FESTOOL

de	Originalbetriebsanleitung - Rührwerk	6
en	Original Instructions – Stirrer	13
fr	Instructions d'utilisation d'origine - Mélangeur	20
es	Instrucciones de servicio originales: agitador	27
it	Istruzioni per l'uso originali - Miscelatore	34
nl	Originele gebruiksaanwijzing - mengmachine	41
sv	Originalbruksanvisning – omrörare	48
fi	Alkuperäiset käyttöohjeet - Vispiläkone	54
da	Original brugsanvisning – røreværk	61
nb	Bruksanvisning – omrører	68
pt	Manual de instruções original - Misturadora	75
ru	Перевод оригинального руководства по эксплуатации – Перемешиватель	82
cs	Originální návod k obsluze – míchadlo	89
pl	Oryginalna instrukcja obsługi - mieszarka	95

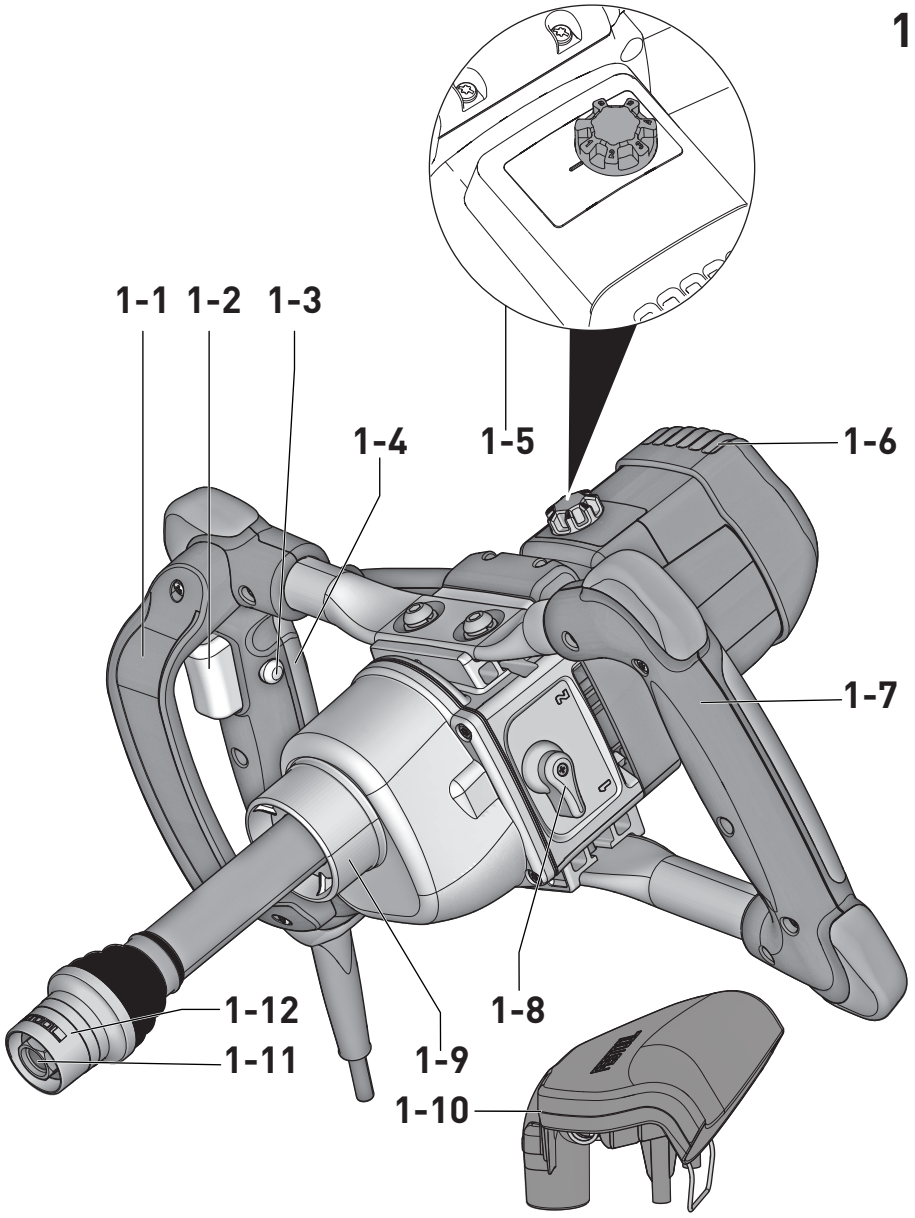
MX 1200/2 RE EF
MX 1600/2 RE EF



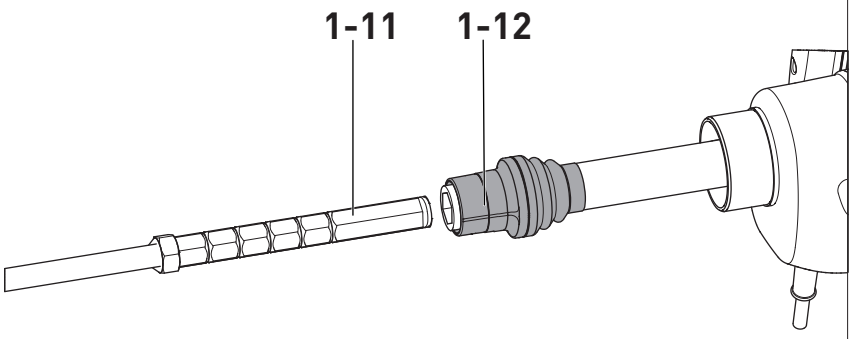
Festool GmbH
Wertstraße 20
73240 Wendlingen
Germany
+49 (0)70 24/804-0
www.festool.com

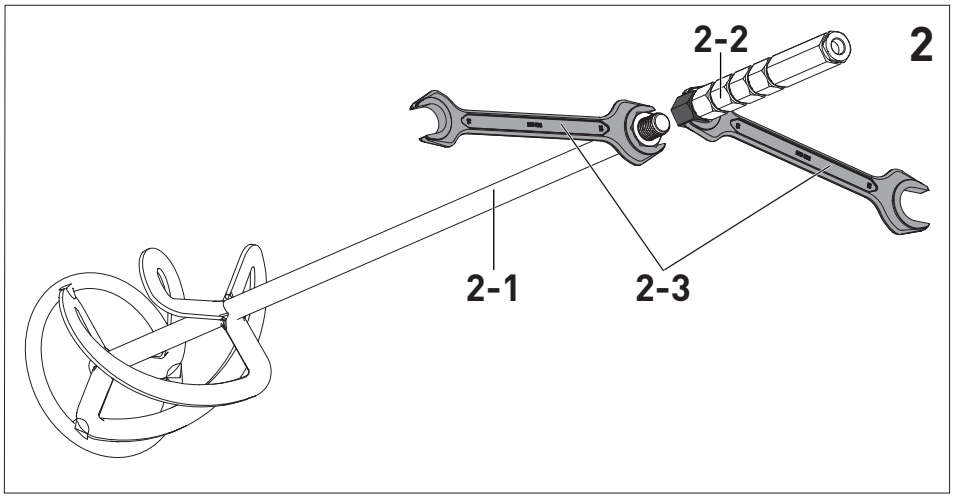
721667_B / 2024-07-04

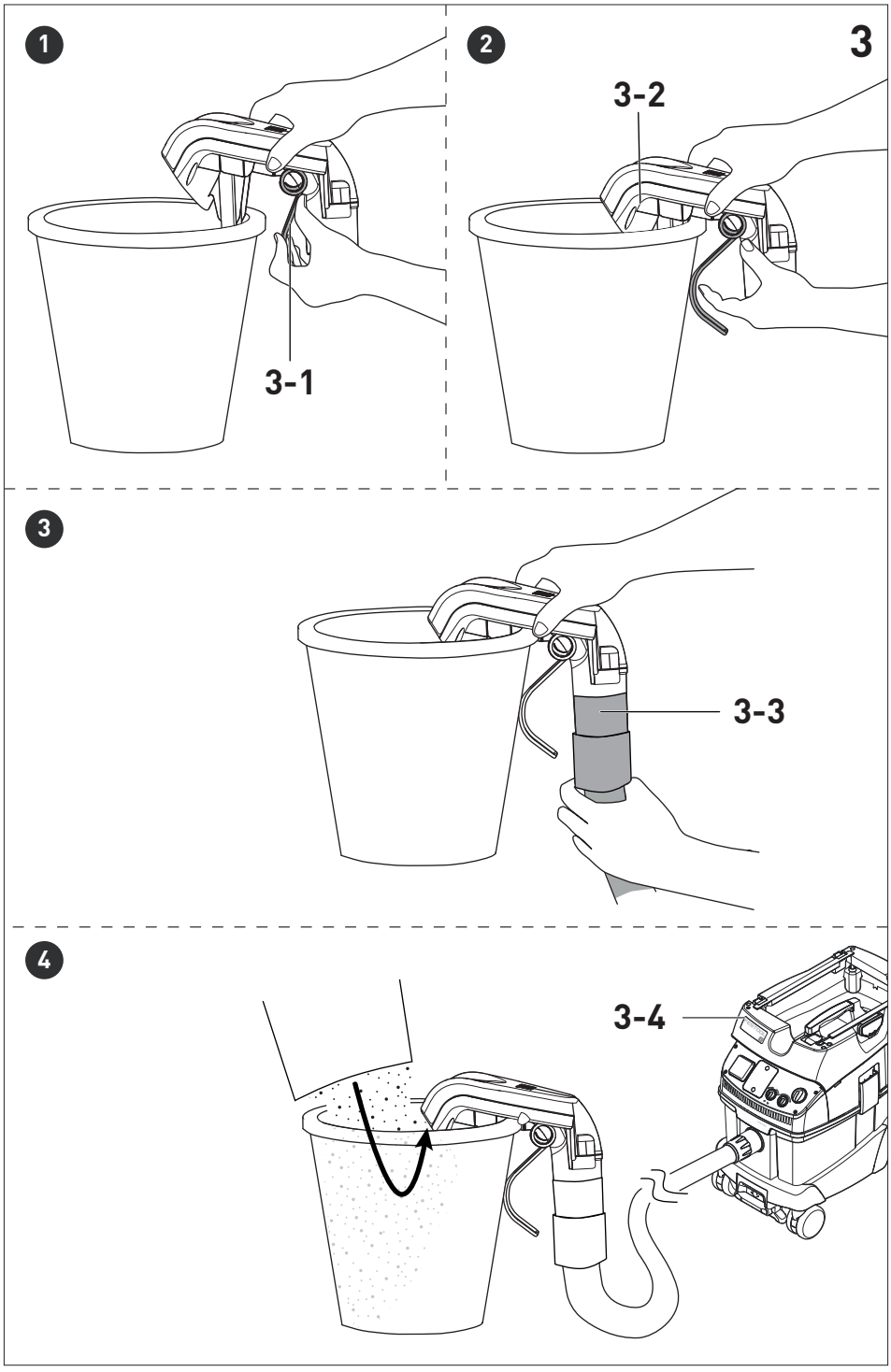
1



1A




2
2-2
2-1
2-3


1
2
3
3-2
3-1
3
3-3
4
3-4

EU-Konformitätserklärung / EU Declaration of Conformity

FESTOOL

de: EU-Konformitätserklärung. Wir erklären in alleiniger Verantwortung, dass dieses Produkt mit allen relevanten Anforderungen folgender EU-Richtlinien übereinstimmt, und folgende Normen oder normative Dokumente zugrunde gelegt wurden:

en: EU Declaration of Conformity. We declare under sole responsibility that this product complies with all the relevant requirments in the following EU Directives, and following standards or normative documents were applied:

fr: Déclaration de conformité de l'UE. Nous déclarons, sous notre seule responsabilité, que ce produit satisfait à toutes les exigences pertinentes des directives UE suivantes et repose sur les normes ou documents normatifs suivants:

es: Declaración UE de conformidad. Declaramos bajo nuestra responsabilidad que este producto cumple todos los requisitos relevantes de las siguientes directivas de la UE y que se han tomado como base las siguientes normas o documentos normativos:

bg: ЕС декларация за съответствие. Ние заявяваме на собствена отговорност, че настоящият продукт съответства на всички релевантни изисквания на следните Директиви на ЕС и следните стандарти и нормативни документи са взети под внимание:

cs: Prohlášení o shodě EU. Prohlašujeme s veškerou odpovědností, že tento výrobek splňuje všechny příslušné požadavky následujících směrnic EU a že byly použity následující normy nebo normativní dokumenty:

da: EU-overensstemmelseserklæring. Vi erklærer med eneansvar, at dette produkt er i overensstemmelse med alle relevante krav i følgende EU-direktiver, og at følgende standarder eller normative dokumenter danner grundlag for det:

el: Δήλωση συμμόρφωσης ΕΕ. Δηλώνουμε με αποκλειστική μας ευθύνη, ότι αυτό το προϊόν συμμορφώνεται με όλες τις σχετικές απαιτήσεις των ακόλουθων οδηγιών της ΕΕ και ότι έχουν χρησιμοποιηθεί τα ακόλουθα πρότυπα ή κανονιστικά έγγραφα:

et: EL-vastavusdeklaratsioon. Kinnitame ainuvastutajatena, et käesolev toode vastab järgmiste Euroopa Liidu direk- tiivide nõuetele ning on kooskõlas järgmiste standardite ja normatiivsete dokumentidega:

fi: EU-vaatimustenmukaisuusvakuutus. Vakuutamme yksinomaisella vastuulla, että tämä tuote täyttää seuraavien EU-direktiivien kaikki olennaiset vaatimukset ja se on seuraavien standardien tai standardiasiakirjojen mukainen:

hr: EU izjava o sukladnosti. Izjavljujemo pod vlastitom odgovornošću da je ovaj proizvod u skladu sa svim važnim zahtjevi- ma sljedećih Direktiva EU i da se polazilo od sljedećih normi ili normativnih dokumenata:

hu: EU megfelelőségi nyilatkozat. Kizárólagos felelősségünk tudatában kijelentjük, hogy ez a termék az alábbi EU-irányelvek minden vonatkozó követelményének megfelel az alábbi szabványok vagy normatív dokumentumok alapul vételével:

it: Dichiarazione di conformità UE. Dichiariamo sotto nostra unica responsabilità che il presente prodotto sia conforme a tutti i requisiti di rilevanza definiti dalle seguenti Direttive UE e che siano stati applicati le seguenti norme o i seguenti documenti normativi:

lt: ES atitikties deklaracija. Prisiimdami visą atsakomybę pareiškiame, kad šis gaminys tenkina visus svarbius toliau nurodytų ES direktyvų reikalavimus, ir kad jį projektuojant, buvo panaudotos toliau nurodytos normos arba normatyviniai dokumentai:

lv: ES atbilstības deklarācija. Mēs ar pilnu atbildību paziņojam, ka šis izstrādājums atbilst visām svarīgākajām šādu EK direktīvu prasībām un ir izgatavots atbilsdtoši šādiem standartiem vai normatīvajiem dokumentiem:

nb: EU-samsvarserklæring. Vi erklærer under eneansvar at dette produktet oppfyller alle relevante krav i følgende EU-di- rektiver og at følgende standarder eller normative dokumenter er blitt lagt til grunn:

nl: EU-conformiteitsverklaring. Wij verklaren en stellen ons ervoor verantwoordelijk dat dit product volledig voldoet aan alle volgende EU-richtlijnen en volgende normen of normatieve documenten daaraan ten grondslag gelegd werden:

pl: Deklaracja zgodności UE. Niniejszym oświadczamy nawłasną odpowiedzialność, że produkt ten spełnia wszystkie obowiązujące wymogi następujących dyrektyw UE, norm lub dokumentów normatywnych.

pt: Declaração de conformidade UE. Sob nossa inteira responsabilidade, declaramos que este produto está de acordo com todas as exigências relevantes das seguintes diretivas UE, tendo sido tomadas por base as seguintes normas ou documentos normativos:

ro: Declarație de conformitate UE. Declarăm pe proprie răspundere că acest produs este conform cu toate cerințele relevante din următoarele directive UE și că se bazează pe următoarele norme sau documente normative:

ru: Декларация о соответствии ЕС. Мы со всей ответственностью заявляем, что данная продукция соответствует всем применимым требованиям следующих Директив ЕС, стандартов и нормативных документов:

sk: EÚ vyhlásenie o zhode. Zodpovedne vyhlasujeme, že tentoprodukt súhlasí so všetkými relevantnými požiadavkami nasledujúcich smerníc EÚ a vychádza z nasledujúcich noriem alebo normatívnych dokumentov:

sl: EU izjava o skladnosti. S polno odgovornostjo izjavljamo, da je ta proizvod skladen z vsemi veljavnimi zahtevami naslednjih direktiv EU in da izpolnjuje zahteve naslednjih standardov ali normativnih dokumentov:

sv: EU-försäkran om överensstämmelse. Vi förklarar på eget ansvar att denna produkt uppfyller alla relevanta krav enligt följande EU-direktiv och baseras på följande normer eller normgivande dokument:

FESTOOL

Rührwerk / Mixer	Seriennummer / Serial number * T-Nr.
MX 1000 RE EF	204703
MX 1200 RE EF	204708, 10515765
MX 1200/2 RE EF	204710, 204709
MX 1600/2 RE EF	204712

CE

2006/42/EC, 2014/30/EU, 2011/65/EU

EN 62841-1: 2015 + AC:2015 + A11:2022
EN 62841-2-10:2017,
EN 55014-1:2017 + A11:2020,
EN 55014-2:1997 + A1:2001 + A2:2008 + AC:1997,
EN 61000-3-2:2014,
EN 61000-3-3:2013,
EN IEC 63000:2018

UK CA

We as the manufacturer declare under our sole responsibility that the product(s) fulfill(s) all the relevant provisions of the following UK Regulations and are manufactured in accordance with the following designated standards:

S.I. 2008/1597	Supply of Machinery [Safety] Regulations 2008
S.I. 2016/1091	Electromagnetic Compatibility Regulations 2016
S.I. 2021/422	Restriction of the Use of Certain Hazardous Substances in Electrical and Electronic Equipment Regulations 2012

BS EN 62841-1:2015 + AC:2015 + A11:2022,
BS EN 62841-2-10:2017,
BS EN 55014-1:2017 + A11:2020,
BS EN 55014-2:1997 + A1:2001 + A2:2008 + AC:1997,
BS EN 61000-3-2:2014,
BS EN 61000-3-3:2013,
BS EN IEC 63000:2018

Unterzeichnet für und im Namen von/ Signed on behalf of and in name of:
Festool GmbH
Wertstr. 20, 73240 Wendlingen, GERMANY
Wendlingen, 2024-07-01

ppa.

Markus Stark
Leiter Forschung & Entwicklung Produkte
Head of Research & Development Products

i.V.

Tim Weber
Leiter Produktkonformität
Head of Product Compliance

* im definierten Seriennummer-Bereich (S-Nr.) von 40000000 - 49999999
in the specified serial number range (S-Nr.) from 40000000 - 49999999

Inhaltsverzeichnis

1 Symbole.....6
2 Sicherheitshinweise.....6
3 Bestimmungsgemäße Verwendung..... 7
4 Technische Daten.....8
5 Geräteelemente..... 8
6 Inbetriebnahme.....8
7 Wartung und Pflege..... 11
8 Umwelt..... 12

1 Symbole


Warnung vor allgemeiner Gefahr


Warnung vor Stromschlag


Betriebsanleitung, Sicherheitshinweise lesen.


Gehörschutz tragen.


Atemschutz tragen.


Schutzhandschuhe tragen.


Schutzbrille tragen.


Festes Schuhwerk tragen!


Schutzklasse II


Nicht in den Hausmüll geben.


Tipp, Hinweis

CE-Konformitätskennzeichnung

2 Sicherheitshinweise

2.1 Allgemeine Sicherheitshinweise für Elektrowerkzeuge

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

Bewahren Sie alle Sicherheitshinweise und Anweisungen für die Zukunft auf.

2.2 Sicherheitshinweise für Rührwerke

- **Halten Sie das Elektrowerkzeug mit beiden Händen an den dafür vorgesehenen Handgriffen.** Ein Verlust der Kontrolle kann zu Verletzungen führen.
- **Sorgen Sie zur Vermeidung einer gefährlichen Atmosphäre für ausreichende Belüftung beim Verrühren von brennbaren Stoffen.** Sich bildende Dämpfe können eingeatmet oder durch die vom Elektrowerkzeug erzeugten Funken entzündet werden.
- **Verrühren Sie keine Lebensmittel.** Elektrowerkzeuge und deren Einsatzwerkzeuge sind nicht zum Verarbeiten von Lebensmitteln konstruiert.
- **Halten Sie die Netzanschlussleitung vom Arbeitsbereich fern.** Die Netzleitung kann sich im Rührstab verfangen.
- **Sorgen Sie für einen festen und sicheren Stand des Rührbehälters.** Ein nicht ordnungsgemäß gesicherter Behälter kann sich unverhofft bewegen.
- **Achten Sie darauf, dass keine Flüssigkeit gegen das Gehäuse des Elektrowerkzeugs spritzt.** In das Elektrowerkzeug eingedrungene Flüssigkeit kann zu Beschädigung und elektrischem Schlag führen.
- **Befolgen Sie die Anweisungen und Sicherheitshinweise für das zu verrührende Material.** Das zu verrührende Material kann gesundheitsschädlich sein.
- **Falls das Elektrowerkzeug in das zu verrührende Material fällt, ziehen Sie sofort den Netzstecker und lassen Sie das Elektrowerkzeug durch qualifiziertes Fachpersonal prüfen.** Hineingreifen in den Behälter mit dem noch an der Steckdose hängenden Elektrowerkzeug darin kann zu einem elektrischen Schlag führen.
- **Greifen Sie während des Rührvorgangs nicht mit den Händen in den Rührbehälter oder führen Sie keine anderen Gegenstände hinein.** Ein Kontakt mit dem Rührstab kann zu ernsthaften Verletzungen führen.
- **Lassen Sie das Elektrowerkzeug nur im Rührbehälter an- und auslaufen.** Der Rührstab kann in unkontrollierter Weise herumschleudern oder sich verbiegen.

2.3 Weitere Sicherheitshinweise

- Regelmäßig den Stecker und das Kabel prüfen und diese bei Beschädigung von einer autorisierten Kundendienst-Werkstätte erneuern lassen.

- Vor Anschluss an das Stromnetz muss sich der Schalter in Position AUS befinden.
- Führen Sie die Netzanschlussleitung immer vom Werkzeug nach hinten. Die Netzanschlussleitung darf nicht durch Ziehen belastet werden und darf nicht über scharfen Kanten liegen oder über solche geführt werden.
- Verwenden Sie nur einen Rührstab mit bis zu dem in den technischen Daten angegebenen Durchmesser.
- Achten Sie bei der Arbeit auf einen sicheren und stabilen Stand.
- Nicht in feuchter Umgebung arbeiten.
- Ist Feuchtigkeit in das Elektrowerkzeug eingedrungen, ziehen Sie den Netzstecker und lassen Sie das Elektrowerkzeug von einer autorisierten Kundendienst-Werkstätte prüfen.
- Explosionsgefährdende Stoffe (z. B. leicht entzündliche Lösemittel) sowie Materialien mit einem Flammpunkt unter 21 °C nicht bearbeiten.
- Keine heißen Materialien rühren.
- Beachten Sie die Verarbeitungsvorschriften der Hersteller.
- Es ist mit einem Reaktion-Torsionsmoment zu rechnen.
- Das angeschlossene Elektrowerkzeug nicht mit nassen Händen anfassen.
- 

  Tragen Sie geeignete persönliche Schutzausrüstungen: Gehörschutz, Schutzbrille, Staubmaske bei stauberzeugenden Arbeiten und Schutzhandschuhe beim Werkzeugwechsel, festes Schuhwerk.

2.4 Restliche Risiken

Auch im Falle ordnungsgemäßer Anwendung der Maschine und bei Einhaltung aller einschlägigen Sicherheitsvorschriften können aus Gründen der Konstruktionsgestaltung der Maschine und ihres Betriebs folgende restliche Sicherheitsrisiken entstehen:

- Gefahr durch die Netzanschlussleitung.
- Gesundheitsgefährdende Staubkonzentration bei der Arbeit in unzureichend belüfteten Räumlichkeiten.
- Verletzungen durch Berührung von unter elektrischer Spannung stehenden Teilen bei Demontage der Maschine oder deren Teilen bei nicht aus der Steckdose gezogenem Stecker der Netzanschlussleitung.
- Nur Original Festool Ersatzteile verwenden.

2.5 Emissionswerte

Schalldruckpegel L_{PA}, Schallleistungspegel L_{WA} und Unsicherheit K ermittelt entsprechend EN 62841:

	L_{PA} [dB(A)]	L_{WA} [dB(A)]	K [dB]
MX 1200/2 RE EF	90	98	1,5
MX 1600/2 RE EF	87	95	1,5

VORSICHT

Schallemissionen bei der Arbeit mit dem Elektrowerkzeug können zu Gehörschäden führen.

► Verwenden Sie einen Gehörschutz.

Schwingungsemissionswert a_h (Vektorsumme dreier Richtungen) und Unsicherheit K ermittelt entsprechend EN 62841:

MX 1200/2 RE EF	$a_h = 3{,}5\ m/s^2$
	$K = 1{,}5\ m/s^2$
MX 1600/2 RE EF	$a_h = 3{,}0\ m/s^2$
	$K = 1{,}5\ m/s^2$

Die angegebenen Geräuschemissionswerte

- sind nach einem genormten Prüfverfahren gemessen worden und können zum Vergleich eines Elektrowerkzeugs mit einem anderen verwendet werden,
- können auch zu einer vorläufigen Einschätzung der Belastung verwendet werden.

VORSICHT

Emissionswerte können von den angegebenen Werten abweichen. Dies hängt ab von der Verwendung des Werkzeugs und der Art des bearbeiteten Werkstücks.

► Beurteilen Sie die tatsächliche Belastung während des gesamten Betriebszyklus.
► Abhängig von der tatsächlichen Belastung müssen geeignete Sicherheitsmaßnahmen zum Schutz des Bedieners festgelegt werden.

3 Bestimmungsgemäße Verwendung

Das Elektrowerkzeug ist bestimmt zum Anrühren von pulverförmigen Baustoffen wie Mörtel,

Putz, Kleber sowie nicht lösungsmittelhaltigen Farben, Lacken und ähnlichen Substanzen.

⚠ Bei nicht bestimmungsgemäßem Gebrauch haftet der Benutzer.

4 Technische Daten

Rührwerk	MX 1200/2 RE EF	MX 1600/2 RE EF
Spannung	220 - 240 V~	220 - 240 V~
Frequenz	50-60 Hz	50-60 Hz
Leistungsaufnahme	1200 W	1500 W
Leerlauf Drehzahl		
1. Gang	150 - 360 min^{-1}	150 - 300 min^{-1}
2. Gang	320 - 780 min^{-1}	320 - 650 min^{-1}
Elektronische Drehzahlvorwahl	o	o
Termperaturabhängiger Überlastschutz	o	o
2-Gang Schaltung	o	o
Werkzeugaufnahme	M14x2/ErgoFix	M14x2/ErgoFix
Rührer - Durchmesser max.	140 mm	160 mm
Spannhals - Durchmesser	57 mm	57 mm
Gewicht	6,3 kg	6,7 kg

5 Geräteelemente

[1-1] Schutzbügel
[1-2] Schalter mit Schalterschutz
[1-3] Arretierknopf
[1-4] Handgriff rechts
[1-5] Drehzahlregelung
[1-6] Lüftungsöffnungen
[1-7] Handgriff links
[1-8] Gangwahlschalter
[1-9] Spannhals
[1-10] Absaugung MX-A
[1-11] Adapter ErgoFix [1]
[1-12] Hülse

Abgebildetes oder beschriebenes Zubehör gehört teilweise nicht in den Lieferumfang.

Die angegebenen Abbildungen befinden sich am Anfang der Betriebsanleitung.

6 Inbetriebnahme

WARNUNG

Unzulässige Spannung oder Frequenz!
Unfallgefahr

- ► Die Netzspannung und die Frequenz der Stromquelle müssen mit den Angaben auf dem Typenschild übereinstimmen.
- ► In Nordamerika dürfen nur Festool-Maschinen mit der Spannungsangabe 120 V/60 Hz eingesetzt werden.

WARNUNG

Verletzungsgefahr, Stromschlag

- ► Vor allen Arbeiten an der Maschine stets den Netzstecker aus der Steckdose ziehen!

WARNUNG

Gesundheitsgefährdende Stäube

- ► Tragen Sie einen Atemschutz!

[1] Adapter ErgoFix im Auslieferzustand in Hülse [1-12] vormontiert.

WARNUNG

Verletzungsgefahr, Stromschlag

► Lassen Sie das Elektrowerkzeug vor Inbetriebnahme akklimatisieren.

6.1 Spannen des Rührers (siehe Abb. 2)

► Den Rührer **[2-3]** mit Endstück M14x2 (Schlüsselgröße 22) mittels Drehen nach rechts fest an den Adapter ErgoFix **[2-1]** (Schlüsselgröße 19) schrauben und ihn mit dem Schlüssel festziehen.

► Den Rührer mit fest verbundenem Adapter ErgoFix in die Öffnung der Maschinenspindel schieben.

Einstellung der Arbeitshöhe siehe Kapitel 6.5.

6.2 Ein-/Ausschalten

Elektrowerkzeug immer mit beiden Händen halten: am rechten Handgriff **[1-4]** und am linken Handgriff **[1-7]**.

Der Schalter **[1-2]** dient als Ein-/Ausschalter (drücken = EIN, loslassen = AUS).

Drehzahlregelung am Schalterknopf (Gasgebefunktion Schalter)

Mit dem Schalter **[1-2]** kann die Drehzahl bis zu dem durch die Drehzahlregelung eingestelltem Drehzahlbereich stufenlos verändert werden.

Dauerbetrieb

Durch Drücken des Schalters **[1-2]** bis zum Anschlag und gleichzeitiges Drücken des Arretierknopfes **[1-3]** wird der Dauerbetrieb erzielt. Durch erneutes Drücken und Loslassen des Schalters **[1-2]** wird der Dauerbetrieb ausgeschaltet.

6.3 Elektronik

Sanftanlauf

Der elektronisch geregelte Sanftanlauf sorgt für ruckfreien Anlauf der Maschine.

Dadurch wird gleichzeitig ein Herausspritzen des Rührguts aus dem Mischgefäß verhindert. Durch den geringen Anlaufstrom der Maschine ist eine Sicherung von 10 A ausreichend.

Drehzahlregelung

Mit Hilfe der Drehzahlregelung **[1-5]** kann man die Drehzahl einstellen:

*MX 1200/2 RE EF			**MX 1600/2 RE EF		
1. Gang	*****	******	**2. Gang**	*****	******
Stufe 1	150	150	Stufe 1	320	320
Stufe 2	200	200	Stufe 2	440	440
Stufe 3	220	240	Stufe 3	470	520
Stufe 4	290	265	Stufe 4	570	570
Stufe 5	330	280	Stufe 5	680	600
Stufe 6	360	300	Stufe 6	780	650

Die Drehzahl ist von dem verwendeten Rührstab und dem zu bearbeitenden Material abhängig einzustellen.

Überlastschutz

Bei extremer Überlastung des Gerätes schützt ein elektronischer Überlastschutz den Motor vor Beschädigung. In diesem Fall bleibt der Motor stehen und läuft erst wieder nach Entlastung. Für die Wiederinbetriebnahme muss man das Gerät wieder einschalten.

Konstante Drehzahl

Die Elektronik hält die Drehzahl unter Last nahezu konstant; dies gewährleistet gleichmäßiges Vermischen des Materials.

Temperaturabhängiger Überlastschutz

Zum Schutz vor Überhitzung bei extremer Dauerbelastung schaltet die Sicherheits-Elektronik bei Erreichen der kritischen Temperatur den Motor in den Kühlmodus um. Die Maschine kann nicht belastet werden, sie läuft mit reduzierten Drehzahlen. Nach ca. 2 Minuten Abkühlung ist die Maschine wieder einsatzbereit und voll belastbar.

Wiederanlaufschutz

Der eingebaute Wiederanlaufschutz verhindert, dass das Elektrowerkzeug im Dauerbetriebszustand nach einer Spannungsunterbrechung wieder selbständig anläuft. Zur Wiederinbetriebnahme muss das Elektrowerkzeug zuerst ausgeschaltet und dann wieder eingeschaltet werden.

6.4 Gangwahlschalter

Mit dem Gangwahlschalter **[1-8]** können zwei Drehzahlbereiche vorgewählt werden:

* MX 1200/2 E EF/ ** MX 1600/2 E EF		
	1. Gang	2. Gang
*	150 - 360 min^{-1}	320 - 780 min^{-1}
**	150 - 300 min^{-1}	320 - 650 min^{-1}

Die Gänge können bei laufender Maschine umgeschaltet werden. Dies sollte jedoch nicht bei voller Belastung erfolgen.

6.5 Schnittstelle ErgoFix

Höheneinstellung

Die Arbeitshöhe der Maschine kann für eine aufrechte Arbeitshaltung individuell eingestellt werden.

- ► Ziehen Sie die Hülse **[1-12]** bis zum Anschlag in Richtung der Maschine und halten Sie die Hülse **[1-12]** in Anschlagsposition fest.
- ► Durch Ziehen am Rührer können Sie den Adapter ErgoFix aus der Maschinenspindel herausziehen. Auf diese Weise können Sie fünf unterschiedlichen Arbeitshöhen einstellen. Eine Stufe ist 2 cm. Der maximale Verstellweg betragt 8 cm.
- ► Zum Schluss lassen Sie den Spannring des Adapters ErgoFix **[1-12]** los und kontrollieren Sie den sicheren Sitz des Adapters **[1-11]** in der Maschinenspindel.

Schnellwechselfunktion

ACHTUNG

- ► Den Adapter **[1-11]** sauber halten.
- ► Den Adapter **[1-11]** nicht schmieren.
- ► ErgoFix Hülse **[1-12]** nur bei Stillstand der Maschine betätigen.

ErgoFix Schnittstelle ermöglicht eine einfache und schnelle Demontage des Rührstabs von der Maschine.

- ► Ziehen Sie die Hülse **[1-12]** bis zum Anschlag in Richtung der Maschine und halten Sie die Hülse **[1-12]** in Anschlagsposition fest.
- ► Durch Ziehen am Rührer können Sie den Adapter ErgoFix **[1-11]** vollständig aus der Maschinenspindel entfernen

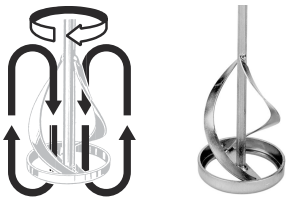
Rührer wechseln

ⓘ Der Adapter ErgoFix **[2-1]** kann nach dem Verschleiß des Rührstabs weiterverwendet werden.

- ► Den Schlüssel **[2-2]** auf den Sechskant des Rührerendstücks **[2-3]** setzen und durch Drehen nach links den Rührer von dem Adapter ErgoFix **[2-1]** schrauben.

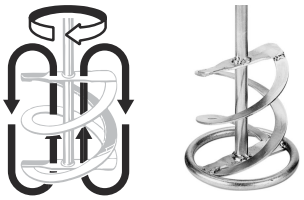
6.6 Rührstäbe

Zum Mischen von verschiedenen Materialmischungen passen unterschiedliche Festool-Rührstäbe, siehe Katalog oder im Internet unter: www.festool.de.



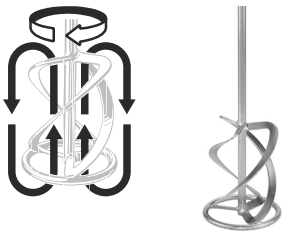
RS2

Für Wandfarben, Dispersionsfarben, Kleister, Lacke Vergussmassen, Bitumen, Schlämme



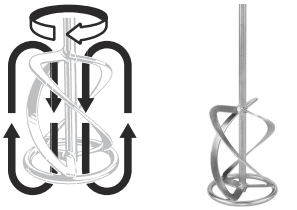
HS2

Für Fliesenkleber, Fugenmasse, Klebemörtel, Fertigputz, Estrich, Spachtelmasse, Ausgleichsmasse



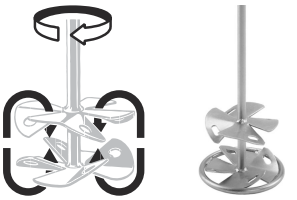
HS3R

Für Mörtel, Beton, Zement, Kalkputz, Ansetzbinder, Estrich, quarzgefüllte Epoxidharze, Bitumen, Dickbeschichtung



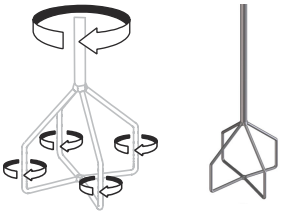
HS3L

Für Gipsputz, Dispersionsfarben, Lacke Wandfarben, Vergussmassen



WS2

Für Farben, Lacke, Wandfarben, Dispersionsfarben, Kleister, Leime, Fliesenkleber



CS

Für Ausgleichsmassen, Spachtelmassen, Dichtstoffe, Klebstoffe

6.7 Absaugung

WARNUNG

Gesundheitsgefährdende Stäube

Verletzung der Atemwege

- ► Nie ohne Absaugung arbeiten.
- ► Nationale Bestimmungen beachten.
- ► Tragen Sie einen Atemschutz.

WARNUNG

Verletzungsgefahr, Stromschlag

- ► Vor allen Arbeiten an der Maschine stets den Netzstecker aus der Steckdose ziehen!

Montage der Absaugung MX-A

► ❶ Feder **[3-1]** zurückziehen.
► ❷ Absaugung MX-A **[3-2]** am Eimerrand befestigen.
► ❸ Saugschlauch Ø 36 mm **[3-3]** (oder Ø 27 mm) an der Absaugung MX-A befestigen.
► ❹ Staubsauger **[3-4]** anschließen.

6.8 Netzanschluss

WARNUNG

Verletzungsgefahr beim Einsatz des Elektrowerkzeugs unter falscher Netzversorgung.

Das Rührwerk darf nur mit Einphasen-Wechselstrom mit Nennspannung 220-240 V / 50-60 Hz betrieben werden. Die Maschine ist in II. Stufe gegen Unfall durch elektrischen Strom gemäß Norm EN 62841 geschützt und hat eine eingebaute Funkentstörung gemäß Norm EN 55014.

Vor Inbetriebnahme der Maschine kontrollieren Sie, ob die Angaben am Typenschild mit der tatsächlichen Spannung des Stromanschlusses übereinstimmen.

Die Netzanschlussleitung kann bei Bedarf auf folgende Weise verlängert werden:

– Länge 20 m, Leiterquerschnitt 3×1,5 mm²
– Länge 50 m, Leiterquerschnitt 3×2,5 mm²

Benutzen Sie nur solche Verlängerungskabel, die zum Verwenden draußen bestimmt und dementsprechend gekennzeichnet sind.

Betrieb mit elektrischem Generator (EG) mit Verbrennungsmotorantrieb

ⓘ Der Hersteller des Rührwerks gewährt keine Garantie auf fehlerlosen Betrieb des Rührwerks mit beliebigem EG.

Das Rührwerk kann mit EG betrieben werden, wenn folgende Bedingungen erfüllt sind:

– die Ausgangsspannung des EG muss stets im Bereich 230 VAC ±10% liegen, der EG sollte mit automatischer Spannungsregulation (AVR - Automatic Voltage Regulation) ausgestattet sein, ohne diese Regulation muss das Rührwerk nicht richtig arbeiten und könnte auch beschädigt werden!
– die Leistung des EG muss mindestens 2,5 mal größer sein als der Anschlusswert des Rührwerks (d.h. 3 kW für MX 1200/2 RE EF, 3,75 kW für MX 1600/2 RE EF)
– bei Betrieb mit einem ungenügend leistungsstarken EG kann die Drehzahl schwanken und die Leistung der Maschine kann sinken

7 Wartung und Pflege

VORSICHT

Benutzen Sie nie eine wie auch immer beschädigte Maschine! (Beschädigung ist auch ein eingerissener oder durchgewetzter flexibler Schalterschutz oder Spannringschutz am Adapter ErgoFix).

► Lassen Sie die beschädigte Maschine in einer autorisierten Kundendienstwerkstatt reparieren!

WARNUNG

Verletzungsgefahr, Stromschlag

► Vor allen Wartungs- und Pflegearbeiten stets den Netzstecker aus der Steckdose ziehen!
► Alle Wartungs- und Reparaturarbeiten, die ein Öffnen des Motorgehäuses erfordern, dürfen nur von einer autorisierten Kundendienstwerkstatt durchgeführt werden.



Kundendienst und Reparatur nur durch Hersteller oder durch Servicewerkstätten: Nächstgelegene Adresse unter:

www.festool.com/Service



Nur original Festool Ersatzteile verwenden! Bestell-Nr. unter:

www.festool.com/Service

– Die Lüftungsöffnungen **[1-6]** der Motorkappe dürfen nicht verstopft sein.
– Die Maschine schaltet sich automatisch ab, wenn die Kohlenbürsten verschlissen sind. Zur Wartung muss die Maschine in die Werkstatt geschickt werden.
– **Wir empfehlen die Maschine regelmäßig zu reinigen.** Beseitigen Sie den Staub, Reste des Mischmaterials und sonstigen Schmutz. Falls Sie Lösungsmittelhaltige

Reinigungsmittel verwenden können die lackierten Oberflächen oder die Kunststoffteile beschädigt werden. Falls Sie solche Reinigungsmittel verwenden, empfehlen wir, die Auswirkung solcher Mittel erst an einer kleinen verborgenen Stelle zu testen. Die Belüftungsöffnungen der Motorhaube dürfen nicht verstopft sein!

- **Zum Auswechseln von Bürsten, der Netzanschlussleitung usw. beauftragen Sie eine autorisierte Werkstatt.** Nach einem Aufprall der Maschine ist es nötig sich einer autorisierten Werkstatt anzuvertrauen, um dem Entstehen von mechanischen oder elektrischen Gefahren vorzubeugen.
- Die verpackte Maschine kann im trockenen Lager ohne Heizung gelagert werden, falls die Innentemperatur nicht unter -5 °C sinkt. Die unverpackte Maschine darf nur in einem trockenen geschlossenen Raum aufbewahrt werden, wo die Temperatur nicht unter +5 °C sinkt und wo es zu keinen starken Temperaturschwankungen kommen kann.

8 Umwelt



Gerät nicht in den Hausmüll werfen!
Geräte, Zubehör und Verpackungen einer umweltgerechten Wiederverwertung zuführen. Geltende nationale Vorschriften beachten.

Gemäß Europäischer Richtlinie über Elektro- und Elektronik-Altgeräte und Umsetzung in nationales Recht, müssen verbrauchte Elektrogeräte getrennt gesammelt und einer umweltgerechten Wiederverwertung zugeführt werden.

Informationen zu den Rücknahmestellen sind unter www.festool.de/recycling einsehbar.

Informationen zur kritischen Stoffen:
www.festool.de/reach

Contents

1 Symbols....13
2 Safety warnings....13
3 Intended use....14
4 Technical data....15
5 Parts of the device....15
6 Operation....15
7 Service and maintenance....18
8 Environment....19
9 General information....19

1 Symbols


Warning of general danger


Warning of electric shock


Read the operating manual and safety warnings.


Wear ear protection.


Wear a dust mask.


Wear protective gloves.


Wear protective goggles.


Wear sturdy shoes.


Safety class II


Do not dispose of it with domestic waste.


Tip or advice

CE conformity marking

2 Safety warnings

2.1 General power tool safety warnings

WARNING! Read all safety warnings, instructions, illustrations and specifications provided with this power tool. Failure to follow all instructions listed below may result in electric shock, fire and/or serious injury.

Save all warnings and instructions for future reference.

2.2 Safety instructions for stirrers

- **Hold the tool with both hands at the intended handles**. Loss of control can cause personal injury.
- **Ensure sufficient ventilation when mixing flammable materials to avoid a hazardous atmosphere.** Developing vapour may be inhaled or be ignited by the sparks the power tool produces.
- **Do not mix food.** Power tools and their accessories are not designed for processing food.
- **Keep the cord away from the working area.** The cord may be entangled by the mixer basket.
- **Ensure that the mixing container is placed in a firm and secure position.** A container that is not properly secured may move unexpectedly.
- **Ensure that no liquid splashes against the housing of the power tool.** Liquid that has penetrated the power tool can cause damage and lead to electric shock.
- **Follow the instructions and warnings for the material to be mixed.** Material to be mixed may be harmful.
- **If the power tool falls into the material to be mixed, unplug the tool immediately and have the power tool checked by a qualified repair person.** Reaching into the bucket with the tool still plugged in can lead to electric shock.
- **Do not reach into the mixing container with your hands or insert any other objects into it while mixing.** Contact with the stirrer basket may lead to serious personal injury.
- **Start up and run down the tool in the mixing container only.** The stirrer basket may bend or spin in an uncontrolled manner.

2.3 Further safety instructions

- Check the plug and cable on a regular basis and, if they are damaged, have them replaced by an authorised customer service workshop.
- The switch must be in the OFF position before you connect it to the mains.
- Always guide the power cable from the tool to the rear. Never pull hard on the power cable and never place it on or guide it over any sharp edges.
- Only use a stirring rod with a diameter that is specified in the technical data.

- Only work in a safe and stable position.
- Do not work in damp environments.
- If moisture has penetrated the power tool, unplug the mains plug and have the power tool checked by an authorised customer service workshop.
- Do not process explosive substances (e.g. highly flammable solvents) or materials with a flash point of below 21 °C.
- Do not stir hot materials.
- Observe processing regulations provided by the manufacturer.
- Take into account that there will be a reactionary torsional momentum.
- Do not touch the connected power tool with wet hands.
- 

  Wear suitable personal protective equipment: Ear protection, protective goggles, dust mask for work that generates dust and protective gloves when changing tools, sturdy shoes.
- **Only for AS/NZS:** The tool shall always be supplied via residual current device with a rated residual current of 30 mA or less.

2.4 Other risks

Even in cases where the machine is used correctly and all relevant safety instructions have been adhered to, the design engineering of the machine and its operation mean that the following safety risks may also arise:

- Danger caused by the power cable.
- A concentration of dust which is harmful to health when working in an area that is not sufficiently ventilated.
- Injuries caused by touching electrified parts when removing the machine or its parts if the plugs on the power cable have not been removed from the socket.
- You must only use original Festool spare parts.

2.5 Emission levels

Sound pressure level L_{PA}, sound power level L_{WA} and uncertainty K measured in accordance with EN 62841:

	L_{PA} [dB(A)]	L_{WA} [dB(A)]	K [dB]
MX 1200/2 RE EF	90	98	1.5
MX 1600/2 RE EF	87	95	1.5

CAUTION

Noise emissions created while working with the power tool may damage your hearing.

► Always use ear protection.

Vibration emission level a_h (vector sum for three directions) and uncertainty K measured in accordance with EN 62841:

MX 1200/2 RE EF	$a_h = 3.5\ m/s^2$
	$K = 1.5\ m/s^2$
MX 1600/2 RE EF	$a_h = 3.0\ m/s^2$
	$K = 1.5\ m/s^2$

The specified noise emission values

- have been measured in accordance with a standardised test procedure, can be used to compare one power tool with another,
- and can also be used for a provisional assessment of the load.

CAUTION

The emission values may deviate from the specified values. This is dependent on how the tool is used and the type of workpiece being machined.

► Assess the actual load during the entire operating cycle.

► Depending on the actual load, suitable protective measures must be defined in order to protect the operator.

3 Intended use

The power tool is designed for mixing powdered materials, such as mortar, plaster, adhesives and non-solvent paints, varnishes and similar substances.

The user is liable for improper or non-intended use.

4 Technical data

Stirrer	MX 1200/2 RE EF	MX 1600/2 RE EF
Voltage	220–240 V~	220–240 V~
Frequency	50–60 Hz	50–60 Hz
Power consumption	1200 W	1500 W
Idling speed		
1st gear	150–360 rpm	150–300 rpm
2nd gear	320–780 rpm	320–650 rpm
Electronic speed preselection	O	O
Temperature-dependent overload protection	O	O
2-speed switch	O	O
Tool holder	M14x2/ErgoFix	M14x2/ErgoFix
Stirrer – max. diameter	140 mm	160 mm
Collar Ø	57 mm	57 mm
Weight	6.3 kg	6.7 kg

5 Parts of the device

[1-1] Hoop guard
[1-2] Switch with switch guard
[1-3] Locking button
[1-4] Right handle
[1-5] Speed control
[1-6] Vents
[1-7] Left handle
[1-8] Speed selector switch
[1-9] Flange
[1-10] Dust extraction system MX-A
[1-11] Adapter ErgoFix [2]
[1-12] Sleeve

Accessories shown or described are not always included in the scope of delivery.

The specified illustrations appear at the beginning of the Operating Instructions.

6 Operation

WARNING

Unauthorised voltage or frequency.
Risk of accidents

- The mains voltage and the frequency of the power source must correspond to the specifications on the name plate.
- In North America, only Festool machines with the voltage specifications 120 V/60 Hz may be used.

WARNING

Risk of injury, electric shock

- Always disconnect the mains plug from the socket before performing any work on the machine.

WARNING

Hazardous dust

- Wear a dust mask.

WARNING

Risk of injury, electric shock

- Allow the power tool to acclimatise before use.

[2] ErgoFix adapter as delivered pre-installed in sleeve [1-12].

6.1 Tightening the stirrer (see figure 2)

- ► Screw in the stirrer **[2-3]** with endpiece M14x2 (wrench size 22) by turning it to the right in the adapter ErgoFix **[2-1]** (wrench size 19) and use the wrench to tighten it.
- ► Fasten the ErgoFix adapter to the stirrer bar, then insert the assembled stirrer into the slot of the spindle.

To set-up the working height see chapter 6.5.

6.2 Switching the machine on and off

Always hold the machine with both hands - one on the right handle **[1-4]** and one on the left handle **[1-7]**.

The switch **[1-2]** serves as on/off switch (press = ON, release = OFF).

Using the switch button to control the speed (acceleration function switch)

You can use the switch **[1-2]** to change the level of the speed until it reaches the speed range that is set by the speed controller.

Continuous operation

By pressing the switch **[1-2]** as far as it goes and pressing the locking switch button **[1-3]** at the same time, you can activate continuous operation. Press and release the switch button **[1-2]** again to switch off continuous operation.

6.3 Electronics

Smooth start-up

The electronically controlled smooth start-up ensures that the machine starts up jolt-free.

At the same time, this also prevents the materials to be stirred from spurting out of the mixing container. Thanks to the low starting current of the machine, a 10 A fuse is sufficient.

Speed controller

You can use the speed controller **[1-5]** to set the speed:

*MX 1200/2 RE EF			**MX 1600/2 RE EF		
1st speed	*	**	**2nd speed**	*	**
Level 1	150	150	Level 1	320	320
Level 2	200	200	Level 2	440	440
Level 3	220	240	Level 3	470	520
Level 4	290	265	Level 4	570	570
Level 5	330	280	Level 5	680	600
Level 6	360	300	Level 6	780	650

The speed depends on the stirrer rod that is used and on the material that you want to process.

Overload protection

Electronic overload protection protects the motor from damage if there is an extreme overload. In this case, the motor remains at a standstill and only starts up again once the load has been removed. To restart the machine, you must switch it on again.

Constant speed

The electronics maintain an almost constant speed and load; this ensures that the material is mixed evenly.

Temperature-dependent overload protection

To protect the machine against overheating if it is being used for an extremely prolonged period, the safety electronics switch the motor to cooling mode as soon as the critical temperature is reached. You cannot load the machine and it runs at a reduced speed. Approx. 2 minutes after cooling, the machine is again ready for use and fully able to take loads.

Restart protection

The built-in restart protection prevents the power tool from starting up again automatically if the power is disconnected during continuous use. To put the power tool back into operation, it must first be switched off and then on again.

6.4 Speed selector switch

Two speed ranges can be preselected with the speed selector switch **[1-8]**:

* MX 1200/2 E EF/ ** MX 1600/2 E EF		
	1st speed	2nd speed
*	150–360 rpm	320–780 rpm
**	150–300 rpm	320–650 rpm

The gears can be switched when the machine is running down, however not under full load.

6.5 ErgoFix interface

Height setting

The working height of the machine can be individually adjusted to achieve an upright working position.

- ► Push the casing of the ErgoFix adapter **[1-12]** in the direction of the machine to move it as far as it goes and hold it tight.
- ► By pulling on the stirrer rod, you can pull the ErgoFix adaptor out of the machine spindle. In this way, you can adjust five dif-

ferent working heights. One step is 2 cm. The maximum adjustment movement is 8 cm.

► Then release the clamping ring of the ErgoFix adapter **[1-12]** and check that the adapter **[1-11]** is seated securely in the machine spindle.

Quick change function

NOTICE

► Ensure that the adapter **[1-11]** remains clean.
► Do not lubricate the adaptor **[1-11]**.
► Only press the ErgoFix casing **[1-12]** when the machine is not in operation.

The ErgoFix interface enables you to easily and quickly remove the stirrer rod from the machine.

► Push the clamping ring of the ErgoFix adapter **[1-12]** in the direction of the machine to move it as far as it goes and hold it tight.
► By pulling on the stirrer rod, you can pull the ErgoFix adaptor **[1-11]** completely out of the machine spindle.

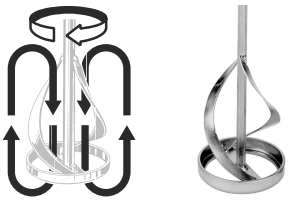
Changing the stirrer

ⓘ Adapter ErgoFix **[2-1]** after worn-out of stirrer rod can be reused.

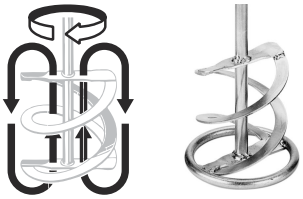
► Set the wrench **[2-2]** on the hexagon of the stirrer endpiece **[2-3]** and turn to the left to screw the stirrer rod out of the ErgoFix adapter **[2-1]**.

6.6 Stirring rods

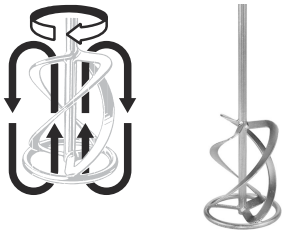
A range of different Festool stirrer rods are suitable for mixing a variety of material mixtures, see catalogue or website at: www.festool.co.uk.



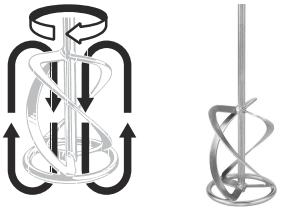
RS2
For wall paints, emulsion paints, paste, clear coat, casting compounds, bitumen, slurry-type seal coating



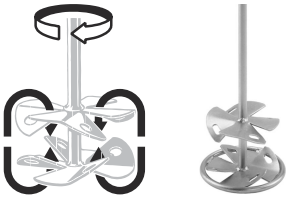
HS2
For tile cement, filling compounds, flooring mixtures, ready-mix plasters, screed, smoothing cement, filler mixtures



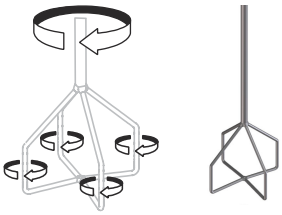
HS3R
For mortar, concrete, cement plaster, lime plaster, mounting binder, screed, quartz-filled epoxy resin, bitumen, thick coating



HS3L
For gypsum plaster, emulsion paints, clear coats, wall paints, casting compounds



WS2
For paints, clear coats, wall and emulsion paint, paste, glue, tile cement



CS
For compounds, fillers, sealants, adhesives

6.7 Dust extraction

WARNING

Hazardous dust
Damage to the respiratory passage

► Always work with an extractor.
► Comply with national regulations.
► Wear a dust mask.

WARNING

Risk of injury, electric shock

► Always disconnect the mains plug from the socket before performing any work on the machine.

Assembling the dust extraction system MX-A

► ❶ Retract the spring **[3-1]**.
► ❷ Attach the dust extraction system MX-A **[3-2]** to the bucket rim.
► ❸ Attach the dia. 36 mm suction hose **[3-3]** (or dia. 27 mm.) to the dust extraction unit MX-A.
► ❹ Connect the dust extractor **[3-4]**.

6.8 Mains connection

WARNING

There is a risk of accidents occurring if you do not use the correct power supply.

The stirrer must only be operated with a single-phase alternating current with a nominal voltage of 220–240 V / 50–60 Hz. In the 2nd level, the machine is protected against accidents caused by electrical current in accordance with the standard EN 62841 and it has built-in radio interference suppression in accordance with the standard EN 55014.

Before starting up the machine, check that the specifi cations on the type plate correspond to the actual voltage of the power supply.

If required, you can extend the flexible power cable as follows:

– Length 20 m, conductor cross-section 3×1.5 mm²
– Length 50 m, conductor cross-section 3×2.5 mm²

Only use extension cables that are suitable for outside use and that are marked accordingly.

Operating with electric generator (EG) with combustion motor drive

ⓘ The manufacturer of the stirrer does not provide any guarantee for incorrect operation of the stirrer with any EG.

The stirrer can be operated with an EG if the following conditions are met:

– The output voltage of the EG must always be within the range of 230 VAC ±10% , the EG must be equipped with Automatic Voltage Regulation (AVR). The stirrer must not work correctly without this regulation and may also become damage.
– The power of the EG must be at least 2.5 times greater than the connected load of the stirrer (i.e. 3 kW for MX 1200/2 RE EF, 3.75 kW for MX 1600/2 RE EF)
– If you operate using an EG that does not have sufficient power, the speed may fluctuate and the power of the machine may decrease.

7 Service and maintenance

CAUTION

Never use a machine that is damaged in any way! (Damage also includes a ripped or worn flexible switch protection or clamping ring protection on the ErgoFix adapter).

► Have a damaged machine repaired in an authorised Festool workshop.

WARNING

Risk of injury, electric shock

► Always pull the mains plug from the socket before performing any servicing and maintenance work.
► All maintenance and repair work which requires the motor housing to be opened should always be carried out by an authorised service workshop.



Customer service and repairs must only be carried out by the manufacturer or service workshops. Find the nearest address at:

www.festool.co.uk/service



Always use original Festool spare parts. Order no. at:

www.festool.co.uk/service

– The ventilation holes **[1-6]** on the motor hood must not be blocked.
– The machine automatically switches off if the carbon brushes are worn. The machine must be sent to the workshop for maintenance work.

- **We recommend that you clean the machine regularly.** Remove any dust, residual mixing material and any other dirt. If you use solventbased cleaning agents, these may damage the painted surfaces or the plastic parts. If you use these cleaning agents, we recommend that you test the effect of these agents on a small, concealed area. The ventilation holes on the motor hood must not be blocked.
- **Commission an authorised workshop to change brushes, the power cable etc..**If the machine is knocked in any way, it is also necessary to entrust an authorised workshop in order to prevent any mechanical or electrical danger arising.
- The packaged machine can be stored in a dry place without heating as long as the inside temperature does not fall below -5 °C. The unpackaged machine must only be stored in a dry, enclosed space where the temperature does not fall below +5 °C and where no extreme temperature fluctuations occur.

8 Environment



Do not dispose of the device in the household waste! Recycle devices, accessories and packaging. Observe applicable national regulations.

In accordance with the European Directive on waste electrical and electronic equipment and implementation in national law, used electrical devices must be collected separately and handed in for environmentally friendly recycling.

Information on the collection points can be viewed at www.festool.co.uk/recycling.

Information on critical materials:
www.festool.co.uk/reach

9 General information

Imported into the UK by

Festool UK Ltd
1 Anglo Saxon Way
Bury St Edmunds
IP30 9XH
Great Britain

Sommaire

1 Symboles....20
2 Consignes de sécurité....20
3 Utilisation conforme....21
4 Caractéristiques techniques....22
5 Éléments de l'appareil....22
6 Mise en service....22
7 Entretien et maintenance....25
8 Umwelt....26

1 Symboles


Avertit d'un danger général


Avertit d'un risque de décharge électrique


Lire la notice d'utilisation et les consignes de sécurité.


Porter une protection auditive.


Porter une protection respiratoire.


Porter des gants de protection.


Porter des lunettes de protection.


Porter des chaussures robustes !


Classe de protection II


Ne pas jeter avec les ordures ménagères.


Conseil, information


Marquage CE de conformité

2 Consignes de sécurité

2.1 Consignes générales de sécurité pour outils électroportatifs


AVERTISSEMENT ! Veuillez lire toutes les consignes de sécurité et instructions.
Le non-respect des consignes de sécurité et des instructions peut provoquer une décharge électrique, un incendie et/ou des blessures graves.

Conserver l'ensemble des consignes de sécurité et des instructions afin de pouvoir les consulter ultérieurement.

2.2 Consignes de sécurité pour les mélangeurs

- **Toujours tenir l'outil électroportatif des deux mains aux poignées prévues à cet effet.** Une perte de contrôle peut provoquer des blessures.
- **Afin d'éviter la création d'une atmosphère dangereuse, assurer une ventilation suffisante lors du mélange de substances inflammables.** Les vapeurs générées peuvent être inspirées ou enflammées par les étincelles formées par l'outil électroportatif.
- **Ne pas mélanger de produits alimentaires.** Les outils électroportatif et leurs outils ne sont pas conçus pour le mélange de produits alimentaires.
- **Tenir le câble d'alimentation éloigné de la zone de travail.** Le câble peut se prendre dans la tige mélangeuse.
- **S'assurer que le bac de mélange est positionné de façon sûre et stable.** Un bac non fixé correctement peut se déplacer de manière inattendue.
- **Veiller à ce qu'aucun liquide ne soit projeté sur le boîtier de l'outil électroportatif.** L'entrée de liquide dans l'outil électroportatif peut entraîner des dommages et un choc électrique.
- **Suivre les instructions et consignes de sécurité pour le matériau à mélanger.** Le matériau à mélanger peut être nocif pour la santé.
- **Si l'outil électroportatif tombe dans le matériau à mélanger, débrancher immédiatement la prise de courant et faire vérifier l'outil électroportatif par un spécialiste.** Risque de choc électrique si la main est mise dans le bac alors que l'outil électroportatif est encore.
- **Pendant le mélange, ne pas mettre les mains dans le bac de mélange et ne pas y introduire d'objets.** Un contact avec la tige mélangeuse peut entraîner des blessures graves.
- **Toujours démarrer et arrêter l'outil électroportatif dans le bac de mélange.** La tige mélangeuse peut se retourner ou se plier de manière incontrôlée.

2.3 Autres consignes de sécurité

- Contrôler régulièrement le connecteur et le câble, et, en cas d'endommagement, les

faire remplacer par un atelier du service après-vente agréé.
- Lors du branchement au réseau électrique, l'interrupteur doit être en position OFF.
- Le câble d'alimentation doit toujours partir de l'outil vers l'arrière. Le câble d'alimentation ne doit pas être tiré ni être posé ou passer sur des arêtes vives.
- Utiliser uniquement une tige mélangeuse de diamètre correspondant à celui indiqué dans les caractéristiques techniques.
- Lors de l'utilisation, veiller à un positionnement sûr et stable de la machine.
- Ne pas travailler dans un milieu humide.
- Si de l'humidité a pénétré dans l'outil électroportatif, débrancher la prise de courant et faire vérifier l'outil électroportatif dans un atelier après-vent agréé.
- Ne pas mélanger de substances explosives (p. ex. des solvants facilement inflammables) ni des matériaux présentant un point d'inflammabilité inférieur à 21 °C.
- Ne pas mélanger de matériaux chauds.
- Respecter les instructions d'utilisation du fabricant.
- Un moment de torsion de réaction risque d'être observé.
- Ne pas saisir l'outil électroportatif branché avec les mains humides.
- 

  Porter un équipement de protection individuelle approprié : protection auditive, lunettes de protection, masque contre la poussière pour les travaux générant de la poussière, gants de protection pour le changement d'outil, chaussures solides.

2.4 Autres risques

Même dans le cadre d'une utilisation conforme de la machine, dans le respect de toutes les règles de sécurité applicables, les risques pour la sécurité suivants peuvent survenir en fonction de la conception de la machine et de son utilisation :
- Risques dus au câble d'alimentation.
- Concentrations de poussières nocives lors de travaux dans des pièces mal aérées.
- Blessures dues au contact avec des pièces sous tension lors du démontage de la machine ou de ses pièces alors que le câble d'alimentation n'est pas débranché.
- Utiliser uniquement des pièces détachées Festool d'origine.

2.5 Valeurs d'émission

Niveau de pression acoustique L_{PA}, niveau de puissance acoustique L_{WA} et incertitude K déterminés selon EN 62841 :

	L_{PA} [dB(A)]	L_{WA} [dB(A)]	K [dB]
MX 1200/2 RE EF	90	98	1,5
MX 1600/2 RE EF	87	95	1,5

ATTENTION

Les émissions sonores pendant l'utilisation de l'outil électroportatif peuvent entraîner des lésions auditives.

► Utilisez une protection auditive.

Valeur d'émission vibratoire a_h (somme vectorielle tridirectionnelle) et incertitude K déterminées conformément à EN 62841 :

MX 1200/2 RE EF $a_h = 3{,}5\ m/s^2$

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

MX 1600/2 RE EF $a_h = 3{,}0\ m/s^2$

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

Les valeurs d'émissions sonores indiquées
- ont été mesurées selon une procédure d'essai normalisée et peuvent être utilisées pour comparer un outil électroportatif avec un autre,
- peuvent être également utilisées pour une estimation provisoire de l'exposition au bruit.

ATTENTION

Les valeurs d'émissions peuvent diverger des valeurs indiquées. Ceci dépend de l'utilisation de l'outil et du type de pièce à travailler.

► Évaluer les nuisances sonores réelles sur tout le cycle de fonctionnement.

► Déterminer ensuite des mesures de sécurité adaptées aux nuisances sonores réelles afin de protéger l'utilisateur.

3 Utilisation conforme

L'outil électroportatif est destiné au mélange de matériaux en poudre tels que le mortier, le crépi, la colle ainsi que des peintures, vernis et autres substances similaires ne contenant pas de solvants.

L'utilisateur est responsable des dommages provoqués par une utilisation non conforme.

4 Caractéristiques techniques

Mélangeur	MX 1200/2 RE EF	MX 1600/2 RE EF
Tension	220–240 V~	220–240 V~
Fréquence	50-60 Hz	50-60 Hz
Puissance absorbée	1200 W	1500 W
Régime à vide		
1ère vitesse	150 - 360 tr/min	150 - 300 tr/min
2ème vitesse	320 - 780 tr/min	320 - 650 tr/min
Présélection électronique du régime	o	o
Protection contre les surcharges en fonction de la température	o	o
Commutateur 2 vitesses	o	o
Porte-outil	M14x2/ErgoFix	M14x2/ErgoFix
Mélangeur - Diamètre max.	140 mm	160 mm
Diamètre du collet de broche	57 mm	57 mm
Poids	6,3 kg	6,7 kg

5 Éléments de l'appareil

[1-1] Etrier de protection
[1-2] Commutateur avec cache
[1-3] Bouton de blocage
[1-4] Poignée de droite
[1-5] Régulation du régime
[1-6] Ouvertures de ventilation
[1-7] Poignée de gauche
[1-8] Commutateur de vitesse
[1-9] Collet
[1-10] Aspiration MX-A
[1-11] adaptateur ErgoFix [3]
[1-12] Douille

Les accessoires illustrés ou décrits ne font pas tous partie des éléments livrés.

Les illustrations indiquées se trouvent en début de notice d'utilisation.

6 Mise en service

AVERTISSEMENT

Tension ou fréquence non admissible !

Risque d'accident

- La tension et la fréquence d'alimentation électrique doivent être conformes aux indications de la plaque signalétique.
- En Amérique du nord, utiliser uniquement les machines Festool fonctionnant sous une tension de 120 V/60 Hz.

AVERTISSEMENT

Risques de blessures, décharge électrique

- Débrancher la fiche secteur de la prise de courant avant toute intervention sur la machine !

AVERTISSEMENT

Poussières nocives pour la santé

- Porter une protection respiratoire !

[3] adaptateur ErgoFix prémonté sur la douille [1-12] à la livraison.

AVERTISSEMENT

Risques de blessures, décharge électrique

► Avant utilisation, laisser l'outil électroportatif s'acclimater.

6.1 Serrage du mélangeur (voir fig. 2)

► Visser fermement le mélangeur **[2-3]** avec son embout M14x2 (clé de 22) à l'adaptateur ErgoFix **[2-1]** (clé de 19) et le serrer avec la clé.

► Insérer le mélangeur avec l'adaptateur ErgoFix fixé dans l'ouverture de la broche.

Réglage de la hauteur de travail, voir chapitre 6.5.

6.2 Mise en marche/à l'arrêt

Toujours tenir l'outil électroportatif des deux mains : sur la poignée de droite **[1-4]** et de gauche **[1-7]**.

L'interrupteur **[1-2]** fait office d'interrupteur MARCHE/ARRÊT (pression = MARCHE, relâchement = ARRÊT).

Régulation du régime au niveau de l'interrupteur (bouton d'accélération)

Le bouton **[1-2]** permet de modifier le régime en continu jusqu'à la plage de régime définie par la régulation du régime.

Utilisation continue

Une pression du bouton **[1-2]** jusqu'en butée et en même temps du bouton de blocage **[1-3]** permet d'activer le mode d'utilisation continue. Presser de nouveau puis relâcher le bouton **[1-2]** pour désactiver l'utilisation continue.

6.3 Système électronique

Démarrage progressif

Le démarrage progressif assure un fonctionnement sans à-coups de la machine.

Cela évite également les projections de produits du bac de mélange. Grâce au faible courant de démarrage de la machine, une protection de 10 A est suffisante.

Régulation du régime

La régulation du régime **[1-5]** permet de définir le régime :

*MX 1200/2 RE EF			**MX 1600/2 RE EF		
1ère vitesse	*	**	**2ème vitesse**	*	**
Niveau 1	150	150	Niveau 1	320	320
Niveau 2	200	200	Niveau 2	440	440
Niveau 3	220	240	Niveau 3	470	520
Niveau 4	290	265	Niveau 4	570	570
Niveau 5	330	280	Niveau 5	680	600
Niveau 6	360	300	Niveau 6	780	650

Le régime doit être réglé en fonction de la tige mélangeuse utilisée et du matériau à mélanger.

Protection contre les surcharges

En cas de surcharge extrême de l'appareil, un protection électronique contre les surcharges protège le moteur contre tout dommage. Dans ce cas, le moteur s'arrête et redémarre une fois la surcharge éliminée. Pour la remise en service, l'appareil doit être réactivé.

Vitesse constante

Le système électronique maintient le régime sous charge quasiment constant ; cela assure un mélange homogène du matériau.

Protection thermique contre les surcharges

Pour la protection contre la surchauffe en cas de charge permanente extrême, le système électronique de sécurité commute le moteur en mode refroidissement si la température critique est atteinte. La machine ne peut pas être sollicitée, elle tourne à régime réduit. Après env. 2 minutes de refroidissement, la machine peut de nouveau être utilisée et son potentiel pleinement exploité.

Protection anti-redémarrage

La protection anti-redémarrage intégrée empêche le redémarrage automatique de l'outil électroportatif en fonctionnement continu après une coupure d'alimentation. Pour la remise en marche, l'outil électroportatif doit être éteint puis rallumé.

6.4 Commutateur de vitesse

Le commutateur de vitesse **[1-8]** permet de sélectionner deux plages de régime :

* MX 1200/2 E EF/ ** MX 1600/2 E EF		
	1ère vitesse	2ème vitesse
*	150 - 360 tr/min	320 - 780 tr/min
**	150 - 300 tr/min	320 - 650 tr/min

Les vitesses peuvent être modifiées en cours d'utilisation de la machine, mais pas à plein régime.

6.5 Interface ErgoFix

Réglage de la hauteur

La hauteur de travail de la machine peut être personnalisée afin de permettre une posture de travail droite.

- ► Tirer la douille **[1-12]** jusqu'en butée en direction de la machine et maintenir la douille **[1-12]** dans cette position.
- ► Tirer sur le mélangeur pour sortir d'adaptateur ErgoFix de la broche. Il est ainsi possible de régler cinq hauteurs de travail différentes. Un niveau mesure 2 cm. La plage de réglage maximale est de 8 cm.
- ► Relâcher ensuite l'anneau de serrage de l'adaptateur ErgoFix **[1-12]** et contrôler le bon positionnement de l'adaptateur **[1-11]** dans la broche.

Dispositif de changement rapide

AVIS

- ► Garder l'adaptateur **[1-11]** propre.
- ► Ne pas lubrifier l'adaptateur **[1-11]**.
- ► Actionner la douille ErgoFix **[1-12]** uniquement lorsque la machine est arrêtée.

L'interface ErgoFix permet un démontage simple et rapide de la tige mélangeuse de la machine.

- ► Tirer la douille **[1-12]** jusqu'en butée en direction de la machine et maintenir la douille **[1-12]** dans cette position.
- ► Tirer sur le mélangeur pour sortir complètement l'adaptateur ErgoFix **[1-11]** de la broche.

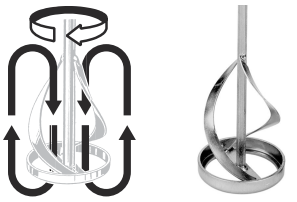
Remplacer le mélangeur

ⓘ L'adaptateur ErgoFix **[2-1]** peut être réutilisé une fois la tige mélangeuse usée.

- ► Placer la clé **[2-2]** sur l'embout hexagonal du mélangeur **[2-3]** et tourner vers la gauche pour dévisser le mélangeur de l'adaptateur **[2-1]**.

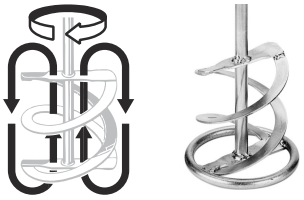
6.6 Tiges mélangeuses

Pour le mélange de divers mélanges de matériaux, différentes tiges mélangeuses Festool peuvent être utilisées, voir le catalogue ou le site Internet : www.festool.fr.



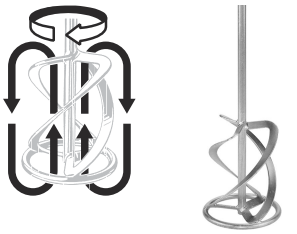
RS2

Pour les peintures murales, peintures à dispersion, colles amidon, vernis, masses de scellement, bitume, boues



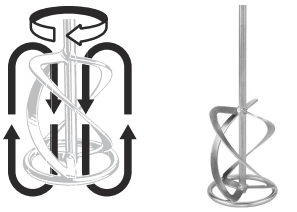
HS2

Pour colles pour carrelage, résine époxy, mortier adhésif, enduit de finition, chape, mastic, ragréage



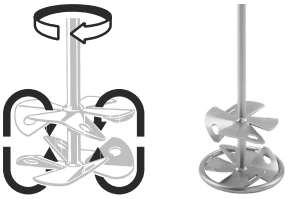
HS3R

Pour mortier, béton, ciment, chaux, enduits de collage, chapes, résines époxy au quartz, bitumes, revêtements en couches épaisses



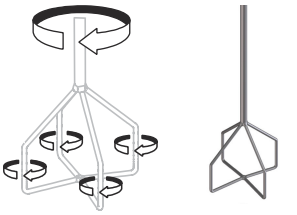
HS3L

Pour enduits de plâtre, peintures à dispersion, vernis, peintures murales, masses de scellement



WS2

Pour peintures, vernis, peintures murales, peintures à dispersion, colles amidon, colles, colles pour carrelage



CS

Pour ragréages, mastics, produits d'étanchéité et colles

6.7 Aspiration

AVERTISSEMENT

Poussières nocives pour la santé

Lésions des voies respiratoires

- ► Ne jamais travailler sans aspiration.
- ► Respecter les dispositions nationales.
- ► Porter une protection respiratoire.

AVERTISSEMENT

Risque de blessures, décharge électrique

► Débrancher la fiche de la prise de courant avant toute intervention sur la machine !

Montage de l'aspiration MX-A

► ❶ Tirer le ressort **[3-1]**.
► ❷ Fixer l'aspiration MX-A **[3-2]** sur le rebord du seau.
► ❸ Fixer le tuyau d'aspiration Ø 36 mm **[3-3]** (ou Ø 27 mm) sur l'aspiration MX-A.
► ❹ Raccorder l'aspirateur **[3-4]**.

6.8 Alimentation électrique

AVERTISSEMENT

Risque de blessure lors de l'utilisation d'un outil électroportatif avec une alimentation électrique incorrecte.

Le mélangeur ne peut être utilisé qu'avec un courant alternatif monophasé avec une tension nominale de 220-240 V / 50-60 Hz. Au 2ème niveau, la machine est protégée contre les accidents dus au courant électrique selon la norme EN 62841 et présente un antiparasitage intégré selon la norme EN 55014.

Avant la mise en service de la machine, contrôler si les données de la plaque signalétique correspondent à la tension au niveau du raccordement électrique.

Le câble d'alimentation peut au besoin être rallongé de la façon suivante :

– Longueur 20 m, section du conducteur 3×1,5 mm²
– Longueur 50 m, section du conducteur 3×2,5 mm²

Utiliser uniquement des rallonges prévues pour une utilisation en extérieur et marquées comme telles.

Fonctionnement avec un groupe électrogène à moteur thermique

ⓘ Le fabricant de la tige mélangeuse ne garantit pas le fonctionnement correct de la tige mélangeuse avec n'importe quel groupe électrogène.

La tige mélangeuse peut être utilisée avec un groupe électrogène si les conditions suivantes sont respectées :

– La tension de sortie du groupe électrogène doit toujours se situer dans la plage de 230 V CA ±10 % et le groupe électrogène doit être équipé d'une régulation automatique de la tension (AVR – Automatic Voltage Regulation). Sans cette régulation, la tige mélangeuse n'est pas tenue de fonctionner correctement et risque d'être endommagée !
– La puissance du groupe électrogène doit être au moins 2,5 fois supérieure à la valeur de raccordement de la tige mélangeuse (à savoir 3 kW pour MX 1200/2 RE EF, 3,75 kW pour MX 1600/2 RE EF).
– Un fonctionnement avec un groupe électrogène d'une puissance insuffisante peut entraîner des fluctuations du régime et dégrader les performances de la machine.

7 Entretien et maintenance

ATTENTION

Ne jamais utiliser une machine endommagée, quel que soit le dommage ! (un cache de commutateur ou d'anneau de serrage déchiré ou usé sur l'adaptateur ErgoFix est également un dommage).

► Faire réparer la machine dans un atelier de service après-vente agréé !

AVERTISSEMENT

Risques de blessures, décharge électrique

► Avant toute opération de maintenance ou d'entretien, toujours débrancher la fiche secteur de la prise de courant !
► Toutes les opérations de maintenance et de réparation nécessitant l'ouverture du boîtier du moteur doivent uniquement être effectuées par un atelier de service après-vente agréé.



Service après-vente et réparation uniquement par le fabricant ou des ateliers de service après-vente : Pour trouver l'adresse la plus proche :

www.festool.fr/services



Utiliser uniquement des pièces détachées Festool d'origine ! Réf. sur :
www.festool.fr/services

- Les ouvertures de ventilation **[1-6]** du capot moteur ne doivent pas être bouchées.
- La machine s'arrête automatiquement lorsque les balais sont usés. La maintenance de la machine doit être effectuée dans un atelier.
- **Il est recommandé de nettoyer régulièrement la machine.** Éliminer la poussière, les restes de matériau mélangé et toute autre saleté. Si des détergents contenant des solvants sont utilisés, les surfaces peintes ou les pièces en plastique peuvent être endommagées. En cas d'utilisation de tels détergents, nous recommandons de tester leur effet sur une petite zone non visible. Les ouvertures de ventilation du capot moteur ne doivent pas être bouchées !
- **Pour le remplacement des balais, du câble d'alimentation, etc., contacter un atelier agréé.** En cas de choc de la machine, contacter un atelier agréé afin d'éviter l'apparition de risques mécaniques ou électriques.
- La machine emballée peut être stockée dans un entrepôt sec non chauffé si la température intérieure ne descend pas sous -5 °C. La machine déballée ne peut être stockée que dans une pièce sèche et fermée, où la température ne descend pas sous +5 °C et où aucun changement de température soudain ne risque de survenir.



8 Umwelt



Ne pas jeter l'appareil avec les ordures ménagères ! Veiller à un recyclage écologique des appareils, accessoires et emballages. Respecter les règlements nationaux en vigueur.

Selon la directive européenne relative aux appareils électriques et électroniques usagés et sa transposition en droit national, les appareils électriques usagés doivent être collectés à part et recyclés de manière écologique.

Des informations relatives aux points de collecte sont disponibles sur www.festool.fr/recycling.

Informations relatives aux matières critiques :
www.festool.fr/reach

Índice de contenidos

1 Símbolos....27
2 Indicaciones de seguridad....27
3 Uso conforme a lo previsto....28
4 Datos técnicos....29
5 Componentes de la herramienta....29
6 Puesta en servicio....29
7 Mantenimiento y cuidado....32
8 Medio ambiente....33

1 Símbolos


Aviso de peligro general


Peligro de electrocución


Leer el manual de instrucciones y las indicaciones de seguridad.


Utilizar protección para los oídos.


Utilizar protección respiratoria.


Utilizar guantes de protección


Utilizar gafas de protección.


Utilice calzado resistente.


Clase de protección II


No depositar en la basura doméstica.


Consejo, indicación

CE Marcado CE de conformidad

2 Indicaciones de seguridad

2.1 Indicaciones de seguridad generales para herramientas eléctricas


ADVERTENCIA! Leer todas las indicaciones de seguridad y instrucciones. Si no se cumplen debidamente las indicaciones de seguridad y las instrucciones, pueden producirse descargas eléctricas, quemaduras o lesiones graves.

Guardar todas las indicaciones de seguridad e instrucciones para que sirvan de futura referencia.

2.2 Indicaciones de seguridad para agitadores

- **Al trabajar con la herramienta eléctrica, sujétela siempre con ambas manos por las empuñaduras.** La pérdida de control puede provocar lesiones.
- **Para evitar que se forme una atmósfera peligrosa, asegúrese de que la ventilación es suficiente al agitar sustancias inflamables.** Los vapores que se forman podrían ser inhalados o prender con las chispas generadas por la herramienta eléctrica.
- **No agite alimentos.** Las herramientas eléctricas y sus accesorios no han sido diseñadas para procesar alimentos.
- **Mantenga el cable de conexión a la red alejado de la zona de trabajo.** El cable podría quedar enganchado en la varilla agitadora.
- **Asegúrese de que el recipiente del agitador esté asentado de manera segura y firme.** Un recipiente mal asegurado podría moverse inesperadamente.
- **Preste atención a que no se salpique líquido hacia la carcasa de la herramienta eléctrica.** El líquido que haya penetrado en la herramienta eléctrica puede provocar daños y descarga eléctrica.
- **Siga las instrucciones y las indicaciones de seguridad del material que va a agitar.** El material que va a procesar puede ser nocivo para la salud.
- **Si la herramienta eléctrica cae dentro del material, desenchúfela inmediatamente y encargue su revisión a un técnico cualificado.** Introducir las manos en el recipiente con la herramienta eléctrica todavía conecta a la toma de corriente podría provocar una descarga eléctrica.
- **Durante el proceso de agitado, no introduzca las manos en el recipiente del agitador ni introduzca en el mismo ningún otro objeto.** Entrar en contacto con la varilla agitadora podría producir lesiones graves.
- **El arranque y parada de la herramienta eléctrica deben tener lugar dentro del recipiente del agitador.** La varilla agitadora puede salir despedida descontroladamente o doblarse.

2.3 Otras indicaciones de seguridad

- Controle periódicamente el enchufe y el cable y, en caso de que presenten daños,

acuda a un taller autorizado para que los sustituya.
- El interruptor tiene que estar en la posición APAGADO antes de la conexión a la corriente.
- Pase el cable de conexión a la red siempre de la herramienta hacia atrás. No se debe tensar el cable de conexión a la red tirando de él ni se debe situar ni pasar por bordes afilados.
- Utilice únicamente varillas agitadoras cuyo Ø no supere el indicado en los datos técnicos.
- Asegúrese de que adopta una postura estable y segura durante el trabajo.
- No utilizar en un entorno húmedo.
- Si ha entrado humedad en la herramienta eléctrica, desenchúfela y lleve la herramienta eléctrica a un taller autorizado para su comprobación.
- No utilizar con sustancias con riesgo de explosión (p. ej. disolventes fácilmente inflamables) ni materiales con un punto de inflamación inferior a 21 °C.
- No agite materiales calientes.
- Tenga en cuenta las indicaciones de procesamiento proporcionadas por el fabricante.
- Hay que contar con un momento de torsión-reacción.
- No agarrar la herramienta eléctrica conectada con las manos mojadas.
- 

  Es imprescindible utilizar los equipos de protección individual adecuados: protección de oídos, gafas de protección, mascarilla en caso de trabajos que generen polvo y guantes de protección al cambiar de herramienta, calzado resistente.

2.4 Riesgos residuales

Incluso haciendo un uso correcto de la máquina y cumpliendo con todas las normas de seguridad aplicables, es posible que se produzcan todavía los siguientes riesgos de seguridad residuales debido al diseño de la máquina:
- Peligro por el cable de conexión a la red.
- Concentración de polvo nociva para la salud al trabajar en lugares con ventilación insuficiente.
- Lesiones por contacto con piezas sometidas a tensión eléctrica al desmontar la máquina o sus piezas si no se ha desenchufado el cable de conexión a la red de la toma de corriente.
- Utilizar exclusivamente piezas de recambio Festool originales.

2.5 Emisiones

Nivel de intensidad sonora L_{PA}, nivel de potencia sonora L_{WA} e inseguridad K calculadas según EN 62841:

	L_{PA} [dB(A)]	L_{WA} [dB(A)]	K [dB]
MX 1200/2 RE EF	90	98	1,5
MX 1600/2 RE EF	87	95	1,5

ATENCIÓN

Las emisiones de ruido al trabajar con la herramienta eléctrica pueden causar lesiones auditivas.

► Utilizar protección de oídos.

Valor de emisión de vibraciones en a_h (suma vectorial de tres direcciones) e incertidumbre K determinada según EN 62841:

MX 1200/2 RE EF $a_h = 3{,}5\ m/s^2$

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

MX 1600/2 RE EF $a_h = 3{,}0\ m/s^2$

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

Los valores de emisión de ruidos indicados
- se han medido siguiendo un proceso de ensayo normalizado y se pueden emplear para comparar una herramienta eléctrica con otra,
- también se pueden utilizar para realizar una estimación provisional de la carga.

ATENCIÓN

Los valores de emisión pueden diferir de los valores indicados. Esto depende del uso que se le dé a la herramienta y del tipo de pieza de trabajo procesado.

► Debe valorarse el nivel de carga real a lo largo de todo el ciclo de funcionamiento.
► Dependiendo de la carga real, deberán determinarse medidas de seguridad adecuadas para proteger al usuario.

3 Uso conforme a lo previsto

La herramienta eléctrica está diseñada para agitar sustancias en polvo, como portero, revo-

que, adhesivo, pinturas y barnices sin disolventes, y sustancias similares.

El usuario será responsable de cualquier utilización indebida.

4 Datos técnicos

Agitador	MX 1200/2 RE EF	MX 1600/2 RE EF
Tensión	220–240 V~	220–240 V~
Frecuencia	50-60 Hz	50-60 Hz
Consumo de potencia	1200 W	1500 W
Número de revoluciones en vacío		
1.ª velocidad	150 - 360 r. p. m.	150 - 300 r. p. m.
2.ª velocidad	320 - 780 r. p. m.	320 - 650 r. p. m.
Preselección electrónica del número de revoluciones	O	O
Protección de sobrecarga en función de la temperatura	O	O
Conmutación de 2 velocidades	O	O
Alojamiento de herramienta	M14x2/ErgoFix	M14x2/ErgoFix
Agitador: Ø máx.	140 mm	160 mm
Ø del cuello del husillo	57 mm	57 mm
Peso	6,3 kg	6,7 kg

5 Componentes de la herramienta

[1-1] Estribo de protección

[1-2] Interruptor con protección

[1-3] Botón de bloqueo

[1-4] Empuñadura derecha

[1-5] Regulación del número de revoluciones

[1-6] Aberturas de ventilación

[1-7] Empuñadura izquierda

[1-8] Selector de marcha

[1-9] Cuello de sujeción

[1-10] Aspiración MX-A

[1-11] Adaptador ErgoFix [4]

[1-12] Casquillo

Los accesorios representados o descritos no forman parte íntegra de la dotación de suministro.

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

6 Puesta en servicio

ADVERTENCIA

Tensión o frecuencia no permitida

Peligro de accidente

- La tensión de la red y la frecuencia de la red eléctrica deben coincidir con los datos que figuran en la placa de tipo.
- En Norteamérica solo pueden utilizarse las máquinas Festool con una tensión de 120 V/60 Hz.

ADVERTENCIA

Peligro de lesiones y electrocución

- Desconecte el enchufe de la red antes de realizar cualquier trabajo en la máquina.

ADVERTENCIA

Polvo perjudicial para la salud

- ¡Utilice una mascarilla de protección!

[4] Adaptador ErgoFix premontado en el casquillo [1-12] en el momento del suministro.

ADVERTENCIA

Peligro de lesiones y electrocución

► Deje que la herramienta eléctrica se ponga a temperatura ambiente antes de la puesta en marcha.

6.1 Fijación del agitador (ver la fig. 2)

► Girar hacia la derecha el agitador **[2-3]** con el extremo M14x2 (tamaño de llave 22) para enroscarlo al adaptador ErgoFix **[2-1]** (tamaño de llave 19) y apretar con la llave.

► Coloque el agitador con el adaptador ErgoFix bien fijado en el orificio del husillo de la máquina.

Ajuste de la altura de trabajo, ver el capítulo 6.5.

6.2 Encendido y apagado

Sujetar la herramienta eléctrica siempre con ambas manos: por la empuñadura derecha **[1-4]** y por la empuñadura izquierda **[1-7]**.

El interruptor **[1-2]** sirve como interruptor de conexión y desconexión (presionar = ENCENDIDO, soltar = APAGADO).

Regulación del número de revoluciones en el botón interruptor (interruptor de aceleración)

Con el interruptor **[1-2]** se puede regular de forma continua el número de revoluciones hasta alcanzar el margen ajustado por la regulación del número de revoluciones.

Funcionamiento permanente

Al presionar el interruptor **[1-2]** hasta el tope y pulsar al mismo tiempo el botón de bloqueo **[1-3]** se activa el funcionamiento permanente. Volviendo a pulsar y soltar el interruptor **[1-2]** se desactiva el funcionamiento permanente.

6.3 Sistema electrónico

Arranque suave

El arranque suave mediante control electrónico garantiza una puesta en marcha de la máquina sin sacudidas.

Esto evita también que el material agitado salga disparado del recipiente. Gracias a la baja corriente de arranque de la máquina es suficiente con un fusible de 10 A.

Regulación del número de revoluciones

Con ayuda de la regulación del número de revoluciones **[1-5]** es posible ajustar el número de revoluciones:

*MX 1200/2 RE EF			**MX 1600/2 RE EF		
1.ª velocidad	*	**	2.ª velocidad	*	**
Nivel 1	150	150	Nivel 1	320	320
Nivel 2	200	200	Nivel 2	440	440
Nivel 3	220	240	Nivel 3	470	520
Nivel 4	290	265	Nivel 4	570	570
Nivel 5	330	280	Nivel 5	680	600
Nivel 6	360	300	Nivel 6	780	650

El número de revoluciones debe ajustarse en función de la varilla agitadora empleada y el material que se va a procesar.

Protección de sobrecarga

En caso de sobrecarga extrema del aparato, una protección electrónica contra sobrecarga se encarga de evitar daños en el motor. En este caso, el motor se para y no vuelve a funcionar hasta que se reduzca la carga. Para volver a poner en marcha el aparato hay que volver a conectarlo.

Número de revoluciones constante

El sistema electrónico mantiene prácticamente constante el número de revoluciones bajo carga; esto garantiza una mezcla homogénea del material.

Protección de sobrecarga en función de la temperatura

Para evitar el sobrecalentamiento en caso de uso prolongado, el sistema electrónico de seguridad pone el motor en modo de refrigeración en cuanto se alcanza la temperatura crítica. No es posible exigir rendimiento la máquina ya que funciona con un número de revoluciones reducido. Tras unos 2 minutos de enfriamiento, la máquina vuelve a estar lista para el uso y en condiciones de funcionar a pleno rendimiento.

Protección contra rearranque

La protección contra rearranque integrada impide que la herramienta eléctrica se vuelva a poner en funcionamiento de forma automática tras una caída de la tensión cuando se encuentra en estado de funcionamiento continuo. Para ponerlo en marcha de nuevo, se deberá desconectar primero la herramienta eléctrica y, a continuación, volver a conectarla.

6.4 Selector de marcha

Con el selector de marcha **[1-8]** se pueden preseleccionar dos márgenes de velocidades:

* MX 1200/2 E EF/ ** MX 1600/2 E EF		
	1.ª velocidad	2.ª velocidad
*	150 - 360 r. p. m.	320 - 780 r. p. m.
**	150 - 300 r. p. m.	320 - 650 r. p. m.

Es posible cambiar de marcha mientras la máquina está funcionando. No obstante, no debería hacerse si la máquina funciona a pleno rendimiento.

6.5 Interfaz ErgoFix

Ajuste de altura

La altura de la máquina se puede ajustar individualmente para lograr una postura erguida durante el trabajo.

- ► Tire del casquillo **[1-12]** hasta el tope en dirección a la máquina y mantenga el casquillo **[1-12]** en la posición de tope.
- ► Tirando del agitador puede extraer el adaptador ErgoFix del husillo de la máquina. De este modo es posible ajustar cinto alturas de trabajo diferentes. Cada nivel es de 2 cm. El recorrido máximo de regulación es de 8 cm.
- ► Por último, afloje el anillo de sujeción del Adaptador ErgoFix **[1-12]** y verifique que el adaptador **[1-11]** asienta correctamente en el husillo de la máquina.

Función de cambio rápido

AVISO

- ► Mantenga limpio el adaptador **[1-11]**.
- ► No lubrique el adaptador **[1-11]**.
- ► Accione el casquillo ErgoFix **[1-12]** solo cuando la máquina esté detenida.

La interfaz ErgoFix permite desmontar de manera sencilla y rápida la varilla agitadora de la máquina.

- ► Tire del casquillo **[1-12]** hasta el tope en dirección a la máquina y mantenga el casquillo **[1-12]** en la posición de tope.
- ► Tirando del agitador puede extraer el adaptador ErgoFix **[1-11]** completamente del husillo de la máquina.

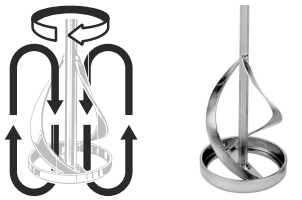
Cambio del agitador

ⓘ El adaptador ErgoFix **[2-1]** puede continuar utilizándose una vez desgastada la varilla agitadora.

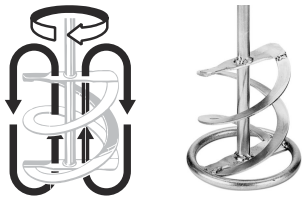
- ► Ponga la llave **[2-2]** en el hexágono del extremo del agitador **[2-3]** y gire el agitador hacia la izquierda para desenroscar el adaptador ErgoFix **[2-1]** del agitador.

6.6 Varillas agitadoras

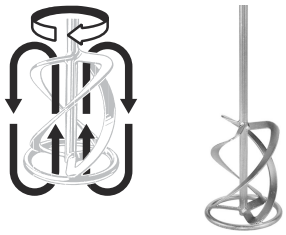
Para hacer diferentes mezclas de materiales existen diferentes varillas agitadoras Festool. Consulte nuestro catálogo o visite nuestra página web: www.festool.es.



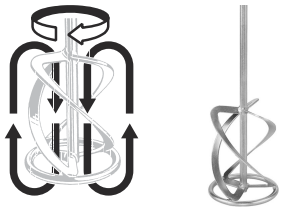
RS2
Para pinturas de pared, pinturas de dispersión, engrudo, lechada, betún, lodos



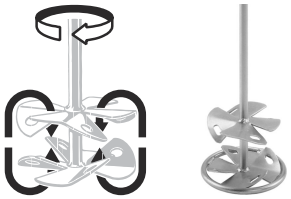
HS2
Para adhesivo para azulejos, masa para ranuras, mortero adhesivo, revoque final, solado, emplaste, masa compensadora



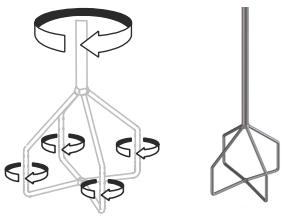
HS3R
Para mortero, hormigón, cemento, revoque de cal, aglutinante, solado, resina de epoxi con cuarzo, betún, revestimientos



HS3L
Para revoque de yeso, pinturas de dispersión, pinturas de pared, lechada



WS2
Para pinturas, barnices, pinturas de pared, pinturas de dispersión, engrudo, colas, adhesivo para azulejos



CS
Para masa compensadora, emplaste, selladores, adhesivos

6.7 Aspiración

ADVERTENCIA

Polvo perjudicial para la salud
Daños en las vías respiratorias

- ► No trabajar nunca sin sistema de aspiración.
- ► Observar las disposiciones nacionales.
- ► Utilice protección respiratoria.

ADVERTENCIA

Peligro de lesiones y electrocución

- ► Desconectar el enchufe de la red antes de realizar cualquier trabajo en la máquina.

Montaje de la aspiración MX-A

- ► ❶ Retire hacia atrás el muelle **[3-1]**.
- ► ❷ Fije la aspiración MX-A **[3-2]** en el borde del cubo.
- ► ❸ Fije la manguera de aspiración de Ø 36 mm **[3-3]** (o Ø 27 mm) en la aspiración MX-A.
- ► ❹ Conecte el aspirador **[3-4]**.

6.8 Conexión a la red

ADVERTENCIA

Peligro de lesiones si se utiliza la herramienta eléctrica con una tensión de red incorrecta.

El agitador solamente puede funcionar con corriente alterna monofásica con una tensión nominal de 220-240 V / 50-60 Hz. En el nivel II, la máquina cuenta con protección contra accidentes por corriente eléctrica de acuerdo con la norma EN 62841 y tiene integrada una supresión de interferencias conforme a la norma EN 55014.

Antes de poner la máquina en marcha, compruebe si los datos de la placa de tipo coinciden con el voltaje real de la conexión de corriente.

El cable de conexión a la red se puede prolongar de la siguiente manera cuando sea necesario:

- Longitud 20 m, sección del conductor 3×1,5 mm^2
- Longitud 50 m, sección del conductor 3×2,5 mm^2

Utilice únicamente cables de prolongación aptos para el uso en exteriores y con la identificación correspondiente.

Funcionamiento con generador eléctrico (GE) con accionamiento por motor de combustión

ⓘ El fabricante del agitador no asume garantía alguna por el funcionamiento sin fallos del Agitador con cualquier generador eléctrico.

El agitador puede utilizarse con generador eléctrico si se cumplen las siguientes condiciones:

- La tensión de salida del GE debe estar siempre en el rango 230 V CA ± 10 %, el GE debe estar equipado con regulación automática de la tensión (AVR - Automatic Voltage Regulation); sin esta regulación, el agitador no trabaja adecuadamente y también podría resultar dañado.
- La potencia del GE tiene que ser, como mínimo, 2,5 veces mayor que el valor de conexión del agitador (es decir, 3 kW para MX 1200/2 RE EF, 3,75 kW para MX 1600/2 RE EF)
- Si se utiliza un GE sin potencia suficiente, el número de revoluciones puede oscilar y con ello verse mermado el rendimiento de la máquina.

7 Mantenimiento y cuidado

ATENCIÓN

¡En ningún caso utilice una máquina dañada! (Se consideran daños las grietas o el desgaste en la protección flexible de los interruptores o la protección del anillo de sujeción del adaptador ErgoFix).

- ► Encargue la reparación de la máquina dañada a un servicio técnico autorizado.

ADVERTENCIA

Peligro de lesiones y electrocución

- ► Desconecte el enchufe de la red antes de realizar cualquier trabajo de mantenimiento o de conservación.
- ► Todos los trabajos de mantenimiento y reparación que exijan abrir la carcasa del motor tan solo pueden ser llevados a cabo por un taller autorizado.



El servicio de atención al cliente y de reparaciones solo está disponible a través del fabricante o los talleres de reparación: Dirección más cercana en:
www.festool.es/servicio



Utilice únicamente piezas de recambio Festool originales. Referencia en:
www.festool.es/servicio

- Las aberturas de ventilación **[1-6]** de la tapa del motor no pueden estar obstruidas.
- La máquina se desconecta automáticamente si las escobillas de carbón están desgastadas. La máquina se debe enviar al taller para realizar el mantenimiento.
- **Recomendamos limpiar regularmente la máquina.** Limpie el polvo, los restos de material mezclado y otra suciedad. Si utiliza detergentes que contengan disolventes podrían dañarse las superficies pintadas o las piezas de plástico. Si utiliza este tipo de detergentes, le recomendamos que pruebe primero el efecto del producto sobre una pequeña superficie que no esté a la vista. Las aberturas de ventilación de la tapa del motor no pueden estar obstruidas.
- **Para cambiar las escobillas, el cable de conexión a la red, etc. diríjase a un taller autorizado.** Si la máquina recibe un impacto, es necesario dirigirse a un taller autorizado para prevenir posibles peligros eléctricos o mecánicos.
- La máquina embalada se puede almacenar en un lugar seco sin calefacción, siempre que la temperatura interior no descienda por debajo de -5 °C. La máquina sin embalar solamente se puede almacenar en un lugar cerrado y seco, con una temperatura mínima de +5 °C y sin grandes oscilaciones de temperatura.

8 Medio ambiente



No desechar con la basura doméstica. Reciclar las herramientas, los accesorios y los embalajes de forma respetuosa con el medio ambiente. Respetar las disposiciones nacionales vigentes.

De acuerdo con la Directiva europea sobre residuos de aparatos eléctricos y electrónicos y su transposición a la legislación nacional, los aparatos eléctricos usados deben recogerse por separado y reciclarse de forma respetuosa con el medio ambiente.

Encontrará información sobre los centros de recogida en www.festool.es/recycling.

Información sobre sustancias críticas:
www.festool.es/reach

Sommario

1 Simboli....34
2 Avvertenze per la sicurezza....34
3 Utilizzo conforme....36
4 Dati tecnici....36
5 Elementi dell'apparecchio....36
6 Messa in funzione....36
7 Cura e manutenzione....39
8 Ambiente....40

1 Simboli


Avvertenza di pericolo generico


Avvertenza sulle scariche elettriche


Leggere le istruzioni per l'uso e le avvertenze di sicurezza.


Indossare dispositivi di protezione dell'udito.


Indossare dispositivi di protezione delle vie respiratorie.


Indossare guanti protettivi.


Indossare occhiali protettivi.


Indossare calzature solide.


Classe di protezione II


Non smaltire tra i rifiuti domestici.


Consiglio, avvertenza


Marcatura CE di conformità

2 Avvertenze per la sicurezza

2.1 Avvertenze di sicurezza generali per elettroutensili


AVVERTENZA! Leggere tutte le avvertenze per la sicurezza e le indicazioni. Eventuali errori nell'osservanza delle avvertenze di sicurezza e delle istruzioni d'uso possono provocare scosse elettriche, incendi e/o gravi lesioni.

Conservare tutte le avvertenze di sicurezza e le istruzioni d'uso per riferimenti futuri.

2.2 Avvertenze di sicurezza per miscelatori

- **Trattenere l'elettroutensile con entrambe le mani, sulle apposite impugnature.** La perdita di controllo può causare lesioni.
- **Per evitare il formarsi di un'atmosfera pericolosa, provvedere a un'adeguata aerazione durante la miscelatura di sostanze infiammabili.** I vapori che si formano potrebbero venire inalati, oppure innescati dalle scintille sprigionate dall'elettroutensile.
- **Non miscelare prodotti alimentari.** Gli elettroutensili e i relativi utensili accessori non sono concepiti per la lavorazione di prodotti alimentari.
- **Mantenere il cavo di alimentazione a distanza dall'area di lavoro.** Il cavo di alimentazione potrebbe impigliarsi nell'asta di miscelatura.
- **Accertarsi che il contenitore di miscelatura sia fissato in modo saldo e sicuro.** Se non correttamente fissato, il contenitore può spostarsi in modo imprevisto.
- **Evitare spruzzi di liquidi sul corpo dell'elettroutensile.** Eventuali infiltrazioni di liquidi nell'elettroutensile possono causare danni e folgorazioni.
- **Seguire le istruzioni e le avvertenze di sicurezza per il materiale da miscelare.** Il materiale da miscelare può essere nocivo alla salute.
- **Qualora l'elettroutensile cada nel materiale da miscelare, estrarre immediatamente il connettore di alimentazione e far controllare l'elettroutensile da tecnici qualificati.** Qualora si inseriscano le mani nel contenitore con l'elettroutensile all'interno ancora collegato alla presa elettrica, vi è rischio di folgorazione.
- **Durante la miscelatura, non inserire le mani nel contenitore di miscelatura, né introdurvi all'interno alcun oggetto.** Il contatto con l'asta di miscelatura può causare gravi lesioni.
- **Lasciar avviare ed arrestare l'elettroutensile esclusivamente nel contenitore di miscelatura.** L'asta di miscelatura può proiettarsi in modo incontrollato, oppure piegarsi.

2.3 Ulteriori avvertenze di sicurezza

- Controllare regolarmente il connettore e il cavo e, se danneggiati, farli sostituire

da un'officina autorizzata dell'Assistenza Clienti.
- Prima del collegamento alla rete di alimentazione, l'interruttore dovrà trovarsi in posizione OFF.
- Condurre sempre il cavo di alimentazione procedendo dall'utensile verso il retro. Il cavo di alimentazione non andrà sottoposto a trazioni, né dovrà trovarsi o essere condotto sopra spigoli vivi.
- Utilizzare esclusivamente un'asta di miscelatura di diametro non superiore a quello indicato nei dati tecnici.
- Durante il lavoro, accertarsi di mantenere una posizione stabile e sicura.
- Non operare in ambienti umidi.
- Qualora sia penetrata umidità nell'elettroutensile, estrarre il connettore di alimentazione e far controllare l'elettroutensile da un'officina dell'Assistenza Clienti autorizzata.
- Non lavorare sostanze a rischio di esplosione sostanze (ad es. solventi altamente infiammabili), né materiali con punto d'infiammabilità inferiore a 21 °C.
- Non miscelare materiali caldi.
- Attenersi alle prescrizioni di lavorazione dei costruttori.
- È prevedibile una coppia torsionale di reazione.
- Non afferrare a mani umide l'elettroutensile collegato.
- 

  Indossare adeguati equipaggiamenti di protezione individuale: protezioni per l'udito, occhiali protettivi, mascherina antipolvere in caso di lavorazioni che generino polvere e guanti protettivi durante il cambio utensile, calzature solide.

2.4 Rischi residui

Anche quando la macchina venga utilizzata in modo conforme e tutte le prescrizioni di sicurezza del caso vengano rispettate, la concezione costruttiva della macchina e il suo funzionamento possono comunque comportare i seguenti rischi di sicurezza residui:
- Pericolo causato dal cavo di alimentazione.
- Concentrazione di polveri nociva alla salute in caso di lavoro in ambienti non adeguatamente aerati.
- Pericolo di lesioni in caso di contatto con parti sotto tensione durante lo smontaggio della macchina o di sue parti, qualora il connettore del cavo di alimentazione non sia estratto dalla presa elettrica.
- Utilizzare esclusivamente ricambi originali Festool.

2.5 Valori di emissione

Livello di pressione acustica L_{PA}, livello di potenza sonora L_{WA} e grado d'incertezza K, rilevati secondo EN 62841:

	L_{PA} [dB(A)]	L_{WA} [dB(A)]	K [dB]
MX 1200/2 RE EF	90	98	1,5
MX 1600/2 RE EF	87	95	1,5

PRUDENZA

Le emissioni sonore durante il lavoro con l'elettroutensile possono causare danni all'udito.

► Utilizzare un dispositivo di protezione dell'udito.

Valore dell'emissione di vibrazioni a_h (somma vettoriale di tre direzioni) e tolleranza K rilevati secondo la norma EN 62841:

MX 1200/2 RE EF	$a_h = 3{,}5\ m/s^2$
	$K = 1{,}5\ m/s^2$
MX 1600/2 RE EF	$a_h = 3{,}0\ m/s^2$
	$K = 1{,}5\ m/s^2$

I valori di emissione sonora indicati
- sono stati misurati secondo un metodo di prova standardizzato e possono essere utilizzati per confrontare un elettroutensile con un altro,
- si possono utilizzare anche per una valutazione preliminare del carico.

PRUDENZA

I valori di emissione possono differire dai valori specificati. Questa differenza dipende dall'uso dell'utensile e dal tipo di pezzo da lavorare.

► Valutare il carico effettivo durante tutto il ciclo operativo.
► A seconda del carico effettivo, devono essere definite misure di sicurezza adeguate per proteggere l'operatore.

3 Utilizzo conforme

L'elettroutensile è concepito per la miscelatura di materiali edili in polvere, quali malta, intonaco e colla, nonché di colori non contenenti solventi, vernici e sostanze simili.

⚠ Il proprietario risponde dei danni in caso di uso non appropriato dell'attrezzo.

4 Dati tecnici

Miscelatore	MX 1200/2 RE EF	MX 1600/2 RE EF
Tensione	220–240 V~	220–240 V~
Frequenza	50-60 Hz	50-60 Hz
Potenza assorbita	1200 W	1500 W
Numero di giri a vuoto		
1ª velocità	150 - 360 giri/min	150 - 300 giri/min
2ª velocità	320 - 780 giri/min	320 - 650 giri/min
Preselezione elettronica del numero di giri	o	o
Protezione da sovraccarico in funzione della temperatura	o	o
Comando a 2 velocità	o	o
Attacco utensile	M14x2/ErgoFix	M14x2/ErgoFix
Diametro max. miscelatore	140 mm	160 mm
Diametro colletto di serraggio	57 mm	57 mm
Peso	6,3 kg	6,7 kg

5 Elementi dell'apparecchio

[1-1] Staffa di protezione
[1-2] Interruttore con relativa protezione
[1-3] Pulsante di bloccaggio
[1-4] Impugnatura destra
[1-5] Regolazione del numero di giri
[1-6] Aperture d'aerazione
[1-7] Impugnatura sinistra
[1-8] Selettore di velocità
[1-9] Colletto di serraggio
[1-10] Aspirazione MX-A
[1-11] Adattatore ErgoFix [5]
[1-12] Bussola

L'accessorio raffigurato o descritto può non comparire nella fornitura standard.
Le figure indicate nel testo si trovano all'inizio delle istruzioni per l'uso.

6 Messa in funzione

AVVERTENZA

Tensione o frequenza non consentiti!
Pericolo d'infortunio

- La tensione di alimentazione e la frequenza della sorgente elettrica devono coincidere con le indicazioni sulla targhetta.
- In America settentrionale è consentito esclusivamente l'impiego di macchine Festool con tensione 120 V/60 Hz.

AVVERTENZA

Pericolo di lesioni e di folgorazione

- Prima di qualsiasi intervento sulla macchina, estrarre sempre il connettore di alimentazione dalla presa elettrica.

[5] Adattatore ErgoFix, premontato nella bussola [1-12] nello stato alla consegna.

AVVERTENZA

Polveri nocive alla salute

► Indossare un apparecchio di protezione delle vie respiratorie.

AVVERTENZA

Pericolo di lesioni e di folgorazione

► Prima di metterlo in funzione, lasciare che l'elettroutensile si porti in temperatura.

6.1 Serraggio del miscelatore (vedere Fig. 2)

► Ruotando verso destra, avvitare saldamente il miscelatore **[2-3]**, con l'elemento di estremità M14x2 (apertura chiave 22), sull'adattatore ErgoFix **[2-1]** (apertura chiave 19) e fissare quest'ultimo con la chiave.
► Spingere il miscelatore, con l'adattatore ErgoFix saldamente collegato, nell'apertura dell'alberino della macchina.

Per la regolazione dell'altezza di lavoro, vedere il capitolo 6.5.

6.2 Accensione/spegnimento

Trattenere l'elettroutensile sempre con entrambe le mani: sull'impugnatura destra **[1-4]** e su quella sinistra **[1-7]**.

L'interruttore **[1-2]** ha funzione di interruttore ON/OFF (pressione = ON, rilascio = OFF).

Regolazione del numero di giri sul pulsante interruttore (interruttore progressivo)

L'interruttore **[1-2]** consente di variare il numero di giri in modo continuo, fino al campo del numero di giri impostato mediante l'apposita regolazione.

Funzionamento continuo

Premendo l'interruttore **[1-2]** sino a fine corsa e, contemporaneamente, il pulsante di bloccaggio **[1-3]**, si otterrà il funzionamento continuo. Premendo nuovamente e rilasciando l'interruttore **[1-2]**, il funzionamento continuo verrà disattivato.

6.3 Elettronica

Avviamento graduale

L'avviamento graduale, regolato elettronicamente, fa sì che la macchina si avvii senza strappi.

In tale modo, si eviteranno anche eventuali spruzzi di materiale da miscelare dal recipiente di miscelatura. Grazie alla ridotta corrente di avviamento della macchina, è sufficiente un fusibile da 10 A.

Regolazione del numero di giri

L'apposita regolazione **[1-5]** consente di impostare il numero di giri:

*MX 1200/2 RE EF			**MX 1600/2 RE EF		
1ª velocità	*	**	2ª velocità	*	**
Livello 1	150	150	Livello 1	320	320
Livello 2	200	200	Livello 2	440	440
Livello 3	220	240	Livello 3	470	520
Livello 4	290	265	Livello 4	570	570
Livello 5	330	280	Livello 5	680	600
Livello 6	360	300	Livello 6	780	650

Il numero di giri andrà regolato in base all'asta di miscelatura utilizzata e al tipo di materiale da lavorare.

Protezione da sovraccarico

In caso di sovraccarico estremo dell'utensile, un'apposita protezione elettronica protegge il motore da possibili danni. In tale caso, il motore si arresterà e si avvierà soltanto dopo una riduzione del carico. Per rimetterlo in funzione, l'utensile andrà riacceso.

Numero di giri costante

L'apposita elettronica mantiene il numero di giri sotto carico pressoché costante, garantendo una miscelatura uniforme del materiale.

Protezione da sovraccarico in funzione della temperatura

Per proteggere l'elettroutensile dal surriscaldamento in caso di carichi estremi e continui, al raggiungimento della temperatura critica, l'elettronica di sicurezza commuta il motore in modalità Raffreddamento. La macchina non potrà essere sottoposta a carichi e funzionerà a numeri di giri ridotti. Dopo circa 2 minuti di raffreddamento, la macchina sarà nuovamente pronta all'uso e si potrà sottoporre a massimo carico.

Protezione contro il riavvio

La protezione contro il riavvio integrata impedisce che l'elettroutensile, in funzionamento continuo, si riavvii autonomamente dopo un'interruzione di tensione. Per rimetterlo in funzione, l'utensile andrà dapprima spento, quindi riacceso.

6.4 Selettore di velocità

Il selettore di velocità **[1-8]** consente di preselezionare due campi del numero di giri:

* MX 1200/2 E EF/ ** MX 1600/2 E EF		
	1ª velocità	2ª velocità
*	150 - 360 giri/min	320 - 780 giri/min
**	150 - 300 giri/min	320 - 650 giri/min

Le velocità sono commutabili a macchina in funzione. Tuttavia, ciò non dovrà avvenire a pieno carico.

6.5 Platorello ErgoFix

Regolazione in altezza

L'altezza di lavoro della macchina è regolabile in modo personalizzato, per consentire una postura eretta.

- ► Estrarre fino a battuta la bussola **[1-12]** verso la macchina e trattenere saldamente la bussola **[1-12]** in posizione di battuta.
- ► Facendo trazione sul miscelatore, è possibile estrarre l'adattatore ErgoFix dall'alberino della macchina. Ciò consente di regolare l'altezza di lavoro su cinque diversi livelli. Ciascun livello corrisponde a 2 cm. La corsa di regolazione massima è di 8 cm.
- ► Infine, rilasciare l'anello di serraggio dell'adattatore ErgoFix **[1-12]** e controllare che l'adattatore **[1-11]** sia saldamente inserito nell'alberino della macchina.

Funzione di cambio rapido

NOTA

- ► Mantenere pulito l'adattatore **[1-11]**.
- ► Non lubrificare l'adattatore **[1-11]**.
- ► Azionare la bussola ErgoFix **[1-12]** esclusivamente a macchina ferma.

Il platorello ErgoFix consente di smontare in modo semplice e veloce l'asta di miscelatura dalla macchina.

- ► Estrarre fino a battuta la bussola **[1-12]** verso la macchina e trattenere saldamente la bussola **[1-12]** in posizione di battuta.
- ► Facendo trazione sul miscelatore, è possibile rimuovere completamente l'adattatore ErgoFix **[1-11]** dall'alberino della macchina.

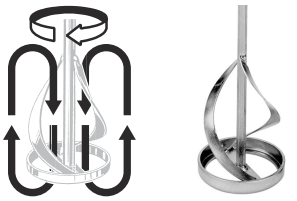
Sostituzione del miscelatore

ⓘ L'adattatore ErgoFix **[2-1]** si può proseguire ad utilizzare anche quando l'asta di miscelatura è usurata.

- ► Applicare la chiave **[2-2]** sull'esagono dell'elemento di estremità del miscelatore **[2-3]** e, ruotando verso sinistra, svitare il miscelatore dall'adattatore ErgoFix **[2-1]**.

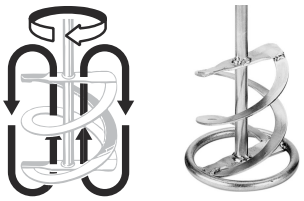
6.6 Aste di miscelatura

Per miscele di materiale diverse, andranno utilizzate aste di miscelatura Festool diverse: vedere il catalogo, oppure consultare il seguente indirizzo Internet: www.festool.it.



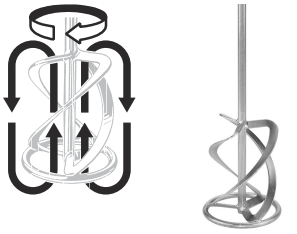
RS2

Per pitture murali, pitture a dispersione, colle a base di amido, riempitivi per vernici, bitumi e fanghi



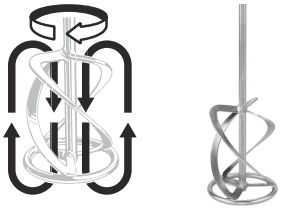
HS2

Per colla per piastrelle, massa per fughe, malta adesiva, intonaco pronto, massetto, massa di stucco, massa di compensazione



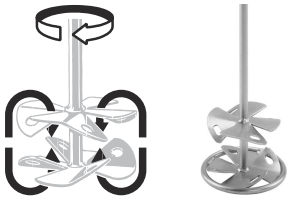
HS3R

Per malta, calcestruzzo, cemento, intonaco a calce, leganti adesivi, massetto, resine epossidiche al quarzo, bitume, rivestimenti a spessore



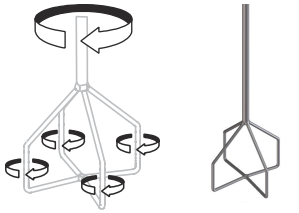
HS3L

Per intonaco a gesso, pitture a dispersione, vernici, pitture murali, riempitivi



WS2

Per colori, vernici, pitture murali, pitture a dispersione, colle a base di amido, colle, colla per piastrelle



CS

Per masse di compensazione, masse di stucco, ermetizzanti, collanti

6.7 Aspirazione

AVVERTENZA

Polveri nocive per la salute
Lesione delle vie respiratorie

- ► Non lavorare in alcun caso senza sistema di aspirazione.
- ► Attenersi alle disposizioni nazionali.
- ► Indossare un dispositivo di protezione delle vie respiratorie.

AVVERTENZA

Pericolo di lesioni, scossa elettrica

- ► Prima di eseguire qualsiasi operazione sulla macchina disinnestare sempre la spina dalla presa.

Montaggio dell'aspirazione MX-A

- ► ❶ Tirare all'indietro la molla **[3-1]**.
- ► ❷ Fissare l'aspirazione MX-A **[3-2]** sul bordo del secchiello.
- ► ❸ Fissare il tubo flessibile di aspirazione Ø 36 mm **[3-3]** (oppure Ø 27 mm) sull'aspirazione MX-A.
- ► ❹ Collegare l'aspiratore **[3-4]**.

6.8 Collegamento di alimentazione

AVVERTENZA

Pericolo di lesioni in caso d'impiego dell'elettroutensile con alimentazione elettrica errata.

Il miscelatore andrà alimentato esclusivamente con corrente alternata monofase e tensione nominale di 220-240 V / 50-60 Hz. Nel II livello, la macchina è protetta dagli infortuni elettrici secondo la Normativa EN 62841 ed è dotata di soppressione disturbi integrata secondo la Normativa EN 55014.

Prima di mettere in funzione la macchina, controllare che le indicazioni sulla targhetta coincidano con l'effettiva tensione del collegamento elettrico.

All'occorrenza, il cavo di alimentazione si potrà prolungare nel seguente modo:

- Lunghezza 20 m, sezione dei conduttori 3×1,5 mm²
- Lunghezza 50 m, sezione dei conduttori 3×2,5 mm²

Utilizzare esclusivamente cavi di prolunga previsti e contrassegnati per l'utilizzo in ambienti esterni.

Funzionamento con generatore elettrico (EG) con azionamento motore a combustione interna

ⓘ Il costruttore del miscelatore non si assume alcuna garanzia riguardo al corretto funzionamento con un qualsivoglia EG.

Il miscelatore si potrà utilizzare con EG in presenza dei seguenti prerequisiti:

- La tensione di uscita dell'EG dovrà sempre essere compresa nell'intervallo 230 VAC ±10% e l'EG dovrà essere dotato di regolazione automatica della tensione (AVR - Automatic Voltage Regulation): senza tale regolazione, l'utensile non è in grado di funzionare correttamente e rischierebbe di essere danneggiato.
- La potenza dell'EG dovrà essere almeno 2,5 volte maggiore del valore di collegamento del miscelatore (ossia, 3 kW per MX 1200/2 RE EF, 3,75 kW per MX 1600/2 RE EF).
- Qualora si utilizzi un EG di potenza insufficiente, il numero di giri può oscillare e la potenza della macchina può ridursi.

7 Cura e manutenzione

PRUDENZA

Non utilizzare in alcun caso una macchina danneggiata in alcun modo (per danno s'intende anche una protezione dell'interruttore, o dell'anello di serraggio, lacerata o logora sull'adattatore ErgoFix).

- ► Far riparare la macchina danneggiata presso un'officina dell'Assistenza Clienti autorizzata.

AVVERTENZA

Pericolo di lesioni e di folgorazione

- ► Prima di qualsiasi intervento di cura e manutenzione, estrarre sempre il connettore di alimentazione dalla presa elettrica.
- ► Qualsiasi intervento di manutenzione e riparazione che richieda l'apertura dell'alloggiamento motore andrà effettuato esclusivamente da un'officina dell'Assistenza Clienti autorizzata.



Assistenza Clienti e riparazioni esclusivamente a cura del costruttore o delle officine di assistenza autorizzate: Per l'indirizzo più vicino alla vostra zona:
www.festool.it/servizio



Utilizzare esclusivamente ricambi originali Festool. Per il cod. prodotto:
www.festool.it/servizio

- Le aperture d'aerazione **[1-6]** della calotta di protezione motore non dovranno essere ostruite.
- Quando le spazzole saranno usurate, la macchina si spegnerà automaticamente. Per la di manutenzione, la macchina andrà inviata in officina.
- **Si consiglia di pulire la macchina con regolarità.** Eliminare polvere, residui di materiale miscelato ed altre contaminazioni. Qualora si utilizzino detergenti che contengano solventi, le superfici verniciate o gli elementi in plastica potrebbero subire danni. Qualora si utilizzi questo tipo di detergenti, si consiglia di verificarne dapprima gli effetti su una piccola superficie nascosta. Le aperture d'aerazione della calotta di protezione motore non dovranno essere ostruite.
- **Per la sostituzione delle spazzole, del cavo di alimentazione ecc., rivolgersi a un'officina autorizzata.** Se la macchina ha subito un impatto, occorrerà rivolgersi a un'officina autorizzata, per prevenire eventuali pericoli di natura meccanica o elettrica.
- All'interno della confezione, la macchina si potrà conservare in un magazzino asciutto e privo di riscaldamento, purché la temperatura interna non scenda sotto ai -5 °C. All'esterno della confezione, la macchina si potrà conservare esclusivamente in un ambiente asciutto e chiuso, la cui temperatura non scenda sotto ai +5 °C e dove non possano verificarsi forti variazioni di temperatura.

8 Ambiente



Non gettare l'utensile fra i rifiuti domestici! Avviare utensili, accessori ed imballaggi ad un riciclo rispettoso dell'ambiente. Attenersi alle disposizioni di legge nazionali in vigore.

In conformità alla direttiva europea sui rifiuti di apparecchiature elettriche ed elettroniche e alla relativa applicazione nelle legislazioni nazionali, gli apparecchi elettrici usati devono essere raccolti separatamente e riciclati nel rispetto dell'ambiente.

Le informazioni sui punti di raccolta sono disponibili su www.festool.it/recycling.

Informazioni sulle sostanze critiche:
www.festool.it/reach

Inhoudsopgave

1 Symbolen....41
2 Veiligheidsvoorschriften....41
3 Gebruik volgens de voorschriften....42
4 Technische gegevens....43
5 Apparaatcomponenten....43
6 Ingebruikneming....43
7 Onderhoud en verzorging....46
8 Milieu....47

1 Symbolen


Waarschuwing voor algemeen gevaar


Waarschuwing voor elektrische schok


Lees de gebruiksaanwijzing en veiligheidsvoorschriften.


Gehoorbescherming dragen.


Zuurstofmasker dragen.


Veiligheidshandschoenen dragen.


Veiligheidsbril dragen.


Stevige schoenen dragen!


Beveiligingsklasse II


Niet met het huisvuil meegeven.


Tip, aanwijzing

CE-markering van overeenstemming

2 Veiligheidsvoorschriften

2.1 Algemene veiligheidsinstructies voor elektrische gereedschappen

WAARSCHUWING! Lees alle veiligheidsvoorschriften en aanwijzingen. Worden de veiligheidsinstructies en aanwijzingen niet in acht genomen, dan kan dit een elektrische schok, brand en/of ernstig letsel tot gevolg hebben.

Bewaar alle veiligheidsinstructies en aanwijzingen om ze later te kunnen raadplegen.

2.2 Veiligheidsinstructies voor mengmachines

- **Houd het elektrische gereedschap met beide handen vast aan de daarvoor bedoelde handgrepen.** Het verlies van de controle kan verwondingen veroorzaken.
- **Zorg ter vermijding van een gevaarlijke atmosfeer voor voldoende ventilatie bij het mengen van brandbare stoffen.** Zich vormende dampen kunnen ingeademd of door de door het elektrische gereedschap veroorzaakte vonken ontstoken worden.
- **Meng geen levensmiddelen.** Elektrische gereedschappen en hun inzetgereedschappen zijn niet geconstrueerd om levensmiddelen te verwerken.
- **Houd de stroomkabel uit de buurt van het werkgebied.** De stroomkabel kan verward raken in de mengstaaf.
- **Zorg ervoor dat de mengbak stevig en stabiel staat.** Een mengbak die niet stabiel staat kan zich onbedoeld bewegen.
- **Let erop dat er geen vloeistof tegen de behuizing van het elektrische gereedschap spat**. In het elektrische gereedschap binnengedrongen vloeistof kan tot beschadiging en een elektrische schok leiden.
- **Volg de aanwijzingen en veiligheidsinstructies voor het te mengen materiaal op.** Het te mengen materiaal kan schadelijk voor de gezondheid zijn.
- **Als het elektrische gereedschap in het te mengen materiaal valt, trekt u direct de netstekker uit het stopcontact en laat u het elektrische gereedschap door gekwalificeerd personeel controleren.** In de mengbak grijpen terwijl het elektrische gereedschap nog met het lichtnet verbonden is, kan tot een elektrische schok leiden.
- **Grijp tijdens het mengen niet met de handen in de mengbak of voer geen andere voorwerpen erin.** Een contact met de mengstaaf kan tot ernstig letsel leiden.
- **Laat het elektrische gereedschap alleen in de mengbak aan- en uitlopen.** De mengstaaf kan ongecontroleerd rondslingeren of verbuigen.

2.3 Overige veiligheidsvoorschriften

- Controleer regelmatig de stekker en de kabel en laat deze bij beschadiging door een geautoriseerde onderhoudswerkplaats vernieuwen.

- Vóór de aansluiting op het lichtnet moet de schakelaar op de stand UIT staan.
- Leid de netkabel altijd vanaf het gereedschap naar achteren. De netkabel mag niet door trekken belast worden en mag niet over scherpe kanten liggen of hierover geleid worden.
- Gebruik alleen een mengstaaf met een diameter die in de technische gegevens vermeld staat.
- Let bij het werk op een veilige en stabiele positie.
- Niet in een vochtige omgeving werken.
- Als er vocht in het elektrische gereedschap is gedrongen, trekt u de netstekker eruit en laat u het elektrische gereedschap door een technische dienst controleren.
- Explosiegevaarlijke stoffen (bijv. licht ontvlambare oplosmiddelen) en materialen met een vlampunt onder 21 °C niet bewerken.
- Geen hete materialen mengen.
- Neem de verwerkingsvoorschriften van de fabrikant in acht.
- Er moet met een reactie-torsiemoment rekening gehouden worden.
- Het aangesloten elektrische gereedschap niet met natte handen aanraken.
- 

  Draag geschikte persoonlijke beschermingsmiddelen: Gehoorbescherming, veiligheidsbril, stofmasker bij stof producerende werkzaamheden en veiligheidshandschoenen bij het wisselen van gereedschap, stevige schoenen.

2.4 Resterende risico's

Ook in het geval van een correct gebruik van de machine en bij naleving van alle veiligheidsvoorschriften kunnen door de constructievormgeving van de machine en het gebruik volgende veiligheidsrisico's ontstaan:

- Gevaar door de netaansluitkabel.
- Voor de gezondheid gevaarlijke stofconcentratie bij het werk in onvoldoende geventileerde ruimtes.
- Letsel door aanraking van onder spanning staande delen bij demontage van de machine of onderdelen daarvan als de stekker niet uit het stopcontact getrokken is.
- Alleen originele Festool-reserveonderdelen gebruiken.

2.5 Emissiewaarden

Geluidsdrukniveau L_{PA}, geluidsvermogenniveau L_{WA} en onzekerheid K bepaald volgens EN 62841:

	L_{PA} [dB(A)]	L_{WA} [dB(A)]	K [dB]
MX 1200/2 RE EF	90	98	1,5
MX 1600/2 RE EF	87	95	1,5



VOORZICHTIG

Geluidsemissies bij het werken met elektrische machines kunnen gehoorbeschadiging veroorzaken.

► Gebruik een gehoorbescherming.

Trillingsemissiewaarde a_h (vectorsom van drie richtingen) en onzekerheid K bepaald volgens EN 62841:

MX 1200/2 RE EF	$a_h = 3{,}5\ m/s^2$
	$K = 1{,}5\ m/s^2$
MX 1600/2 RE EF	$a_h = 3{,}0\ m/s^2$
	$K = 1{,}5\ m/s^2$

De aangegeven geluidemissiewaarden

- zijn aan de hand van een genormeerde testprocedure gemeten en kunnen ter vergelijking van een elektrisch gereedschap met een ander gereedschap worden gebruikt.
- Ze kunnen tevens voor een voorlopige beoordeling van de belasting worden gebruikt.



VOORZICHTIG

Emissiewaarden kunnen van de aangegeven waarden afwijken. Dit hangt af van het gebruik van de machine en de soort van het bewerkte werkstuk.

► Beoordeel de werkelijke belasting tijdens de gehele bedrijfscyclus.

► Afhankelijk van de werkelijke belasting moeten passende veiligheidsmaatregelen ter bescherming van de bediener worden vastgelegd.

3 Gebruik volgens de voorschriften

Het elektrische gereedschap is bedoeld voor het mengen van poedervormige bouwstoffen

zoals cement, pleister, lijm en niet-oplosmiddelhoudende verven, lakken en vergelijkbare substanties.

De gebruiker is aansprakelijk bij gebruik dat niet volgens de voorschriften plaatsvindt.

4 Technische gegevens

Mengmachine	MX 1200/2 RE EF	MX 1600/2 RE EF
Spanning	220 - 240 V~	220 - 240 V~
Frequentie	50 -60 Hz	50 -60 Hz
Opgenomen vermogen	1200 W	1500 W
Onbelast toerental		
1e versnelling	150 - 360 min^{-1}	150 - 300 min^{-1}
2e versnelling	320 - 780 min^{-1}	320 - 650 min^{-1}
Elektronische toerentalvoorinstelling	o	o
Termperatuurafhankelijke beveiliging tegen overbelasting	o	o
2-versnellingsschakeling	o	o
Gereedschapsopname	M14x2/ErgoFix	M14x2/ErgoFix
Mengstaaf - diameter max.	140 mm	160 mm
Diameter spanhals	57 mm	57 mm
Gewicht	6,3 kg	6,7 kg

5 Apparaatcomponenten

[1-1] Veiligheidsbeugel

[1-2] Schakelaar met schakelaarbeveiliging

[1-3] Vergrendelknop

[1-4] Handgreep rechts

[1-5] Toerentalregeling

[1-6] Ventilatieopeningen

[1-7] Handgreep links

[1-8] Versnellingskeuzeschakelaar

[1-9] Spanhals

[1-10] Afzuiging MX-A

[1-11] Adapter ErgoFix [6]

[1-12] Huls

Afgebeelde of beschreven accessoires behoren voor een deel niet tot de leveringsomvang.

De vermelde afbeeldingen staan in het begin van de gebruiksaanwijzing.

6 Ingebruikneming

WAARSCHUWING

Ontoelaatbare spanning of frequentie!
Risico van ongevallen

- De netspanning en de frequentie van de stroombron dienen met de gegevens op het typeplaatje overeen te stemmen.
- In Noord-Amerika mogen alleen Festool-machines met een spanningsopgave van 120 V/60 Hz worden gebruikt.

WAARSCHUWING

Gevaar voor letsel, elektrische schokken

- Trek vóór alle werkzaamheden aan de machine altijd de stekker uit het stopcontact!

WAARSCHUWING

Schadelijke stoffen

- Draag een ademmasker!

[6] Adapter ErgoFix bij levering in de huls [1-12] voorgemonteerd.

WAARSCHUWING

Gevaar voor letsel, elektrische schokken

► Laat het elektrische gereedschap voor ingebruikneming acclimatiseren.

6.1 Spannen van de mengstaaf (zie afb. 2)

► De mengstaaf **[2-3]** met eindstuk M14x2 (sleutelgrootte 22) door middel van draaien naar rechts stevig aan de adapter ErgoFix **[2-1]** (sleutelgrootte 19) vastschroeven en met de sleutel vastdraaien.

► De mengstaaf met stevig gemonteerde adapter ErgoFix in de opening van de machinespil schuiven.

Instelling van de werkhoogte, zie hoofdstuk 6.5.

6.2 In-/uitschakelen

Houd het elektrische gereedschap met beide handen vast: aan de rechter handgreep **[1-4]** en aan de linker handgreep **[1-7]**.

De schakelaar **[1-2]** dient als in-/uit-schakelaar (drukken = AAN, loslaten = UIT).

Toerentalregeling aan de schakelaarknop (gasgeeffunctie schakelaar)

Met de schakelaar **[1-2]** kan het toerental tot aan het ingestelde toerental bereik traploos veranderd worden.

Continubedrijf

Door indrukken van de schakelaar **[1-2]** tot aan de aanslag en gelijktijdig indrukken van de vergrendelknop **[1-3]** wordt continubedrijf gerealiseerd. Door opnieuw indrukken en loslaten van de schakelaar **[1-2]** wordt het continubedrijf uitgeschakeld.

6.3 Elektronica

Zachte aanloop

De elektronisch geregelde zachte aanloop zorgt ervoor dat de machine stootvrij aanloopt.

Daardoor wordt gelijktijdig verhinderd dat het mengmateriaal eruit spat. Door de geringe aanloopstroom van de machine is een zekering van 10 A voldoende.

Toerentalregeling

Met behulp van de toerentalregeling **[1-5]** kan men het toerental instellen:

*MX 1200/2 RE EF			**MX 1600/2 RE EF		
1e versnelling	*	**	**2e versnelling**	*	**
Niveau 1	150	150	Niveau 1	320	320
Niveau 2	200	200	Niveau 2	440	440
Niveau 3	220	240	Niveau 3	470	520
Niveau 4	290	265	Niveau 4	570	570
Niveau 5	330	280	Niveau 5	680	600
Niveau 6	360	300	Niveau 6	780	650

Het toerental moet afhankelijk van de gebruikte mengstaaf en het te bewerken materiaal ingesteld worden.

Beveiliging tegen overbelasting

Bij extreme overbelasting van het apparaat beschermt een elektronische beveiliging tegen overbelasting de motor tegen beschadiging. In dat geval blijft de motor staan en loopt pas weer verder na ontlasting. Voor de heringebruikneming moet men het apparaat weer inschakelen.

Constant toerental

De elektronica houdt het toerental onder belasting vrijwel constant; dit garandeert dat het materiaal gelijkmatig gemengd wordt.

Wisseling van de poetssteunschijf zonder gereedschap dankzij de spindelstop

Ter beveiliging tegen oververhitting bij extreme continubelasting schakelt de beveiligingselektronica bij het bereiken van de kritische temperatuur de motor over naar de koelmodus. De machine kan niet overbelast worden, ze loopt met gereduceerde toerentallen. Na ca. 2 minuten afkoeling is de machine weer gereed voor gebruik en kan volledig belast worden.

Herstartbeveiliging

De ingebouwde herstartbeveiliging voorkomt dat het elektrische gereedschap bij continuwerking na een spanningsonderbreking weer automatisch start. Voor de heringebruikneming moet het elektrische gereedschap eerst uitgeschakeld en vervolgens ingeschakeld worden.

6.4 Versnellingskeuzeschakelaar

Met de versnellingskeuzeschakelaar **[1-8]** kunnen twee toerentalbereiken gekozen worden:

* MX 1200/2 E EF/ ** MX 1600/2 E EF		
	1e versnelling	2e versnelling
*	150 - 360 min^{-1}	320 - 780 min^{-1}
**	150 - 300 min^{-1}	320 - 650 min^{-1}

De versnellingen kunnen bij lopende machine omgeschakeld worden. Dit moet echter niet bij volle belasting plaatsvinden.

6.5 Koppeling ErgoFix

Hoogte-instelling

De werkhoogte van de machine kan voor een rechtopstaande werkhouding individueel ingesteld worden.

- ► Trek de huls **[1-12]** tot aan de aanslag in richting van de machine en houd de huls **[1-12]** in aanslagpositie vast.
- ► Door aan de mengstaaf te trekken, kunt u de adapter ErgoFix uit de machinespil trekken. Op deze manier kunt u vijf verschillende werkhoogtes instellen. Een niveau is 2 cm. De maximale verstelling bedraagt 8 cm.
- ► Tot slot laat u de spanring van de adapter ErgoFix **[1-12]** los en controleert u de goede bevestiging van de adapter **[1-11]** in de machinespil.

Snelwisselfunctie

LET OP

- ► De adapter **[1-11]** schoon houden.
- ► De adapter **[1-11]** niet smeren.
- ► ErgoFix-huls **[1-12]** alleen bij stilstand van de machine bedienen.

ErgoFix-koppeling maakt een eenvoudige en snelle demontage van de mengstaaf van de machine mogelijk.

- ► Trek de huls **[1-12]** tot aan de aanslag in richting van de machine en houd de huls **[1-12]** in aanslagpositie vast.
- ► Door aan de mengstaaf te trekken, kunt u de adapter ErgoFix **[1-11]** volledig uit de machinespil verwijderen

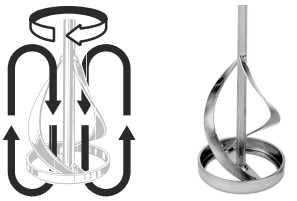
Mengstaaf verwisselen

ⓘ De adapter ErgoFix **[2-1]** kan na slijtage van de mengstaaf verder gebruikt worden.

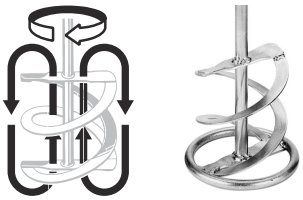
- ► De sleutel **[2-2]** op de zeskant van het mengeindstuk **[2-3]** plaatsen en door naar links te draaien de mengstaaf van de adapter ErgoFix **[2-1]** afschroeven.

6.6 Mengstaven

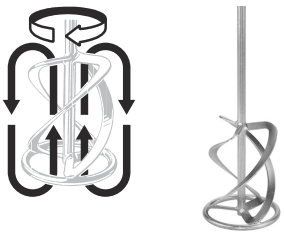
Bij het mengen van verschillende materiaalmengsels passen verschillende Festool-mengstaven, zie de catalogus of in het internet op: www.festool.nl.



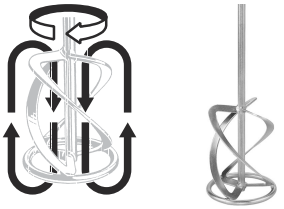
RS2
Voor muurverf, dispersieverf, behangplaksel, lak, gietmassa, bitumen, specie



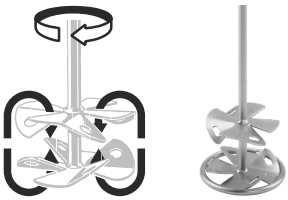
HS2
Voor tegellijm, voegpasta, lijmmortel, kant en klare pleister, estrik, plamuur, egalisatiemassa



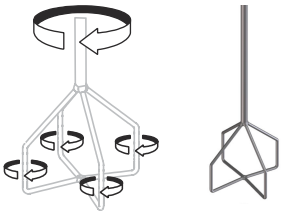
HS3R
Voor mortel, beton, cement- en kalkpleister, voorstrijkmiddelen, estrik, kwartsgevulde epoxyharsen, bitumen, coatings



HS3L
Voor gipspleister, dispersieverf, lak, muurverf, gietmassa



WS2
Voor verf, lak, muur- en dispersieverf, behangplaksel, lijm, tegellijm



CS
Voor egalisatiemassa, plamuur, afdicht- en lijmmateriaal

6.7 Afzuiging

WAARSCHUWING

Schadelijke stoffen

Aandoening van de luchtwegen

- ► Nooit zonder afzuiging werken.
- ► Nationale voorschriften in acht nemen.
- ► Draag een ademmasker.

WAARSCHUWING

Gevaar voor letsel, elektrische schokken

- ► Trek vóór alle werkzaamheden aan de machine altijd de stekker uit het stopcontact!

Montage van de afzuiging MX-A

► ❶ Veer **[3-1]** terugtrekken.
► ❷ Afzuiging MX-A **[3-2]** aan de emmerrand bevestigen.
► ❸ Afzuigslang Ø 36 mm **[3-3]** (of Ø 27 mm) aan de afzuiging MX-A bevestigen.
► ❹ Stofzuiger **[3-4]** aansluiten.

6.8 Netaansluiting

WAARSCHUWING

Letselgevaar bij gebruik van het elektrische gereedschap bij verkeerde netvoeding.

De mengmachine mag alleen met eenfase-wisselstroom met nominale spanning 220-240 V / 50-60 Hz worden gebruikt. De machine is in het tweede niveau tegen een ongeval door elektrische stroom volgens norm EN 62841 beveiligd en heeft een ingebouwde vonkontstoring volgens norm EN 55014.

Vóór de ingebruikneming van de machine moet u controleren of de gegevens op het typeplaatje overeenkomen met de werkelijke spanning van de stroomaansluiting.

De netaansluitkabel kan indien gewenst als volgt verlengd worden:

– Lengte 20 m, kabeldoorsnede 3×1,5 mm²
– Lengte 50 m, kabeldoorsnede 3×2,5 mm²

Gebruik alleen verlengingskabels die voor gebruik buiten bedoeld zijn en als zodanig gemarkeerd zijn.

Gebruik met elektrische generator (EG) met aandrijving door verbrandingsmotor

ⓘ De fabrikant van de mengmachine verleent geen garantie op een foutloze werking van het elektrisch gereedschap met een willekeurige EG.

Het elektrische gereedschap kan met een EG worden bediend wanneer aan de volgende voorwaarden is voldaan:

– de uitgangsspanning van de EG moet altijd 230 VAC ±10% bedragen, de EG dient met automatische spanningsregeling (AVA - Automatic Voltage Regulation) uitgerust te zijn; zonder deze regeling werkt de mengmachine niet correct en kan beschadigd raken!
– het vermogen van de EG moet minstens 2,5 keer zo groot zijn als de aansluitwaarde van de mengmachine (d.w.z. 3 kW voor MX 1200/2 RE EF, 3,75 kW voor MX 1600/2 RE EF)
– bij gebruik van een EG die onvoldoende vermogen heeft, kan het toerental schommelen en het vermogen van de machine afnemen

7 Onderhoud en verzorging

VOORZICHTIG

Gebruik nooit een beschadigde machine! (Beschadiging is ook een ingescheurde of versleten flexibele schakelaarbeveiliging of spanringbescherming op de adapter Ergo-Fix).

► Laat de beschadigde machine door een geautoriseerde onderhoudswerkplaats repareren!

WAARSCHUWING

Gevaar voor letsel, elektrische schokken

► Vóór alle onderhouds- en reinigingswerkzaamheden de stekker altijd uit het stopcontact trekken!
► Alle onderhouds- en reparatiewerkzaamheden waarvoor het vereist is om de motorbehuizing te openen, mogen alleen in een geautoriseerde onderhoudswerkplaats worden uitgevoerd.



Klantenservice en reparatie alleen door fabrikant of door servicewerkplaatsen: Adres bij u in de buurt op:

www.festool.nl/service



Alleen originele Festool-reserveonderdelen gebruiken! Bestelnr. op:

www.festool.nl/service

– De ventilatieopeningen **[1-6]** van de motorkap mogen niet verstopt zijn.
– De machine schakelt automatisch uit als de koolborstels versleten zijn. Voor onderhoud moet de machine naar de werkplaats gestuurd worden.
– **Wij adviseren om de machine regelmatig te reinigen.** Verwijder stof, resten van het mengmateriaal en overig vuil. Indien u op-

losmiddelhoudende reinigingsmiddelen gebruikt, kunnen de gelakte oppervlakken of de kunststofdelen beschadigd worden. Indien u dergelijke reinigingsmiddelen gebruikt, adviseren wij om de uitwerking van dergelijke middelen eerst op een kleine onopvallende plaats te testen. De ventilatieopeningen van de motorkap mogen niet verstopt zijn!

- **Het vervangen van borstels, de netaansluitkabel etc. moet u door een geautoriseerde werkplaats laten uitvoeren.** Na een klap van de machine is het nodig om deze door een geautoriseerde werkplaats na te laten kijken om mechanische of elektrische risico's te voorkomen.
- De verpakte machine kan in het droge magazijn zonder verwarming opgeborgen worden indien de binnentemperatuur niet onder -5 °C daalt. De onverpakte machine mag alleen in een droge gesloten ruimte bewaard worden, waar de temperatuur niet onder +5 °C daalt en waar geen sprake is van grote temperatuurschommelingen.

8 Milieu



Geef het apparaat niet met het huisvuil mee! Voer de apparaten, accessoires en verpakkingen op milieuvriendelijke wijze af. Neem de geldende nationale voorschriften in acht.

Volgens de Europese richtlijn inzake gebruikte elektrische en elektronische apparaten en de omzetting hiervan in de nationale wetgeving dienen oude elektrische apparaten gescheiden te worden ingezameld en op milieuvriendelijke wijze te worden afgevoerd.

Informatie over de inzamelpunten vind je op www.festool.nl/recycling.

Informatie over kritische stoffen:
www.festool.nl/reach

Innehållsförteckning

1 Symboler..... 48
2 Säkerhetsanvisningar..... 48
3 Avsedd användning..... 49
4 Tekniska data..... 49
5 Enhetskomponenter..... 50
6 Driftstart..... 50
7 Underhåll och skötsel..... 53
8 Miljö..... 53

1 Symboler


Varning för allmän risk


Varning för elstötar


Läs bruksanvisningen och säkerhetsanvisningarna.


Använd hörselskydd.


Använd andningsskydd.


Använd skyddshandskar!


Använd skyddsglasögon.


Använd rejäla skor!


Skyddsklass II


Kasta den inte i hushållssoporna.


Tips, information

CE-märkning om överensstämmelse

2 Säkerhetsanvisningar

2.1 Allmänna säkerhetsanvisningar för elverktyg

VARNING! Läs alla säkerhetsanvisningar och andra anvisningar. Följs inte säkerhetsanvisningarna och andra anvisningar kan det leda till elstötar, brand och/eller allvarliga personskador.

Spara alla säkerhetsanvisningar och andra anvisningar för framtida bruk.

2.2 Säkerhetsanvisningar för omrörare

- **Håll alltid elverktyget med båda händerna på de avsedda handtagen under arbetet.** Om du tappar kontrollen kan det leda till skador.
- **Sörj för tillräcklig ventilation för att undvika farlig atmosfär när brandfarliga ämnen blandas.** Ångorna som bildas kan hamna i lungorna eller antändas av gnistor från elverktyget.
- **Blanda inte livsmedel.** Elverktygen och deras insatsverktyg är inte konstruerade för att bearbeta livsmedel.
- **Håll nätkabeln borta från arbetsområdet.** Nätkabeln kan fastna i rörstaven.
- **Se alltid till att behållaren står på ett fast och stabilt underlag.** En behållare som inte står säkert kan röra sig oväntat.
- **Se till att inga vätskor stänker på elverktygets hölje.** Om vätska kommer in i elverktyget kan det leda till skador och elstötar.
- **Följ instruktionerna och säkerhetsanvisningarna för materialet som ska blandas.** Materialet kan vara hälsofarligt.
- **Om elverktyget faller ner i materialet, dra genast ur nätkontakten och låt kvalificerad fackpersonal kontrollera elverktyget.** Om du sticker ner händerna i behållaren medan elverktyget fortfarande är anslutet till eluttaget kan det leda till en elstöt.
- **Stick inte ner händerna eller några föremål i behållaren under arbetet.** Kontakt med rörstaven kan leda till allvarliga personskador.
- **Låt alltid elverktygets rörelse starta och avslutas i behållaren.** Annars kan rörstaven slungas runt eller böja sig.

2.3 Övriga säkerhetsanvisningar

- Kontrollera regelbundet stickkontakten och kabeln, och låt en auktoriserad serviceverkstad byta ut dem om de är skadade.
- Kontakten måste vara i läget FRÅN innan maskinen ansluts till eluttaget.
- Se till att nätkabeln alltid dras fram till verktyget bakifrån. Nätkabeln får inte utsättas för dragbelastning och får inte ligga på eller dras över vassa kanter.
- Använd endast rörstavar upp till den maxdiameter som anges i Tekniska data.
- Se till att du står stadigt och säkert under arbetet.
- Arbeta inte i fuktiga miljöer.

- Om det kommit in fukt i elverktyget, dra ut nätkontakten och låt en auktoriserad serviceverkstad kontrollera elverktyget.
- Bearbeta inte explosionsfarliga ämnen (exempelvis lättantändliga lösningsmedel) eller material med en flampunkt under 21 °C.
- Blanda aldrig heta material.
- Följ tillverkarens bearbetningsföreskrifter.
- Räkna med ett reaktions-torsionsmoment.
- Ta inte i det anslutna elverktyget med våta händer.
- 

  Använd lämplig personlig skyddsutrustning: Hörselskydd, skyddsglasögon och andningsskydd vid dammalstrande arbeten och skyddshandskar vid verktygsbyte, rejäla skor.

2.4 Övriga risker

Även om man använder maskinen som avsett och följer alla säkerhetsföreskrifter kan andra säkerhetsrisker uppstå på grund av maskinens konstruktion och drift:

- Fara på grund av nätkabeln.
- Hälsofarlig dammkoncentration under arbetet på grund av otillräcklig ventilation.
- Personskador på grund av kontakt med delar som står under elektrisk spänning vid demontering av maskinen eller dess delar, om nätkabelns elkontakt inte har dragits ut ur eluttaget.
- Använd bara Festools originalreservdelar.

2.5 Emissionsvärden

Ljudtrycksnivå L_{PA}, ljudeffektnivå L_{WA} och osäkerhet K fastställd enligt EN 62841:

	L_{PA} [dB(A)]	L_{WA} [dB(A)]	K [dB]
MX 1200/2 RE EF	90	98	1,5
MX 1600/2 RE EF	87	95	1,5

OBS

Bulleremission vid arbete med elverktyg kan leda till hörselskador.

► Använd hörselskydd.

Vibrationsemissionsvärde a_h (vektorsumma för tre riktningar) och osäkerhet K fastställs enligt EN 62841:

MX 1200/2 RE EF	$a_h = 3{,}5$ m/s²
	K = 1,5 m/s²
MX 1600/2 RE EF	$a_h = 3{,}0$ m/s²
	K = 1,5 m/s²

De angivna ljudemissionsvärdena

- har uppmätts enligt en standardiserad kontrollmetod och kan användas för att jämföra ett elverktyg med ett annat.
- kan även användas för att temporärt bedöma belastningen.

OBS

Emissionsvärdena kan avvika från de angivna värdena. Det beror på hur verktyget används och typen av arbetsobjekt.

► Bedöm den faktiska belastningen under hela driftcykeln.

► Beroende på den faktiska belastningen måste lämpliga säkerhetsåtgärder vidtas för att skydda användaren.

3 Avsedd användning

Elverktyget är avsett för att blanda byggmaterial i pulverform, som murbruk, puts, lim och färg eller lack utan lösningsmedel samt liknande ämnen.

Vid felaktig användning ligger ansvaret på användaren.

4 Tekniska data

Omrörare	MX 1200/2 RE EF	MX 1600/2 RE EF
Spänning	220 - 240 V~	220 - 240 V~
Frekvens	50-60 Hz	50-60 Hz
Effekt	1200 W	1500 W
Tomgångsvarvtal		
1:a växeln	150 - 360 v/min	150 - 300 v/min

Omrörare	MX 1200/2 RE EF	MX 1600/2 RE EF
2:a växeln	320 - 780 v/min	320 - 650 v/min
Elektroniskt varvtalsförval	o	o
Temperaturberoende överbelastningsskydd	o	o
2 växlar	o	o
Verktygsfäste	M14x2/ErgoFix	M14x2/ErgoFix
Rörstav – diameter max.	140 mm	160 mm
Spännhals-diameter	57 mm	57 mm
Vikt	6,3 kg	6,7 kg

5 Enhetskomponenter

[1-1] Skyddsbygel
[1-2] Kontakt med kontaktskydd
[1-3] Spärrknapp
[1-4] Handtag höger
[1-5] Varvtalsreglering
[1-6] Ventilationshål
[1-7] Handtag vänster
[1-8] Växelväljare
[1-9] Spännhals
[1-10] Utsug MX-A
[1-11] Adapter ErgoFix [7]
[1-12] Hylsa

Det avbildade eller beskrivna tillbehöret ingår ibland inte i leveransen.
De angivna bilderna finns i början av bruksanvisningen.

6 Driftstart

VARNING

Otillåten spänning eller frekvens!
Olycksrisk

- ► Strömkällans nätspänning och frekvens måste stämma överens med uppgifterna på märkplåten.
- ► I Nordamerika får bara Festool-maskiner med märkspänning 120 V/60 Hz användas.

VARNING

Risk för personskador, elstötar

- ► Dra alltid ut nätkontakten ur eluttaget före alla arbeten på maskinen!

VARNING

Hälsofarligt damm

- ► Använd andningsskydd!

VARNING

Risk för personskador, elstötar

- ► Låt elverktyget acklimatisera sig innan det tas i drift.

6.1 Spänna fast rörstaven (se bild 2)

- ► Skruva fast rörstaven **[2-3]** med änden M14x2 (nyckelvidd 22) på adaptern ErgoFix **[2-1]** (nyckelvidd 19) genom att vrida åt höger och dra åt den med nyckeln.
- ► Skjut in rörstaven med adaptern ErgoFix i maskinspindelns öppning.

Ställa in arbetshöjden, se kapitel 6.5.

6.2 Start/avstängning

Håll alltid elverktyget med båda händerna: på högra handtaget **[1-4]** och vänstra handtaget **[1-7]**.

Knappen **[1-2]** används som strömbrytare (intryckt = TILL, uppsläppt = FRÅN).

Varvtalsreglering med strömbrytaren (kontakt med gasgivarfunktion)

Med kontakten **[1-2]** kan varvtalet ändras steglöst upp till det varvtalsområde som är inställt på varvtalsregleringen.

[7] Adaptern ErgoFix levereras förmonterad i hylsan [1-12].

Kontinuerlig drift

Man ställer in kontinuerlig drift genom att trycka in kontakten **[1-2]** helt och samtidigt trycka på spärrknappen **[1-3]**. När man trycker på kontakten **[1-2]** igen och släpper den kopplas den kontinuerliga driften från.

6.3 Elektronik

Mjukstart

Den elstyrda mjukstarten gör att maskinen startar utan knyck.

Det förhindrar samtidigt att materialet stänker ut ur behållaren. Eftersom maskinens startström är låg räcker en säkring på 10 A.

Varvtalsreglering

Med varvtalsregleringen **[1-5]** kan man ställa in varvtalet:

*MX 1200/2 RE EF			**MX 1600/2 RE EF		
1:a växeln	*****	******	**2:a växeln**	*****	******
Steg 1	150	150	Steg 1	320	320
Steg 2	200	200	Steg 2	440	440
Steg 3	220	240	Steg 3	470	520
Steg 4	290	265	Steg 4	570	570
Steg 5	330	280	Steg 5	680	600
Steg 6	360	300	Steg 6	780	650

Varvtalet ska ställas in så att det passar rörstaven och materialet som bearbetas.

Överbelastningsskydd

Vid extrem överbelastning skyddas motorn av ett elektroniskt överbelastningsskydd. I så fall stannar motorn och startar inte igen förrän den inte längre är överbelastad. För att ta den i drift igen måste man starta maskinen.

Konstant varvtal

Elektroniken håller varvtalet så gott som konstant vid belastning, eftersom det garanterar att materialet blandas jämt.

Temperaturberoende överbelastningsskydd

För att skydda mot överhettning vid extrem, kontinuerlig belastning kopplar säkerhetselektroniken om motorn till kylläge när en kritisk temperatur nås. Maskinen kan inte belastas; den går med reducerat varvtal. Efter ca 2 minuters avkylning är maskinen driftklar och kan belastas helt igen.

Omstartspärr

Den inbyggda omstartspärren förhindrar att elverktyget under konstant drift startar automatiskt efter ett spänningsavbrott. För att kunna starta elverktyget igen måste man först koppla från det och sedan koppla på det igen.

6.4 Växelväljare

Med växelväljaren **[1-8]** kan man förvälja två varvtalsområden:

* MX 1200/2 E EF/ ** MX 1600/2 E EF		
	1:a växeln	2:a växeln
*	150 - 360 v/min	320 - 780 v/min
**	150 - 300 v/min	320 - 650 v/min

Man kan växla medan maskinen är igång. Det bör dock inte ske under full belastning.

6.5 ErgoFix-anslutning

Höjdinställning

Maskinens arbetshöjd kan ställas in så att man kan stå upprätt under arbetet.

- ► Dra hylsan **[1-12]** ända till anslaget i riktning mot maskinen och håll fast hylsan **[1-12]** i anslagspositionen.
- ► Genom att dra i rörstaven kan du dra ut adaptern ErgoFix ur maskinspindeln. På så sätt kan du ställa i fem olika arbetshöjder. Varje nivå är 2 cm. Den maximala justeringsvägen är 8 cm.
- ► Släpp till sist efter på spännringen för adaptern ErgoFix **[1-12]** och kontrollera att adaptern **[1-11]** sitter säkert i maskinspindeln.

Snabbytesfunktion

ANMÄRKNING

- ► Håll adaptern **[1-11]** ren.
- ► Smörj inte adaptern **[1-11]**.
- ► ErgoFix-hylsan **[1-12]** får endast manövreras när maskinen står stilla.

Med ErgoFix-anslutningen kan rörstaven snabbt och enkelt tas bort från maskinen.

- ► Dra hylsan **[1-12]** ända till anslaget i riktning mot maskinen och håll fast hylsan **[1-12]** i anslagspositionen.
- ► Genom att dra i rörstaven kan du dra ut adaptern ErgoFix **[1-11]** helt ur maskinspindeln

Byta rörstav

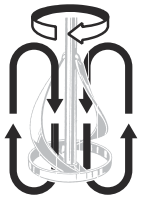
ⓘ Adaptern ErgoFix **[2-1]** kan fortsätta användas även när rörstaven är utnött.

- ► Sätt nyckeln **[2-2]** på sexkanten i rörstavens ände **[2-3]** och skruva loss rörstaven från

adaptern ErgoFix **[2-1]** genom att vrida åt vänster.

6.6 Rörstavar

Festool har olika rörstavar för olika materialblandningar, se katalogen eller internet på: www.festool.se.




RS2
För väggfärg, dispersionsfärg, klister, lack, gjutmassa, bitumen, slam



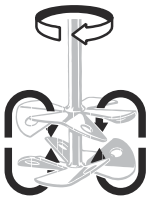

HS2
För sättmassa, fogmassa, murbruk, färdigputs, massagolv, spackelmassa, utjämningsmassa



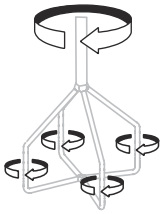

HS3R
För murbruk, betong, cement, kalkputs, limspackel, massagolv, kvartsfyllt epoxiharts, bitumen, tätskikt




HS3L
För gipsputs, dispersionsfärg, lack, väggfärg, gjutmassa




WS2
För färg, lack, väggfärg, dispersionsfärg, klister, lim, sättmassa




CS
För flytspackel, spackelmassa, tätningsmaterial, lim

6.7 Utsug

VARNING

Hälsofarligt damm

Risk för skador i luftvägarna

- ► Arbeta aldrig utan utsug.
- ► Följ de nationella bestämmelserna.
- ► Använd andningsskydd.

VARNING

Risk för personskador, elstötar

- ► Dra alltid ut nätkontakten ur eluttaget före alla arbeten på maskinen!

Montera utsuget MX-A

- ► ❶ Dra tillbaka fjädern **[3-1]**.
- ► ❷ Fäst utsuget MX-A **[3-2]** på hinkens kant.
- ► ❸ Fäst sugslangen Ø 36 mm **[3-3]** (eller Ø 27 mm) på utsuget MX-A.
- ► ❹ Anslut dammsugaren **[3-4]**.

6.8 Elanslutning

VARNING

Risk för personskador om elverktyget används med fel nätförsörjning.

Omröraren får endast drivas med enfas växelström med märkspänningen 220-240 V / 50-60 Hz. Maskinen är skyddad mot olyckor på grund av elström på nivå II enligt EN 62841 och har ett inbyggt skydd mot radiostörning enligt EN 55014.

Innan maskinen tas i drift, kontrollera att uppgifterna på märkplåten stämmer överens med den faktiska spänningen i elanslutningen.

Nätkabeln kan vid behov förlängas så här:

- Längd 20 m, ledararea 3×1,5 mm²
- Längd 50 m, ledararea 3×2,5 mm²

Använd endast förlängningskablar som är avsedda för utomhusbruk och märkta för detta.

Drift med elektrisk generator med förbränningsmotor

ⓘ Omrörarens tillverkare garanterar inte felfri drift av omröraren med en valfri elektrisk generator.

Omröraren kan drivas med en generator om följande villkor uppfylls:

- Generatorns utgångsspänning måste alltid vara 230 V AC ±10 %, och generatorn ska vara utrustad med automatisk spänningsreglering (AVR – Automatic Voltage Regulation). Utan sådan reglering fungerar inte omröraren som den ska och kan till och med skadas!
- Generatorns effekt måste vara minst 2,5 ggr högre än omrörarens anslutningseffekt (dvs. 3 kW för MX 1200/2 RE EF, 3,75 kW för MX 1600/2 RE EF)
- Om generatorn är för svag kan varvtalet variera och maskinens effekt sjunka.

7 Underhåll och skötsel

OBS

Använd aldrig en maskin som är skadad! (Om kontaktskyddet eller spännringsskyddet på adaptern ErgoFix är skadat eller söndernött räknas det också som en skada).

► Låt en auktoriserad serviceverkstad reparera maskinen!

VARNING

Risk för personskador, elstötar

► Dra alltid ut nätkontakten före alla underhålls- och servicearbeten på produkten!

► Allt underhålls- och reparationsarbete som kräver att motorns hölje öppnas får endast utföras av behöriga serviceverkstäder.



Service och reparation får endast utföras av tillverkaren eller serviceverkstäder: Hitta närmaste adress på:

www.festool.se/service



Använd bara Festools originalreservdelar! Art.nr på:

www.festool.se/service

– Ventilationshålen **[1-6]** i motorkåpan får inte vara igensatta.
– Maskinen stängs av automatiskt om kolborstarna är slitna. Maskinen måste då skickas till verkstaden för underhåll.
– **Vi rekommenderar att maskinen rengörs regelbundet.** Ta bort damm, rester av blandningsmaterialet och annan smuts. Rengöringsmedel som innehåller lösningsmedel bör inte användas eftersom det kan skada de lackerade ytorna och plastdetaljerna. Om sådana rengöringsmedel ändå används, testa först på ett begränsat ställe där det inte syns. Ventilationshålen i motorkåpan får inte vara igensatta!
– **Låt en auktoriserad verkstad byta borstarna, nätkabeln osv.** Om maskinen utsatts för en kraftig stöt måste den lämnas in till en auktoriserad verkstad för att förebygga mekaniska eller elektriska faror.
– Maskinen kan förvaras i sin förpackning i ett torrt lager utan uppvärmning så länge som inomhustemperaturen inte sjunker under -5 °C. En maskin utan förpackning får endast förvaras i ett torrt, slutet rum där temperaturen inte sjunker under +5 °C och inga kraftiga temperaturvariationer kan förekomma.

8 Miljö



Släng inte maskinen i hushållssoporna! Se till att verktyg, tillbehör och förpackningar lämnas till miljövänlig återvinning. Följ den nationella föreskrifterna.

Enligt EU-direktivet om uttjänt el- och elektronikutrustning och omsättning till nationell lagstiftning måste förbrukade elektriska apparater källsorteras och återvinnas på ett miljövänligt sätt.

Information om insamlingsställen finns på www.festool.se/recycling.

Information om farliga ämnen:
www.festool.se/reach

Sisällys

1 Tunnukset....54
2 Turvallisuusohjeet....54
3 Määräystenmukainen käyttö.... 55
4 Tekniset tiedot....56
5 Laitteen osat....56
6 Käyttöönotto.... 56
7 Huolto ja hoito.... 59
8 Ympäristö.... 60

1 Tunnukset


Varoitus yleisestä vaarasta


Sähköiskuvaara


Lue käyttöohjeet ja turvallisuusohjeet.


Käytä kuulosuojaimia.


Käytä hengityssuojainta.


Käytä työkäsineitä!


Käytä suojalaseja.


Käytä tukevia jalkineita!


Suojausluokka II


Älä hävitä kotitalousjätteiden mukana.


Ohje, vihje

CE-vaatimustenmukaisuusmerkintä

2 Turvallisuusohjeet

2.1 Sähkötyökaluja koskevat yleiset turvallisuusohjeet

VAROITUS! Lue kaikki turvallisuus- ja käyttöohjeet. Turvallisuusohjeiden ja käyttöohjeiden noudattamisen laiminlyönti voi aiheuttaa sähköiskun, tulipalon ja/tai vakavia vammoja.

Säilytä kaikki turvallisuusohjeet ja käyttöohjeet myöhempää tarvetta varten.

2.2 Vispiläkoneiden turvallisuusohjeet

- **Pidä molemmilla käsillä kiinni sähkötyökalun asiaankuuluvista kahvoista.** Loukkaantumisvaara, jos menetät työkalun hallinnan.
- **Vaarallisen työympäristön välttämiseksi järjestä riittävän tehokas ilmanvaihto, kun sekoitat palonarkoja materiaaleja.** Työssä syntyvät höyryt ovat vaarallisia hengitysteille ja ne saattavat syttyä sähkötyökalun aiheuttamasta kipinästä.
- **Älä sekoita työkalun kanssa elintarvikkeita.** Sähkötyökalut ja niiden käyttötarvikkeet eivät sovellu elintarvikkeiden käsittelyyn.
- **Pidä verkkovirtajohto etäällä työskentelyalueesta.** Verkkovirtajohto saattaa takertua vispilään.
- **Aseta sekoitusastia tukevalle alustalle, jossa se pysyy turvallisesti paikallaan.** Huonosti paikalleen asetettu astia saattaa liikkua tahattomasti.
- **Vältä ruiskuttamasta nesteitä sähkötyökalun rungon pinnalle.** Sähkötyökalun sisään tunkeutuva neste voi aiheuttaa vahinkoja ja sähköiskun.
- **Noudata sekoitettavan materiaalin käsittely- ja turvallisuusohjeita.** Sekoitettava materiaali saattaa olla terveydelle haitallista.
- **Jos sähkötyökalu putoaa sekoitettavaan materiaaliin, vedä pistotulppa heti irti pistorasiasta ja anna valtuutetun ammattiasentajan tarkastaa sähkötyökalu.** Sähköiskuvaara, jos työnnät kätesi astian sisään, kun sähkötyökalu on vielä kytkettynä pistorasiaan.
- **Älä työnnä sekoitustyön aikana käsiä tai vieraita esineitä sekoitusastiaan.** Vakavien vammojen vaara, jos kosket vispilään.
- **Vispilän tulee aina olla sekoitusastiassa, kun sähkötyökalu käynnistetään ja pysäytetään.** Muuten vispilä saattaa tempautua hallitsemattomasti ympäriinsä tai taipua.

2.3 Lisäturvallisuusohjeet

- Tarkasta pistoke ja sähköjohto säännöllisin väliajoin ja anna valtuutetun huoltokorjaamon vaihtaa ne uusiin, jos havaitset niissä vaurioita.
- Käyttökytkimen täytyy olla POIS PÄÄLTÄ -asennossa, kun työkalu kytketään sähköverkkoon.
- Ohjaa verkkovirtajohto aina työkalusta taaksepäin. Verkkovirtajohtoon ei saa koh-

distua vetorasitusta ja sitä ei saa pitää terävien reunojen päällä tai ohjata terävien reunojen yli.
- Käytä vain sellaista vispilää, jonka halkaisija ei ylitä teknisten tiedoissa ilmoitettua kokoa.
- Seiso tukevassa asennossa, kun teet töitä.
- Älä työskentele kosteassa ympäristössä.
- Jos sähkötyökaluun on päässyt kosteutta, vedä pistotulppa irti pistorasiasta ja tarkistuta sähkötyökalu valtuutetussa huoltokorjaamossa.
- Älä käsittele räjähdysvaarallisia aineita (esim. herkästi syttyviä liuottimia) eikä materiaaleja, joiden leimahduspiste on alle 21 °C.
- Älä sekoita kuumia materiaaleja.
- Noudata valmistajien antamia käyttömääräyksiä.
- Käytön aikana voi ilmetä reaktiomomentteja.
- Älä koske sähköverkkoon kytkettyyn sähkötyökaluun märin käsin.
- 

  Käytä soveltuvia henkilönsuojaimia: Kuulosuojaimia, suojalaseja, hengityssuojainta pölyisissä töissä, työkäsineitä teränvaihdossa ja tukevia jalkineita.

2.4 Jäännösriskit

Vaikka konetta käytetään oikein ja kaikkia asiaankuuluvia turvallisuusmääräyksiä noudatetaan, seuraavia turvallisuutta vaarantavia jäännösriskejä voi ilmetä koneen rakenteen ja käytön takia:
- Verkkovirtajohdon aiheuttama vaara.
- Terveydelle haitallinen pölypitoisuus, jos töitä tehdään huonosti tuuletetuissa tiloissa.
- Loukkaantuminen jännitteen alaisten osien koskettamisen takia, jos kone tai sen osia irrotetaan verkkovirtajohdon pistokkeen ollessa vielä kiinni pistorasiassa.
- Käytä vain alkuperäisiä Festool-varaosia.

2.5 Päästöarvot

Äänenpainetaso L_{PA}, äänentehotaso L_{WA} ja epävarmuus K on määritetty standardin EN 62841 mukaan:

	L_{PA} [dB(A)]	L_{WA} [dB(A)]	K [dB]
MX 1200/2 RE EF	90	98	1,5
MX 1600/2 RE EF	87	95	1,5

HUOMIO

Sähkötyökalua käytettäessä syntyvä melu voi aiheuttaa kuulovaurioita.

► Käytä kuulosuojaimia.

Tärinäarvo a_h (kolmen suunnan vektorisumma) ja epävarmuus K standardin mukaan määritettynä EN 62841:

MX 1200/2 RE EF	$a_h = 3{,}5\ m/s^2$
	$K = 1{,}5\ m/s^2$
MX 1600/2 RE EF	$a_h = 3{,}0\ m/s^2$
	$K = 1{,}5\ m/s^2$

Ilmoitetut melupäästöarvot
- on mitattu standardoidun testimenettelyn mukaan ja niitä voi käyttää sähkötyökalujen keskinäiseen vertailuun,
- niitä voi käyttää myös kuormituksen alustavaan arviointiin.

HUOMIO

Päästöarvot saattavat poiketa ilmoitetuista arvoista. Ne riippuvat työkalun käyttötavasta ja työkappaleen laadusta.

► Arvioi todellinen rasitus koko käyttöjakson aikana.

► Todellisesta kuormituksesta riippuen täytyy määrittää asiaankuuluvat varotoimenpiteet käyttöturvallisuuden takaamiseksi.

3 Määräystenmukainen käyttö

Sähkötyökalu on tarkoitettu jauhemaisten rakennusmateriaalien sekoittamiseen (esim. muurauslaasti, rappauslaasti, liima sekä liuotinvapaat maalit, lakat ja muut vastaavat aineet).

Laitteen käyttäjä vastaa määräystenvastaisesta käytöstä aiheutuneista vahingoista.

4 Tekniset tiedot

Vispiläkone	MX 1200/2 RE EF	MX 1600/2 RE EF
Jännite	220–240 V~	220–240 V~
Taajuus	50-60 Hz	50-60 Hz
Ottoteho	1200 W	1500 W
Tyhjäkäyntikierrosluku		
1. vaihde	150 - 360 min^{-1}	150 - 300 min^{-1}
2. vaihde	320 - 780 min^{-1}	320 - 650 min^{-1}
Elektroninen kierrosluvun valinta	o	o
Lämpötilasta riippuva ylikuormitussuoja	o	o
2-portainen vaihteisto	o	o
Istukka	M14x2/ErgoFix	M14x2/ErgoFix
Vispilän halkaisija maks.	140 mm	160 mm
Kiinnityskaulan halkaisija	57 mm	57 mm
Paino	6,3 kg	6,7 kg

5 Laitteen osat

[1-1] Suojakaari
[1-2] Käyttökytkin ja kytkimen suojus
[1-3] Lukitusnappi
[1-4] Oikeanpuoleinen kahva
[1-5] Kierrosluvun säätö
[1-6] Tuuletusaukot
[1-7] Vasemmanpuoleinen kahva
[1-8] Vaihdekytkin
[1-9] Kiinnityskaula
[1-10] Pölynpoistovaruste MX-A
[1-11] ErgoFix-adapteri [8]
[1-12] Holkki

Kuvassa esitetyt tai tekstissä kuvaillut lisävarusteet eivät osittain sisälly toimitukseen.
Mainitut kuvat ovat käyttöoppaan alussa.

6 Käyttöönotto

VAROITUS

Kielletty jännite tai taajuus!
Onnettomuusvaara

- Virtalähteen verkkojännitteen ja taajuuden täytyy vastata konekilvessä annettuja tietoja.
- Pohjois-Amerikassa saa käyttää vain sellaisia Festool-koneita, joiden jännite on 120 V/60 Hz.

VAROITUS

Loukkaantumisvaara, sähköiskuvaara

- Irrota aina sähköpistoke pistorasiasta, ennen kuin alat tehdä koneeseen kohdistuvia töitä!

VAROITUS

Terveydelle haitallinen pöly

- Käytä hengityssuojainta!

[8] ErgoFix-adapteri on asennettu jo tehtaalla holkkiin [1-12].

VAROITUS

Loukkaantumisvaara, sähköiskuvaara

► Anna ennen käyttöönottoa sähkötyökalun lämpötilan tasaantua ympäristön lämpötilaan.

6.1 Vispilän kiinnittäminen (katso kuva 2)

► Ruuvaa vispilä **[2-3]** päätyosan M14x2 kanssa (avainkoko 22) myötäpäivään kiinni ErgoFix-adapteriin **[2-1]** (avainkoko 19) ja kiristä se avaimella.
► Työnnä vispilä kiinnitetyn ErgoFix-adapterin kanssa koneen kara-aukkoon.

Työskentelykorkeuden säätäminen, katso luku 6.5.

6.2 Päälle-/poiskytkentä

Pidä sähkötyökalusta kiinni aina molemmin käsin: oikeanpuoleisesta kahvasta **[1-4]** ja vasemmanpuoleisesta kahvasta **[1-7]**.

Käyttökytkin **[1-2]** toimii käynnistys-/sammutuskytkimenä (paina = PÄÄLLE, vapauta = POIS PÄÄLTÄ).

Kierrosluvun säätö käyttökytkimen painikkeella (nopeutta säätävä käyttökytkin)

Käyttökytkimellä **[1-2]** voit säätää kierroslukua portaattomasti kierrosluvun säätimellä säädetyn kierroslukualueen rajoissa.

Jatkuva käyttö

Jatkuva käyttö kytketään päälle painamalla käyttökytkin **[1-2]** pohjaan ja painamalla samanaikaisesti lukitusnappia **[1-3]**. Jatkuva käytön lopettamiseksi paina uudelleen käyttökytkintä **[1-2]** ja vapauta käyttökytkin.

6.3 Elektroniikka

Pehmeä käynnistyminen

Elektronisesti ohjattu pehmeä käynnistys huolehtii koneen tasaisesta käynnistymisestä.

Samalla se auttaa välttämään materiaalin roiskumista sangosta. Koneen alhaisen käynnistysvirran ansiosta virtapiirin suojaukseen riittää 10 A sulake.

Kierrosluvun säätö

Kierrosluvun säätimellä **[1-5]** voi säätää kierrosluvun:

*MX 1200/2 RE EF			**MX 1600/2 RE EF		
1. vaihde	*****	******	**2. vaihde**	*****	******
Vaihe 1	150	150	Vaihe 1	320	320
Vaihe 2	200	200	Vaihe 2	440	440
Vaihe 3	220	240	Vaihe 3	470	520
Vaihe 4	290	265	Vaihe 4	570	570
Vaihe 5	330	280	Vaihe 5	680	600
Vaihe 6	360	300	Vaihe 6	780	650

Kierrosluku tulee säätää käytettävän vispilän ja sekoitettavan materiaalin mukaan.

Ylikuormitussuoja

Laitteen äärimmäisen ylikuormituksen yhteydessä elektroninen ylikuormitussuoja suojaa moottoria vaurioilta. Tässä tapauksessa moottori pysähtyy, ja käynnistyy uudelleen vasta sitten, kun kuormitusta on kevennetty. Kun kone halutaan ottaa uudelleen käyttöön, se pitää kytkeä uudelleen päälle.

Tasainen kierrosluku

Elektroniikka pitää kierrosluvun tasaisena myös kuormituksessa; tämä takaa tasaiset sekoitustulokset.

Lämpötilasta riippuva ylikuormitussuoja

Ylikuumenemisen estämiseksi erittäin raskaassa jatkuvassa kuormituksessa turvaelektroniikka kytkee moottorin jäähdytystilaan, jos sen lämpötila nousee liian korkeaksi. Konetta ei voi kuormittaa ja se käy alennetulla kierrosluvulla. Noin 2 minuutin jäähtymisajan jälkeen kone on taas käyttövalmis ja täysin kuormitettavissa.

Uudelleenkäynnistyssuoja

Sisäänrakennettu uudelleenkäynnistyssuoja estää jatkuvalle käytölle kytketyn sähkötyökalun automaattisen käynnistymisen jännitekatkoksen jälkeen. Jotta moottorin voi käynnistää uudelleen, sähkötyökalu täytyy ensin kytkeä pois päältä ja sen jälkeen uudelleen päälle.

6.4 Vaihdekytkin

Vaihdekytkimellä **[1-8]** voit valita kaksi kierroslukualuetta:

* MX 1200/2 E EF/ ** MX 1600/2 E EF		
	1. vaihde	2. vaihde
*	150 - 360 min^{-1}	320 - 780 min^{-1}
**	150 - 300 min^{-1}	320 - 650 min^{-1}

Vaihteita voi vaihtaa koneen käydessä. Sitä ei kuitenkaan kannata tehdä täydessä kuormituksessa.

6.5 ErgoFix-liitäntä

Korkeudensäätö

Koneen työskentelykorkeuden voi säätää yksilöllisesti niin, että voit tehdä töitä selkä suorana.

- ► Vedä holkkia **[1-12]** koneen suuntaan vasteeseen asti ja pidä sitten holkkia **[1-12]** paikallaan vasteasennossa.
- ► Vetämällä vispilästä voit vetää ErgoFix-adapteria ulospäin koneen karasta. Tällä tavalla voit säätää viisi erilaista työskentelykorkeutta. Yksi porras vastaa 2 cm:ä. Suurin mahdollinen säätömatka on 8 cm.
- ► Päästä lopuksi irti ErgoFix-adapterin **[1-12]** kiristysrenkaasta ja tarkasta adapterin **[1-11]** kunnollinen kiinnitys koneen karassa.

Pikavaihtotoiminto

HUOMAUTUS

- ► Pidä adapteri **[1-11]** puhtaana.
- ► Älä voitele adapteria **[1-11]**.
- ► Liikuta ErgoFix-holkkia **[1-12]** vain silloin, kun kone on pysäytetty.

ErgoFix-liitäntä mahdollistaa koneen vispilän helpon ja nopean irrotuksen.

- ► Vedä holkkia **[1-12]** koneen suuntaan vasteeseen asti ja pidä sitten holkkia **[1-12]** paikallaan vasteasennossa.
- ► Vetämällä vispilästä voit irrottaa ErgoFix-adapterin **[1-11]** koneen karasta

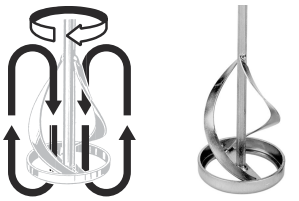
Vispilän vaihtaminen

ⓘ Loppuun kuluneen vispilän vaihdon jälkeen ErgoFix-adapteria **[2-1]** voi käyttää edelleen.

- ► Aseta avain **[2-2]** vispilän päätyosan **[2-3]** kuusiokantaan ja ruuvaa vispilä vastapäivään irti ErgoFix-adapterista **[2-1]**.

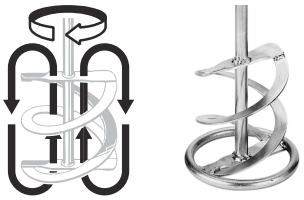
6.6 Vispilät

Erilaisten materiaaliseosten sekoittamiseen on saatavana useita erilaisia Festool-vispilöitä, katso tuoteopas tai Internet-sivusto nettiosoitteessa: www.festool.fi.



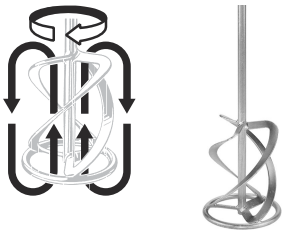
RS2

Seinämaaleille, dispersiomaaleille, liistereille, lakoille, valumassoille, bitumille, slammausmassoille



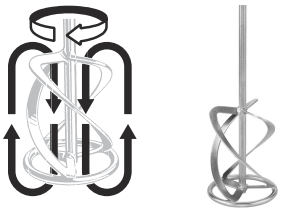
HS2

Laattakiinnityslaastille, saumausmassalle, liimalaastille, valmislaastille, lattiamassalle, pakkelimassalle, tasoitemassalle



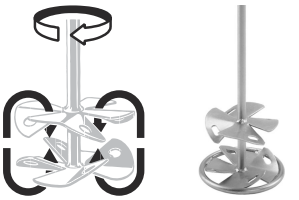
HS3R

Muurauslaastille, betonille, sementille, kalkkilaastille, kiinnitysmassalle, lattiamassalle, kvartsipitoisille epoksihartseille, bitumille, paksuille pinnoituksille



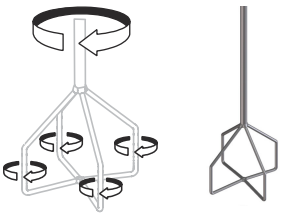
HS3L

Kipsilaastille, dispersiomaaleille, lakoille, seinämaaleille, valumassoille



WS2

Maaleille, lakoille, seinämaaleille, dispersiomaaleille, liistereille, liimoille, laattakiinnityslaastille



CS

Tasoitteille, pakkelimassoille, tiivistysmassoille, liimoille

6.7 Pölynpoisto

VAROITUS

Terveydelle haitallinen pöly

Hengitysteiden loukkaantumisvaara

- ► Älä missään tapauksessa työskentele ilman imuria.
- ► Noudata maakohtaisia määräyksiä.
- ► Käytä hengityssuojainta.

VAROITUS

Loukkaantumisvaara, sähköiskuvaara

► Irrota aina sähköpistoke pistorasiasta, ennen kuin alat tehdä koneeseen kohdistuvia töitä!

Pölynpoistovarusteen asennus MX-A

► ❶ Vedä jousta **[3-1]** taaksepäin.
► ❷ Kiinnitä pölynpoistovaruste MX-A **[3-2]** sangon reunaan.
► ❸ Kiinnitä imuletku Ø 36 mm **[3-3]** (tai Ø 27 mm) pölynpoistovarusteeseen MX-A.
► ❹ Kytke pölynimuri **[3-4]** paikalleen.

6.8 Verkkoliitäntä

VAROITUS

Loukkaantumisvaara, jos käytät sähkötyökalua väärän virtalähteen kanssa.

Vispiläkonetta saa käyttää vain yksivaiheisella vaihtovirralla, jonka nimellisjännite on 220-240 V / 50-60 Hz. Kone on II. luokassa suojattu sähkövirran aiheuttamilta onnettomuuksilta standardin EN 62841 mukaan ja siinä on standardin EN 55014 mukainen sisäänrakennettu radiohäiriösuojaus.

Tarkasta ennen koneen käyttöönottoa, vastaavatko konekilven tiedot verkkovirtaliitännän todellista jännitettä.

Verkkovirtajohtoa voi tarvittaessa pidentää seuraavilla tavoilla:

– pituus 20 m, johtimen poikkipinta-ala 3×1,5 mm²
– pituus 50 m, johtimen poikkipinta-ala 3×2,5 mm²

Käytä vain ulkokäyttöön tarkoitettuja jatkojohtoja, jotka on merkitty tätä vastaavasti.

Käyttö polttomoottorikäyttöisellä sähkögeneraattorilla

ⓘ Vispiläkoneen valmistaja ei takaa vispiläkoneen virheetöntä toimintaa minkä tahansa sähkögeneraattorin kanssa.

Vispiläkonetta voi käyttää sähkögeneraattorilla, mikäli seuraavat edellytykset on täytetty:

– sähkögeneraattorin lähtöjännitealueen täytyy aina olla 230 VAC ±10 %, sähkögeneraattorissa tulee olla automaattinen jännitteensäädin (AVR - Automatic Voltage Regulation), ilman tätä säädintä vispiläkone ei mahdollisesti toimi oikein ja saattaa myös vaurioitua!
– sähkögeneraattorin tehon täytyy olla vähintään 2,5 kertaa suurempi kuin vispiläkoneen liitäntäarvo (ts. 3 kW mallille MX 1200/2 RE EF, 3,75 kW mallille MX 1600/2 RE EF)
– jos käytettävä sähkögeneraattori ei ole tarpeeksi tehokas, kierrosluku voi vaihdella ja koneen teho saattaa heikentyä

7 Huolto ja hoito

HUOMIO

Älä missään tapauksessa käytä viallista konetta! (Myös kytkimen suojuksen tai ErgoFix-adapterin kiinnitysrenkaan suojuksen repeytyminen tai puhkikuluminen katsotaan vaurioksi).

► Korjauta vioittunut kone valtuutetussa huoltokorjaamossa!

VAROITUS

Loukkaantumisvaara, sähköiskuvaara

► Irrota aina sähköpistoke pistorasiasta ennen kaikkia huolto- ja puhdistustöitä!
► Kaikki moottorin rungon avaamista edellyttävät huolto- ja korjaustyöt saa antaa vain valtuutetun huoltokorjaamon tehtäväksi.



Anna vain valmistajan tai valtuutetun huoltokorjaamon tehdä **huolto- ja korjaustyöt**: Lähimmän huoltopisteen voit katsoa nettiosoitteesta:

www.festool.fi/huolto



Käytä vain alkuperäisiä Festool-varaosia! Tuotenumerot voit katsoa nettiosoitteesta:

www.festool.fi/huolto

– Moottorin kotelon tuuletusaukot **[1-6]** eivät saa olla tukossa.
– Kone sammuu automaattisesti, jos hiiliharjat ovat kuluneet loppuun. Kone täytyy lähettää huollettavaksi huoltokorjaamoon.

- **Suosittelemme puhdistamaan koneen säännöllisin väliajoin.** Poista pöly, materiaalitahrat ja muu lika. Liuotinpitoisten puhdistusaineiden käyttö saattaa vahingoittaa maalipintoja ja muoviosia. Jos käytät sellaisia puhdistusaineita, suosittelemme kokeilemaan kyseisen aineen vaikutusta ensin piilossa olevaan kohtaan. Moottorin kotelon tuuletusaukot eivät saa olla tukossa!
- **Vaihdata hiiliharjat, verkkovirtajohto yms. valtuutetussa huoltokorjaamossa.** Voimakkaan iskun jälkeen kone pitää tarkistuttaa valtuutetussa huoltokorjaamossa mekaanisten ja sähköisten vikojen aiheuttamien vaarojen varalta.
- Paketissa olevaa konetta voi säilyttää kuivassa ja lämmittämättömässä varastossa, jos sisälämpötila on aina vähintään -5 °C. Pakkaamatonta konetta saa säilyttää vain sellaisessa kuivassa ja suljetussa tilassa, jossa lämpötila on aina vähintään +5 °C ja jossa lämpötila ei voi vaihdella voimakkaasti.

8 Ympäristö



Älä heitä käytöstä poistettua konetta talousjätteiden joukkoon! Toimita käytöstä poistetut laitteet, tarvikkeet ja pakkaukset ympäristöystävälliseen kierrätykseen. Noudata voimassaolevia kansallisia määräyksiä.

Käytöstä poistettuja sähkö- ja elektroniikkalaitteita koskevan eurooppalaisen direktiivin ja sitä vastaavan kansallisen lainsäädännön mukaan loppuun käytetyt sähkölaitteet täytyy kerätä erikseen talteen ja toimittaa ympäristöä säästävään kierrätykseen.

Keräyspisteitä koskevat tiedot voit katsoa nettiosoitteesta www.festool.fi/recycling.

Kriittisiä aineita koskevat tiedot:
www.festool.fi/reach

Indholdsfortegnelse

1 Symboler..... 61
2 Sikkerhedsanvisninger..... 61
3 Bestemmelsesmæssig brug.....62
4 Tekniske data..... 63
5 Maskinelementer..... 63
6 Ibrugtagning..... 63
7 Vedligeholdelse og pleje..... 66
8 Miljø..... 67

1 Symboler


Advarsel om generel fare


Advarsel om elektrisk stød


Læs sikkerhedsanvisningerne i brugsanvisningen.


Brug høreværn.


Brug åndedrætsværn.


Brug beskyttelseshandsker!


Brug beskyttelsesbriller.


Bær solidt fodtøj!


Sikkerhedsklasse II


Må ikke bortskaffes sammen med almindeligt husholdningsaffald.


Tip, Bemærk

CE-overensstemmelsesmærkning

2 Sikkerhedsanvisninger

2.1 Generelle sikkerhedsanvisninger for el-værktøj

ADVARSEL! Læs alle sikkerhedsanvisninger og vejledninger. Overholdes sikkerhedsanvisningerne og vejledningerne ikke, er der risiko for elektrisk stød, brand og/eller alvorlige kvæstelser.

Opbevar alle sikkerhedsanvisninger og vejledninger til senere brug.

2.2 Sikkerhedsanvisninger for røreværker

- **Hold el-værktøjet fast med begge hænder på grebene til formålet.** Tab af kontrol kan medføre personskader.
- **Ved omrøring af brændbare stoffer skal der sikres tilstrækkelig udluftning for at undgå en farlig atmosfære.** Opståede dampe kan indåndes eller blive antændt af gnister forårsaget af el-værktøjet.
- **Omrør ikke fødevarer.** El-værktøj og indsatsværktøjet til dette er ikke konstrueret til at forarbejde fødevarer.
- **Hold netledningen væk fra arbejdsområdet.** Netledningen kan blive viklet ind i rørestaven.
- **Sørg for, at rørebeholderen står stabilt og sikkert.** En beholder, der ikke står ordentligt fast, kan bevæge sig utilsigtet.
- **Pas på, at der ikke sprøjtes væske på el-værktøjets hus.** Væske, som er trængt ind i el-værktøjet, kan medføre beskadigelse og elektrisk stød.
- **Følg anvisningerne og sikkerhedsanvisningerne for materialet, der skal omrøres.** Rørematerialet kan være sundhedsskadeligt.
- **Hvis el-værktøjet falder ned i materialet, der omrøres, skal du omgående trække stikket ud af stikkontakten og lade kvalificeret fagpersonale kontrollere el-værktøjet.** Det kan medføre elektrisk stød at gribe ned i beholderen, hvis el-værktøjet fortsat hænger i ledningen og er tilsluttet stikkontakten.
- **Grib ikke ned i rørebeholderen med hænderne under omrøringen, og før ikke andre genstande derned.** Kontakt med rørestaven kan føre til alvorlige personskader.
- **Lad kun el-værktøjet starte op og løbe ud i rørebeholderen.** Rørestaven kan slynges ukontrolleret omkring eller blive bøjet.

2.3 Yderligere sikkerhedsanvisninger

- Kontrollér regelmæssigt stikket og kablet, og få dem udskiftet hos et autoriseret serviceværksted, hvis de er blevet beskadiget.
- Inden tilslutning til el-nettet skal kontakten stå i positionen FRA.
- Før altid netledningen bagud fra værktøjet. Netledningen må ikke udsættes for trækbelastning og må ikke hvile på eller føres hen over skarpe kanter.
- Anvend kun en rørestav med en diameter op til den, der er angivet i de tekniske data.

- Sørg for at stå sikkert og stabilt under arbejdet.
- Arbejd ikke i et fugtigt miljø.
- Hvis der er trængt fugt ind i el-værktøjet, skal du trække stikket ud og få elværktøjet kontrolleret hos et autoriseret serviceværksted.
- Bearbejd ikke eksplosionsfarlige stoffer (f.eks. letantændelige opløsningsmidler) og materialer med et flammepunkt på under 21 °C.
- Omrør ikke varme materialer.
- Følg producentens forarbejdningsforskrifter.
- Et reaktions-torsionsmoment må forventes.
- Berør ikke det tilsluttede el-værktøj med våde hænder.
- 

  Brug egnede personlige værnemidler: Høreværn, beskyttelsesbriller, støvmaske ved støvende arbejde og beskyttelseshandsker ved værktøjsskift, solidt fodtøj.

2.4 Restrisici

Også selv om maskinen anvendes korrekt, og alle relevante sikkerhedsforskrifter overholdes, kan der som følge af maskinens konstruktion og driften af den opstå følgende resterende sikkerhedsrisici:

- Fare som følge af netledningen.
- Sundhedsskadelig støvkoncentration ved arbejde i utilstrækkeligt ventilerede lokaler.
- Personskader som følge af berøring af spændingsførende dele ved demontering af maskinen eller dele af den, hvis netledningens stik ikke er trukket ud af stikkontakten.
- Brug kun originale Festool-reservedele.

2.5 Emissionsværdier

Lydtrykniveau L_{PA}, lydeffektniveau L_{WA} og usikkerhed K bestemt iht. EN 62841:

	L_{PA} [dB(A)]	L_{WA} [dB(A)]	K [dB]
MX 1200/2 RE EF	90	98	1,5
MX 1600/2 RE EF	87	95	1,5

FORSIGTIG

Støjemissioner ved arbejde med el-værktøjet kan medføre høreskader.

► Brug høreværn.

Vibrationsemissionsværdi a_h (vektorsum fra tre retninger) og usikkerhed K målt iht. EN 62841:

MX 1200/2 RE EF	$a_h = 3{,}5\ m/s^2$
	$K = 1{,}5\ m/s^2$
MX 1600/2 RE EF	$a_h = 3{,}0\ m/s^2$
	$K = 1{,}5\ m/s^2$

De angivne støjemissionsværdier

- er målt ud fra en standardiseret prøvningsmetode og kan anvendes til at sammenligne et el-værktøj med et andet,
- og også til foreløbig vurdering af belastningen.

FORSIGTIG

Emissionsværdierne kan afvige fra de angivne værdier. Dette afhænger af, hvordan værktøjet anvendes, og hvilken type emne der bearbejdes.

► Vurder den faktiske belastning igennem hele driftscyklussen.

► Alt efter den faktiske belastning skal der træffes egnede sikkerhedsforanstaltninger for at beskytte brugeren.

3 Bestemmelsesmæssig brug

El-værktøjet er beregnet til omrøring byggematerialer på pulverform såsom mørtel, puds, lim og ikke-opløsningsmiddelholdig maling, lak og lignende stoffer.

Ved ikke-bestemmelsesmæssig anvendelse hæfter brugeren.

4 Tekniske data

Røreværk	MX 1200/2 RE EF	MX 1600/2 RE EF
Spænding	220 - 240 V~	220 - 240 V~
Frekvens	50-60 Hz	50-60 Hz
Optagen effekt	1200 W	1500 W
Omdrejningstal ubelastet		
1. gear	150 - 360 o/min	150 - 300 o/min
2. gear	320 - 780 o/min	320 - 650 o/min
Elektronisk forvalg af omdrejningstal	o	o
Termisk overbelastningsbeskyttelse	o	o
2-trins gear	o	o
Værktøjsholder	M14x2/ErgoFix	M14x2/ErgoFix
Røreværktøjsdiameter maks.	140 mm	160 mm
Spændehalsdiameter	57 mm	57 mm
Vægt	6,3 kg	6,7 kg

5 Maskinelementer

[1-1] Beskyttelsesbøjle
[1-2] Kontakt med kontaktbeskyttelse
[1-3] Låseknap
[1-4] Højre greb
[1-5] Hastighedsregulering
[1-6] Ventilationsåbninger
[1-7] Venstre greb
[1-8] Gearvælger
[1-9] Spændehals
[1-10] Udsugning MX-A
[1-11] Adapter ErgoFix [9]
[1-12] Muffe

Det viste eller beskrevne tilbehør er til dels ikke en del af leveringen.
De angivne illustrationer findes i tillægget til brugsanvisningen.

6 Ibrugtagning

ADVARSEL

Ikke-tilladt spænding eller frekvens!
Fare for ulykke

- ► Forsyningsspændingen og strømkildens frekvens skal stemme overens med angivelserne på typeskiltet.
- ► I Nordamerika må der kun bruges Festool-maskiner med spændingsangivelsen 120 V/60 Hz.

ADVARSEL

Risiko for kvæstelser, elektrisk stød

- ► Træk altid stikket ud af stikkontakten før arbejde på maskinen!

ADVARSEL

Sundhedsskadeligt støv

- ► Brug åndedrætsværn!

ADVARSEL

Risiko for kvæstelser, elektrisk stød

- ► Lad el-værktøjet akklimatisere før ibrugtagning.

[9] Adapteren ErgoFix er formonteret i muffen [1-12] ved levering.

6.1 Fastspænding af røreværktøjet (se fig. 2)

- ► Skru røreværktøjet **[2-3]** med endestykke M14x2 (nøglestørrelse 22) fast på adapteren ErgoFix **[2-1]** (nøglestørrelse 19) ved at dreje det mod højre, og spænd det fast med nøglen.
- ► Skub røreværktøjet med den fast forbundne adapter ErgoFix ind i maskinspindelens åbning.

Indstilling af arbejdshøjde, se kapitel 6.5.

6.2 Start/stop

Hold altid el-værktøjet med begge hænder: om det højre greb **[1-4]** og om det venstre greb **[1-7]**.

Kontakten **[1-2]** fungerer som tænd/sluk-knap (tryk = TIL, slip = FRA).

Hastighedsregulering med knapkontakten

Med kontakten **[1-2]** kan omdrejningstallet ændres trinløst indtil det omdrejningstalområde, der er indstillet med hastighedsreguleringen.

Kontinuerlig drift

Maskinen sættes i kontinuerlig drift, ved at kontakten **[1-2]** trykkes ind til anslag, og der samtidig trykkes på låseknappen **[1-3]**. Når knappen **[1-2]** igen trykkes ind og slippes, afbrydes den kontinuerlige drift.

6.3 Elektronik

Blød opstart

Den elektronisk styrede softstart sørger for, at maskinen starter uden ryk.

Derved undgår man samtidig, at der sprøjter røremateriale ud af blandebeholderen. Som følge af maskinens lave startstrøm er en sikring på 10 A tilstrækkelig.

Hastighedsregulering

Ved hjælp af hastighedsreguleringen **[1-5]** kan man indstille omdrejningstallet:

*MX 1200/2 RE EF			**MX 1600/2 RE EF		
1. gear	*	**	**2. gear**	*	**
Trin 1	150	150	Trin 1	320	320
Trin 2	200	200	Trin 2	440	440
Trin 3	220	240	Trin 3	470	520
Trin 4	290	265	Trin 4	570	570
Trin 5	330	280	Trin 5	680	600
Trin 6	360	300	Trin 6	780	650

Omdrejningstallet skal indstilles efter den anvendte rørestav og materialet, der bearbejdes.

Overbelastningsbeskyttelse

Ved ekstrem overbelastning af maskinen beskytter en elektronisk overbelastningsbeskyttelse motoren mod beskadigelse. I det tilfælde standser motoren og start først op igen efter aflastning. For at genoptage driften skal maskinen tændes igen.

Konstant omdrejningstal

Elektronikken holder omdrejningstallet tilnærmelsesvist konstant under belastning; det sikrer en ensartet blanding af materialet.

Termisk overbelastningsbeskyttelse

Som beskyttelse mod overophedning ved ekstrem konstant belastning kobler sikkerhedselektronikken motoren om til køletilstand, når den kritiske temperatur nås. Maskinen kan ikke belastes og kører med reduceret omdrejningstal. Efter ca. 2 minutters afkøling er maskinen igen klar til brug og tåler fuld belastning.

Beskyttelse mod genstart

Den indbyggede beskyttelse mod genstart forhindrer, at el-værktøjet ved kontinuerlig drift starter af sig selv igen efter en strømafbrydelse. For at genstarte skal el-værktøjet først afbrydes og derefter tændes igen.

6.4 Gearvælger

Med gearvælgeren **[1-8]** kan der vælges to hastighedsområder:

* MX 1200/2 E EF/ ** MX 1600/2 E EF		
	1. gear	2. gear
*	150 - 360 o/min	320 - 780 o/min
**	150 - 300 o/min	320 - 650 o/min

Der kan skiftes gear, mens maskinen kører. Det bør dog ikke ske ved fuld belastning.

6.5 Grænseflade ErgoFix

Højdeindstilling

Maskinens arbejdshøjde kan indstilles individuelt til en oprejst arbejdsstilling.

- ► Træk muffen **[1-12]** ind mod maskinen til anslag, og hold muffen **[1-12]** i anslagspositionen.
- ► Ved at trække i røreværktøjet kan du trække adapteren ErgoFix ud af maskinspindelen. På den måde kan der indstilles fem forskellige arbejdshøjder. Et trin er 2 cm. Den maksimale justeringslængde er 8 cm.

► Til sidst slipper du spænderingen på adapteren ErgoFix **[1-12]** og kontrollerer, at adapteren **[1-11]** sidder sikkert i maskinspindelen.

Hurtigskiftefunktion

BEMÆRK

► Hold adapteren **[1-11]** ren.
► Smør ikke adapteren **[1-11]**.
► Betjen kun ErgoFix-muffen **[1-12]**, når maskinen er standset.

ErgoFix-grænsefladen muliggør enkel og hurtig afmontering af rørestaven fra maskinen.

► Træk muffen **[1-12]** ind mod maskinen til anslag, og hold muffen **[1-12]** i anslagspositionen.
► Ved at trække i røreværktøjet kan du trække adapteren ErgoFix **[1-11]** helt ud af maskinspindelen

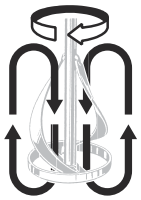
Skift af røreværktøj

ⓘ Adapteren ErgoFix **[2-1]** kan genanvendes, når rørestaven er slidt.

► Sæt nøglen **[2-2]** på sekskanten på røreværktøjets endestykke **[2-3]**, og skru røreværktøjet af adapteren ErgoFix **[2-1]** ved at dreje den mod venstre.

6.6 Rørestave

Til blanding af forskellige materialeblandinger fås der forskellige passende Festool-rørestave, se kataloget eller på hjemmesiden: www.festool.dk.




RS2
til vægmaling, dispersionsmaling, tapetklister, lak, udfyldningsmasse, bitumen, svumme




HS2
til fliseklæber, fugemasse, klæbemørtel, færdigpuds, gulvmasse, spartelmasse, udligningsmasse



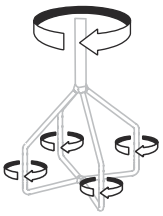

HS3R
til mørtel, beton, cement, kalkpuds, bindemiddel, gulvmasse, kvartsholdig epoxyharpiks, bitumen-isoleringslag




HS3L
til gipspuds, dispersionsmaling, lak, vægmaling, udfyldningsmasse




WS2
til maling, lak, vægmaling, dispersionsmaling, tapetklister, lim, fliseklæber




CS
til udligningsmasse, spartelmasse, tætningsmiddel, lim

6.7 Udsugning

ADVARSEL

Sundhedsskadeligt støv
Skader af luftvejene

► Arbejd aldrig uden udsugning.
► Overhold nationale bestemmelser.
► Brug åndedrætsværn.

ADVARSEL

Risiko for kvæstelser, elektrisk stød

► Træk altid stikket ud af stikkontakten før arbejde på maskinen!

Montering af udsugningen MX-A

► ❶ Træk fjederen **[3-1]** tilbage.
► ❷ Fastgør udsugningen MX-A **[3-2]** på spandens kant.
► ❸ Fastgør støvsugerslangen Ø 36 mm **[3-3]** (oder Ø 27 mm) til udsugningen MX-A.
► ❹ Tilslut støvsugeren **[3-4]**.

6.8 Nettilslutning

ADVARSEL

Fare for personskade ved brug af el-værktøjet med forkert netspænding.

Røreværket må kun drives med enfaset vekselstrøm med en mærkespænding på 220-240 V / 50-60 Hz. Maskinen er sikret mod el-ulykker på II. trin iht. standarden EN 62841 og har en indbygget radiostøjdæmpning iht. standarden EN 55014.

Inden maskinen tages i brug, skal du kontrollere, om oplysningerne på typeskiltet stemmer overens med strømforsyningens faktiske spænding.

Netledningen kan efter behov forlænges på følgende måde:

– Længde 20 m, ledertværsnit 3×1,5 mm^2
– Længde 50 m, ledertværsnit 3×2,5 mm^2

Benyt kun forlængerledninger, der er beregnet til udendørs brug og er mærket tilsvarende.

Drift med elektrisk generator (EG) med forbrændingsmotor

ⓘ Producenten af røreværket kan ikke garantere fejlfri drift af røreværket med en vilkårlig EG.

Røreværktøjet kan anvendes med en elektrisk generator, hvis følgende betingelser er opfyldt:

– Generatorens udgangsspænding skal altid ligge i området 230 VAC ±10 %, og generatoren skal være udstyret med automatisk spændingsregulering (AVR - Automatic Voltage Regulation); uden denne regulering arbejder røreværktøjet ikke nødvendigvis korrekt og kan også blive beskadiget!
– Generatorens effekt skal være mindst 2,5 gange større end røreværkets tilslutningsværdi (dvs. 3 kW for MX 1200/2 RE EF, 3,75 kW for MX 1600/2 RE EF)
– Hvis der anvendes en generator, som ikke er stærk nok, kan omdrejningstallet svinge og maskinens effekt falde

7 Vedligeholdelse og pleje

FORSIGTIG

Benyt generelt aldrig en beskadiget maskine! (Ved beskadigelse forstås også en revnet eller gennemslidt fleksibel kontaktbeskyttelse eller spænderingsbeskyttelse på adapteren ErgoFix).

► Få den beskadigede maskine repareret på et autoriseret serviceværksted!

ADVARSEL

Risiko for kvæstelser, elektrisk stød

► Træk altid stikket ud af stikkontakten før alle service- og vedligeholdelsesarbejder!
► Vedligeholdelses- og reparationsarbejde, der kræver, at motorhuset åbnes, må kun foretages af et autoriseret serviceværksted.



Kundeservice og reparation må kun udføres af producenten eller serviceværksteder: Nærmeste adresse findes på:

www.festool.dk/service



Brug kun originale Festool-reservedele! Artikelnr. findes på:

www.festool.dk/service

– Motorkappens ventilationsåbninger **[1-6]** må ikke være tilstoppede.
– Maskinen frakobles automatisk, når slæbekullene er slidt ned. For vedligeholdelse skal maskinen sendes på værksted.
– **Vi anbefaler at rengøre maskinen regelmæssigt.** Fjern støv, rester af blandematerialer og andet smuds. Hvis der benyttes opløsningsmiddelholdige rengøringsmidler, kan de lakerede overflader eller kunststofdelene blive beskadiget. Ved brug af sådanne rengøringsmidler anbefaler vi, at man først tester virkningen af et specifikt middel på et lille usynligt sted. Motorkappens ventilationsåbninger må ikke være tilstoppede!

- **Henvend dig til et autoriseret værksted for at få skiftet kul, netledning osv.** Hvis maskinen har fået et slag, er det nødvendigt at kontakte et autoriseret værksted for at forebygge, at der opstår mekaniske eller elektriske risici.
- Den emballerede maskine kan opbevares på et tørt lager uden opvarmning, hvis indetemperaturen ikke falder til under -5 °C. Den uemballerede maskine må kun opbevares i et tørt, lukket rum, hvor temperaturen ikke falder til under +5 °C, og hvor der ikke kan forekomme store temperatursvingninger.

8 Miljø



Maskinen må ikke bortskaffes med almindeligt husholdningsaffald! Udstyr, tilbehør og emballage skal bortskaffes miljømæssigt korrekt på en kommunal genbrugsstation. Gældende nationale forskrifter skal overholdes.

Iht. Europa-Parlamentets og Rådets direktiv om affald af elektrisk og elektronisk udstyr (WEEE) og implementering i national lovgivning skal brugte el-apparater indsamles separat og genbruges på en miljøvenlig måde.

Du finder oplysninger om indsamlingsstederne på www.festool.dk/recycling.

Oplysninger om kritiske stoffer:
www.festool.dk/reach

Innholdsfortegnelse

1 Symboler..... 68
2 Sikkerhetsinformasjon..... 68
3 Riktig bruk..... 69
4 Tekniske data..... 70
5 Apparatelementer..... 70
6 Igangsetting..... 70
7 Vedlikehold og pleie..... 73
8 Miljø..... 74

1 Symboler


Advarsel om generell fare


Advarsel om elektrisk støt


Les sikkerhetsanvisningene i bruker-håndboken.


Bruk hørselvern.


Bruk åndedrettsvern.


Bruk vernehansker.


Bruk vernebriller.


Bruk solide sko!


Beskyttelsesklasse II


Må ikke kastes i husholdningsavfallet.


Tips, merknad

CE-samsvarsmerking

2 Sikkerhetsinformasjon

2.1 Generell sikkerhetinformasjon for elektroverktøy

ADVARSEL! Les alle sikkerhetsregler og anvisninger. Hvis sikkerhetsinformasjonen og anvisningene ikke følges, kan det føre til elektrisk støt, brann og/eller alvorlige personskader.

Oppbevar all sikkerhetsinformasjon og alle anvisninger for fremtidig bruk.

2.2 Sikkerhetsanvisninger for omrørere

- **Hold elektroverktøyet med begge hender i håndtakene som er beregnet til dette.** Tap av kontroll kan føre til personskader.
- **Ved røring av brennbare stoffer må du sørge for tilstrekkelig lufting for å unngå farlig atmosfære.** Det danner seg damp som kan innåndes eller antennes av gnister fra elektroverktøyet.
- **Ikke rør om næringsmidler.** Elektroverktøy og deres innsatsverktøy er ikke konstruert for behandling av næringsmidler.
- **Hold strømledningen unna arbeidsområdet.** Strømledningen kan sette seg fast i rørestaven.
- **Sørg for at rørebeholderen står fast og sikkert.** Dersom beholderen ikke er forskriftsmessig sikret, kan den bevege seg uventet.
- **Pass på at det ikke spruter noe væske på huset til elektroverktøyet.** Væske som trenger inn i elektroverktøyet, kan føre til skader og elektrisk støt.
- **Følg instruksjonene og sikkeranvisningene for det materialet som skal blandes.** Det materialet som skal blandes, kan være helseskadelig.
- **Dersom elektroverktøyet faller ned i det materialet som skal røres, må du trekke ut støpselet umiddelbart og få elektroverktøyet kontrollert av kvalifiserte fagfolk.** Dersom man griper ned i beholderen mens elektroverktøyet fortsatt er koblet til stikkontakten, er det fare for elektrisk støt.
- **Ikke stikk hendene ned i rørebeholderen under røring, og før heller ingen andre gjenstander nedi.** Kontakt med rørestaven kan føre til alvorlige personskader.
- **Dette elektroverktøyet må kun startes og stanses i rørebeholderen.** Rørestaven kan slå ukontrollert rundt eller bøye seg.

2.3 Øvrige sikkerhetsanvisninger

- Kontroller støpsel og kabel regelmessig, og bytt dem ut på et autorisert kundeserviceverksted hvis de er defekte.
- Før tilkobling til strømnettet må bryteren stå i stillingen AV.
- Før alltid strømledningen bakover fra verktøyet. Strømledningen må ikke belastes med trekking, og den må ikke ligge over skarpe kanter eller føres over dem.
- Bruk kun rørestaver med den diameteren som står oppført i tekniske data.

- Sørg for å stå sikkert og stabilt under arbeidet.
- Arbeid aldri i fuktige omgivelser.
- Dersom det har trengt fuktighet inn i elektroverktøyet, må du dra ut støpselet og få elektroverktøyet kontrollert på et autorisert kundeserviceverksted.
- Ikke bearbeid eksplosjonsfarlige stoffer (f.eks. lettantennelige løsemidler) eller materialer med et flammepunkt under 21 °C.
- Ikke rør om varme materialer.
- Følg bruksanvisningen fra produsenten.
- Man må regne med et reaksjons-torsjonsmoment.
- Ikke ta på elektroverktøyet med våte hender når det er koblet til strømmen.
- 

  Bruk egnet personlig verneutstyr: Bruk hørselvern, vernebriller, støvmaske under støvende arbeider, hansker ved verktøybytte og solid fottøy.

2.4 Restrisiko

Selv når maskinen brukes forskriftsmessig og alle relevante sikkerhetsforskrifter overholdes, kan det på grunn av maskinens konstruksjon og måten den brukes på, fortsatt oppstå følgende restrisikoer:

- Fare på grunn av strømledningen.
- Helseskadelig støvkonsentrasjon ved arbeid i rom uten tilstrekkelig ventilasjon.
- Personskader ved berøring av deler som står under elektrisk spenning dersom maskinen eller maskinens deler demonteres mens støpselet på strømledningen står i stikkontakten.
- Bruk kun originale reservedeler fra Festool.

2.5 Støyemisjonsverdier

Lydtrykknivå L_{PA}, lydeffektnivå L_{WA} og usikkerhet K målt i henhold til EN 62841:

	L_{PA} [dB(A)]	L_{WA} [dB(A)]	K [dB]
MX 1200/2 RE EF	90	98	1,5
MX 1600/2 RE EF	87	95	1,5

FORSIKTIG

Avgitt støy ved arbeid med elektroverktøyet kan føre til hørselsskader.

► Bruk hørselvern.

Svingningsemisjonsverdi a_h (vektorsum fra tre retninger) og usikkerhet K beregnet iht. EN 62841:

MX 1200/2 RE EF	$a_h = 3{,}5\ m/s^2$
	$K = 1{,}5\ m/s^2$
MX 1600/2 RE EF	$a_h = 3{,}0\ m/s^2$
	$K = 1{,}5\ m/s^2$

De angitte støyemisjonsverdiene

- er målt iht. standardiserte testprosedyrer og kan brukes til sammenligning av forskjellige elektroverktøy.
- kan også brukes til en foreløpig vurdering av belastningen.

FORSIKTIG

Utslippsverdiene kan avvike fra de verdiene som er oppgitt. Dette avhenger av hvordan verktøyet brukes og hvilken type arbeidsemne som bearbeides.

► Vurder den faktiske belastningen under hele driftssyklusen.
► Avhengig av den faktiske belastningen må det gjennomføres egnede sikkerhetstiltak for å beskytte brukeren.

3 Riktig bruk

Dette elektroverktøyet er beregnet til omrøring av byggmaterialer i pulverform, som mørtel, puss og lim samt ikke-løsemiddelholdig maling, lakk og lignende stoffer.

Ved ikke-forskriftsmessig bruk bærer brukeren ansvaret.

4 Tekniske data

Omrører	MX 1200/2 RE EF	MX 1600/2 RE EF
Spenning	220 - 240 V~	220 - 240 V~
Frekvens	50-60 Hz	50-60 Hz
Opptatt effekt	1200 W	1500 W
Tomgangsturtall		
1. gir	150–360 o/min	150–300 o/min
2. gir	320–780 o/min	320–650 o/min
Elektronisk turtallsinnstilling	o	o
Temperaturavhengig overlastbeskyttelse	o	o
Giring til 2. gir	o	o
Verktøyfeste	M14x2/ErgoFix	M14x2/ErgoFix
Omrører – diameter maks..	140 mm	160 mm
Spennhals – diameter	57 mm	57 mm
Vekt	6,3 kg	6,7 kg

5 Apparatelementer

[1-1] Beskyttelsesbøyle
[1-2] Bryter med bryterbeskyttelse
[1-3] Låseknapp
[1-4] Høyre håndtak
[1-5] Turtallsregulering
[1-6] Lufteåpninger
[1-7] Venstre håndtak
[1-8] Girbryter
[1-9] Spennhals
[1-10] Avsug MX-A
[1-11] ErgoFix-adapter [10]
[1-12] Hylse

Det tilbehøret som er avbildet eller beskrevet, følger ikke nødvendigvis med.
De oppgitte illustrasjonene finnes fremst i bruksanvisningen.

6 Igangsetting

ADVARSEL

Ikke tillatt spenning eller frekvens!
Fare for ulykker
► Nettspenning og frekvens må stemme overens med angivelsene på typeskiltet.
► I Nord-Amerika er det kun tillatt å bruke Festool-maskiner med spenningsangivelse 120 V / 60 Hz.

ADVARSEL

Skaderisiko, elektrisk støt
► Trekk støpselet ut av stikkontakten før alle typer arbeid på maskinen!

ADVARSEL

Helseskadelig støv
► Bruk åndedrettsvern!

ADVARSEL

Skaderisiko, elektrisk støt
► La elektroverktøyet akklimatiseres før det tas i bruk.

[10] ErgoFix-adapteren er forhåndsmontert i hylsen [1-12] ved levering.

6.1 Fastspenning av rører (se bilde 2)

- ► Skru fast omrørerens **[2-3]** sluttstykke M14x2 (nøkkelstørrelse 22) til ErgoFix-adapteren **[2-1]** (nøkkelstørrelse 19) ved å skru mot høyre, og stram til med nøkkelen.
- ► Skyv omrøreren med ErgoFix-adapteren godt festet inn i åpningen til maskinspindelen.

Innstilling av arbeidshøyde står beskrevet i kapittel 6.5.

6.2 Slå på og av

Hold alltid elektroverktøyet med begge hender: i høyre håndtak **[1-4]** og i venstre håndtak **[1-7]**.

Knappen **[1-2]** fungerer som av/på-bryter (trykke = PÅ, slippe = AV).

Turtallsregulering med bryter (bryter med gi gass-funksjon)

Med bryteren **[1-2]** kan turtallet endres trinnløst helt opp til den turtallsgrensen som er fastsatt med turtallsreguleringen.

Kontinuerlig drift

Du stiller inn kontinuerlig drift ved å trykke bryteren **[1-2]** helt inn samtidig som du trykker på låseknappen **[1-3]**. Du slår av kontinuerlig drift ved å trykke en gang til på bryteren **[1-2]** og slippe den opp.

6.3 Elektronikk

Mykstart

Elektronisk styrt mykstart sørger for at maskinen starter uten å rykke til.

Samtidig hindres det at røremateriale spruter ut av blandebeholderen. På grunn av maskinens lave startstrøm er det tilstrekkelig med en sikring på 10 A.

Turtallsregulering

Med turtallsreguleringen **[1-5]** kan man stille inn turtall:

*MX 1200/2 RE EF			**MX 1600/2 RE EF		
1. gir	*****	******	**2. gir**	*****	******
Trinn 1	150	150	Trinn 1	320	320
Trinn 2	200	200	Trinn 2	440	440
Trinn 3	220	240	Trinn 3	470	520
Trinn 4	290	265	Trinn 4	570	570
Trinn 5	330	280	Trinn 5	680	600
Trinn 6	360	300	Trinn 6	780	650

Still inn turtallet i henhold til rørestav og materiale som skal behandles.

Overbelastningsvern

Dersom maskinen utsettes for ekstrem belastning, vil motoren beskyttes mot skader av et elektronisk overbelastningsvern. Da stanser motoren og starter ikke igjen før den er avlastet. Maskinen må slås på på nytt når den skal tas i bruk igjen.

Konstant turtall

Elektronikken holder turtallet under last bortimot konstant; dette sikrer at materialet blandes jevnt.

Temperaturavhengig overbelastningsvern

For å beskytte mot overoppheting under svært langvarig belastning vil sikkerhetselektronikken koble om motoren til kjølemodus når det nås en kritisk temperatur. Maskinen kan ikke belastes, den går på redusert turtall. Etter ca. 2 minutters avkjøling er maskinen klar til bruk igjen og kan belastes fullt og helt.

Selvstartvern

Den innebygde gjenstartbeskyttelsen hindrer at elektroverktøyet automatisk starter igjen etter strømbrudd i modus for kontinuerlig drift. Elektroverktøyet startes igjen ved at det slås av og deretter slås på igjen.

6.4 Girbryter

Med girbryteren **[1-8]** kan man velge to turtallsområder:

* MX 1200/2 E EF/ ** MX 1600/2 E EF		
	1. gir	2. gir
*	150–360 o/min	320–780 o/min
**	150–300 o/min	320–650 o/min

Girene kan skiftes mens maskinen går. Dette bør imidlertid ikke gjøres på full belastning.

6.5 ErgoFix grensesnitt

Høydeinnstilling

Maskinens arbeidshøyde kan stilles inn individuelt slik at det blir mulig å arbeide med en rak kroppsholdning.

- ► Dra hylsen **[1-12]** mot maskinen helt til stopp og hold hylsen **[1-12]** fast i denne endestillingen.
- ► Du kan trekke ErgoFix-adapteren av maskinspindelen ved å trekke i omrøreren. På denne måten kan du stille inn fem forskjellige arbeidshøyder. Hvert trinn er på 2 cm. Maks. reguleringshøyde er 8 cm.

► Til slutt slipper du opp spennringen til ErgoFix-adapteren **[1-12]** og kontrollerer at adapteren **[1-11]** sitter ordentlig i maskinspindelen.

Hurtigskiftfunksjon

Merk

► Hold adapteren **[1-11]** ren.
► Ikke smør adapteren **[1-11]**.
► ErgoFix-hylsen **[1-12]** må kun betjenes når maskinen er stanset.

ErgoFix-grensesnittet gjør det mulig å demontere rørestaven fra maskinen raskt og enkelt.

► Dra hylsen **[1-12]** mot maskinen helt til stopp og hold hylsen **[1-12]** fast i denne endestillingen.
► Ved å dra i omrøreren kan du fjerne ErgoFix-adapteren **[1-11]** helt fra maskinspindelen

Skifte omrører

ⓘ ErgoFix-adapteren **[2-1]** kan fortsatt brukes selv ved slitasje på rørestaven.

► Sett nøkkelen **[2-2]** på sekskanten på omrørerens sluttstykke **[2-3]** og skru løs omrøreren fra ErgoFix-adapteren **[2-1]** ved å skru mot venstre.

6.6 Rørestaver

Det er forskjellige Festool-rørestaver som passer til blandning av diverse materialer, se katalogen eller Internett på: www.festool.com.




RS2
Til veggmaling, dispersjonsmaling, klister, lakk, støpemasse, bitumen, slam



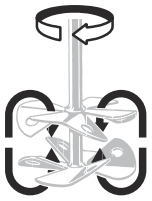

HS2
Til fliselim, fugemasse, limemørtel, ferdigpuss, støpemasse for gulv, sparkelmasse, avrettingsmasse



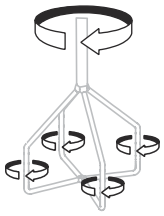

HS3R
Til mørtel, betong, sement, kalkpuss, gipsbruk, støpemasse for gulv, kvartsholdige epoksyharpikser, bitumen, bitumenemulsjon




HS3L
Til gipspuss, dispersjonsmaling, lakk, veggmaling, støpemasse




WS2
Til maling, lakk, veggmaling, dispersjonsmaling, klister, lim, fliselim




CS
Til avrettingsmasse, sparkelmasse, tetningsstoffer, lim

6.7 Avsug

ADVARSEL

Helseskadelig støv
Skader på luftveiene

► Arbeid aldri uten avsug.
► Overhold gjeldende nasjonale bestemmelser.
► Bruk åndedrettsvern.

ADVARSEL

Skaderisiko, elektrisk støt

► Trekk støpselet ut av stikkontakten før alle typer arbeid på maskinen!

Montering av avsug MX-A

► ❶ Trekk tilbake fjæren **[3-1]**.
► ❷ Fest avsuget MX-A **[3-2]** til randen av bøtten.
► ❸ Fest sugeslangen Ø 36 mm **[3-3]** (eller Ø 27 mm) til avsuget MX-A.
► ❹ Koble til støvsugeren **[3-4]**.

6.8 Strømtilkobling

ADVARSEL

Det er fare for personskader dersom elektroverktøyet brukes med feil strømforsyning.

Omrøreren må kun brukes med enfaset vekselstrøm med en merkespenning på 220–240 V / 50-60 Hz. Maskinen er sikret mot ulykker som følge av elektrisk strøm på II. trinn iht.

standard EN 62841, og den har innebygd beskyttelse mot radiostøy iht. standard EN 55014.

Før du tar maskinen i bruk, må du kontrollere om opplysningene på typeskiltet stemmer overens med den faktiske spenningen i stikkontakten.

Ved behov kan strømledningen forlenges på følgende måte:

– lengde 20 m, ledertverrsnitt 3×1,5 mm²
– lengde 50 m, ledertverrsnitt 3×2,5 mm²

Bruk kun forlengelseskabler som er beregnet på utendørs bruk og har tilsvarende merking.

Bruk med elektrisk generator med forbrenningsmotordrift

ⓘ Produsenten av omrøreren gir ingen garanti for at røremaskinen kan brukes problemfritt med hvilken som helst elektrisk generator.

Omrøreren kan brukes med elektrisk generator når følgende krav er oppfylt:

– Generatorens utgangsspenning må hele tiden ligge i området 230 VAC ±10%, generatoren bør være utstyrt med automatisk spenningsregulering (AVR – Automatic Voltage Regulation), uten slik regulering kan det hende omrøreren ikke fungerer riktig og den kan også bli skadet!
– Generatorens effekt må være minst 2,5 ganger større enn omrørerens tilkoblingsverdi (dvs. 3 kW for MX 1200/2 RE EF, 3,75 kW for MX 1600/2 RE EF)
– Dersom det brukes en elektrisk generator som ikke er sterk nok, kan turtallet svinge og maskinen få redusert ytelse.

7 Vedlikehold og pleie

FORSIKTIG

Bruk aldri en skadd maskin! (Det regnes også som skader når den fleksible bryterbeskyttelsen eller spennringbeskyttelsen på ErgoFix-adapteren har fått flenger eller er gjennomslitt).

► Få den skadde maskinen reparert på et autorisert kundeserviceverksted!

ADVARSEL

Skaderisiko, elektrisk støt

► Trekk støpselet ut av kontakten før alle typer vedlikeholds- og reparasjonsarbeid!
► Alle vedlikeholds- og reparasjonsarbeider som krever at motorhuset åpnes, skal kun gjennomføres av et autorisert kundeservice-verksted.



Kundeservice og reparasjon kun hos produsenten eller på serviceverksteder: Nærmeste representant eller verksted finner du på:

www.festool.com/service



Bruk kun originale Festool-reservedeler! Best.-nr. finner du på:

www.festool.com/service

– Lufteåpningene **[1-6]** i motorhetten må ikke tettes.
– Maskinen slår seg automatisk av når kullbørstene er slitt. Maskinen må sendes til et verksted på service.
– **Vi anbefaler at maskinen rengjøres regelmessig.** Fjern støv, rester av blandemateriale og annet smuss. Dersom du bruker løsemiddelholdige rengjøringsmidler, kan de lakkerte overflatene eller plastdelene bli skadet. Skal du bruke slike rengjøringsmidler, anbefaler vi at du først tester virkningen av middelet på et skjult lite sted. Lufteåpningene i motordekselet må ikke være tette!
– **Oppsøk et autorisert verksted for å få skiftet ut børster, strømledning osv.** Dersom maskinen har vært utsatt for et kraftig støt, må dette rapporteres til et autorisert verksted slik at mekaniske eller elektriske farer kan forebygges.
– Når maskinen er pakket, kan den lagres på et tørt sted uten oppvarming såfremt innetemperaturen ikke synker under -5 °C. Upakket maskin må kun oppbevares i et tørt, lukket rom hvor temperaturen ikke faller under +5 °C og hvor det ikke kan skje kraftige temperatursvingninger.

8 Miljø



Apparatet skal ikke kastes i restavfallet! Apparater, tilbehør og emballasje skal leveres til gjenvinning. Ta hensyn til gjeldende nasjonale forskrifter.

I henhold til EU-direktivet om kasserte elektriske og elektroniske produkter og direktivets implementering i nasjonal rett må elektriske apparater som ikke lenger skal brukes, samles separat og leveres til miljøvennlig gjenvinning.

Informasjon om innsamlingspunktene finner du på www.festool.com/recycling.

Informasjon om kritiske stoffer:
www.festool.com/reach

Índice

1 Símbolos....75
2 Indicações de segurança.... 75
3 Utilização de acordo com as disposições... 76
4 Dados técnicos.... 77
5 Elementos do aparelho.... 77
6 Colocação em funcionamento.... 77
7 Manutenção e conservação.... 80
8 Meio ambiente....81

1 Símbolos


Advertência de perigo geral


Advertência de choque elétrico


Ler Manual de instruções, indicações de segurança.


Usar proteção auditiva.


Usar máscara de proteção respiratória.


Usar luvas de proteção!


Usar óculos de proteção.


Usar calçado de proteção!


Classe de proteção II


Não deitar no lixo doméstico.


Conselho, indicação


Marcação CE de conformidade

2 Indicações de segurança

2.1 Indicações gerais de segurança para ferramentas elétricas


ADVERTÊNCIA! Leia todas as indicações de segurança e instruções. O incumprimento das indicações de segurança e instruções pode causar choque elétrico, incêndio e/ou ferimentos graves.

Guarde todas as indicações de segurança e instruções para futura referência.

2.2 Indicações de segurança para misturadoras

- **Segure a ferramenta elétrica sempre com as duas mãos nos punhos previstos para o efeito.** Uma perda de controlo pode provocar ferimentos.
- **Para evitar uma atmosfera perigosa, providencie uma ventilação suficiente ao misturar substâncias inflamáveis.** Os vapores que se formam podem ser inalados ou inflamar-se devido às faíscas geradas pela ferramenta elétrica.
- **Não misture alimentos.** As ferramentas elétricas e respetivas ferramentas de trabalho são foram concebidas para processar alimentos.
- **Mantenha o cabo de ligação à rede afastado do local de trabalho.** O cabo pode ficar enredado na haste misturadora.
- **Providencie um apoio firme e seguro do recipiente misturador.** Um recipiente mal seguro pode mover-se inesperadamente.
- **Tenha atenção para que não salpique nenhum líquido para a caixa da ferramenta elétrica.** Qualquer líquido que penetre na ferramenta elétrica pode dar origem a danos e a um choque elétrico.
- **Respeite as instruções e indicações de segurança relativas ao material a misturar.** O material a misturar pode ser nocivo para a saúde.
- **Se a ferramenta elétrica cair no material a misturar, desligue imediatamente a ficha de rede e mande verificar a ferramenta elétrica por pessoal técnico qualificado.** Meter as mãos no recipiente com a ferramenta elétrica ainda ligada à tomada pode causar um choque elétrico.
- **Durante o processo de mistura, não insira as mãos no recipiente de mistura, nem introduza nele quaisquer outros objetos.** Um contacto com a haste misturadora pode dar origem a ferimentos graves.
- **Ligue e desligue a ferramenta elétrica apenas no recipiente de mistura.** A haste misturadora pode girar ou dobrar-se descontroladamente.

2.3 Outras indicações de segurança

- Verificar regularmente a ficha e o cabo e, em caso de danos, mandar substituí-los numa oficina de Serviço Após-Venda autorizada.

- Antes da ligação à rede elétrica, o interruptor tem de se encontrar na posição DESLIGADO.
- Conduza sempre o cabo de ligação à rede para trás, a partir da ferramenta. O cabo de ligação à rede não deve ser puxado com força, nem ser colocado ou passar sobre arestas afiadas.
- Utilize apenas uma haste misturadora até ao diâmetro especificado nos dados técnicos.
- Durante o trabalho, mantenha uma posição segura e estável.
- Não trabalhar em ambientes húmidos.
- Se tiver penetrado humidade na ferramenta elétrica, retire a ficha de rede e mande verificar a ferramenta elétrica numa oficina de Serviço Após-Venda autorizada.
- Não processar substâncias potencialmente explosivas (p. ex., solventes facilmente inflamáveis) e materiais com um ponto de inflamação inferior a 21 °C.
- Não misturar materiais quentes.
- Tenha em atenção as regras de processamento dos fabricantes.
- Deve contar-se com um binário de torção como reação.
- Não agarrar na ferramenta elétrica conectada com as mãos molhadas.
- 

  Use equipamento de proteção individual adequado: proteção auditiva, óculos de proteção, máscara contra pós no caso de trabalhos com produção de pó e luvas de proteção em caso de substituição da ferramenta, calçado de proteção.

2.4 Outros riscos

Mesmo no caso de uma utilização correta da ferramenta e respeitando-se todas as regras de segurança aplicáveis, a configuração da ferramenta e o seu funcionamento poderão ditar os seguintes riscos de segurança:

- Perigo causado pelo cabo de ligação à rede.
- Concentração de pó nociva para a saúde ao trabalhar em espaços com ventilação insuficiente.
- Ferimentos causados pelo contacto com peças sob tensão elétrica durante a desmontagem da ferramenta ou das suas peças, com a ficha do cabo de ligação à rede ligada à tomada.
- Utilizar apenas peças sobresselentes originais da Festool.

2.5 Valores de emissões

Nível de pressão acústica L_{PA}, nível de potência acústica L_{WA} e insegurança K determinados segundo EN 62841:

	L_{PA} [dB(A)]	L_{WA} [dB(A)]	K [dB]
MX 1200/2 RE EF	90	98	1,5
MX 1600/2 RE EF	87	95	1,5



CUIDADO

As emissões de ruído durante o trabalho com a ferramenta elétrica podem causar danos auditivos.

► Use uma proteção auditiva.

Nível de emissão de vibrações a_h (soma vetorial em três direções) e insegurança K determinados segundo EN 62841:

MX 1200/2 RE EF	$a_h = 3{,}5\ m/s^2$
	$K = 1{,}5\ m/s^2$
MX 1600/2 RE EF	$a_h = 3{,}0\ m/s^2$
	$K = 1{,}5\ m/s^2$

Os valores de emissão de ruído indicados

- foram medidos segundo um processo de inspeção normalizado e podem ser utilizados para comparação de ferramentas elétricas,
- podem também ser utilizados para uma estimativa temporária da sobrecarga.



CUIDADO

Os valores de emissão podem divergir dos valores apresentados. Isto depende da utilização da ferramenta e do tipo de peça a trabalhar.

► Avalie a carga real durante todo o ciclo de trabalho.

► Dependendo da carga real, devem ser determinadas medidas de segurança adequadas para a proteção do operador.

3 Utilização de acordo com as disposições

A ferramenta elétrica destina-se à mistura de substâncias em pó, como argamassa, reboco

ou cola, bem como tintas, vernizes e substâncias semelhantes sem solventes.

Em caso de utilização incorreta, a responsabilidade é do utilizador.

4 Dados técnicos

Misturadora	MX 1200/2 RE EF	MX 1600/2 RE EF
Tensão	220 - 240 V~	220 - 240 V~
Frequência	50-60 Hz	50-60 Hz
Consumo	1200 W	1500 W
Número de rotações em vazio		
1.ª velocidade	150 - 360 rpm	150 - 300 rpm
2.ª velocidade	320 - 780 rpm	320 - 650 rpm
Pré-seleção eletrónica do número de rotações	o	o
Proteção de sobrecarga	o	o
Comutação de 2 velocidades	o	o
Porta-ferramentas	M14x2/ErgoFix	M14x2/ErgoFix
Misturador - diâmetro máx.	140 mm	160 mm
Colar de fixação - diâmetro	57 mm	57 mm
Peso	6,3 kg	6,7 kg

5 Elementos do aparelho

[1-1] Estribo de proteção
[1-2] Interruptor com proteção
[1-3] Botão de bloqueio
[1-4] Punho direito
[1-5] Regulação do número de rotações
[1-6] Aberturas de ventilação
[1-7] Punho esquerdo
[1-8] Interruptor de seleção de velocidades
[1-9] Colar de fixação
[1-10] Aspiração MX-A
[1-11] Adaptador ErgoFix [11]
[1-12] Casquilho

O acessório ilustrado ou descrito não está, parcialmente, incluído no âmbito de fornecimento.

As figuras indicadas encontram-se no início do manual de instruções.

6 Colocação em funcionamento

ADVERTÊNCIA

Tensão ou frequência inadmissível!

Perigo de acidente

- A tensão da rede e a frequência da fonte de corrente devem estar de acordo com os dados da placa de identificação.
- Na América do Norte, só podem ser utilizadas ferramentas Festool com uma indicação de tensão de 120 V/60 Hz.

ADVERTÊNCIA

Perigo de ferimentos, choque elétrico

- Antes de efetuar qualquer trabalho na ferramenta, retirar sempre a ficha da tomada!

ADVERTÊNCIA

Pós prejudiciais à saúde

- Use proteção respiratória!

[11] Adaptador ErgoFix pré-montado no casquilho [1-12] no estado de entrega.

ADVERTÊNCIA

Perigo de ferimentos, choque elétrico

► Deixe a ferramenta elétrica aclimatizar-se antes da colocação em funcionamento.

6.1 Fixar o misturador (ver figura 2)

► Aparafusar o misturador **[2-3]** com a peça terminal M14x2 (tamanho da chave 22) ao adaptador ErgoFix **[2-1]** (tamanho da chave 19), rodando-o para a direita, e apertá-lo com a chave.

► Inserir o misturador, com o adaptador ErgoFix firmemente ligado, na abertura do fuso da ferramenta.

Ajuste da altura de trabalho, consultar o capítulo 6.5.

6.2 Ligar/desligar

Segurar a ferramenta elétrica sempre com as duas mãos: no punho direito **[1-4]** e no punho esquerdo **[1-7]**.

O interruptor **[1-2]** serve como interruptor de ativação/desativação (pressionar = LIGAR, soltar = DESLIGAR).

Regulação do número de rotações no botão do interruptor (interruptor da função de aceleração)

O interruptor **[1-2]** permite alterar progressivamente o número de rotações até se alcançar a faixa definida através da regulação do número de rotações.

Funcionamento contínuo

Premindo o interruptor **[1-2]** até ao batente e, simultaneamente, o botão de bloqueio **[1-3]**, ativa-se o funcionamento contínuo. Premindo novamente e soltando o interruptor **[1-2]**, o funcionamento contínuo é desligado.

6.3 Sistema eletrónico

Arranque suave

O arranque suave com regulação eletrónica proporciona um arranque da ferramenta sem solavancos.

Desta forma, evita-se, simultaneamente, que o produto a misturar seja projetado para fora do recipiente de mistura. Graças à baixa corrente de arranque da ferramenta, é suficiente um fusível de 10 A.

Regulação do número de rotações

Com a ajuda da regulação do número de rotações **[1-5]**, pode ajustar-se o número de rotações:

*MX 1200/2 RE EF			**MX 1600/2 RE EF		
1.ª velocidade	*	**	**2.ª velocidade**	*	**
Nível 1	150	150	Nível 1	320	320
Nível 2	200	200	Nível 2	440	440
Nível 3	220	240	Nível 3	470	520
Nível 4	290	265	Nível 4	570	570
Nível 5	330	280	Nível 5	680	600
Nível 6	360	300	Nível 6	780	650

O número de rotações deve ser ajustado em função da haste misturadora utilizada e do material a processar.

Proteção de sobrecarga

Em caso de sobrecarga extrema da ferramenta, o motor é protegido de danos através de um dispositivo eletrónico de proteção de sobrecarga. Neste caso, o motor fica parado e apenas volta a funcionar após ao alívio da carga. Para a recolocação em funcionamento, é necessário voltar a ligar a ferramenta.

Número de rotações constante

O sistema eletrónico mantém o número de rotações sob carga praticamente constante; desta forma, assegura-se uma mistura homogénea do material.

Proteção de sobrecarga

Para proteger contra sobreaquecimento no caso de uma utilização contínua extrema, o sistema eletrónico de segurança comuta o motor para o modo de arrefecimento quando se alcança a temperatura crítica. A ferramenta não pode ser sobrecarregada; ela funciona com um número de rotações reduzido. Depois de arrefecer por cerca de 2 minutos, a ferramenta está novamente operacional e com capacidade de carga total.

Proteção de rearranque

A proteção de rearranque instalada impede que a ferramenta elétrica volte a arrancar automaticamente no regime de funcionamento contínuo, após uma interrupção da tensão. Para a recolocação em funcionamento, a ferramenta elétrica tem de ser, primeiro, desligada e, depois, novamente ligada.

6.4 Interruptor de seleção de velocidades

O interruptor de seleção de velocidades **[1-8]** permite pré-selecionar duas faixas de rotações:

* MX 1200/2 E EF/ ** MX 1600/2 E EF		
	1.ª velocidade	2.ª velocidade
*	150 - 360 rpm	320 - 780 rpm
**	150 - 300 rpm	320 - 650 rpm

As velocidades podem ser comutadas com a ferramenta em funcionamento. No entanto, tal não deve ocorrer com plena carga.

6.5 Interface ErgoFix

Ajuste da altura

A altura de trabalho da ferramenta pode ser ajustada individualmente para uma posição de trabalho vertical.

- ► Puxe o casquilho **[1-12]** até ao batente, no sentido da ferramenta, e segure bem o casquilho **[1-12]** na posição de batente.
- ► Puxando pelo misturador, pode extrair o adaptador ErgoFix do fuso da ferramenta. Desta forma, pode ajustar cinco alturas de trabalho diferentes. Um nível corresponde a 2 cm. O ajuste máximo é de 8 cm.
- ► Para terminar, solte o anel de fixação do adaptador ErgoFix **[1-12]** e verifique o encaixe seguro do adaptador **[1-11]** no fuso da ferramenta.

Função de substituição rápida

INDICAÇÃO

- ► Manter o adaptador **[1-11]** limpo.
- ► Não lubrificar o adaptador **[1-11]**.
- ► Acionar o casquilho ErgoFix **[1-12]** apenas com a ferramenta parada.

A interface ErgoFix permite desmontar a haste misturadora da ferramenta, de forma simples e rápida.

- ► Puxe o casquilho **[1-12]** até ao batente, no sentido da ferramenta, e segure bem o casquilho **[1-12]** na posição de batente.
- ► Puxando pelo misturador, pode extrair totalmente o adaptador ErgoFix **[1-11]** do fuso da ferramenta

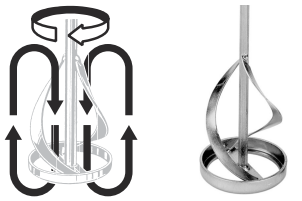
Substituir o misturador

ⓘ O adaptador ErgoFix **[2-1]** pode continuar a ser utilizado após o desgaste da haste misturadora.

- ► Colocar a chave **[2-2]** no elemento sextavado da peça terminal do misturador **[2-3]** e, rodando para a esquerda, desenroscar o misturador do adaptador ErgoFix **[2-1]**.

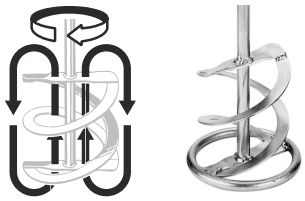
6.6 Hastes misturadoras

Para misturar diversas misturas de materiais, estão disponíveis várias hastes misturadoras da Festool; consultar o catálogo ou a Internet, em: www.festool.pt.



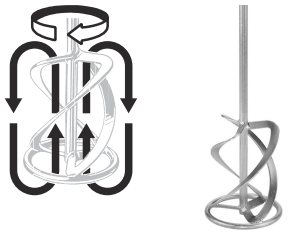
RS2

Para tintas de parede, tintas de dispersão, grude, vernizes, massas de enchimento, betume, lamas



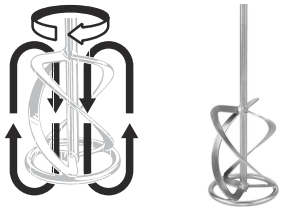
HS2

Para cimento-cola para ladrilhos, massa de encher juntas, cimento-cola, reboco de acabamento, betonilha, massa de aparelhar, massa de compensação



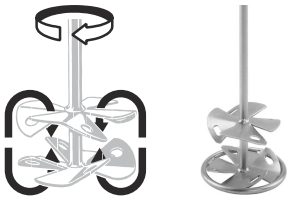
HS3R

Para argamassa, betão, cimento, reboco de cal, produtos adesivos de aplicação, betonilha, resinas epoxi com quartzo, betume, revestimento espesso



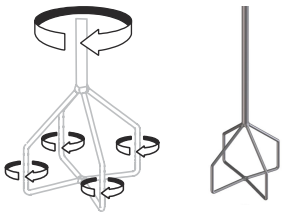
HS3L

Para reboco de gesso, tintas de dispersão, vernizes, tintas de parede, massas de enchimento



WS2

Para tintas, vernizes, tintas de parede, tintas de dispersão, grude, colas, cimento-cola para ladrilhos



CS

Para massas de compensação, massas de aparelhar, materiais de vedação, colas

6.7 Aspiração

ADVERTÊNCIA

Pós prejudiciais à saúde
Lesão das vias respiratórias

- ► Nunca trabalhar sem aspiração.
- ► Observar as disposições nacionais.
- ► Use uma máscara de proteção.

ADVERTÊNCIA

Perigo de ferimentos, choque elétrico

- ► Antes de efetuar qualquer trabalho na ferramenta retirar sempre a ficha da tomada!

Montagem da aspiração MX-A

- ► ❶ Recolher a mola **[3-1]**.
- ► ❷ Fixar a aspiração MX-A **[3-2]** no bordo do balde.
- ► ❸ Fixar o tubo flexível de aspiração Ø 36 mm **[3-3]** (ou Ø 27 mm) à aspiração MX-A.
- ► ❹ Conectar o aspirador de pó **[3-4]**.

6.8 Ligação à rede

ADVERTÊNCIA

Perigo de ferimentos no caso de utilização da ferramenta elétrica com uma fonte de alimentação incorreta.

A misturadora só pode funcionar com corrente alternada monofásica, com uma tensão nominal de 220-240 V / 50-60 Hz. No nível II, a ferramenta está protegida contra acidentes causados por corrente elétrica de acordo com a norma EN 62841 e possui uma supressão de interferências radioelétricas integrada de acordo com a norma EN 55014.

Antes de colocar a ferramenta em funcionamento, verifique se os dados da placa de características correspondem à tensão efetiva da ligação de corrente.

Em caso de necessidade, o cabo de ligação à rede pode ser prolongado da seguinte forma:

- Comprimento 20 m, secção transversal do condutor 3×1,5 mm²
- Comprimento 50 m, secção transversal do condutor 3×2,5 mm²

Utilize apenas os cabos de extensão adequados ao uso no exterior e identificados em conformidade.

Funcionamento com gerador elétrico (EG) com acionamento de motor de combustão

ⓘ O fabricante da misturadora não concede qualquer garantia por um funcionamento correto da misturadora com um qualquer EG.

A misturadora pode ser operada com um EG, caso estejam satisfeitas as seguintes condições:

- a tensão de saída do EG tem de estar sempre na faixa de 230 VAC ±10% e o EG deve estar equipado com uma regulação automática da tensão (AVR - Automatic Voltage Regulation); sem esta regulação, a misturadora não funciona corretamente e também pode ficar danificada!
- a potência do EG deve ser, no mínimo, 2,5 vezes superior à potência instalada da misturadora (ou seja, 3 kW para MX 1200/2 RE EF, 3,75 kW para MX 1600/2 RE EF)
- em caso de funcionamento com um EG com potência insuficiente, o número de rotações pode oscilar e a potência da ferramenta diminuir

7 Manutenção e conservação

CUIDADO

Nunca utilize uma ferramenta que apresente qualquer tipo de danos! (Os danos também podem ser uma proteção flexível do interruptor ou do anel de fixação rasgada ou gasta no adaptador ErgoFix).

- ► Mande reparar a ferramenta danificada numa oficina autorizada do Serviço Após-Venda!

ADVERTÊNCIA

Perigo de ferimentos, choque elétrico

- ► Antes de efetuar quaisquer trabalhos de manutenção e conservação, retirar sempre a ficha da tomada de corrente!
- ► Todos os trabalhos de manutenção e reparação que exijam uma abertura da carcaça do motor apenas podem ser efetuados por uma oficina de Serviço Após-Venda autorizada.



Serviço Após-Venda e reparação apenas através do fabricante ou das oficinas de serviço: endereço mais próximo em:
www.festool.pt/serviço



Utilizar apenas peças sobresselentes originais da Festool! Referência em:
www.festool.pt/serviço

- As aberturas de ventilação **[1-6]** da tampa do motor não podem estar obstruídas.
- A ferramenta desliga-se automaticamente em caso de desgaste das escovas de carvão. Para a manutenção, a ferramenta tem de ser enviada para a oficina.
- **Recomendamos a limpeza regular da ferramenta.** Elimine o pó, resíduos do material a misturar e qualquer outra sujidade. Se utilizar produtos de limpeza com solventes, as superfícies pintadas ou as peças em plástico podem ficar danificadas. Se utilizar este tipo de produtos de limpeza, recomendamos que teste, primeiro, o seu efeito numa pequena área oculta. As aberturas de ventilação da tampa do motor não podem estar obstruídas!
- **Mande substituir as escovas, o cabo de ligação à rede, etc., numa oficina autorizada.** Após uma colisão da ferramenta, é necessário recorrer a uma oficina autorizada para prevenir o aparecimento de perigos mecânicos ou elétricos.
- A ferramenta embalada pode ser armazenada num local seco sem aquecimento, desde que a temperatura interior não desça dos -5 °C. A ferramenta desembalada só pode ser armazenada num local seco e fechado, onde a temperatura não desça dos +5 °C e onde não possam ocorrer grandes variações da temperatura.

8 Meio ambiente



Não deite a ferramenta no lixo doméstico! Encaminhar as ferramentas, acessórios e embalagens para reaproveitamento ecológico. Respeitar as normas nacionais em vigor.

De acordo com a Diretiva Europeia relativa a resíduos elétricos e eletrónicos e a sua transposição para o direito nacional, os equipamentos elétricos usados têm de ser recolhidos separadamente e reciclados de forma ecológica.

Encontra informações sobre centros de recolha em www.festool.pt/recycling.

Informações sobre substâncias críticas:
www.festool.pt/reach

Оглавление

1 Символы..... 82
2 Указания по технике безопасности..... 82
3 Применение по назначению..... 84
4 Технические данные.....84
5 Составные части инструмента..... 84
6 Подготовка к работе..... 85
7 Обслуживание и уход.....88
8 Окружающая среда..... 88

1 Символы


Предупреждение об общей опасности


Предупреждение об ударе током


Прочтите руководство по эксплуатации и указания по технике безопасности.


Работайте в защитных наушниках.


Работайте в респираторе.


Работайте в защитных перчатках!


Работайте в защитных очках.


Носите прочную обувь!


Класс защиты II


Маркировка EAC: Подтверждает соответствие электроинструмента основным требованиям директив Евразийского экономического союза.


Украинский символ SEPRO подтверждает соответствие электроинструмента основным требованиям директив Украины.


Не выбрасывайте вместе с бытовыми отходами.


Инструкция, рекомендация


Маркировка CE

2 Указания по технике безопасности

2.1 Общие указания по технике безопасности для электроинструментов


ОСТОРОЖНО! Прочтите все указания по технике безопасности и инструкции.
Неточное соблюдение указаний может стать причиной удара электрическим током, пожара и/или серьёзных травм.

Сохраняйте все указания по технике безопасности и инструкции для следующего пользователя.

2.2 Правила техники безопасности при обращении с перемешивателями

- **Всегда надёжно держите электроинструмент обеими руками за рукоятки.** Потеря контроля над инструментом может привести к травме.
- **Для предотвращения создания опасной атмосферы при перемешивании горючих смесей обеспечьте достаточную вентиляцию в помещении.** Образующиеся пары могут попасть в лёгкие или воспламениться от искр, создаваемых электроинструментом.
- **Не перемешивайте пищевые продукты.** Электроинструменты и их рабочая оснастка не предназначены для переработки пищевых продуктов.
- **Держите сетевой кабель в стороне от рабочей зоны.** В противном случае кабель может намотаться на перемешивающую насадку.
- **Обеспечьте устойчивость смесительного ведра при выполнении работ.** Незафиксированное ведро может неожиданно сдвинуться с места.
- **Следите за тем, чтобы на корпус электроинструмента не попадали водяные брызги.** Вода, проникшая внутрь инструмента, может вызвать его повреждение и поражение электрическим током.
- **Соблюдайте правила техники безопасности при обращении с перемешиваемым материалом.** Перемешиваемый материал может быть опасным для здоровья.
- **В случае падения электроинструмента в перемешиваемый раствор немедленно выньте вилку из розетки и поручите проверить его квалифицированному**

специалисту. Не суйте руки в ведро с электроинструментом, всё ещё подключённым к электросети. Это может привести к поражению электрическим током.

- **Во время перемешивания не суйте руки и другие предметы в ведро с раствором.** Перемешивающая насадка может нанести серьёзные травмы.
- **Включайте и выключайте электроинструмент только, когда насадка находится в ведре.** Иначе она может неконтролируемо отклониться в сторону и погнуться.

2.3 Другие указания по технике безопасности

- Регулярно проверяйте вилку и кабель, заменяйте их только в авторизованных мастерских Сервисной службы.
- Перед подключением к электросети выключатель должен находиться в положении «ВЫКЛ».
- Всегда держите сетевой кабель позади инструмента. Следите за тем, чтобы кабель не натягивался и не касался острых кромок.
- Используйте перемешивающие насадки с диаметром, не превышающим значение, указанное в технических данных.
- Следите за устойчивым положением во время работы.
- Не работайте во влажной среде.
- Если в электроинструмент проникла влага, выньте вилку из розетки и сдайте электроинструмент на проверку в авторизованную мастерскую.
- Запрещается перерабатывать взрывоопасные вещества (например легковоспламеняющиеся растворители) и материалы с температуры воспламенения ниже 21 °C.
- Не перемешивайте горячие материалы.
- Соблюдайте инструкцию изготовителя по приготовлению раствора.
- Помните о реактивном крутящем моменте.
- Не трогайте мокрыми руками электроинструмент, подключённый к электросети.
- 

  Используйте подходящие средства индивидуальной защиты: защитные наушники, защитные очки, респиратор при выполнении пыльных работ и защитные перчатки для смены рабочего инструмента, прочная обувь.

2.4 Остаточные риски

Вследствие конструктивных особенностей машинки даже при её надлежащем использовании и соблюдении всех применимых правил техники безопасности могут возникнуть следующие остаточные риски:

- Опасность, исходящая от сетевого кабеля.
- Опасная для здоровья концентрация пыли в воздухе при недостаточной вентиляции помещения.
- Травмирование при контакте с деталями, которые находятся под напряжением, если демонтировать машинку, когда вилка сетевого кабеля не вынута из розетки.
- Используйте только оригинальные запасные части Festool.

2.5 Уровни шума

Уровень звукового давления L_{PA}, уровень мощности звуковых колебаний L_{WA} и погрешность K, определённые по EN 62841:

	L_{PA} [дБ(A)]	L_{WA} [дБ(A)]	K [дБ]
MX 1200/2 RE EF	90	98	1,5
MX 1600/2 RE EF	87	95	1,5



ВНИМАНИЕ

Воздействие шума работающего электроинструмента может привести к повреждению слуха.

► Работайте в защитных наушниках.

Значение вибрации a_h по трём осям (векторная сумма) и коэффициент погрешности K, определённые по EN 62841:

MX 1200/2 RE EF	a_h = 3,5 м/с²
	K = 1,5 м/с²
MX 1600/2 RE EF	a_h = 3,0 м/с²
	K = 1,5 м/с²

Указанные значения уровня шума

- получены согласно стандартным методам измерения и могут использоваться для сравнения электроинструментов между собой
- и для предварительной оценки нагрузки на инструмент.

ВНИМАНИЕ

Фактические уровни шума и вибрации могут отклоняться от приведённых здесь значений. Это зависит от условий использования инструмента и от обрабатываемого материала.

- ► Оцените шумовое воздействие в реальных условиях эксплуатации на всех этапах производственного цикла.
- ► Исходя из оценки шумового воздействия в реальных условиях эксплуатации, необходимо предпринимать соответствующие меры по охране труда работников.

3 Применение по назначению

Электроинструмент предназначен для смешивания порошкообразных строительных смесей (строительный раствор, штукатурка, клей), а также лакокрасочных материалов, в составе которых нет растворителей.

Ответственность за использование не по назначению несёт пользователь.

Инструмент сконструирован для профессионального применения.

4 Технические данные

Перемешиватель	MX 1200/2 RE EF	MX 1600/2 RE EF
Напряжение	220—240 В~	220—240 В~
Частота	50—60 Гц	50—60 Гц
Потребляемая мощность	1200 Вт	1500 Вт
Скорость на холостом ходу		
1-я скорость	150—360 об/мин	150—300 об/мин
2-я скорость	320—780 об/мин	320—650 об/мин
Электронная предустановка скорости вращения	o	o
Защита от перегрузок и перегрева	o	o
2-скоростной редуктор	o	o
Зажимной патрон	M14x2/ErgoFix	M14x2/ErgoFix
Перемешивающая насадка, макс. диаметр	140 мм	160 мм
Диаметр зажимной шейки	57 мм	57 мм
Масса	6,3 кг	6,7 кг

Дата производства - см. этикетку инструмент

5 Составные части инструмента

[1-1] Защитная скоба

[1-2] Выключатель с защитой

[1-3] Кнопка фиксатора выключателя

[1-4] Правая рукоятка

[1-5] Регулятор скорости вращения вала двигателя

[1-6] Вентиляционные отверстия

[1-7] Левая рукоятка

[1-8] Переключатель скорости

[1-9] Зажимная шейка

[1-10] Пылеотвод MX-A

[1-11] Адаптер ErgoFix [12]

[1-12] Втулка

Некоторые изображённые или описываемые элементы оснастки не входят в комплект поставки.

Иллюстрации находятся в начале руководства по эксплуатации.

[12] Адаптер ErgoFix на момент поставки установлен во втулку [1-12].

6 Подготовка к работе

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Недопустимое напряжение или частота!

Опасность несчастного случая

- ► Сетевое напряжение и частота источника тока должны соответствовать данным, указанным на заводской табличке.
- ► В Северной Америке можно использовать только электроинструменты Festool с характеристикой по напряжению 120 В/60 Гц.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Опасность травмирования, удар током

- ► Перед началом любых работ на инструменте всегда вынимайте вилку из розетки!

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Опасная для здоровья пыль

- ► Работайте в респираторе!

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Опасность травмирования, удар током

- ► Перед началом работы с инструментом дайте ему акклиматизироваться.

6.1 Зажимание перемешивающей насадки (см. рис. 2)

- ► Вверните насадку **[2-3]** концом M14x2 (размер ключа 22) в адаптер ErgoFix **[2-1]** (размер ключа 19), поворачивая её вправо, и затяните с помощью ключа.
- ► Задвиньте насадку с надёжно соединённым адаптером ErgoFix в отверстие на шпинделе машинки.

Регулировка рабочей высоты, см. раздел 6.5.

6.2 Включение/выключение

Всегда удерживайте электроинструмент двумя руками: за правую **[1-4]** и левую **[1-7]** рукоятки.

Выключатель **[1-2]** предназначен для включения/выключения (нажать = ВКЛ, отпустить = ВЫКЛ) машинки.

Регулировка скорости вращения кнопкой выключателя (функция ускорения)

С помощью выключателя **[1-2]** можно плавно менять скорость вращения в установленном диапазоне.

Непрерывный режим работы

Одновременным нажатием выключателя **[1-2]** до упора и кнопки **[1-3]** можно перевести машинку в непрерывный режим работы. При повторном нажатии и отпускании выключателя **[1-2]** непрерывный режим выключается.

6.3 Электроника

Плавный пуск

Плавный пуск с электронной регулировкой обеспечивает начало работы машинки без отдачи.

Эта мера предотвращает выплёскивание материала из ведра. Для малого пускового тока машинки достаточно предохранителя 10 А.

Регулятор скорости вращения вала двигателя

С помощью регулятора **[1-5]** можно настраивать скорость вращения вала двигателя:

*MX 1200/2 RE EF			**MX 1600/2 RE EF		
1-я скорость	*	**	**2-я скорость**	*	**
Скорость 1	150	150	Скорость 1	320	320
Скорость 2	200	200	Скорость 2	440	440
Скорость 3	220	240	Скорость 3	470	520
Скорость 4	290	265	Скорость 4	570	570
Скорость 5	330	280	Скорость 5	680	600
Скорость 6	360	300	Скорость 6	780	650

Скорость вращения настраивается в зависимости от используемой насадки и перемешиваемого материала.

Защита от перегрузки

При экстремальной перегрузке инструмента срабатывает электронная защита двигателя. В этом случае двигатель останавливается и запускается только после снятия нагрузки. Для продолжения работы нужно снова включить инструмент.

Постоянная скорость вращения

Электроника поддерживает практически постоянную скорость вращения под нагрузкой, что обеспечивает равномерное перемешивание материала.

Защита от перегрузок и перегрева

Для защиты от перегрева при длительной нагрузке электронный блок переключает двигатель в режим охлаждения при достижении критической температуры. В этом режиме машинка не перегревается, так как работает с уменьшенной скоростью. Примерно через 2 минут охлаждения машинка снова готова к работе с полной нагрузкой.

Защита от повторного пуска

Встроенная защита от повторного пуска предотвращает автоматический пуск электроинструмента в непрерывном режиме работы после сбоя в электропитании. Для повторного ввода в эксплуатацию электроинструмент следует сначала выключить и затем снова включить.

6.4 Переключатель скорости

Переключателем скорости **[1-8]** можно выбрать один из двух диапазонов частоты вращения вала:

* MX 1200/2 E EF/ ** MX 1600/2 E EF		
	1-я скорость	2-я скорость
*	150—360 об/мин	320—780 об/мин
**	150—300 об/мин	320—650 об/мин

Скорости можно переключать при работающей машинке. Только не следует делать этого при полной нагрузке.

6.5 Разъём ErgoFix

Регулировка высоты

Рабочую высоту машинки можно отрегулировать под свой рост.

- ► Для этого вытяните втулку **[1-12]** до упора в направлении машинки и прочно удерживайте втулку **[1-12]** в этом положении.
- ► Потянув за перемешивающую насадку, можно вытягивать адаптер ErgoFix из шпинделя машинки. Таким способом можно настроить пять рабочих положений с шагом 2 см. Максимальный диапазон регулировки 8 см.
- ► Затем отпустите зажимное кольцо адаптера ErgoFix **[1-12]** и проверьте надёжность фиксации адаптера **[1-11]** в шпинделе машинки.

Функция быстрой смены

УКАЗАНИЕ

- ► Держите адаптер **[1-11]** в чистоте.
- ► Не смазывайте адаптер **[1-11]**.
- ► Вытягивайте втулку ErgoFix **[1-12]** только после полной остановки инструмента.

Разъём ErgoFix позволяет легко и быстро заменять перемешивающие насадки.

- ► Для этого вытяните втулку **[1-12]** до упора в направлении машинки и прочно удерживайте втулку **[1-12]** в этом положении.
- ► Потянув за перемешивающую насадку, можно полностью вытянуть адаптер ErgoFix **[1-11]** из шпинделя машинки

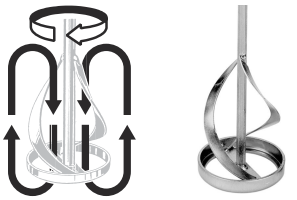
Смена перемешивающей насадки

ⓘ После износа перемешивающей насадки адаптер ErgoFix **[2-1]** можно использовать дальше.

- ► Установите ключ **[2-2]** на шестигранник на конце **[2-3]** насадки и, поворачивая насадку влево, отверните её с адаптера ErgoFix **[2-1]**.

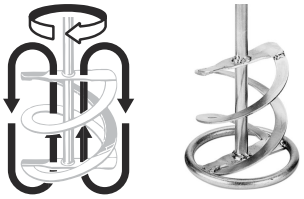
6.6 Перемешивающие насадки

Для приготовления разных растворов подойдут оригинальные перемешивающие насадки Festool, см. в каталоге или интернете на сайте: www.festool.ru.



RS2

Для красок для стен, водоэмульсионных красок, клейстера, лаков, эмалей, заливочной массы, битума, шлама



HS2

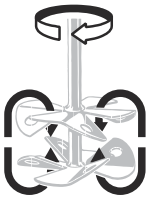
Для клея для керамической плитки, раствора для заделки швов, клеевых растворов, готовых штукатурок, бесшовных полов, шпатлёвок, растворов для выравнивания



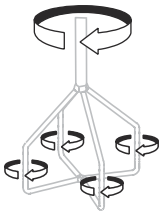

HS3R
Для строительного раствора, бетона, цементной и известковой штукатурки, связующей смеси, бесшовного пола, эпоксидных смол с кварцевым наполнителем, толстослойных битумных покрытий




HS3L
Для гипсовой штукатурки, дисперсионных/водоэмульсионных красок, лаков, красок для стен, заливочной массы




WS2
Для эмалей, лаков, красок для стен, водоэмульсионных красок, клейстера, клеев, клея для керамической плитки




CS
Для раствора для выравнивания, шпатлёвочной массы, герметиков, клеев

6.7 Пылеудаление

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Опасная для здоровья пыль

Травмирование дыхательных путей

- ► Запрещается работать без системы пылеудаления.
- ► Соблюдайте национальные предписания.
- ► Работайте в респираторе.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Опасность травмирования, поражение электрическим током

- ► Перед началом любых работ на машинке всегда вынимайте вилку из розетки!

Установка пылеотвода MX-A

- ► ❶ Оттяните назад пружину **[3-1]**.
- ► ❷ Насадите пылеотвод MX-A **[3-2]** на кромку ведра.
- ► ❸ Закрепите всасывающий шланг Ø 36 мм **[3-3]** (или Ø 27 мм) на пылеотводе MX-A.
- ► ❹ Подсоедините пылеудаляющий аппарат **[3-4]**.

6.8 Сетевое подключение

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Опасность травмирования при подключении электроинструмента к питающей сети с неправильными параметрами.

Перемешиватель можно подключать только к однофазным сетям переменного тока с номинальным напряжением 220-240 В / 50-60 Гц. Машинка имеет II класс защиты от поражения электрическим током согласно стандарту EN 62841 и встроенный фильтр подавления радиопомех согласно стандарту EN 55014.

При подготовке машинки к работе проверьте соответствие параметров на заводской табличке фактическому напряжению в электросети.

При необходимости сетевой кабель можно удлинить следующим образом:

- длина 20 м, поперечное сечение 3×1,5 мм^2
- длина 50 м, поперечное сечение 3×2,5 мм^2

Используйте только удлинительные кабели, которые предназначены для работ на улице и имеют соответствующую маркировку.

Режим работы с электрическим генератором (электрогенератором) с приводом от ДВС

ⓘ Изготовитель перемешивателя не гарантирует безупречной работы инструмента с любым электрогенератором.

Перемешиватель можно эксплуатировать с электрогенератором при выполнении следующих условий:

- Выходное напряжение электрогенератора должно всегда находиться в диапазоне 230 В~ ±10 %, электрогенератор должен быть всегда оснащён системой автоматического регулирования напряжения (AVR - Automatic Voltage Regulation), без неё перемешиватель работает некорректно и может получить повреждения!
- Мощность электрогенератора должна как минимум в 2,5 раза превышать мощность подключаемого перемешивателя (т. е.

3 кВт для MX 1200/2 RE EF, 3,75 кВт для MX 1600/2 RE EF)
– В случае работы с недостаточно мощным электрогенератором возможны колебания частоты вращения и, как следствие, снижение производительности электроинструмента

7 Обслуживание и уход

ВНИМАНИЕ

Никогда не работайте с повреждённой машинкой! (К повреждениям относятся также надорванная или протёртая гибкая защита выключателя или защита зажимного кольца на адаптере ErgoFix).

► Повреждённую машинку сдавайте в ремонт в авторизованную мастерскую!

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Опасность травмирования, поражение электрическим током

► Перед началом любых работ по ремонту и техническому обслуживанию устройства вынимайте вилку из розетки!
► Все работы по ремонту и техническому обслуживанию, которые требуют открывания корпуса двигателя, должны выполняться только специалистами авторизованной мастерской Сервисной службы.



Сервисное обслуживание и ремонт должны выполняться только специалистами фирмы-изготовителя или в сервисной мастерской. Адрес ближайшей мастерской см. на:
www.festool.ru/сервис



Используйте только оригинальные запасные части Festool! № для заказа на:
www.festool.ru/сервис

– Не допускайте забивания вентиляционных отверстий **[1-6]** на кожухе двигателя.
– В случае износа угольных щёток двигателя машинка автоматически выключается. Для обслуживания машинку следует доставить в мастерскую.
– **Мы рекомендуем регулярно чистить машинку.** Удаляйте с неё пыль, остатки материала и другие загрязнения. При использовании очистителей, содержащих растворители, существует опасность повреждения окрашенных поверхностей и пластмассовых деталей. Если Вы используете такие чистящие средства, мы рекомендуем сначала проверить их действие в незаметных местах машинки. Не допускайте забивания вентиляционных отверстий на кожухе двигателя!
– **Для замены щёток двигателя, сетевого кабеля и др. обращайтесь в авторизованную мастерскую.** После удара машинки необходимо проверить её в авторизованной мастерской для предотвращения возникновения механических и электрических повреждений.
– Упакованную машинку можно хранить в сухом помещении без системы отопления, если температура в этом помещении не опускается ниже –5 °C. Машинку без упаковки следует хранить только в сухом закрытом помещении, в котором температура не опускается ниже +5 °C и где исключаются большие колебания температуры.

8 Окружающая среда



Не выбрасывайте инструмент вместе с бытовыми отходами! Обеспечьте экологически безопасную утилизацию инструментов, оснастки и упаковки. Соблюдайте действующие национальные предписания.

Согласно директиве ЕС об отходах электрического и электронного оборудования, а также гармонизированным национальным стандартам отслужившие свой срок электроустройства подлежат раздельному сбору и экологически безопасной утилизации.

Адреса пунктов приёма электрооборудования можно посмотреть на www.festool.ru/recycling.

Информация по опасным веществам:
www.festool.ru/reach

Obsah

1 Symboly..... 89
2 Bezpečnostní pokyny.....89
3 Použití v souladu s určením.....90
4 Technické údaje..... 90
5 Prvky zařízení..... 91
6 Uvedení do provozu..... 91
7 Údržba a ošetřování..... 94
8 Životní prostředí..... 94

1 Symboly


Varování před všeobecným nebezpečím


Varování před úrazem elektrickým proudem


Přečtěte si návod k obsluze, bezpečnostní pokyny.


Noste chrániče sluchu.


Používejte respirátor.


Noste ochranné rukavice!


Noste ochranné brýle.


Noste pevnou obuv!


Třída ochrany II


Nevyhazujte do domovního odpadu.


Rada, upozornění

CE označení shody CE

2 Bezpečnostní pokyny

2.1 Všeobecné bezpečnostní pokyny pro elektrické nářadí

VÝSTRAHA! Přečtěte si všechny bezpečnostní pokyny a instrukce. Nedodržování bezpečnostních pokynů a instrukcí může způsobit úraz elektrickým proudem, požár a/nebo těžká poranění.

Všechny bezpečnostní pokyny a instrukce uschovejte, abyste je mohli použít i v budoucnosti.

2.2 Bezpečnostní pokyny pro míchadla

- **Při práci držte elektrické nářadí oběma rukama za určené rukojeti.** Při ztrátě kontroly může dojít k poranění.
- **Abyste zabránili nebezpečnému ovzduší, zajistěte při míchání hořlavých materiálů dostatečné větrání.** Vznikající výpary byste mohli vdechovat nebo může dojít k jejich vznícení vlivem jiskření elektrického nářadí.
- **Nemíchejte potraviny.** Elektrická nářadí a jejich nástroje nejsou konstruované pro použití na potraviny.
- **Síťový kabel udržujte v dostatečné vzdálenosti od pracovní oblasti.** Síťový kabel se může zachytit za míchací metlu.
- **Zajistěte, aby míchací nádoba stála pevně a stabilně.** Nedostatečně zajištěná nádoba se může nečekaně pohnout.
- **Dbejte na to, aby na kryt elektrického nářadí nestříkala žádná kapalina.** Kapalina, která pronikne do elektrického nářadí, může způsobit poškození a zásah elektrickým proudem.
- **Řiďte se pokyny a bezpečnostními upozorněními pro míchaný materiál.** Míchaný materiál může být zdraví škodlivý.
- **Pokud elektrické nářadí spadne do míchaného materiálu, ihned vytáhněte síťovou zástrčku ze zásuvky a nechte elektrické nářadí zkontrolovat kvalifikovanými odborníky.** Sahání do nádoby s elektrickým nářadím, které je stále zapojené do zásuvky, může způsobit úraz elektrickým proudem.
- **Během míchání nesahejte rukama do míchací nádoby ani do ní nedávejte žádné jiné předměty.** Kontakt s míchací metlou může způsobit vážná poranění.
- **Elektrické nářadí nechte rozběhnout a doběhnout jen v míchací nádobě.** Míchací metla se může nekontrolovaně vymrštit nebo ohnout.

2.3 Další bezpečnostní pokyny

- Kontrolujte pravidelně síťovou zástrčku a kabel a při poškození je nechte vyměnit v autorizovaném zákaznickém servisu.
- Před připojením k elektrické síti musí být spínač ve vypnuté poloze.
- Síťový kabel veďte vždy od nářadí dozadu. Síťový kabel se nesmí namáhat taháním a nesmí ležet na ostrých hranách nebo přes ně vést.

- Používejte pouze míchací metlu s průměrem uvedeným v technických údajích.
- Při práci dbejte na bezpečný a stabilní postoj.
- Nepracujte ve vlhkém prostředí.
- Když do elektrického nářadí pronikne vlhkost, vytáhněte síťovou zástrčku ze zásuvky a nechte elektrické nářadí zkontrolovat v autorizovaném zákaznickém servisu.
- Nemíchejte látky s nebezpečím výbuchu (např. snadno vznětlivá rozpouštědla) a materiály s bodem vznícení nižším než 21 °C.
- Nemíchejte horké materiály.
- Dodržujte pokyny pro zpracování od výrobce.
- Je třeba počítat s reakčním torzním momentem.
- Zapojeného elektrického nářadí se nedotýkejte mokrýma rukama.
- 

  Používejte vhodné osobní ochranné pomůcky: chrániče sluchu, ochranné brýle, při prašných pracích respirátor a při výměně nástroje ochranné rukavice, pevnou obuv.

2.4 Zbývající rizika

I v případě správného používání nářadí a při dodržování všech příslušných bezpečnostních předpisů mohou z důvodu konstrukčního provedení nářadí a provozu nářadí vznikat následující zbývající bezpečnostní rizika::

- Nebezpečí způsobené síťovým kabelem.
- Zdraví škodlivá koncentrace prachu při práci v nedostatečně větraných prostorech.
- Poranění při dotyku dílů pod elektrickým napětím při demontáži nářadí nebo jeho dílů, pokud není zástrčka síťového kabelu vytažená ze zásuvky.
- Používejte jen originální náhradní díly Festool.

2.5 Hodnoty emisí

Hladina akustického tlaku L_{PA}, hladina akustického výkonu L_{WA} a nejistota K zjištěné podle EN 62841:

	L_{PA} [dB(A)]	L_{WA} [dB(A)]	K [dB]
MX 1200/2 RE EF	90	98	1,5
MX 1600/2 RE EF	87	95	1,5

UPOZORNĚNÍ

Hluk vznikající při práci s elektrickým nářadím může poškodit sluch.

► Používejte chrániče sluchu.

Hodnota vibrací a_h (součet vektorů ve třech směrech) a nejistota K zjištěné podle EN 62841:

MX 1200/2 RE EF	a_h = 3,5 m/s²
	K = 1,5 m/s²
MX 1600/2 RE EF	a_h = 3,0 m/s²
	K = 1,5 m/s²

Uvedené hodnoty emisí hluku

- se měří normovaným zkušebním postupem a mohou být použity ke srovnání elektrického nářadí s jiným nářadím,
- mohou být rovněž použity pro předběžné hodnocení zatížení.

UPOZORNĚNÍ

Hodnoty emisí se mohou od uvedených hodnot lišit. Závisí to na použití nářadí a druhu obrobku.

► Posuďte skutečné zatížení během celého provozního cyklu.

► V závislosti na skutečném zatížení je nutné stanovit vhodná bezpečnostní opatření na ochranu pracovníka.

3 Použití v souladu s určením

Elektrické nářadí je určené k míchání práškových stavebních materiálů, jako malty, omítky, lepidla a dále barev a laků bez rozpouštědel a podobných materiálů.

Při použití v rozporu s určeným účelem přebírá odpovědnost uživatel.

4 Technické údaje

Míchadlo	MX 1200/2 RE EF	MX 1600/2 RE EF
Napětí	220 - 240 V~	220 - 240 V~
Frekvence	50–60 Hz	50–60 Hz

Míchadlo	MX 1200/2 RE EF	MX 1600/2 RE EF
Příkon	1 200 W	1 500 W
Volnoběžné otáčky		
1. stupeň	150–360 min^{-1}	150–300 min^{-1}
2. stupeň	320–780 min^{-1}	320–650 min^{-1}
Elektronická předvolba otáček	o	o
Teplotní ochrana proti přetížení	o	o
2 převodové stupně	o	o
Upínání nástroje	M14×2/ErgoFix	M14×2/ErgoFix
Míchací metla – max. průměr	140 mm	160 mm
Upínací krk – průměr	57 mm	57 mm
Hmotnost	6,3 kg	6,7 kg

5 Prvky zařízení

[1-1] Ochranný oblouk
[1-2] Spínač s chráničem
[1-3] Aretační tlačítko
[1-4] Rukojeť vpravo
[1-5] Regulace otáček
[1-6] Větrací otvory
[1-7] Rukojeť vlevo
[1-8] Volič stupňů
[1-9] Upínací krk
[1-10] Odsávání MX-A
[1-11] Adaptér ErgoFix [13]
[1-12] Objímka

Zobrazené nebo popsané příslušenství zčásti není součástí dodávky.
Uvedené obrázky se nacházejí na začátku návodu k použití.

6 Uvedení do provozu

VAROVÁNÍ

Nepřípustné napětí nebo nepřípustná frekvence!

Nebezpečí úrazu

- Síťové napětí a frekvence zdroje elektrické energie musí souhlasit s údaji na typovém štítku.
- V Severní Americe se smí používat pouze nářadí Festool s napětím 120 V/60 Hz.

VAROVÁNÍ

Nebezpečí poranění elektrickým proudem

- Před prováděním jakýchkoli prací na nářadí vytáhněte síťovou zástrčku ze zásuvky!

VAROVÁNÍ

Zdraví škodlivý prach

- Používejte respirátor!

VAROVÁNÍ

Nebezpečí poranění elektrickým proudem

- Elektrické nářadí nechte před zapnutím aklimatizovat.

6.1 Upnutí míchací metly (viz obr. 2)

- Míchací metlu **[2-3]** s upínáním M14×2 (velikost klíče 22) otáčením doprava našroubujte na adaptér ErgoFix **[2-1]** (velikost klíče 19) a utáhněte ji klíčem.

[13] Adaptér ErgoFix je při dodání namontovaný v objímce [1-12].

► Míchací metlu s pevně připojeným adaptérem ErgoFix zasuňte do otvoru ve vřetenu nářadí.

Nastavení pracovní výšky viz kapitolu 6.5.

6.2 Zapnutí/vypnutí



Elektrické nářadí držte vždy oběma rukama: za pravou rukojeť **[1-4]** a za levou rukojeť **[1-7]**.

Spínač **[1-2]** slouží k zapínání a vypínání (stisknout = zapnuto, uvolnit = vypnuto).

Regulace otáček na spínacím tlačítku (spínač s funkcí přidávání otáček)

Pomocí spínače **[1-2]** lze plynule měnit otáčky až do rozsahu nastaveného regulací otáček.

Trvalý provoz

Stisknutím spínače **[1-2]** až nadoraz a současným stisknutím aretačního tlačítka **[1-3]** se zapne trvalý provoz. Opětovným stisknutím a uvolnění spínače **[1-2]** se trvalý provoz vypne.

6.3 Elektronika

Pozvolný rozběh

Elektronicky regulovaný rozběh zajišťuje klidný rozběh nářadí.

Zároveň se tím zabrání vystříknutí míchaného materiálu z míchací nádoby. Díky nízkému náběhovému proudu nářadí stačí pojistka 10 A.

Regulace otáček

Pomocí regulace otáček **[1-5]** lze nastavit otáčky:

*MX 1200/2 RE EF			**MX 1600/2 RE EF		
1. stupeň	*****	******	**2. stupeň**	*****	******
Stupeň 1	150	150	Stupeň 1	320	320
Stupeň 2	200	200	Stupeň 2	440	440
Stupeň 3	220	240	Stupeň 3	470	520
Stupeň 4	290	265	Stupeň 4	570	570
Stupeň 5	330	280	Stupeň 5	680	600
Stupeň 6	360	300	Stupeň 6	780	650

Otáčky nastavte v závislosti na použité míchací metle a míchaném materiálu.

Ochrana před přetížením

Při extrémním přetížení nářadí chrání elektronická ochrana motor proti poškození. Motor se v tom případě zastaví a znovu se rozběhne až po snížení zatížení. Pro opětovné uvedení do provozu se nářadí musí znovu zapnout.

Konstantní otáčky

Elektronika udržuje otáčky při zatížení téměř konstantní; tím je zaručené stejnoměrné promíchání materiálu.

Teplotní ochrana proti přetížení

Na ochranu před přehřátím při extrémním trvalém zatížení přepne bezpečnostní elektronika při dosažení kritické teploty motoru na režim chladnutí. Nářadí nelze zatěžovat, běží se sníženými otáčkami. Po cca 2 minutách chladnutí je nářadí opět připravené k použití a lze ho plně zatížit.

Ochrana proti opětovnému spuštění

Vestavěná ochrana proti opětovnému spuštění zabraňuje, aby se elektrické nářadí v pohotovostním režimu po přerušení napětí opět samostatně spustilo. Pro opětovné uvedení do provozu musí být elektrické nářadí vypnuto a pak znovu zapnuto.

6.4 Volič stupňů

Pomocí voliče stupňů **[1-8]** lze předvolit dva rozsahy otáček:

* MX 1200/2 E EF/ ** MX 1600/2 E EF		
	1. rychlost	2. rychlost
*	150–360 min^{-1}	320–780 min^{-1}
**	150–300 min^{-1}	320–650 min^{-1}

Rychlosti lze přepínat, když nářadí běží. Nemělo by se to ale dělat při plném zatížení.

6.5 Rozhraní ErgoFix

Nastavení výšky

Pracovní výšku nářadí lze individuálně nastavit pro vzpřímený pracovní postoj.

► Zatáhněte objímku **[1-12]** až nadoraz směrem k nářadí a podržte objímku **[1-12]** v dorazové poloze.

► Zatáhnutím za míchací metlu můžete vytáhnout adaptér ErgoFix z vřetena nářadí. Tímto způsobem můžete nastavit pět různých pracovních výšek. Jeden stupeň jsou 2 cm. Maximální rozměr nastavení činí 8 cm.

► Na závěr uvolněte upínací kroužek adaptéru ErgoFix **[1-12]** a zkontrolujte bezpečné usazení adaptéru **[1-11]** ve vřetenu nářadí.

Funkce rychlé výměny

OZNÁMENÍ

- ► Adaptér **[1-11]** udržujte v čistotě.
- ► Adaptér **[1-11]** nemažte.
- ► S objímkou ErgoFix **[1-12]** manipulujte pouze, když je nářadí zastavené.

Rozhraní ErgoFix umožňuje jednoduchou a rychlou demontáž míchací metly z nářadí.

- ► Zatáhněte objímku **[1-12]** až nadoraz směrem k nářadí a podržte objímku **[1-12]** v dorazové poloze.
- ► Zatáhnutím za míchací metlu můžete adaptér ErgoFix **[1-11]** zcela sejmout z vřetena nářadí.

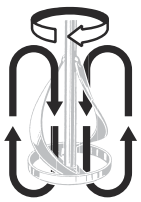
Výměna míchací metly

ⓘ Adaptér ErgoFix **[2-1]** lze po opotřebení míchací metly používat dál.

- ► Nasaďte klíč **[2-2]** na šestihran na konci míchací metly **[2-3]** a otáčením doleva vyšroubujte míchací metlu z adaptéru ErgoFix **[2-1]**.

6.6 Míchací metly

Pro míchání různých směsí materiálů jsou vhodné různé míchací metly Festool, viz katalog nebo na internetu na: www.festool.cz.




RS2
Na nástěnné barvy, disperzní barvy, lepidla, laky, zalévací hmoty, asfalt, kaly



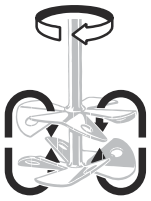

HS2
Na lepidla na dlaždice, spárovací hmotu, lepicí maltu, omítkovou směs, potěr, stěrkovou hmotu, výplňový tmel



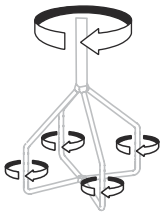

HS3R
Na maltu, beton, cement, vápennou omítku, lepicí tmely, potěr, epoxidové pryskyřice obohacené křemenným pískem, asfalt, silnovrstvé hmoty




HS3L
Na sádrovou omítku, disperzní barvy, laky, nástěnné barvy, zalévací hmoty




WS2
Na barvy, laky, nástěnné barvy, disperzní barvy, lepidla, klihy, lepidla na dlaždice




CS
Na výplňové tmely, stěrkové hmoty, těsnicí hmoty, lepidla

6.7 Odsávání

VAROVÁNÍ

Zdraví škodlivý prach
Poškození dýchacích cest

- ► Nikdy nepracujte bez odsávání.
- ► Dodržujte národní předpisy.
- ► Používejte respirátor.

VAROVÁNÍ

Nebezpečí poranění elektrickým proudem

- ► Před prováděním jakýchkoli prací na nářadí vytáhněte síťovou zástrčku ze zásuvky!

Montáž odsávání MX-A

- ► ❶ Pružinu **[3-1]** zatáhněte dozadu.
- ► ❷ Odsávání MX-A **[3-2]** upevněte na okraj kbelíku.
- ► ❸ Sací hadici o Ø 36 mm **[3-3]** (nebo Ø 27 mm) upevněte k odsávání MX-A.
- ► ❹ Připojte vysavač **[3-4]**.

6.8 Síťová přípojka

VAROVÁNÍ

Nebezpečí poranění při použití elektrického nářadí při nesprávném napájení ze sítě.

Míchadlo se smí používat pouze s jednofázovým střídavým proudem s jmenovitým napětím 220-240 V / 50-60 Hz. Nářadí je chráněné pomocí II. stupně proti úrazu elektrickým proudem podle normy EN 62841 a má integrovanou funkci odrušení podle normy EN 55014.

Před zapnutím nářadí zkontrolujte, zda se údaje na typovém štítku shodují se skutečným napětím elektrické přípojky.

Síťový kabel lze v případě potřeby prodloužit následujícím způsobem:

– délka 20 m, průřez vodiče 3 × 1,5 mm²
– délka 50 m, průřez vodiče 3 × 2,5 mm²

Používejte pouze takové prodlužovací kabely, které jsou určené pro použití venku a jsou odpovídajícím způsobem označené.

Provoz s elektrickým generátorem (EG) s pohonem spalovacím motorem

ⓘ Výrobce míchadla neručí za bezchybný provoz míchadla s libovolným EG.

Míchadlo lze používat s EG, pokud jsou splněné následující podmínky:

– Výstupní napětí EG musí být vždy v rozsahu 230 VAC ±10 %, EG by měl být vybavený automatickou regulací napětí (AVR – Automatic Voltage Regulation), bez této regulace nemusí míchadlo pracovat správně a může se i poškodit!
– Výkon EG musí být minimálně 2,5 krát větší než připojovací hodnota míchadla (tzn. 3 kW pro MX 1200/2 RE EF, 3,75 kW pro MX 1600/2 RE EF)
– Při provozu s EG s nedostatečným výkonem mohou kolísat otáčky a výkon nářadí se může snížit.

7 Údržba a ošetřování

UPOZORNĚNÍ

Jakýmkoli způsobem poškozené nářadí nikdy nepoužívejte! (Poškození je i prasklý nebo prodřený chránič spínače nebo chránič upínacího kroužku na adaptéru ErgoFix).

► Poškozené nářadí nechte opravit v autorizovaném zákaznickém servisu!

VAROVÁNÍ

Nebezpečí poranění elektrickým proudem

► Před jakýmikoli pracemi údržby a opravami vytáhněte vždy síťovou zástrčku ze zásuvky!
► Všechny práce údržby a opravy, které vyžadují otevření krytu motoru, smí provádět pouze autorizovaný zákaznický servis.



Servis a opravy smí provádět pouze výrobce nebo servisní dílny: Nejbližší adresu najdete na:

www.festool.cz/sluzby



Používejte jen originální náhradní díly Festool! Obj. č. na:

www.festool.cz/sluzby

– Větrací otvory **[1-6]** krytu motoru nesmí být ucpané.
– Když jsou opotřebované uhlíky, nářadí se automaticky vypne. Pro provedení údržby je nutné nářadí dát do servisu.
– **Doporučujeme nářadí pravidelně čistit.** Odstraňte prach, zbytky míchaného materiálu a ostatní nečistoty. Pokud použijete čisticí prostředky obsahující rozpouštědla, může dojít k poškození lakovaných povrchů nebo plastových dílů. Pokud takové čisticí prostředky používáte, doporučujeme je nejprve vyzkoušet na malém místě, které není vidět. Větrací otvory krytu motoru nesmí být ucpané!
– **Výměnu uhlíků, síťového kabelu atd. nechte provést v autorizovaném servisu.** Po nárazu nářadí je nutné nechat nářadí zkontrolovat v autorizovaném servisu, aby se zabránilo mechanickému nebo elektrickému nebezpečí.
– Zabalené nářadí lze skladovat v suchém skladu bez vytápění, pokud vnitřní teplota neklesne pod –5 °C. Nezabalené nářadí se smí skladovat pouze v suché, uzavřené místnosti, kde teplota neklesne pod +5 °C a kde nemůže docházet k silnému kolísání teploty.

8 Životní prostředí

Nářadí nevyhazujte do domovního odpadu! Nářadí, příslušenství a obaly odevzdejte k ekologické recyklaci. Dodržujte platné vnitrostátní předpisy.

Podle evropské směrnice o odpadních elektrických a elektronických zařízeních a provádění v národním právu se musí staré elektrické nářadí shromažďovat odděleně a odevzdat k ekologické recyklaci.

Informace o sběrných místech pro řádnou likvidaci najdete na www.festool.cz/recycling .

Informace k REACH: www.festool.cz/reach

Spis treści

1 Symbole....95
2 Uwagi dotyczące bezpieczeństwa....95
3 Użycie zgodne z przeznaczeniem....97
4 Dane techniczne....97
5 Elementy urządzenia....97
6 Rozruch....98
7 Konserwacja i utrzymanie w należytym stanie....101
8 Środowisko....101

1 Symbole


Ostrzeżenie przed ogólnym zagrożeniem


Ostrzeżenie przed porażeniem prądem


Przeczytać instrukcję obsługi i wskazówki dotyczące bezpieczeństwa.


Należy nosić ochronniki słuchu.


Należy stosować ochronę dróg oddechowych.


Należy nosić rękawice ochronne!


Nosić okulary ochronne.


Nosić odpowiednie obuwie robocze!


Klasa zabezpieczenia II


Nie wyrzucać razem z odpadami domowymi.


Zalecenie, wskazówka

CE Oznakowanie zgodności CE

2 Uwagi dotyczące bezpieczeństwa

2.1 Ogólne wskazówki bezpieczeństwa dotyczące elektronarzędzi


OSTRZEŻENIE! Należy przeczytać wszystkie wskazówki i instrukcje dotyczące bezpieczeństwa. Nieprzestrzeganie wskazówek i instrukcji dotyczących bezpieczeństwa może doprowadzić do porażenia prądem, pożaru i/ lub powstania ciężkich obrażeń ciała.

Wszystkie wskazówki i instrukcje dotyczące bezpieczeństwa należy zachować do wykorzystania w przyszłości.

2.2 Wskazówki bezpieczeństwa dotyczące mieszarek

- **Podczas pracy trzymać elektronarzędzie zawsze obiema rękami za uchwyty.** Utrata kontroli może doprowadzić do powstania obrażeń.
- **Aby uniknąć powstawania niebezpiecznej atmosfery, należy zapewnić odpowiednią wentylację podczas mieszania materiałów łatwopalnych.** Tworzące się opary mogą być wdychane lub ulec zapłonowi poprzez iskry generowane przez elektronarzędzie.
- **Nie mieszać produktów spożywczych.** Elektronarzędzia i narzędzia robocze nie są przeznaczone do obróbki produktów spożywczych.
- **Przewód zasilający należy trzymać z dala od miejsca pracy.** Przewód zasilający może się zaplątać w mieszadło.
- **Zbiornik do mieszania należy ustawić na mocnym i bezpiecznym podłożu.** Nieodpowiednio zabezpieczony zbiornik może się niespodziewanie przesunąć.
- **Należy upewnić się, że żadna ciecz nie rozpryskuje się na obudowę elektronarzędzia.** Ciecz, która dostanie się do elektronarzędzia, może spowodować jego uszkodzenie i porażenie prądem.
- **Należy stosować się do instrukcji i wskazówek bezpieczeństwa dotyczących mieszanego materiału.** Mieszany materiał może być szkodliwy dla zdrowia.
- **Jeśli elektronarzędzie wpadnie do mieszanego materiału należy natychmiast odłączyć je od gniazdka elektrycznego i zlecić kontrolę elektronarzędzia wykwalifikowanemu personelowi.** Sięganie do zbiornika z elektronarzędziem nadal podłączo-

nym do gniazdka może spowodować porażenie prądem.

– **Podczas mieszania nie sięgać rękami do zbiornika ani wkładać żadnych innych przedmiotów.** Kontakt z mieszadłem może spowodować poważne obrażenia.
– **Elektronarzędzie włączać i wyłączać tylko w zbiorniku do mieszania.** Mieszadło może się obracać lub zginać w niekontrolowany sposób.

2.3 Dodatkowe wskazówki dotyczące bezpieczeństwa

– Regularnie sprawdzać wtyczkę i kabel, a w razie uszkodzenia zlecić ich wymianę w autoryzowanym warsztacie serwisowym.
– Przed podłączeniem do sieci elektrycznej przełącznik musi znajdować się w pozycji WYŁ.
– Kabel zasilający należy zawsze prowadzić od narzędzia do tyłu. Kabel zasilający nie może być obciążany przez pociąganie i nie może leżeć ani być prowadzony po ostrych krawędziach.
– Stosować wyłącznie mieszadła o średnicy nie większej niż maksymalna uwzględniona w danych technicznych.
– Zwrócić uwagę na to, aby podczas pracy narzędzie znajdowało się w bezpiecznej i stabilnej pozycji.
– Nie pracować w wilgotnym środowisku.
– Jeśli do elektronarzędzia dostanie się wilgoć należy odłączyć wtyczkę kabla zasilającego i zlecić kontrolę elektronarzędzia autoryzowanemu serwisowi.
– Nie należy pracować z materiałami wybuchowymi (np. łatwopalnymi rozpuszczalnikami) lub materiałami o temperaturze zapłonu poniżej 21°C.
– Nie mieszać gorących materiałów.
– Przestrzegać instrukcji obróbki producentów.
– Należy się spodziewać momentu skręcającego.
– Nie dotykać podłączonego do prądu elektronarzędzia mokrymi rękoma.
– 

  Należy stosować odpowiednie środki ochrony indywidualnej: Ochronniki słuchu, okulary ochronne, maska przeciwpyłowa do prac generujących pył oraz rękawice ochronne podczas wymiany narzędzi, stabilne obuwie.

2.4 Pozostałe ryzyko

Również przy prawidłowym użytkowaniu i przestrzeganiu wszystkich obowiązujących przepisów bezpieczeństwa mogą powstawać następujące zagrożenia związane z konstrukcją i działaniem maszyny:

– Niebezpieczeństwo związane z kablem zasilającym.
– Niebezpieczne dla zdrowia stężenie pyłu podczas pracy w niewystarczająco wentylowanych pomieszczeniach.
– Urazy spowodowane dotknięciem części pod napięciem elektrycznym podczas demontażu maszyny lub jej części, jeśli wtyczka kabla zasilającego nie jest wyciągnięta z gniazdka.
– Stosować wyłącznie oryginalne części zamienne Festool.

2.5 Wartości emisji

Poziom ciśnienia akustycznego L_{PA}, poziom mocy akustycznej L_{WA} i niepewność pomiaru K zostały określone następująco EN 62841:

	L_{PA} [dB(A)]	L_{WA} [dB(A)]	K [dB]
MX 1200/2 RE EF	90	98	1,5
MX 1600/2 RE EF	87	95	1,5



OSTROŻNIE

Hałas emitowany podczas pracy z elektronarzędziem może spowodować uszkodzenie słuchu.

► Należy korzystać z ochronników słuchu.

Wartość emisji wibracji a_h (suma wektorowa w trzech kierunkach) oraz tolerancja błędu K ustalone wg EN 62841:

MX 1200/2 RE EF	$a_h = 3{,}5\ m/s^2$
	$K = 1{,}5\ m/s^2$
MX 1600/2 RE EF	$a_h = 3{,}0\ m/s^2$
	$K = 1{,}5\ m/s^2$

Podane wartości emisji hałasu

– zostały zmierzone przy użyciu standardowej procedury i mogą być wykorzystane do porównywania elektronarzędzi,
– jak również do wstępnej oceny obciążenia hałasem.

OSTROŻNIE

Rzeczywiste wartości emisji hałasu mogą różnić się od wartości podanych. Zależy to od zastosowania narzędzia i rodzaju obrabianego elementu.

- ► Podczas całego cyklu pracy należy oceniać rzeczywiste obciążenie.
- ► W zależności od rzeczywistego obciążenia hałasem należy określić odpowiednie środki bezpieczeństwa, w celu ochrony użytkownika.

3 Użycie zgodne z przeznaczeniem

Elektronarzędzie jest przeznaczone do mieszania sypkich materiałów budowlanych, takich jak zaprawa, tynk, kleje i niezawierające rozpuszczalników farby, lakiery i podobne substancje.

W przypadku eksploatacji niezgodnej z przeznaczeniem, odpowiedzialność ponosi użytkownik.

4 Dane techniczne

Mieszarka	MX 1200/2 RE EF	MX 1600/2 RE EF
Napięcie	220 - 240 V~	220 - 240 V~
Częstotliwość	50-60 Hz	50-60 Hz
Pobór mocy	1200 W	1500 W
Prędkość obrotowa na biegu jałowym		
1 bieg	150 - 360 min^{-1}	150 - 300 min^{-1}
2. bieg	320 - 780 min^{-1}	320 - 650 min^{-1}
Elektroniczne ustawianie prędkości obrotowej	o	o
Zabezpieczenie przeciążeniowe zależne od temperatury	o	o
Przekładnia 2-biegowa	o	o
Uchwyt narzędziowy	M14x2/ErgoFix	M14x2/ErgoFix
Narzędzie do mieszarki - średnica maks.	140 mm	160 mm
Średnica tulei mocującej	57 mm	57 mm
Ciężar	6,3 kg	6,7 kg

5 Elementy urządzenia

[1-1] Pałąk ochronny
[1-2] Przełącznik z zabezpieczeniem
[1-3] Przycisk blokujący
[1-4] Uchwyt prawy
[1-5] Regulacja prędkości obrotowej
[1-6] Otwory wentylacyjne
[1-7] Uchwyt lewy
[1-8] Przełącznik wyboru biegu
[1-9] Tuleja mocująca
[1-10] Odsysanie MX-A
[1-11] Adapter ErgoFix [14]
[1-12] Tuleja

Niektóre z przedstawionych lub opisanych akcesoriów nie wchodzą w zakres dostawy.

Podane rysunki znajdują się w załączniku instrukcji obsługi.

[14] Adapter ErgoFix jest w momencie dostawy zamontowany w tulei [1-12].

6 Rozruch

OSTRZEŻENIE

Niedozwolone napięcie lub częstotliwość!

Niebezpieczeństwo wypadku

- ► Napięcie sieciowe i częstotliwość źródła prądu muszą zgadzać się z danymi na tabliczce identyfikacyjnej.
- ► W Ameryce Północnej wolno stosować wyłącznie urządzenia Festool o parametrach napięcia 120 V/60 Hz.

OSTRZEŻENIE

Niebezpieczeństwo zranienia, porażenie prądem

- ► Przed przystąpieniem do wykonywania jakichkolwiek prac przy urządzeniu należy zawsze wyciągać wtyczkę z gniazda zasilającego!

OSTRZEŻENIE

Pyły szkodliwe dla zdrowia

- ► Stosować maskę ochronną!

OSTRZEŻENIE

Niebezpieczeństwo zranienia, porażenie prądem

- ► Przed użyciem pozwolić na aklimatyzację elektronarzędzia.

6.1 Mocowanie narzędzia do mieszarki (patrz rys. 2)

- ► Przykręcić mocno narzędzie do mieszarki **[2-3]** z końcówką M14x2 (rozmiar klucza 22) do adaptera ErgoFix **[2-1]** (rozmiar klucza 19) obracając w prawo i dokręcić kluczem.
- ► Wsunąć narzędzie do mieszarki z zamocowanym na stałe adapterem ErgoFix do otworu we wrzecionie maszyny.

Ustawianie der wysokości roboczej patrz rozdział 6.5.

6.2 Włączanie/wyłączanie

Elektronarzędzie zawsze trzymać obiema rękami: za prawy uchwyt **[1-4]** i za lewy uchwyt **[1-7]**.

Włącznik **[1-2]** służy jako włącznik / wyłącznik (naciśnięcie = włączenie, zwolnienie przycisku = wyłączenie).

Regulacja prędkości obrotowej przyciskiem przełącznika (przełącznik funkcji przyspieszenia)

Za pomocą przełącznika **[1-2]** można bezstopniowo zmieniać prędkość obrotową aż do zakresu ustawionego przez regulator prędkości obrotowej.

Praca ciągła

Ciągłą pracę uzyskuje się przez naciśnięcie przełącznika **[1-2]** do oporu i jednoczesne naciśnięcie przycisku blokującego **[1-3]**. Pracę ciągłą wyłącza się przez ponowne naciśnięcie i zwolnienie wyłącznika **[1-2]**.

6.3 Elektronika [Układ elektroniczny]

Łagodny rozruch

Elektronicznie regulowany łagodny rozruch zapewnia pozbawiony szarpnięć rozruch urządzenia.

Zapobiega to również rozpryskiwaniu się mieszanego materiału ze zbiornika do mieszania.
Ze względu na niski prąd rozruchowy maszyny wystarczający jest bezpiecznik 10 A.

Regulacja prędkości obrotowej

Za pomocą regulacji prędkości obrotowej **[1-5]** można ustawiać prędkość obrotową:

*MX 1200/2 RE EF			**MX 1600/2 RE EF		
1 bieg	*	**	**2. bieg**	*	**
stopień 1	150	150	stopień 1	320	320
stopień 2	200	200	stopień 2	440	440
stopień 3	220	240	stopień 3	470	520
stopień 4	290	265	stopień 4	570	570
stopień 5	330	280	stopień 5	680	600
stopień 6	360	300	stopień 6	780	650

Prędkość obrotową należy ustawić w zależności od zastosowanego mieszadła i mieszanego materiału.

Zabezpieczenie przeciążeniowe

W przypadku ekstremalnego przeciążenia urządzenia elektroniczne zabezpieczenie przeciążeniowe chroni silnik przed uszkodzeniem. W tym przypadku silnik zatrzymuje się i nie włącza się, dopóki nie zostanie usunięte obciążenie. Aby ponownie uruchomić urządzenie, należy je ponownie włączyć.

Stała prędkość obrotowa

Układ elektroniczny utrzymuje niemal stałą prędkość obrotową w warunkach obciążenia; zapewnia to równomierne mieszanie materiału.

Termiczne zabezpieczenie przeciążeniowe

W celu ochrony przed przegrzaniem przy ekstremalnym ciągłym obciążeniu, zabezpieczenie układu elektronicznego przełącza silnik w tryb chłodzenia po osiągnięciu krytycznej temperatury. Maszyna nie może być obciążana; pracuje z obniżoną prędkością obrotową. Po ok. 2 minutach chłodzenia maszyna jest gotowa do użycia i może być w pełni obciążana.

Ochrona przed ponownym uruchomieniem

Wbudowane zabezpieczenie przed ponownym rozruchem zapobiega ponownemu samoczynnemu uruchomieniu elektronarzędzia, które działało w trybie pracy ciągłej, po przerwie w zasilaniu. W celu ponownego uruchomienia należy najpierw wyłączyć, a następnie ponownie włączyć elektronarzędzie.

6.4 Przełącznik wyboru biegu

Za pomocą przełącznika wyboru biegów **[1-8]** można ustawić dwa zakresy prędkości obrotowej:

* MX 1200/2 E EF/ ** MX 1600/2 E EF		
	1. bieg	2. bieg
*	150 - 360 min^{-1}	320 - 780 min^{-1}
**	150 - 300 min^{-1}	320 - 650 min^{-1}

Biegi można zmieniać w trakcie pracy maszyny. Nie powinno się tego jednak robić pod pełnym obciążeniem.

6.5 Złącze ErgoFix

Regulacja wysokości

Wysokość roboczą maszyny można indywidualnie dopasować do wyprostowanej pozycji roboczej.

- ► Pociągnąć tuleję **[1-12]** w kierunku maszyny do oporu i przytrzymać tuleję **[1-12]** w pozycji zablokowanej.
- ► Pociągając za narzędzie do mieszarki można wyciągnąć adapter ErgoFix z wrzeciona maszyny. W ten sposób można ustawić pięć różnych wysokości roboczych. Jeden stopień to 2 cm. Maksymalny zakres regulacji wynosi 8 cm.
- ► Na koniec zwolnić pierścień zaciskowy adaptera ErgoFix **[1-12]** i sprawdzić, czy adapter **[1-11]** jest bezpiecznie zamocowany we wrzecionie maszyny.

Funkcja szybkiej wymiany

Zalecenie

- ► Utrzymywać adapter **[1-11]** w czystości
- ► Nie smarować adaptera **[1-11]**.
- ► Używać tulei ErgoFix **[1-12]** wyłącznie przy zatrzymanej maszynie.

Złącze ErgoFix pozwala na szybki i łatwy demontaż mieszadła z maszyny.

- ► Pociągnąć tuleję **[1-12]** w kierunku maszyny do oporu i przytrzymać tuleję **[1-12]** w pozycji zablokowanej.
- ► Pociągając za narzędzie do mieszarki można całkowicie wyciągnąć adapter ErgoFix **[1-11]** z wrzeciona maszyny

Wymiana narzędzia do mieszarki

ⓘ Adaptera ErgoFix **[2-1]** można nadal używać, nawet jeśli mieszadło ulegnie zużyciu.

- ► Umieścić klucz **[2-2]** na końcówce imbusowej narzędzia do mieszarki **[2-3]** i odkręcić narzędzia do mieszarki od adaptera ErgoFix **[2-1]** przez obracanie w lewo.

6.6 Mieszadła

Do mieszania różnych mieszanek materiałowych przeznaczone są różne mieszadła Festool, patrz katalog lub strona Internetowa: www.festool.pl.




RS2

Do farb ściennych, farb dyspersyjnych, klejów, lakierów, mas uszczelniających, bitumenu, zawiesin




HS2

Do klejów do płytek, fug, zaprawy klejowej, gotowych tynków, jastrychu, masy szpachlowej, wypełniaczy




HS3R

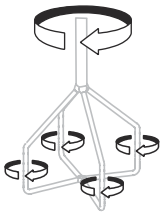
Do zaprawy, betonu, cementu, tynku wapiennego, zapraw do płytek, jastrychu, żywic epoksydowych z wypełniaczem kwarcowym, bitumenu, powłok gruboziarnistych




HS3L
Do tynku gipsowego, farb dyspersyjnych, lakierów, farb ściennych, mas uszczelniających




WS2
Do farb, lakierów, farb ściennych, farb dyspersyjnych, klejów, klejów do płytek




CS
Do mas wyrównujących, mas szpachlowych, uszczelniaczy, klejów

6.7 Odsysanie

OSTRZEŻENIE

Pyły szkodliwe dla zdrowia
Porażenia dróg oddechowych

- ► Nigdy nie pracować bez odsysania pyłu.
- ► Przestrzegać przepisów obowiązujących w danym kraju.
- ► Stosować maskę ochronną!

OSTRZEŻENIE

Niebezpieczeństwo zranienia, porażenie prądem

- ► Przed przystąpieniem do wykonywania jakichkolwiek prac przy urządzeniu należy zawsze wyciągać wtyczkę z gniazda zasilającego!

Montaż odsysania MX-A

- ► ❶ Pociągnąć do tyłu sprężynę **[3-1]**.
- ► ❷ Odsysanie MX-A **[3-2]** zamocować na krawędzi wiadra.
- ► ❸ Zamocować wąż ssący Ø 36 mm **[3-3]** (lub Ø 27 mm) do odsysania MX-A.
- ► ❹ Podłączyć odkurzacz **[3-4]**.

6.8 Podłączenie zasilania sieciowego

OSTRZEŻENIE

Niebezpieczeństwo obrażeń podczas używania narzędzia elektrycznego przy nieprawidłowym zasilaniu sieciowym.

Mieszarka może być zasilana wyłącznie prądem zmiennym jednofazowym o napięciu znamionowym 220-240 V / 50-60 Hz. Maszyna jest zabezpieczona w stopniu II przed wypadkami spowodowanymi przez prąd elektryczny zgodnie z normą EN 62841 i posiada wbudowany system eliminacji zakłóceń radiowych zgodnie z normą EN 55014.

Przed uruchomieniem maszyny sprawdzić, czy dane na tabliczce znamionowej zgadzają się z rzeczywistym napięciem zasilania.

W razie potrzeby kabel zasilający można wykonać przedłużyć w następujący sposób:

- Długość 20 m, przekrój przewodnika 3×1,5 mm^2
- Długość 50 m, przekrój przewodnika 3×2,5 mm^2

Używać tylko takich kabli przedłużających, które są przeznaczone do użytku zewnętrznego i odpowiednio oznakowane.

Eksploatacja z generatorem elektrycznym (EG) za napędem za pomocą silnika spalinowego

ⓘ Producent mieszarki nie gwarantuje bezawaryjnej pracy mieszarki z dowolnym EG.

Mieszarkę można eksploatować z generatorem elektrycznym, jeśli zostaną spełnione następujące warunki:

- napięcie wyjściowe generatora musi znajdować się zawsze w zakresie 230 VAC ±10%, generator elektryczny powinien być wyposażony w automatyczną regulację napięcia (AVR - Automatic Voltage Regulation), bez tej regulacji mieszarka nie działa prawidłowo i może ulec uszkodzeniu!
- moc EG musi być co najmniej 2,5 razy większa od wartość podłączenia mieszarki (tzn. 3 kW dla MX 1200/2 RE EF, 3,75 kW dla MX 1600/2 RE EF)
- podczas eksploatacji z generatorem o niewystarczającej mocy prędkość obrotowa może się wahać, a moc elektronarzędzia może ulec redukcji.

7 Konserwacja i utrzymanie w należytym stanie

OSTROŻNIE

Nigdy nie używać maszyny, która jest w jakikolwiek sposób uszkodzona! (Uszkodzenie oznacza również rozdartą lub zużytą elastyczną osłonę przełącznika lub osłonę pierścienia zaciskowego adaptera ErgoFix).

► Uszkodzoną maszynę należy naprawić w autoryzowanym warsztacie serwisowym!

OSTRZEŻENIE

Niebezpieczeństwo zranienia, porażenie prądem

► Przed przystąpieniem do wykonywania wszystkich prac związanych z konserwacją i czyszczeniem urządzenia należy zawsze wyciągać wtyczkę z gniazda zasilającego!

► Wszelkie prace związane z konserwacją i czyszczeniem narzędzia, które wymagają otwarcia obudowy silnika, mogą być wykonywane wyłącznie przez autoryzowany warsztat serwisowy.



Serwis i naprawa wyłącznie u producenta i w certyfikowanych warsztatach. Najbliższy adres znaleźć można na:
www.festool.pl/serwis



Stosować wyłącznie oryginalne części zamienne Festool! Nr zam. na stronie:
www.festool.pl/serwis

- Otwory wentylacyjne **[1-6]** pokrywy silnika nie mogą być zablokowane.
- Maszyna wyłącza się automatycznie, gdy szczotki węglowe są zużyte. W celu przeprowadzenia konserwacji maszynę należy przesłać do warsztatu.
- **Zalecamy regularne czyszczenie maszyny.** Usunąć kurz, pozostałości mieszanego materiału i inne zanieczyszczenia. W przypadku stosowania środków czyszczących zawierających rozpuszczalniki może dojść do uszkodzenia lakierowanych powierzchni lub części z tworzyw sztucznych. W przypadku stosowania takich środków czyszczących zalecamy najpierw przetestować ich działanie na małej, niewidocznej powierzchni. Otwory wentylacyjne pokrywy silnika nie mogą być zablokowane!
- **Wymianę szczotek, przewodu zasilającego itp. należy zlecić autoryzowanemu warsztatowi.** Po kolizji maszyny należy skontaktować się z autoryzowanym warsztatem, aby zapobiec zagrożeniom mechanicznym lub elektrycznym.
- Zapakowana maszyna może być przechowywana w suchym miejscu bez ogrzewania, jeżeli temperatura wnętrza nie spada poniżej -5 °C. Rozpakowana maszyna może być przechowywana wyłącznie w suchym, zamkniętym pomieszczeniu, w którym temperatura nie spada poniżej +5 °C i w którym nie występują silne wahania temperatury.

8 Środowisko

Nie wyrzucać urządzenia razem z odpadami domowymi! Urządzenia, wyposażenie i opakowania przekazywać do recyklingu przyjaznego środowisku. Przestrzegać obowiązujących przepisów krajowych.

Zgodnie z europejską dyrektywą dotyczącą zużytych urządzeń elektrycznych i elektronicznych i jej transpozycją do prawa krajowego, zużyte urządzenia elektryczne podlegają segregacji i recyklingowi w sposób przyjazny środowisku.

Informacje na temat punktów zbiórki można znaleźć pod adresem www.festool.pl/recycling.

Informacje o substancjach krytycznych:
www.festool.pl/reach