměna nářadí

-K nasazení příp. sejmutí nástroje s hřídelem CENTROTEC-Schaft zatáhněte zelený odjišťovací kroužek (2.10) zpět. Při nasazování otáčejte nástrojem, až jeho šestihranný hřídel (2.9) zapadne do šestihranné upínací dutiny vřetena vrtačky a zasuňte nástroj až po doraz do držáku nástrojů.

3.5 Upnutí nástroje na vřeteno vrtačky

Aby byl strojek lehčí a kratší, můžete zasazovat bity přímo do šestihranu uchycení vřetena vrtačky (2.5).

4 Nabíjení akumulátorových článků

Při nabíjení zasuňte akumulátor do držáku (3.1) nabíječky až na doraz. Opačným směrem nabitý akumulátor z nabíječky vysunete. Typ vsazeného akumulátoru (NiCd nebo NiMH) bude automaticky rozeznán.

Nabíjecí proces je řízen mikroprocesorem. Při vsazení zahřátého akumulátoru NiMH (>37 °C) se nabíjí pouze s redukováným proudem. V tom případě se prodlouží doba nabíjení.

LED (3.2) informuje průběžně o stavu nabíjecího přístroje.

LED žlutá – svítí:

nabíječka je připravena k provozu.

LED zelená – bliká:

Akumulátorový článek je nabíjen.

LED zelená – svítí:

Akumulátorový článek je nabit, probíhá udržovací dobíjení.

LED červená – bliká:

všeobecný ukazatel závady, např.: přepólovaný akumulátorový článek, nedostatečný kontakt, zkrat, vadný akumulátorový článek.

LED červená – svítí:

překročena přípustná hranice teploty akumulátorového článku.



Bezpodmínečně dodržujte pokyny uvedené v kapitole „Pracovní pokyny - údržba - ošetřování“.

5 Obsluha přístroje

5.1 Uvedení do provozu

Zapnutí provedeme stisknutím spínacího tlačítka (1.3). Silou tlaku na spínací tlačítko je možné plynulé řízení otáček.

Vypnutí se provádí povolením spínacího tlačítka (1.3). Po uvolnění spínacího tlačítka dojde ke zbrždění pracovního vřetene (sklíčidla) a tím dojde k zamezení dobíhání strojku.

5.2 Bitový zásobník

Ze strany můžete zasunout do zásobníku šroubovákových nástavců (1.2) několik šroubovákových nástavců nebo jejich prodloužení.

5.3 Výstražný signál

Při následujících provozních stavech stroj vydá akustický výstražný signál a vypne se:

Pípnutí v pravidelných intervalech

- Akumulátorový článek vybitý

Trojí pípnutí v pravidelných intervalech

- Zatížení (krouticí moment) příliš vysoké
- Stroj příliš zahřátý“

6 Pracovní pokyny - údržba - ošetření



Dbejte laskavě následujících pokynů. Jinak hrozí nebezpečí poškození strojku, nabíjecího přístroje nebo sady akumulátorů.

- Opravy smí provádět jen odborník. U nabíječky LC 45 zůstává na výkonné části uvnitř přístroje i po odpojení od sítě vysoké kondenzované napětí.

- K zajištění cirkulace vzduchu pro chlazení elektrického strojku a nabíjecího přístroje udržujte v čistotě větrací otvory.

- Dovnitř nabíjecího přístroje, t.zn. do šachty pro uchycení akumulátorového článku a do větracích otvorů nesmí vniknout žádné kovové části (kovové špóny)(nebezpečí zkratu).

- Používejte výhradně originální akumulátory značky Festool. Nepoužívejte použité a znovu nabíjené akumulátory. Za škody, vzniklé použitím jiných akumulátorů než Festool, ručí uživatel.
- Udržujte v čistotě kontakty na elektrickém strojků, nabíjecím přístroji a akumulátorovém článku.
- Při dlouhodobém uložení akumulátorového článku v zapnutém nabíjecím přístroji je akumulátorový článek vlivem stálého udržovacího dobíjení držen v plně nabitém stavu.
- Prázdné akumulátorové články nenechávejte déle než měsíc v nabíjecím přístroji odpojeném ze sítě (nebezpečí hlubokého vybití).
- Nový nebo delší dobu nepoužívaný akumulátorový článek dosáhne teprve asi po 5 nabíjecích a vybíjecích cyklech svoji plnou kapacitu.
- Akumulátorové články by měly být před novým nabíjením plně vybité. Opakovaným nabíjením plně nabitého článku dochází ke snížení jeho životnosti.
- Výrazně zkrácená doba nabíjení ukazuje na spotřebovaný akumulátorový článek, který je třeba nahradit novým.
- Akumulátory NiCd, které se delší čas nebudou používat, by se měly ukládat ve vybitém stavu.

Zvláštní pokyny pro sady akumulátorů NiMH:

- Při teplotě prostředí nižší než 0° C nebo vyšší než 45° C výkon sady akumulátorů NiMH znatelně klesá.
- Nepřetěžujte strojek (nezatěžujte jej natolik, aby se zastavil).
- I když akumulátory NiMH nepoužíváte, měli byste je zhruba každé 4 měsíce znovu nabít, aby si udržely svou plnou kapacitu.
- Akumulátory NiMH by měly po každém 10. nabíjení po rychlonabíjení ještě asi 60 minut zůstat v nabíjecím přístroji, aby tak mohlo dojít k vyrovnání kapacitních rozdílů v jednotlivých článcích.
- Akumulátory NiMH skladujte především při teplotách 0 °C až 25 °C z důvodů jejich samovolného vybíjení.

7 Recykláž akumulátorových článků



Nevyhazujte vysloužilé akumulátorové články do domácích odpadků!

Opotřebované, nebo vadné akumulátorové články vraťte do odborné prodejny nebo do servisu Festool nebo do veřejných, k tomu určených odpadových zařízení. Tím se zajistí řízená a úplná recykláž akumulátorových článků.

8 Záruka

Na naše nářadí poskytujeme na vady materiálu nebo výrobní vady záruku podle zákonných ustanovení jednotlivých zemí, minimálně ovšem 12 měsíců. V rámci zemí EU činí záruční doba 24 měsíců (na základě účtenky nebo dodacího listu). Ze záruky jsou vyloučeny škody způsobené zejména přirozeným opotřebením, přetížením, neodborným zacházením, resp. škody zaviněné uživatelem nebo způsobené jiným použitím v rozporu s návodem k použití a dále škody, které byly známy již při zakoupení. Rovněž jsou vyloučeny škody, které byly způsobeny použitím jiného než originálního příslušenství a spotřebního materiálu Festool (např. brusné talíře). Reklamace lze uznat pouze tehdy, pokud je nerozebrané nářadí zasláno zpět dodavateli nebo autorizovanému servisu Festool. Návod k použití, bezpečnostní pokyny, seznam náhradních dílů a nákupní doklad pečlivě uschovejte. Jinak platí vždy aktuální záruční podmínky výrobce.

Poznámka: Na základě neustálého výzkumu a vývoje jsou vyhrazeny změny zde uvedených technických údajů.

9 ES prohlášení o shodě

Prohlašujeme s veškerou odpovědností, že tento výrobek je ve shodě s následujícími normami nebo normativními dokumenty. EN 60745, EN 60335-2-29, EN 55014, EN 61000 podle ustanovení směrnic 2006/95/ES, 98/37/ES (do 28. prosince 2009), 2006/42/ES (od 29. prosince 2009), 2004/108/ES.

Dr. Johannes Steimel
Vedoucí výzkumu a vývoje
Festool GmbH, Wendlingen

Dane techniczne

Akumulatorowa wiertarko-wkrętarka

Napięcie silnikowe		C 12	12 V
Prędkość obrotowa na biegu jałowym	Pierwszy bieg		0 - 450 min ⁻¹
	Drugi bieg		0 - 1500 min ⁻¹
Maks. moment obrotowy			
Wkręcanie miękkie (drewno)			18 Nm
Wkręcanie twarde (metal)			30 Nm
Regulowany moment obrotowy	Pierwszy		2 - 7 Nm
	Drugi bieg		0,5 - 2,5 Nm
Zakres mocowania uchwytu wiertarskiego			1,5 - 13 mm
Maks. średnica wiercenia w drewnie			25 mm
Maks. średnica wiercenia w metalu			14 mm
Uchwyt narzędziowy we wrzecionie wiertarki			1/4 "
Ciężar bez akumulatora			0,96 kg

Ładowarka

Napięcie sieciowe (wejście)	LC 45	230 - 240 V~
Częstotliwość sieciowa		50/ 60 Hz
Napięcie ładowania (wyjście)		7,2 - 18 V=
Prąd ładowania		3 A
Ładowanie szybkie		maks. 3 A
Ładowanie podtrzymujące pulsacyjne		ok. 0,06 A
Czas ładowania dla		NiCd 1,3 Ah ok. 25 min.
		NiCd 2,4 Ah ok. 50 min.
		NiMH 3,0 Ah ok. 70 min.

Akumulator

	BPS 12 C NiCd	BPS 12 S NiCd	BPS 12 S NiMH
Numer zamówieniowy	493348	492268	491821
Napięcie	12 V	12 V	12 V
Pojemność	1,3 Ah	2,4 Ah	3,0 Ah
Zakres temp. ład.	5 - 45 °C	5 - 45 °C	5 - 45 °C
Kontrola temperatury	pr z y	p o m o c y	p o r u N T C
Ciężar	0,56 kg	0,73 kg	0,75 kg

Wymienione zdjęcia znajdują się na początku i na końcu instrukcji obsługi.

1 Przed uruchomieniem przestrze- gać

1.1 Użycie zgodne z przeznacze- niem

Wiertarko-wkrętarki akumulatorowe nadają się do wiercenia w metalu, drewnie, tworzywach sztucznych i temu podobnych materiałach, jak również do wkręcania i dokręcania wkrętów (o średnicy do 6 mm w drewnie) ładowarka LC 45 przeznaczona jest do ładowania wymienionych akumulatorów.



Za szkody i wypadki spowodowane użyciem niezgodnym z przeznaczeniem odpowiedzialność ponosi użytkownik.

1.2 Zalecenia odnośnie bezpieczeń- stwa pracy

a) Ogólne przepisy bezpieczeń- stwa



Przed przystąpieniem do użytkowania urządzenia należy uważnie i w całości przeczytać załączone zalecenia bezpieczeństwa i niniejszą instrukcję obsługi.

Wszystkie dołączone dokumenty należy zachować i przekazać urządzenie następnemu użytkownikowi wyłącznie z tymi dokumentami.

b) Zalecenia bezpieczeństwa wła- ściwe dla urządzenia

- Ładowarka ta i elektronarzędzie nie są przeznaczone do korzystania przez osoby (włącznie z dziećmi) o ograniczonych zdolnościach fizycznych, czuciowych lub umysłowych, lub którym brakuje doświadczenia oraz/lub wiedzy, chyba że będą one nadzorowane przez osobę odpowiedzialną za ich bezpieczeństwo lub otrzymają instrukcje, w jaki sposób należy korzystać z ładowarki względnie elektronarzędzia. Dzieci powinny być nadzorowane dla zapewnienia, że nie będą się bawiły ładowarką lub elektronarzędziem.
- Przy wykonywaniu prac, przy których narzędzie może natrafić na niewidoczne przewody elektryczne, urządzenie należy trzymać wyłącznie za izolowane powierzchnie uchwytowe.
- Przy wierceniu w ścianach należy zwracać uwagę na ewentualnie obecne przewody gazowe, elektryczne lub wodociągowe.

- Nie wolno otwierać akumulatora ani ładowarki. We wnętrzu ładowarki, również po odłączeniu od sieci zasilającej, obecne jest wysokie napięcie kondensatorowe.
- Należy zwracać uwagę na to, aby żadne elementy metalowe (np. wióry metalowe) nie przedostały się w ładowarkę do uchwytów mocujących akumulatora ani przez szczeliny wentylacyjne do wnętrza urządzenia (niebezpieczeństwo zwarcia).
- Akumulator należy chronić przed wysoką temperaturą np. również przed ciągłym nasłonecznieniem i ogniem. Występuje niebezpieczeństwo wybuchu.
- Palących się akumulatorów LiIon nigdy nie należy gasić wodą, należy użyć piasku.

1.3 Parametry emisji

Wartości określone na podstawie normy EN 60745 wynoszą w typowym przypadku:

Poziom ciśnienia akustycznego	65 dB(A)
Poziom mocy akustycznej	76 dB(A)
Plus różnica w dokładności pomiaru	K = 4 dB



W czasie pracy poziom hałasu może przekraczać 85 dB(A). **Należy nosić ochronnik słuchu!**

Wartość emisji wibracji a_h (suma wektorowa w trzech kierunkach) oraz nieoznaczoność K ustalone wg normy EN 60745:

Wiercenie w metalu	$a_h < 2,5 \text{ m/s}^2$ K = 1,5
Wkręcanie	$a_h < 2,5 \text{ m/s}^2$ K = 1,5

1.4 Mocowanie ładowarki do ściany

Ładowarka LC 45 posiada z tyłu dwa otwory wzdłużne. Może ona zostać zawieszona na ścianie za pomocą dwóch wkrętów (np. wkręty z łbem półkolistym lub płaskim o średnicy trzpienia 5 mm).

- W tym celu obie śruby należy wkręcić w odległości 96 mm w ścianę w taki sposób, aby łby wkrętów wystawały na odległość ok. 4 mm od ściany.

2 Ustawienia w maszynie

Przed przystąpieniem do jakichkolwiek czynności związanych z ustawianiem, konserwacją i naprawami należy usunąć akumulator!

2.1 Wymiana akumulatora

Wymagowanie akumulatora: Nacisnąć oba przyciski (1.1) i wyjąć akumulator w kierunku do przodu.

Wkładanie akumulatora: Nasunąć akumulator na element mocujący u dołu uchwytu aż do zatrzaśnięcia (patrz ilustracja 1).

2.2 Przełączanie kierunku obrotu

Przycisk (1.4) służy do ustawienia kierunku obrotu.

Jeżeli przycisk zostanie przełączony z prawej strony na lewą = **obieg prawobieżny**.

Jeżeli przycisk zostanie przełączony z lewej strony na prawą = **obieg lewobieżny**;

Przycisk w pozycji środkowej = **blokada włączenia**.

2.3 Przełączenie przekładni



Włączać tylko podczas zatrzymania!

Przy pomocy przełącznika przesuwnego (1.5) włączana jest przekładnia.

1. bieg: Przełącznik przesuwny do przodu - widoczna jest liczba 1.

2. bieg: Przełącznik przesuwny do tyłu - widoczna jest liczba 2.

2.4 Ustawienie momentu obrotowego

Poprzez przekręcenie pieścienia przestawnego (1.6) można ustawić moment obrotowy. Oznaczenie strzałką (1.7) wskazuje ustawienie. Urządzenie wyłącza się po osiągnięciu ustawionego momentu obrotowego. Urządzenie pracuje dalej dopiero wtedy, włącznik/wyłącznik (1.3) zostanie zwolniony i ponownie naciśnięty.

Wiercenie

Strzałka wskazuje na symbol borowania = maksymalny moment obrotowy.

Wkręcanie

Moment obrotowy zgodnie z ustawieniem: ustawienie na 1 = mały moment obrotowy
ustawienie na 20 = duży moment obrotowy

3 Zamocowanie narzędzia, agregaty przystawne

3.1 Uchwyt wiertarski BF-FX

Uchwyt wiertarski służy do zamocowania wiertła i bitów.

a) Montaż uchwytu wiertarskiego / demontoważ

Montaż

-uchwyt wiertarski nasadzić na wrzeciono wiertarki (2.5), a następnie przekręcić tak daleko, aż kołek sześciokątny uchwytu wiertarskiego wejdzie do uchwytu sześciokątnego wrzeciona wiertarki.

-pociągnąć pierścień odryglowujący (2.3) do przodu, przycisnąć wrzeciono wiertarki do zderzaka, a następnie puścić pierścień.

Demontaż

-pociągnąć pierścień odryglowujący do przodu, a następnie zdjąć uchwyt wiertarski.

b) Wymiana narzędzia

-Przekręcić zaciskaną tuleję rozprężaną (2.2) odwrotnie do ruchu wskazówek zegara w celu otwarcia szczęk napinających (2.1) (**wskazówka:** jeżeli wiertarka jest wyłączona, wrzeciono jest automatycznie zablokowane).

-Wsadzić narzędzie do uchwytu wiertarskiego.

-Mocno zamocować narzędzie przekręcając zaciskaną tuleję rozprężaną w kierunku ruchu wskazówek zegara. Uważać zawsze na to, aby zamocowanie narzędzia było wycentrowane.

3.2 Przystawka kąтова DD-AS

Przystawka kąтова umożliwia prace (borowanie, śrubowanie) pionowo do osi podłużnej wiertarkis.

a) Montaż przystawki kątovej/demontaż

Montaż

-Nasadzić przystawkę kątową na wrzeciono wiertarki i przekręcić tak daleko, aż zazębi się na żądanej pozycji. (**uwaga:** przystawka kątova daje się wżębić w 16 różnych pozycjach).

-Zaryglować przystawkę kątową przekręcając pierścień mocujący (2.7) w kierunku wskazówek zegara.

Demontaż

-Przekręcić pierścień mocujący odwrotnie do ruchu wskazówek zegara do oporu, a następnie zdjąć przystawkę kątową.

b) Montaż uchwytu wiertarskiego na przystawkę kątową / demontaż

Uchwyt wiertarski zamocowywany jest w podobny sposób na wrzeciono (2.6) przystawki kątowej, jak na wrzeciono wiertarki.

3.3 Przystawka mimośrodowa DD-ES

Przystawka mimośrodowa służy zamocowaniu bitów. Umożliwia ona wkręcanie śrub blisko brzegu.

a) Montaż przystawki mimośrodowej / demontaż

Montaż/demontaż przystawki mimośrodowej ma miejsce w ten sam sposób, co przystawki kątowej (patrz rozdział 3.2).

b) Wymiana narzędzia

– Pociągnąć z powrotem pierścień odryglowujący (2.8), a następnie wyjąć lub włożyć narzędzie.

3.4 Uchwyt narzędziowy CENTROTEC WH-CE

Uchwyt narzędziowy CENTROTEC umożliwia szybką wymianę narzędzi wyposażonych w chwyt CENTROTEC.



Narzędzi CENTROTEC nie należy mocować okrągłą częścią chwytu w zwykłym uchwycie wiertarskim, aby chwyt nie został uszkodzony.



Niebezpieczeństwo zranienia! Szczególną ostrożność należy zachować przy wymianie narzędzia o ostrych krawędziach tnących i w razie potrzeby nosić rękawice ochronne.

a) Montaż/demontaż CENTROTEC FX

Montaż

–Przeciągnąć pierścień odblokowujący (2.11) do przodu, nasadzić uchwyt narzędziowy do oporu na wrzeciono wiertarki (2.5) i zwolnić pierścień odblokowujący.

Demontaż

–Przeciągnąć pierścień odblokowujący do przodu i wyjąć uchwyt narzędziowy.

b) Wymiana narzędzia

–Przy wkładaniu i wyjmowaniu narzędzia z chwytem CENTROTEC należy przesunąć do tyłu zielony pierścień odblokowujący (2.10). Przy wkładaniu należy przekręcić narzędzie aż jego wałek sześciokątny (2.9) wżębi się w uchwyt sześciokątny wrzeciona wiertarki i przesunąć narzędzie do oporu w uchwycie narzędziowym.

3.5 Zamocowanie narzędzia we wrzeciono wiertarki

Aby wiertakra była lżejsza i krótsza, bity można wsadzić bezpośrednio do uchwytu sześciokątnego wrzeciona wiertarki (2.5).

4 Ładowanie akumulatora

Do ładowania akumulator należy nasunąć do oporu na element mocujący (3.1) ładowarki. Przy przesuwie w przeciwnym kierunku naładowany akumulator można zdjąć z ładowarki. Użyty rodzaj akumulatora (NiCd lub NiMH) jest automatycznie rozpoznawany.

Mikroprocesor steruje procesem ładowania. Jeżeli używany jest ciepły akumulator NiMH (>37 °C), należy go ładować tylko przy zredukowanym prądzie ładowania. W tym przypadku czas ładowania ulegnie wydłużeniu.

Dioda świecąca LED (3.2) wskazuje dany stan pracy ładowarki.

Dioda żółta - stałe świecenie:

Ładowarka jest gotowa do pracy

Dioda zielona - światło migające:

Akumulator jest ładowany.

Dioda zielona - stałe świecenie:

Akumulator został naładowany, ładowanie podtrzymujące.

Dioda czerwona - światło migające:

wskazanie błędu, np. złe podłączenie biegunów akumulatora, brak dobrego łączenia, spięcie, uszkodzony akumulator.

Dioda czerwona - stałe świecenie:

temperatura akumulatora przekracza dopuszczalne granice.



Należy koniecznie przestrzegać zaleceń z rozdziału „Zalecenia odnośnie pracy - konserwacji - czyszczenia”.

5 Praca za pomocą maszyny

5.1 Uruchomienie

Włączenie odbywa się poprzez naciśnięcie przycisku (1.3). W zależności od siły nacisku na przycisk prędkość obrotowa daje się bezstopniowo sterować.

Wyłączenie odbywa się poprzez puszczenie przycisku (1.3). Po puszczeniu przycisku pracujące wrzeciono (uchwyt wiertarski) zostaje zachamowane, co zapobiega ruchowi bezwładnemu narzędzia.

5.2 Magazynek bitów

Do magazynka bitów (1.2) można wsunąć z boku wiele bitów lub przedłużeń bitów.

5.3 Sygnał ostrzegawczy

W następujących stanach pracy urządzenie emituje akustyczny sygnał ostrzegawczy i zostaje wyłączone:

Pisk w regularnych odstępach czasu

- Wyczerpany akumulator

Potrójny pisk w regularnych odstępach czasu

- Zbyt wysokie obciążenie (moment obrotowy)
- Urządzenie jest zbyt gorące.

6 Wskazówki obsługi - konserwacja - dogład



Prosimy przestrzegać następujących uwag. Poza tym istnieje niebezpieczeństwo uszkodzenia maszyny, ładowarki oraz akumulatorów.

- Naprawy może przeprowadzać wyłącznie specjalista. We wnętrzu ładowarki LC 45, również po odłączeniu od sieci części zasilającej, obecne jest wysokie napięcie kondensatorowe.
- Trzymać w czystości otwory wentylacyjne urządzenia elektrycznego w celu zapewnienia cyrkulacji powietrza oraz chłodzenia.
- Przez otwory wentylacyjne nie mogą dostać się do środka obudowy urządzenia części metalowe typu wióry metalowe (niebezpieczeństwo spięcia).
- Używać tylko oryginalnych akumulatorów Festool. Nie używać używanych lub na odnowionych akumulatorów. Za szkody powstałe w wyniku użycia nieoryginalnych akumulatorów Festool odpowiada użytkownik.
- Trzymać w czystości kontakty łączeniowe urządzenia elektrycznego, ładowarki i akumulatorów.
- Dzięki przechowywaniu akumulatorów w podłączonej ładowarce, akumulator jest bez przerwy utrzymywany w stanie naładowanym.
- Nienaładowanych akumulatorów nie pozostawiać w ładowarce dłużej niż ok. 1 miesiąca, jeżeli ładowarka nie jest podłączona do sieci. (Niebezpieczeństwo całkowitego rozładowania)
- Nowy lub przez dłuższy czas nieużywany akumulator osiąga pełną zdolność dopiero po ok. 5 cyklach ładowania i rozładowania.

- Przed ponownym ładowaniem akumulatora należy w miarę możliwości całkowicie rozładować. Ponowne rozpoczęcie ładowania obecnie naładowanego akumulatora zmniejsza jego żywot.
- Wyraźnie krótszy okres pracy akumulatora po jego naładowaniu wskazuje, że akumulator jest zużyty i musi być wymieniony przez nowy.
- Akumulatory NiCd, które nie będą wykorzystywane przez dłuższy okres czasu, należy przechowywać w stanie rozładowanym.

Szczególne uwagi dla akumulatorów NiMH:

- W temperaturze otoczenia poniżej 0 ° oraz powyżej 45 °C wydajność akumulatorów NiMH wyraźnie słabnie.
- Nie przeciążać maszyny (nie pracować z maszyną tak silnie, że się zatrzyma)
- Akumulatory NiMH, również wtedy, gdy nie są wykorzystywane, należy ładować co ok. 4 miesiące, w celu zachowania ich pełnej pojemności.
- Po każdym 10 naładowaniu akumulatora NiMH powinny pozostać w ładowarce jeszcze przez 60 min., w celu wyrównania możliwych różnic pomiędzy ogniwami akumulatora.
- Akumulatory NiMH ze względu na samorozładowywanie korzystnie jest przechowywać w temperaturach otoczenia od 0 °C do 25 °C.

7 Recykulacja akumulatorów Nie wolno wyrzucać zużytych akumulatorów do śmieci domowych!

Zużyte lub zepsute akumulatory prosimy oddawać z powrotem do sklepów lub do serwisu firmy Festool lub do miejsc prowadzących recykulację. W ten sposób zostaną zwrócone do uporządkowanego obiegu.

8 Gwarancja

Na urządzenia produkcji naszej firmy udzielamy gwarancji z tytułu wad materiałowych i błędów produkcyjnych zgodnie z postanowieniami ustawowymi obowiązującymi na terytorium danego kraju, która wynosi co najmniej 12 miesięcy. Na terytorium państw UE czas trwania gwarancji wynosi 24 miesiące (licząc od daty na rachunku lub

dowodzie dostawy). Szkody, a zwłaszcza naturalne zużycie, przeciążenie, użytkowanie niezgodne z przeznaczeniem względnie szkody zawinione przez użytkownika lub inne zastosowanie niezgodnie z instrukcją obsługi lub, które znane były w momencie zakupu, nie są objęte gwarancją. Nie są również objęte szkody, powstałe w wyniku stosowania nieoryginalnego wyposażenia i materiałów użytkowych (np. talerze szlifierskie).

Reklamacje mogą zostać uznane tylko wtedy, gdy nierozłożone na części urządzenie zostanie odesłane do dostawcy lub do upoważnionego warsztatu serwisowego firmy. Należy zachować instrukcję obsługi, zalecenia bezpieczeństwa, listę części zamiennych i dowód zakupu. Ponadto obowiązują aktualne w momencie zakupu warunki gwarancyjne producenta.

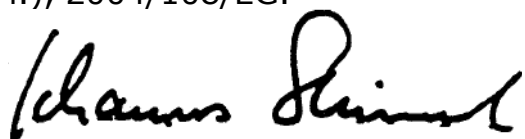
Uwaga

Ze względu na stałe prace badawcze i rozwojowe zastrzega się zmiany zamieszczonych tu danych technicznych.

9 Oświadczenie o zgodności z normami UE

Niniejszym oświadczamy na własną odpowiedzialność, że produkt ten spełnia następujące normy lub dokumenty normatywne.

EN 60745, EN 60335-2-29, EN 55014, EN 61000 zgodnie z postanowieniami wytycznych 2006/95/ES, 98/37/EG (do 28 grudnia 2009 r.), 2006/42/EG (od 29 grudnia 2009 r.), 2004/108/EG.



Dr. Johannes Steimel
Kierownik Działu Badań i Rozwoju
Festool GmbH, Wendlingen

