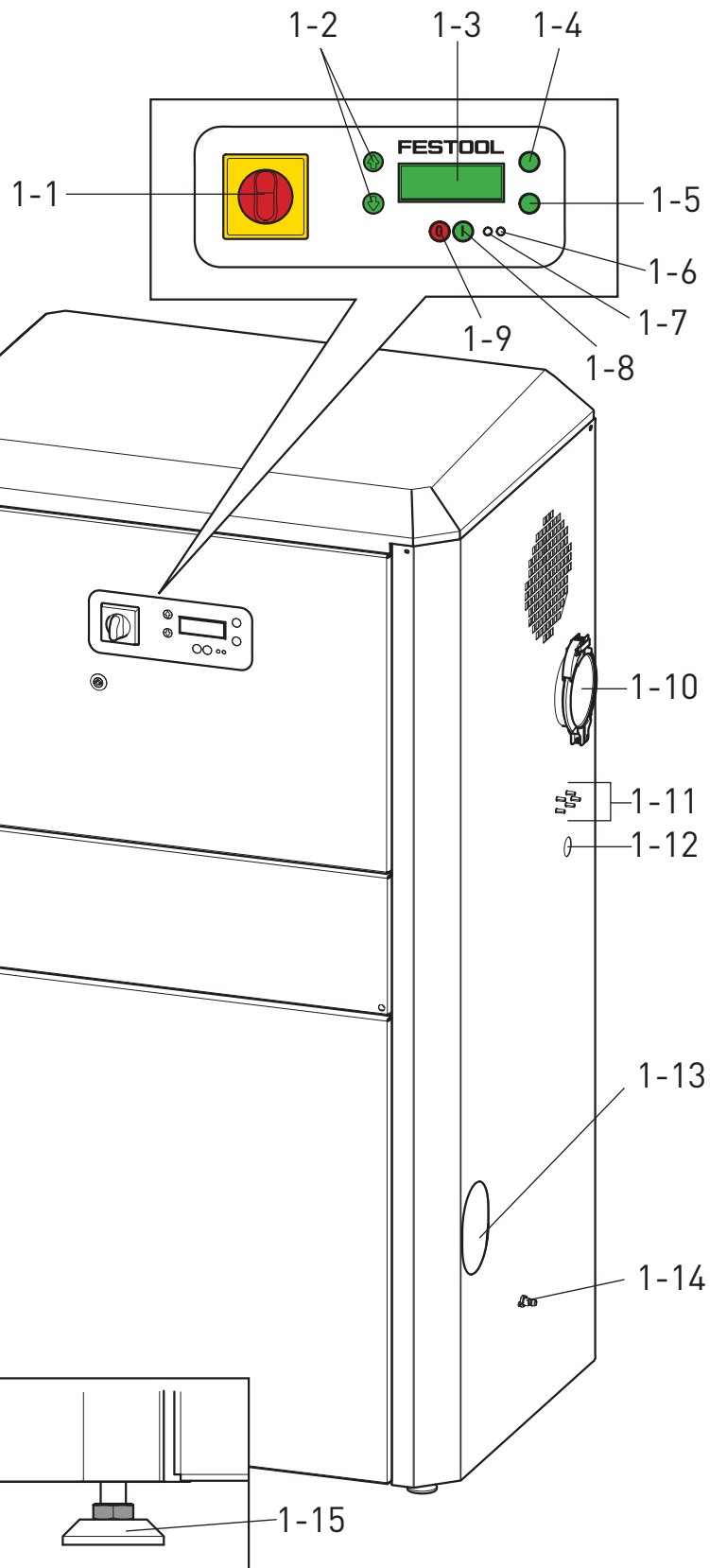


(D)	Originalbetriebsanleitung - Absaugturbine	7
(GB)	Original operating manual - Extraction turbine	18
(F)	Notice d'utilisation d'origine - Centrale aspirante	28
(E)	Manual de instrucciones original - Turbina de aspiración	40
(I)	Istruzioni per l'uso originali - Turbina di aspirazione	52
(S)	Originalbruksanvisning - Centraldammsugare	64
(P)	Manual de instruções original - Turbina de aspiração	74
(RUS)	Оригинальное руководство по эксплуатации - Вытяжная турбина	85
(CZ)	Originální návod k použití - Odsávací turbína	98
(CN)	操作手册	109

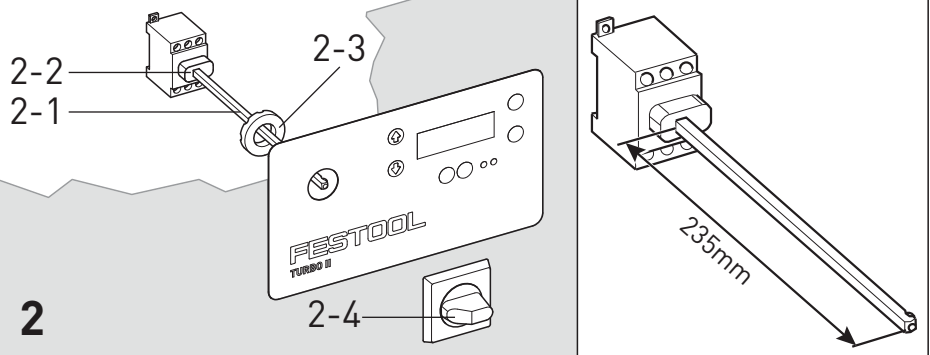
TURBO II M - 8 WP
TURBO II M - 8 WP ATEX
TURBO II M - 14 WP
TURBO II M - 14 WP ATEX



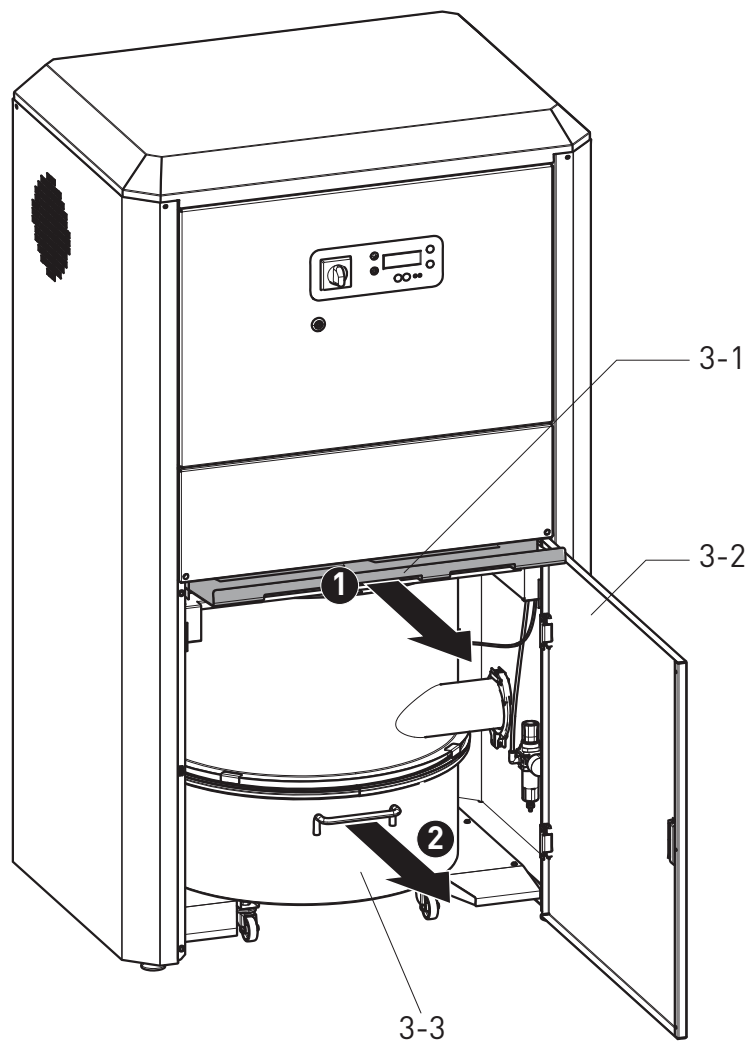
1



2

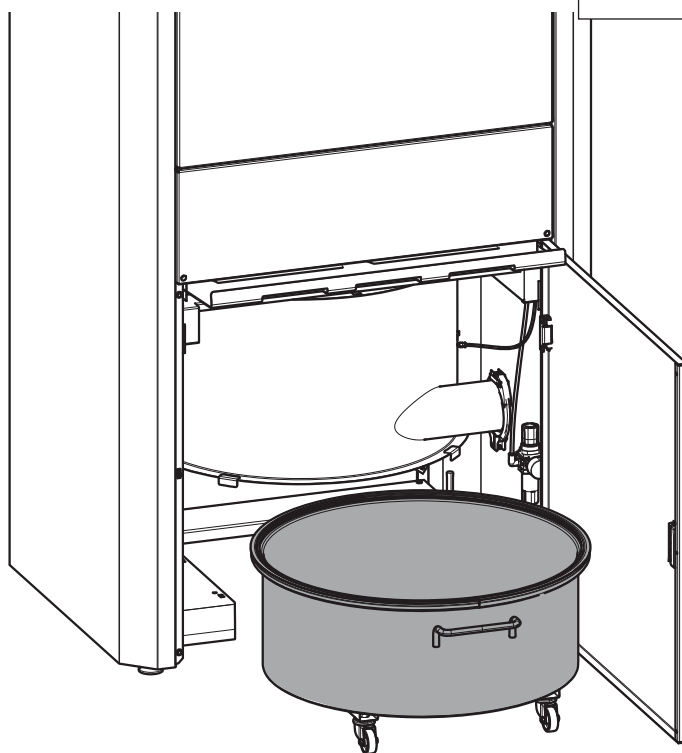


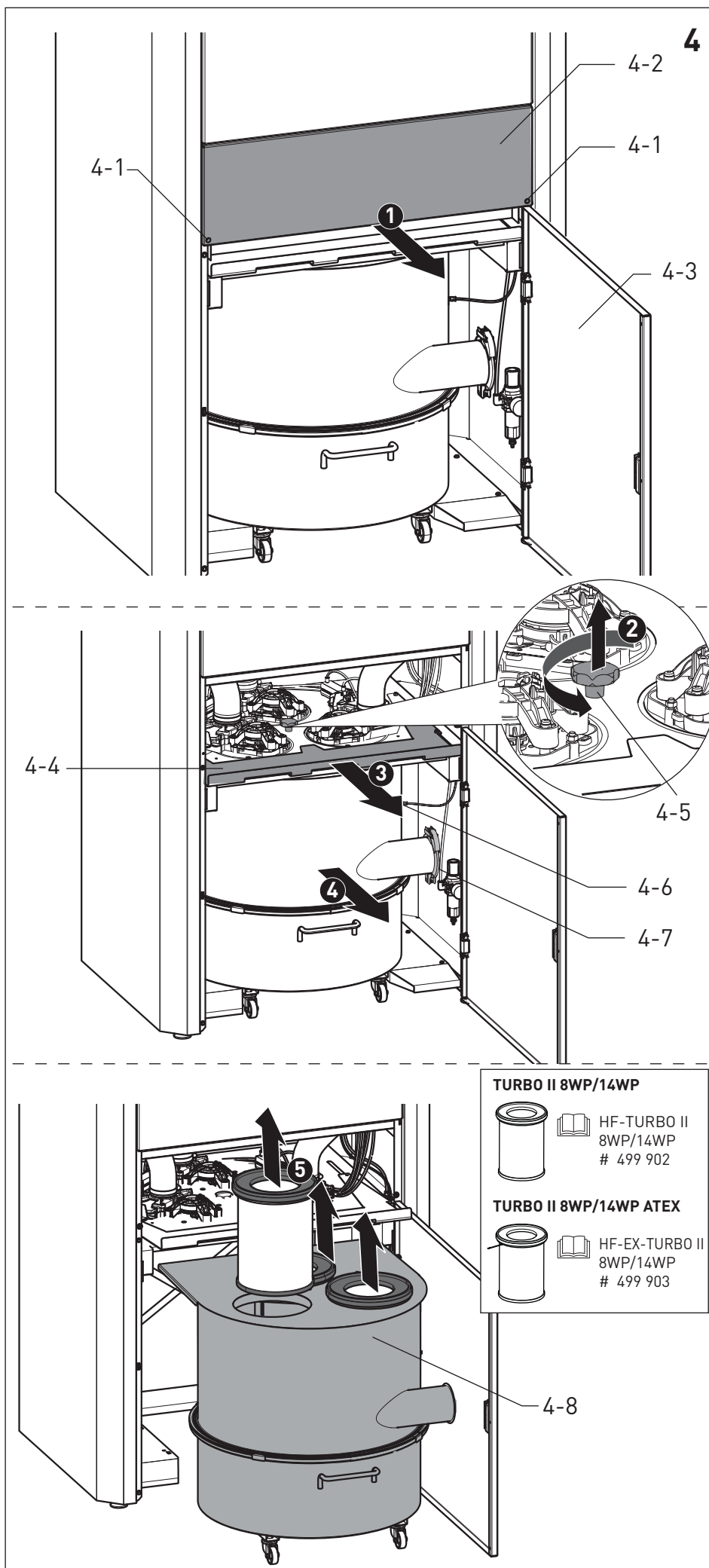
3



**TURBO II 8WP/14WP,
TURBO II 8WP/14WP ATEX**

ENS-TURBO II
499 904

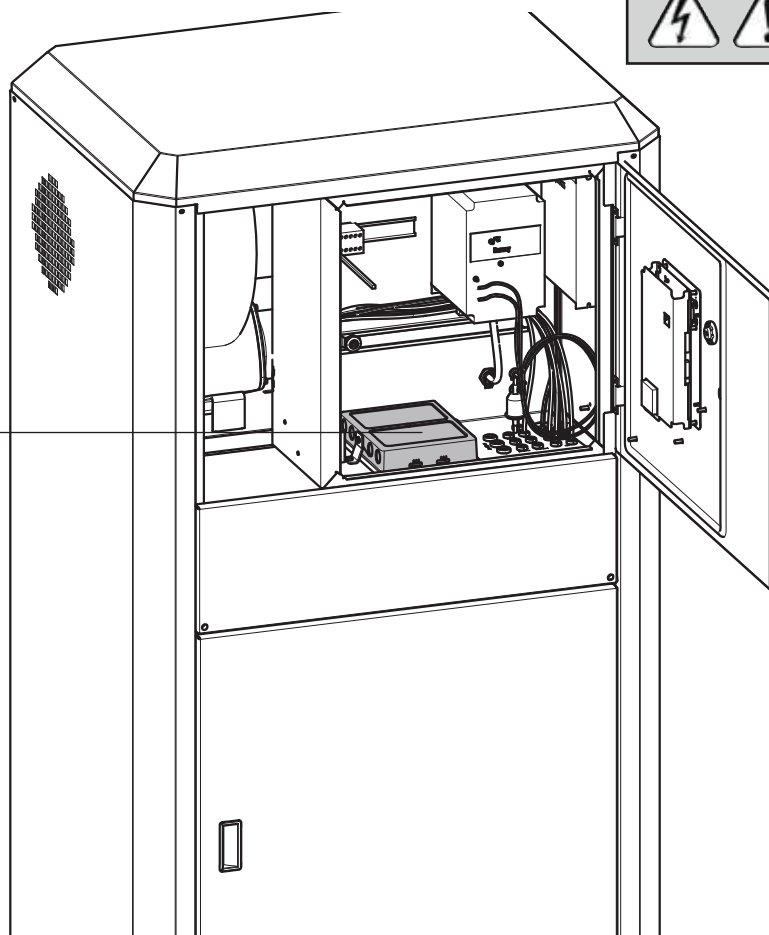




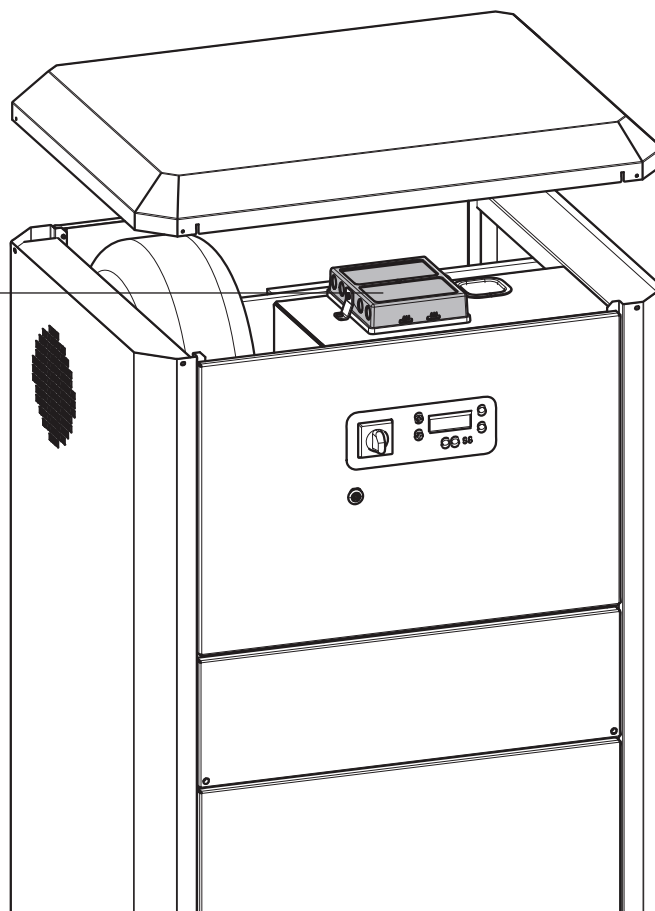
5



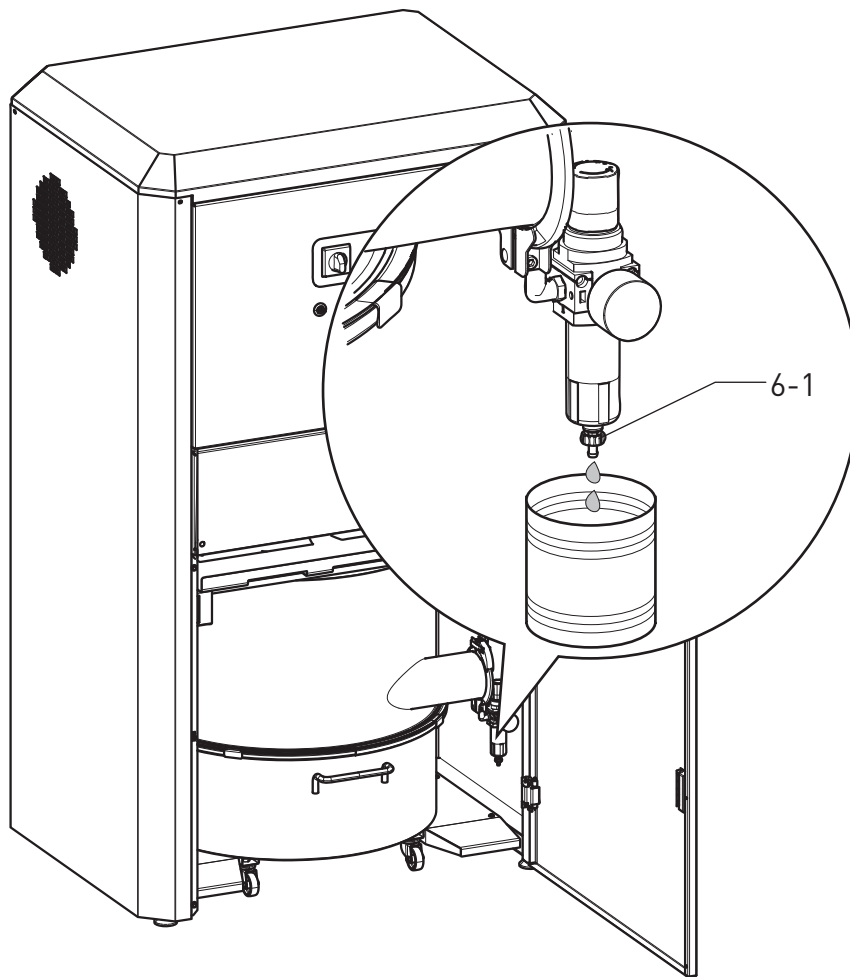
5-1



5-2



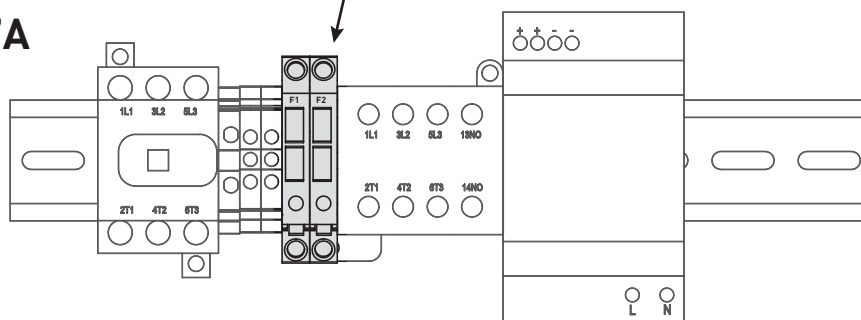
6



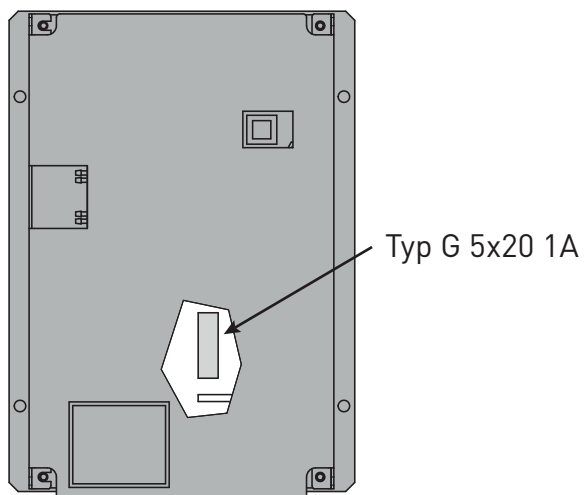
7

Typ G 5x20 2A

7A



7B



Originalbetriebsanleitung

1	Symbole	7
2	Bedienelemente	7
3	Technische Daten	8
4	Bestimmungsgemäße Verwendung	8
5	Sicherheitshinweise	9
6	Installation	10
6.1	Aufstellen	10
6.2	Anschlüsse	10
7	Inbetriebnahme	11
7.1	Ein-/Ausschalten	11
7.2	Anzeige im Display	11
8	Einstellungen	14
8.1	Sprache einstellen	14
8.2	Displaykontrast einstellen	14
8.3	Ausgabe Fehler-, Warnmeldungen	14
8.4	Anzeige aktueller Softwarestand	14
8.5	Schmutzbehälter-Entleerzeit einstellen	14
8.6	Standby-Zeit einstellen	14
8.7	Servicetext einstellen	14
8.8	Passwort eingeben (nur Service-Personal)	14
9	Arbeiten	14
9.1	Trockene Stoffe saugen	14
10	Wartung und Pflege	15
10.1	Schmutzbehälter leeren [3], Entsorgungssack wechseln	15
10.2	Filter und Sensorfilter wechseln [4]	15
10.3	Kühlluftfilter wechseln	16
10.4	Kondensatbehälter leeren	16
10.5	Elektrische Sicherungen tauschen	16
10.6	Dichtungen prüfen	16
10.7	Schläuche und Schlauchschellen prüfen	16
11	Zubehör	16
12	Umwelt	16
13	EG-Konformitätserklärung	16

1 Symbole



Warnung vor allgemeiner Gefahr



Warnung vor Stromschlag



Anleitung/Hinweise lesen!



Atemschutz tragen!



Warnung vor heißer Oberfläche!



Nicht in den Hausmüll geben.



Nicht ölen.



Vorsichtsmaßnahmen bei der Handhabung elektrostatisch entladungsfähiger Bauteile beachten.



Keinen glühenden Staub oder andere Zündquellen aufnehmen. Nicht in Verbindung mit funkenerzeugenden Maschinen einsetzen!

2 Bedienelemente

- [1-1]** Hauptschalter
- [1-2]**   Bedientasten
- [1-3]** Display
- [1-4]**  Zurück-Taste
- [1-5]**  Bestätigungstaste
- [1-6]** Warn-LED
- [1-7]** Fehler-LED
- [1-8]**  Ein-Taste
- [1-9]**  Aus-Taste
- [1-10]** Anschluss für Abluft
- [1-11]** Steueranschlüsse
- [1-12]** Anschluss für Netzleitung
- [1-13]** Anschluss für Zuluft
- [1-14]** Anschluss für Druckluft
- [1-15]** Höhenverstellbare Stellfüße

3 Technische Daten

Absaugturbine	Turbo II M - 8 WP	Turbo II M - 14 WP
Netzspannung (Eingang)	400 V 3~	400 V 3~
Netzfrequenz	50/60 Hz	50/60 Hz
Leistungsaufnahme	7,5 kW	11 kW
Absicherung	16 A	32 A
Druckluftversorgung	6 - 10 bar, ungeölt	6 - 10 bar, ungeölt
Volumenstrom (Luft) max.	850 m ³ /h	1230 m ³ /h
Nennvolumenstrom (Einlassgeschwindigkeit 20 m/s)	565 m ³ /h	565 m ³ /h
Unterdruck max. im Regelbetrieb	-180 hPa	- 180 hPa
Unterdruck max im Fehlerfall (z.B. Stromausfall)	-400 hPa	- 400 hPa
Schalldruckpegel nach EN 60704-1 und Unsicherheit K (bei 40 Hz) *	65 dB(A) 4 dB	66 dB(A) 4 dB
Filteroberfläche	4,8 m ²	7,2 m ²
Abmessung (LxBxH)	1045 x 805 x 1740 mm	1045 x 805 x 1740mm
Behälterinhalt	50 l	50 l
Gewicht	315 kg	315 kg
Absaugung, Durchmesser Anschlussstutzen	100 mm	100 mm
Schutzart	IP 5x / IP 64 (ATEX)	IP 5x / IP 64 (ATEX)
zulässige Umgebungstemperatur im Betrieb	0 - 45 °C	0 - 45 °C
relative Luftfeuchte	max. 90%	max. 90%
Reststaubgehalt in der Umluft	< 0,1 %	< 0,1 %
ATEX-Kennzeichnung	CE 0637  II 3D Ex tc IIIC T135°C Dc 0°C ≤ Ta ≤ 45°C X	
Baumusterprüfbescheinigungsnummer	IBExU14ATEXB007 X	

* Die genannten Werte sind Emissionswerte und entsprechen nicht unbedingt dem Arbeitsniveau. Zwar gibt es eine Korrelation zwischen den Emissions- und Expositionswerten, aber diese kann nicht zuverlässig verwendet werden, um festzulegen, ob nicht weiter Vorsichtsmaßnahmen erforderlich sind. Faktoren, die die tatsächliche Höhe der Exposition der Arbeitskräfte beeinflussen, beinhalten Merkmale des Arbeitsraums, andere Lärmquellen, usw., z.B. die Anzahl von Maschinen und anderen benachbarten Arbeiten. Die zulässige Expositionshöhe kann sich von Land zu Land unterscheiden. Mit dieser Information kann der Benutzer der Maschine eine bessere Einschätzung der Gefahren und Risiken machen.

4 Bestimmungsgemäße Verwendung

Die Absaugturbine

Turbo II M - 8 WP/ - 14 WP

– entspricht der Staubklasse 'M' nach IEC/EN 60335-2-69 Anh. AA und ist geeignet für das Auf- und Absaugen von gesundheitsgefährdenden

Stäuben mit Arbeitsplatzgrenzwerten $\geq 0,1$ mg/m³ sowie von Holz- und Lackstäuben,

- ausschließlich für industriellen Einsatz geeignet.
- Das Saugen von Stäuben mit einem Kst-Wert > 200 (bar*m)/s und/oder einer Zündenergie < 10 mJ ist nicht zulässig. Beachten Sie lokale Bestimmungen.
- ist nicht geeignet zum Auf- und Absaugen von Flüssigkeiten.

Turbo II M - 8 WP/ - 14 WP ATEX

- entspricht der Staubklasse 'M' nach IEC/EN 60335-2-69 Anh. AA und ist geeignet für das Auf- und Absaugen von gesundheitsgefährdenden Stäuben mit Arbeitsplatzgrenzwerten $\geq 0,1$ mg/m³ sowie von Holz- und Lackstäuben,
- ist geeignet zum Auf- und Absaugen von trockenen, brennbaren und leitfähigen Stäuben an Maschinen und Geräten in Zone 22,
- ausschließlich für industriellen Einsatz geeignet,
- ist geeignet bis zu einer Staubbelaugung von ins-

gesamt 160 g/min (8WP) und 280 g/min (14WP).

- ist nicht geeignet zum Auf- und Absaugen von Flüssigkeiten.

Leitende Maschinenteile, einschließlich Saughäuben, und leitende Teile von Maschinen der Schutzklasse II müssen elektrostatisch geerdet sein. Die elektrostatische Erdung kann durch den Entstauber oder mit gesonderten Mitteln erreicht werden.

Die Absaugturbine ist nicht geeignet für Geräte, wenn Zündquellen erzeugt werden.

Die Absaugturbine kann bis zu 8 bzw. 14 Arbeitsplätze gleichzeitig absaugen, wobei ein Dauerbetrieb je nach Umgebungstemperatur nur bei geringerer Anzahl geöffneter Absaugquerschnitte möglich ist.

Eine optimale Funktion ist nur gewährleistet bei Verwendung von Saugschläuchen mit 3,5 m Länge und einem Durchmesser von 27 mm.



Die Absaugturbine nur in Innenräumen benutzen.

Die Absaugturbine ist nicht für die Aufnahme von Stäuben mit hoher Explosionsgefahr (z.B. Sprengstoffe), Flüssigkeiten und Gemische von brennbaren Stäuben mit Flüssigkeiten geeignet.



Bei nicht bestimmungsgemäßem Gebrauch haftet der Benutzer.

5 Sicherheitshinweise



Warnung! Lesen Sie sämtliche Sicherheitshinweise und Anweisungen. Fehler bei der Einhaltung der Warnhinweise und Anweisungen können elektrischen Schlag, Brand und/oder schwere Verletzungen verursachen.

Bewahren Sie alle Sicherheitshinweise und Anleitungen für die Zukunft auf.

Beachten Sie folgende zusätzlich verfügbaren Dokumente auf der beigelegten Compact Disk:

- Installationshandbuch
- Stromlaufpläne
- Ersatzteillisten
- Handbuch Frequenzumrichter
- Bedienungsanleitung Gebläse
- weitere Produktinformationen
- EMV-Handlungsanweisung

- Vor dem Gebrauch muss die Bedienperson mit Informationen, Anweisungen und Schulungen für den Gebrauch des Geräts und der Stoffe, für die es benutzt werden soll, einschließlich des sicheren

Verfahrens der Beseitigung des aufgenommenen Materials, versorgt werden.

- Beachten Sie die für die zu handhabenden Materialien geltenden Sicherheitsbestimmungen.
- **Warnung!** Dies ist eine Einrichtung der Klasse A. Dieses Gerät kann im Wohnbereich Funkstörungen verursachen; in diesem Fall kann vom Betreiber verlangt werden, angemessene Maßnahmen durchzuführen.
- Im Notfall (z.B. bei Kurzschluss oder anderen elektrischen Fehlern) Gerät ausschalten.
- **Gefahr!** Vor dem Öffnen des Schaltkastens Gerät vom Netz trennen. Vor dem Entfernen der Abdeckungen am Frequenzumrichter mindestens 15 Minuten warten. Alle Kondensatoren müssen vollständig entladen sein. Für fachgerechte Erdung sorgen.
- **Explosions- und Brandgefahr:** Für Stäube mit einer Zündenergie unter 1 mJ können weitere Einschränkungen der Arbeitsbehörden gelten, die zu beachten sind. Keine Funken oder heiße Stäube aufsaugen.
- Während des normalen Betriebes können am Gerät Oberflächentemperaturen über 80° C, jedoch nicht über 135° C auftreten.
- Eine mechanische Gefährdung des Displays ist auszuschließen.
- Bei Aufnahme gesundheitsgefährdender Stäube der Staubklasse M muss ein Entsorgungssack verwendet werden.



- **Warnung:** Gerät kann gesundheitsgefährdenden Staub enthalten. Wartung, Entleerung und Filterwechsel nur durch autorisierte Fachkraft mit geeigneter Schutzausrüstung.
- Nur mit installiertem Filtersystem betreiben!
- Netzanschlussleitung nicht beschädigen (z.B. durch Überfahren, Zerren, ...). Vor Hitze Öl und scharfen Kanten schützen.
- Kontrollieren Sie regelmäßig das Kabel und lassen Sie dieses bei Beschädigung von einer Elektrofachkraft erneuern.
- Gerät nicht dem Regen aussetzen.
- Nur original Festool Zubehör verwenden.
- Bei Nichtgebrauch sowie vor Wartungs- und Reinigungsarbeiten stromlos machen
- **Achtung! Zur Vermeidung von elektrostatischer Aufladung Gerät nicht mit trockenem Lappen**

reinigen. Antistatik-Tuch oder feuchten Lappen verwenden.

- **Warnung! Kippgefahr beim Transport!** Die Turbine besitzt einen hohen Schwerpunkt und muss deshalb entsprechend vorsichtig mit Stapler oder Hubwagen bewegt werden.
- Gerät darf nur betrieben werden, wenn alle Filter, einschließlich der Filter für die Schaltkastenkühlung, eingesetzt und unbeschädigt sind.
- Beachten Sie länderspezifische Regelungen der Berufsgenossenschaften und sonstige länderspezifische Bestimmungen.
- Das Gerät nur in gut belüfteten Räumen benutzen.
- Wartung und Reparatur nur durch eingewiesene Fachkraft.
- Nehmen Sie die Anlage in Ihre Explosionsschutz- bzw. Brandschutzdokumentation auf.
- Bei Feuer Anlage umgehend stromlos machen und Maßnahmen gemäß Brandschutzvorgaben einleiten.
- Bei Filterleckage Anlage umgehend ausschalten und Filter wechseln. Nach dem Filterwechsel die ordnungsgemäße Funktion der Anlage prüfen.



Beim Handhaben der Steuerelektronik geeignet ESD-Maßnahmen zur Ableitung elektrostatischer Ladungen ergreifen.

6 Installation



Nur durch Elektrofachkraft
Installationshandbuch beachten!

Anforderungen Räumlichkeiten

- ebene Fläche.
- Abstände (hinten 30 cm, links und rechts 60 cm, vorn 100 cm) einhalten.
- gut belüftet, regionale Bestimmungen beachten.

6.1 Aufstellen

Die Turbine wird auf einer Palette angeliefert.

- ▶ Verpackung entfernen.
 - ▶ Die Turbine ist mit vier Schrauben auf der Palette festgeschraubt, diese lösen.
 - ▶ Schmutzbehälter entnehmen (siehe Kapitel 10.1.) und Verpackungspolster entfernen.
 - ▶ Turbine mit einem Hubwagen von der Palette herunter heben (Achtung nur seitlich einfahren!).
 - ▶ Ggf. mit Stellfüßen **[1-15]** ausrichten.
- ① Aufgrund der hohen Lärmentwicklung und um ein Aufheizen des Aufstellungsortes zu verhindern wird dringend empfohlen, die Abluft ins Freie zu führen.

Hauptschalter montieren

- ▶ Schaltkastentüre öffnen.
- ▶ Schaltwelle **[2-1]** in Hauptschalter **[2-2]** stecken, so dass 235 mm herausstehen und mit vormontiertem Gewindestift befestigen.
- ▶ Schaltknopf **[2-4]** in Schaltkastentüre stecken und mit Ringschraube **[2-3]** befestigen.

Hinweise zu Transport, Lagerung, Verpackung



Warnung! Kippgefahr beim Transport! Die Turbine besitzt einen hohen Schwerpunkt und muss deshalb entsprechend vorsichtig mit Stapler oder Hubwagen bewegt werden.

- Nur stehend transportieren und lagern.
- Transport nur in komplett zusammengebautem und geschlossenen Zustand; lose Teile sichern.
- Zum Transport mit Hubwagen o.ä. die Stellfüße **[1-15]** auf entsprechendes Niveau einstellen; Hubwagen nur seitlich einfahren.

6.2 Anschlüsse

Folgende Anschlüsse sind verfügbar, siehe **[1-10]** bis **[1-14]**:

- Netzanschluss
- Anschluss der Sammelalarmleuchte (z.B. LED-Dauerleuchte BM 230VAC YE, Fa. WERMA, Rietheim-Weilheim)
- Anschluss für Einschaltkontakt der Energieabsaugampel EAA oder externen Einschalter, falls keine Ampeln mit Kontakten zur Verfügung stehen
- Anschluss für Spülluftklappe (z.B. Absperrklappe mit Dichtung, Fa. NORO, Rehden)
- Zuluft-Anschluss
- Abluftanschluss
- Druckluftanschluss



Die elektrischen Anschlüsse müssen durch eine Elektrofachkraft erfolgen. Dabei muss der **Warnaufkleber** auf dem Frequenzumrichter durch den beigelegten Aufkleber in Landessprache ersetzt werden.

Anforderungen an Rohrleitungssystem

- Empfehlungen siehe Installationshandbuch.
- Anschlussrohr muss am Zuluftanschluss mindestens 5 cm vertikal beweglich sein.
- Das Rohrsystem und seine Komponenten müssen kurzfristige Unterdrücke bis -400 mbar, die bei schlagartigem Schließen aller Absaugstellen (z.B. bei Stromausfall) auftreten können, ertragen können.

Anforderungen an Druckluftversorgung

- Druckluft min. 6 bar, max. 10 bar (statischer Druck), ungeölt
- Einstellung am Druckminderer **[6]** auf max. 6 bar.

Anforderungen an Stromversorgung

- Die Anlage wird mit einem Frequenzumrichter betrieben; geeignete Fehlerstromschutzmaßnahmen vorsehen (z.B. RCD Typ B).
- Zum Abführen der Ableitströme kann an der Schaltkastenunterseite ein zusätzlicher Schutzleiter angebracht werden.



Der Nullleiter wird nicht geschaltet. Nur geeignet für Anschluss an TN-Netze.



Hohe Ableitströme > 10 mA. Es ist ein zusätzlicher Schutzleiter mit einem Mindestquerschnitt von 10 mm² Cu anzubringen.

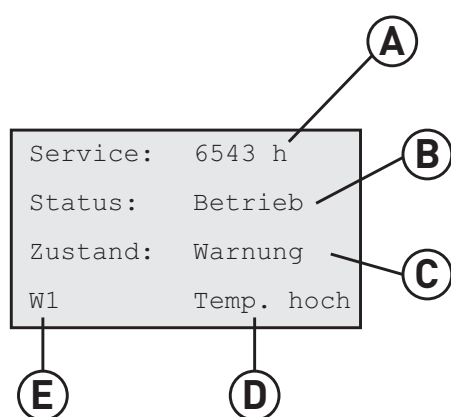
7 Inbetriebnahme

7.1 Ein-/Ausschalten

Einschalten

- ▶ Hauptschalter **[1-1]** auf "I" drehen.
Turbine geht in Sleep-Modus - Drehzahl 0

7.2 Anzeige im Display



Betriebszustände im Display

Betriebs-status B	Bedeutung
Betrieb	Absauganlage läuft im Betrieb, Absaugbedarf vorhanden
Standby	Absauganlage läuft bei geringer Drehzahl, kein Absaugbedarf vorhanden.
Sleep	Absauganlage steht still, Steuerung ist aktiv. Erfolgt automatisch nach eingestellter Standby.-Zeit
Abreinigung	Absauganlage reinigt ab.
Shutdown	Absauganlage fährt herunter in den Sleep-Modus

- ▶ **I** Ein-Knopf **[1-8]** betätigen.

Turbine geht in Standby-Modus - Drehzahl minimal

Je nach Absaugbedarf regelt sich die Turbine selbst.

Nach 10 min. ohne Absaugbedarf führt die Anlage eine Spülung des Rohrsystems und eine Abreinigung durch und geht in den Sleep-Modus.

Erhält das Gerät durch die EAA ein Einschaltsignal (= Absaugbedarf), so startet es selbstständig.

Steht kein EAA-Signal zur Verfügung, kann an der Steuerung statt dessen ein zusätzlicher Einschalt-taster angeklemt werden, mit dem die Anlage von Hand ein- und ausgeschaltet werden kann. Der automatische Sleep-Modus ist hierbei nicht möglich. Bei längeren Arbeitsunterbrechungen muss die Anlage von Hand in den Sleep-Modus geschaltet werden.

Ausschalten

- ▶ Aus-Knopf **[1-9]** betätigen.

Turbine geht nach Spülen und Abreinigen in Sleep-Modus.

Ein erneutes Betätigen des Knopfes während des Spülmodus schaltet die Anlage sofort in den Sleep-Modus.

- ▶ Hauptschalter **[1-1]** auf "0" drehen.
Turbine schaltet sich aus.

- A Verbleibende Betriebsstunden bis zum nächsten Service
- B Betriebsstatus
- C Betriebszustand (ok., Warnung, Fehler)
- D Kurzhinweis auf Fehler/Warnung
- E Fehlercode (W/F)

Warnungen im Display

Anlage läuft weiter. Warn-LED **[1-6]** blinkt gelb.

Fehlercode E	Warnung D	Warnleuchte	Bedeutung	Problemlösung
W1.1	Temp. hoch	3x Blinken - Pause	Hohe Temperatur am Motor Absauganlage läuft mit reduzierter Leistung	Für bessere Kühlung sorgen.
W1.2	Temp. hoch	3x Blinken - Pause	Hohe Temperatur am Gebläsekopf Absauganlage läuft mit reduzierter Leistung	Für bessere Kühlung sorgen.
W2	Flow	gleichmäßiges Blinken	Volumenstrom unter 20 m/s	Zulässige Anzahl der Arbeitsplätze reduzieren. Filter tauschen.
W3	PWD User!	1x Blinken - lange Pause	- System befindet sich im Werksmenü	Gerät am Hauptschalter ausschalten oder 60 s ohne Eingabe warten.
W4	Service !!	1x Blinken - lange Pause	Wartungsintervall überschritten	Service kontaktieren. Wartung durchführen.
W6	Ein-Taster	3x Blinken - Pause	Einschalttaster wurde <1 min gedrückt oder ist verklemmt.	Einschalttaster erneut betätigen. Service kontaktieren.
W9	Leeren !!	1x Blinken - lange Pause	Behälter voll	Behälter leeren (siehe Kapitel 8.5 und 10.1).
W10	Fehler Typ FU	3x Blinken - Pause	Falscher Frequenzumrichter-typ installiert	Service kontaktieren.

Bei Warnungen blinkt die Warn-LED **[1-6]** am Bedienteil gelb und die durch den Kunden an der Steuerung anschließende externe Warnleuchte entsprechend obiger Tabelle, die Anlage läuft weiter. Es wird eine Warnmeldung am Display ausgegeben.

Wenn die Ursache der Warnung weg ist, erlischt die Warn-LED bzw. Warnleuchte. Die Warnmeldung bleibt einige Minuten stehen und erlischt dann wieder.

Warnmeldungen können durch Quittieren mit der Taste **[1-5]** gelöscht werden.

Das Rücksetzen des Zählers für das Wartungsintervall ist nur durch das Servicepersonal möglich.

Fehlermeldungen im Display

Absauganlage geht in Sleep-Modus. Starten ist nicht möglich. Fehler-LED **[1-7]** leuchtet am Bedienteil rot und die durch den Kunden an der Steuerung anschließende externe Warnleuchte leuchtet (Dauerlicht). Nach Verschwinden der Ursache des Fehlers erlischt die LED bzw. Fehlerleuchte.

Es wird eine Fehlermeldung am Display ausgegeben, die mit der Taste **[1-5]** gelöscht werden kann.

Es wird ein Zusatztext (Servicetext) ausgegeben, der individuell definiert werden kann (siehe Kap. 8.7). Empfehlung: hier z.B. die Telefonnummer des zuständigen Servicebetriebes zu hinterlegen.

Fehlercode E	Fehler D	Bedeutung	Problemlösung
F1	Behälter	Behälter nicht oder falsch eingelegt oder Defekt an Behälterschalter	Behälter prüfen. Behälterschalter prüfen/ tauschen. Bei erneutem Auftreten Service kontaktieren.
F2	Temp. hoch	Temperatur in Motorwicklung zu hoch	Service kontaktieren.

Fehlercode E	Fehler D	Bedeutung	Problemlösung
F3	Temp. sensor k	Kurzschluss Temperatursensor in Motorwicklung	Service kontaktieren.
F3	Temp. sensor a	Aderbruch Temperatursensor in Motorwicklung	Service kontaktieren.
F4	Temp. hoch	Temperatur in Motorklemmenkasten zu hoch	Abkühlen lassen, für bessere Kühlung sorgen. Bei erneutem Auftreten Service kontaktieren.
F5	Temp. Tief	Gerätetemperatur zu tief	Umgebungstemperatur erhöhen. Bei erneutem Auftreten Service kontaktieren.
F6	Temp. sensor	Temperatursensor im Klemmenkasten defekt.	Service kontaktieren.
F7	Drucksensor	Drucksensor defekt	Unterdruckschläuche prüfen/ tauschen. Bei erneutem Auftreten Service kontaktieren.
F8	Steuerung	Steuerungsfehler	Service kontaktieren.
F9	Elektronik	Elektronikfehler	Service kontaktieren.
F10	Steuerung	Fehlermeldungen, die durch FU ausgegeben werden.	Service kontaktieren.
F11	Netz ein	Fehler in der Spannungsversorgung	Sicherungen prüfen/ tauschen Bei erneutem Auftreten Service kontaktieren.
F11	Netz aus	Fehler in der Spannungsversorgung	Sicherungen prüfen/ tauschen Bei erneutem Auftreten Service kontaktieren.
F12	Temp. hoch	Temperatur Gebläsekopf zu hoch	Abkühlen lassen, für bessere Kühlung sorgen. Bei erneutem Auftreten Service kontaktieren.
F13	Kalib. P	Fehler Drucksensorkalibrierung	Erneuten Startversuch unternehmen. Bei erneutem Auftreten Service kontaktieren.
F14	Temp. sensor	Temperatursensor am Gebläsekopf defekt	Service kontaktieren.
F15	Ein-Taster	Tastendefekt an EIN-Taste	Service kontaktieren.

Sonstige Fehler

Fehler	Ursache	Problemlösung
Keine Funktion	Netzzuleitung defekt Sicherungen haben ausgelöst FI hat ausgelöst	Prüfen, ggf. in Stand setzen.

Fehler	Ursache	Problemlösung
Keine / schlechte Abreinigungs-funktion	zu geringer Luftdruck	Schläuche prüfen. Luftdruck erhöhen.
	Magnetventile prüfen	Service kontaktieren
	Sicherung defekt	Prüfen, ggf. ersetzen (siehe Kapitel 10.5).
Keine / schlechte Absaugung	Schlauchbruch intern	Service kontaktieren
	Leckage am Behälter oder Rohrsystem	Prüfen.

8 Einstellungen

Mit den Tasten können die nachfolgend beschriebenen Einstellungen vorgenommen werden:

[1-2] ↑ ↓ Bedientasten

[1-4] ↩ Zurück-Taste

[1-5] OK Bestätigungstaste

8.1 Sprache einstellen

- ▶ OK drücken.
- ▶ Mit ↑ und ↓ <SPRACHE> suchen und mit OK bestätigen.
- ▶ Mit ↑ und ↓ Sprache auswählen und mit OK bestätigen.
- ▶ Zurück mit ↩.

8.2 Displaykontrast einstellen

- ▶ OK drücken.
- ▶ Mit ↑ und ↓ <KONTRAST> suchen und mit OK bestätigen.
- ▶ Mit ↑ und ↓ Kontrast einstellen und mit OK bestätigen.
- ▶ Zurück mit ↩.

8.3 Ausgabe Fehler-, Warnmeldungen

- ▶ OK drücken.
- ▶ Mit ↑ und ↓ <ALARME AUSGEBEN> suchen und mit OK bestätigen.
- ▶ Mit ↑ und ↓ Alarmtexte ausgeben.
- ▶ Zurück mit ↩.

8.4 Anzeige aktueller Softwarestand

- ▶ OK drücken.
- ▶ Mit ↑ und ↓ <VERSION SERIENNR:> suchen und mit OK bestätigen.
- ▶ Mit ↑ und ↓ Version und Seriennummer ausgeben.
- ▶ Zurück mit ↩.

8.5 Schmutzbehälter-Entleerzeit einstellen

- ▶ OK drücken.
- ▶ Mit ↑ und ↓ <ENTLEERUNGSZEIT> suchen und mit OK bestätigen.

- ▶ Mit ↑ und ↓ Zeitintervall einstellen und mit OK bestätigen.

- ▶ Zurück mit ↩.

8.6 Standby-Zeit einstellen

- ▶ OK drücken.
- ▶ Mit ↑ und ↓ <STANDBYZEIT> suchen und mit OK bestätigen.
- ▶ Mit ↑ und ↓ Zeitintervall einstellen und mit OK bestätigen.
- ▶ Zurück mit ↩.

8.7 Servicetext einstellen

- ▶ OK drücken.
- ▶ Mit ↑ und ↓ <SERVICETEXT> suchen und mit OK bestätigen.
- ▶ Mit ↑ und ↓ Text eingeben, jeweils mit OK bestätigen.
- ▶ Zurück mit ↩.

8.8 Passwort eingeben (nur Service-Personal)

- ▶ OK drücken.
- ▶ Mit ↑ und ↓ <EINGABE PASSWORT> suchen und mit OK bestätigen.
- ▶ Mit ↑ und ↓ Wert eingeben, jeweils mit OK bestätigen.

Sie befinden sich jetzt in der Werksebene.

- ① Solange sich die Steuerung auf Werksebene befindet, blinken die externe Warnleuchte und die Warn-LED, (siehe Kapitel 7.2). Nach einer Minute ohne Eingabe wird die Werksebene automatisch verlassen.

9 Arbeiten

9.1 Trockene Stoffe saugen

Beim Absaugen der anfallenden Stäube von laufenden Elektrowerkzeugen **beachten**:

Für ausreichende Belüftung sorgen! Regionale Bestimmungen beachten!

Grenzwerte: Abluft max. 50% des Frischluftvolumens

Formel: Raumvolumen V_R x Luftwechselrate L_W

10 Wartung und Pflege



WARNUNG

Verletzungsgefahr, Stromschlag

- ▶ Vor allen Wartungs- und Pflegearbeiten stets stromlos machen!
- ▶ Alle Wartungs- und Reparaturarbeiten, die ein Öffnen des Maschinengehäuses 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

Beschädigte Schutzeinrichtungen und Teile müssen sachgemäß durch eine anerkannte Fachwerkstatt repariert oder ausgewechselt werden, soweit nichts anderes in der Bedienungsanleitung angegeben ist.

- Es ist mindestens einmal jährlich oder nach 3000 Betriebsstunden, je nachdem, was zuerst eintritt, vom Hersteller oder einer unterwiesenen Person eine staubtechnische Überprüfung durchzuführen, z. B. auf Beschädigung des Filters, Dichtheit des Gerätes und Funktion der Kontrolleinrichtungen.
- Bei der Durchführung von Wartungs- und Reparaturarbeiten müssen alle verunreinigten Gegenstände, die nicht zufriedenstellend gereinigt werden können, entsorgt werden. Solche Gegenstände müssen in undurchlässigen Beuteln in Übereinstimmung mit den gültigen Bestimmungen für die Beseitigung solchen Abfalls entsorgt werden.
- Zur Wartung durch den Benutzer muss das Gerät auseinander genommen, gereinigt und gewartet werden, soweit es durchführbar ist, ohne dabei eine Gefahr für Wartungspersonal oder andere Personen hervorzurufen. Geeignete Vorsichtsmaßnahmen beinhalten Entgiftung vor dem Auseinandernehmen, Vorsorge treffen für örtlich gefilterte Zwangsentlüftung, wo das Gerät auseinander genommen wird, Reinigung des Wartungsbereichs und geeignete persönliche Schutzausrüstung.

10.1 Schmutzbehälter leeren [3], Entsorgungssack wechseln



WARNUNG

Aufgewirbelter Staub beim Leeren des Schmutzbehälters

- ▶ Tragen Sie einen Atemschutz!
- ▶ Gehäusetüre **[3-2]** öffnen.
- ▶ Schiebegriff **[3-1]** nach vorne herausziehen.
Der Filterbehälter hebt sich an.
- ▶ Schmutzbehälter **[3-3]** komplett herausziehen.
- ▶ Schmutzbehälter entleeren bzw. Entsorgungssack vorsichtig verschließen, so dass kein Staub austritt, und gegen einen neuen ersetzen.
- ① Schmutzbehälter immer vollständig nach vorne ausgerichtet zurückschieben und Schiebegriff zurück schieben, ansonsten keine Funktionstätigkeit.

10.2 Filter und Sensorfilter wechseln [4]



WARNUNG

Aufgewirbelter Staub beim Leeren des Schmutzbehälters

- ▶ Tragen Sie einen Atemschutz!
- ▶ Gehäusetüre **[4-3]** öffnen.
- ▶ Schrauben **[4-1]** lösen und Gehäuseteil **[4-2]** abnehmen.
- ▶ Vakuumsensorschlauch **[4-6]** abnehmen; hierzu blauen Ring am Druckluftnippel drücken und am Schlauch ziehen.
- ▶ Sterngriffschraube **[4-5]** lösen und ganz entfernen.
- ▶ Zuluftrohr **[4-7]** entfernen.
- ▶ Schiebegriff **[4-4]** ganz nach vorne herausziehen.
Der Schiebegriff hebt sich an.
- ▶ Filterbehälter **[4-8]** mit Schmutzbehälter komplett herausziehen.
- ▶ Filter in seiner Aufnahme vorsichtig abklopfen, mitgelieferten Beutel des Ersatzfilters über den Filterflansch stülpen und den Filter bereits bei der Entnahme in den Beutel geben. Beutel vorsichtig verschließen, so dass kein Staub austritt. Regionale Entsorgungsbestimmungen für Filter beachten.

- ▶ Staubablagerungen um die Filteraufnahme vorsichtig mit einem feuchten Tuch oder einem geeigneten Absaugmobil entfernen.
- ▶ Neue Filterpatrone einsetzen.
Bei **ATEX-Turbine** die Ringkabelschuhe der Ableitungslitzen wie im vorherigen Zustand befestigen.
- ▶ Zentralen Sensorluftfilter herausschrauben; hierzu durch eine Hauptfilteröffnung greifen.
- ▶ Drucknippel reinigen.
- ▶ Neuen Sensorluftfilter einsetzen, handfest anziehen.
- ① Filter- und Schmutzbehälter immer vollständig nach vorne ausgerichtet zurückschieben und Schiebegriff zurückschieben, sowie Sterngriffschraube **[4-5]** eindrehen, ansonsten keine Funktionstätigkeit.

10.3 Kühlluftfilter wechseln

An zwei Stellen der Absaugturbine befinden sich Kühlluftfilter, die bei Bedarf gewechselt werden müssen:

im Schaltkasten:



GEFAHR

Verletzungen, elektrischer Schlag oder Brand

- ▶ Abdeckungen am Frequenzumrichter dürfen frühestens 15 min nach Abschalten der Anlage entfernt werden.
- ▶ Für fachgerechte Erdung sorgen!

- ▶ Schaltkasten öffnen.
- ▶ Schrauben an der Halterung des Kühlluftfilters **[5-1]** lösen.
- ▶ Filter entnehmen und durch neuen ersetzen.

unter der oberen Abdeckung:

- ▶ Gerät ausschalten.
- ▶ Obere Abdeckung nach Lösen der Verschraubung abnehmen.
- ▶ Schrauben an der Halterung des Kühlluftfilters **[5-2]** lösen.
- ▶ Filter entnehmen und durch neuen ersetzen.

10.4 Kondensatbehälter leeren



VORSICHT

Nicht-Entleeren des Kondensatbehälters
Sachbeschädigung, Kondensat kann ins Innere des Schaltkastens gelangen

- ▶ Regelmäßig Kondensatbehälter leeren.

- ▶ Gehäusetüre **[6-1]** öffnen
- ▶ Gefäß unter die Versorgungseinheit stellen.
- ▶ Schraube am Kondensatbehälter **[6-2]** lockern.
Wenn das Kondensat komplett abgelaufen ist, die Schrauben wieder festdrehen.

10.5 Elektrische Sicherungen tauschen

Jährlich: Alle Sicherungen gemäß Schaltplan durch elektrische Fachkraft austauschen.

Im Fehlerfall: nur durch elektrische Fachkraft!

- an der Hutschiene im Schaltkasten, siehe Abb **[7A]**.
- an der Schaltkastentüre unter der Abdeckung der Steuerung, siehe Abb **[7B]**.

10.6 Dichtungen prüfen

Bei jedem Behälter leeren: Behälterdichtung auf Beschädigungen prüfen und ggf. wechseln.

10.7 Schläuche und Schlauchschellen prüfen

Schläuche unter der Frontabdeckung auf Beschädigungen prüfen, ggf. tauschen.

Schlauchschellen auf Festigkeit prüfen (Anzugsmoment $4 \pm 0,2$ Nm)

11 Zubehör



WARNUNG

Verwendung nicht freigegebener Zubehör- und Ersatzteile
Explosionsgefahr

- ▶ Für Absaugmobile der Bauart 22 dürfen nur speziell hierfür von Festool zugelassene Zubehör- und Ersatzteile verwendet werden - siehe angegebenes Verbrauchsmaterial, Zubehörliste und Ersatzteilkatalog.

Die Bestellnummern für Zubehör und Filter finden Sie in Ihrem Festool Katalog oder im Internet unter "www.festool.com".

12 Umwelt



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

Nur EU: Gemäß Europäischer Richtlinie über Elektro- und Elektronik-Altgeräte und Umsetzung in nationales Recht müssen verbrauchte Elektrowerkzeuge getrennt gesammelt und einer umweltgerechten Wiederverwertung zugeführt werden.

Informationen zur REACH: www.festool.com/reach

13 EG-Konformitätserklärung

Absaugturbine	Serien-Nr
Turbo II M - 8 WP	10005102
Turbo II M - 8 WP ATEX	10008622
Turbo II M - 14 WP	10008621
Turbo II M - 14 WP ATEX	10008623
Jahr der CE-Kennzeichnung: 2013	

Wir erklären in alleiniger Verantwortung, dass dieses Produkt mit allen relevanten Anforderungen folgender Richtlinien, Normen oder normativen Dokumenten übereinstimmt:

Turbo II M - 8 WP: 2006/42/EG, 2004/108/EG, 2011/65/EU, EN 60204-1, EN 55014-1, EN 55014-2, EN 61000-3-2, EN 61000-3-3, EN 60335-2-69 Anh. AA

Turbo II M - 8 WP ATEX: 2006/42/EG, 2004/108/EG, 2011/65/EU, 94/9/EG, EN 60204-1, EN 55014-1, EN 55014-2, EN 61000-3-2, EN 61000-3-3, EN 60335-2-69 Anh. AA, EN 60079-0:2012, EN 60079-31:2009

Turbo II M - 14 WP: 2006/42/EG, 2004/108/EG, 2011/65/EU, EN 60204-1, EN 55014-1, EN 55014-2, EN 61000-3-11, EN 61000-3-12*, EN 60335-2-69 Anh. AA

Turbo II M - 14 WP ATEX: 2006/42/EG, 2004/108/EG, 2011/65/EU, 94/9/EG, EN 60204-1, EN 55014-1, EN 55014-2, EN 61000-3-11, EN 61000-3-12*, EN 60335-2-69 Anh. AA, EN 60079-0:2012, EN 60079-31:2009

*** Hinweis zu Turbo II M - 14 WP und Turbo II M - 14 WP ATEX nach EN 61000-3-12 Anh.C:**

Dieses Gerät erfüllt die Anforderungen der EN 61000-3-12 Abschn. 5 nicht. Deshalb darf das Gerät nur an einem eigenen Versorgungsnetz betrieben werden. Wird das Gerät an einem öffentlichen Niederspannungsnetz angeschlossen, muss die Genehmigung des Verteilernetzbetreibers eingeholt werden!

Sprechen Sie mit Ihrer Elektrofachkraft, sie wird Sie hierbei unterstützen.

Festool GmbH

Wertstr. 20, D-73240 Wendlingen

ppa. Dr. Johannes Steimel

Dr. Johannes Steimel

Leiter Forschung, Entwicklung, technische Dokumentation

2014-11-04

Original operating manual

1	Symbols.....	18
2	Operating elements.....	18
3	Technical data	19
4	Intended use.....	19
5	Safety instructions	20
6	Installation	21
6.1	Setup	21
6.2	Connections.....	21
7	Operation.....	22
7.1	Switch on/off	22
7.2	Display.....	22
8	Settings	24
8.1	Set language	25
8.2	Adjust display contrast.....	25
8.3	Display of Fault and Warning messages	25
8.4	Display of current software status.....	25
8.5	Adjust dirt trap emptying time	25
8.6	Adjust Standby time	25
8.7	Adjust Servicetext	25
8.8	Enter password (only Service person- nel).....	25
9	Working	25
9.1	Extracting dry materials	25
10	Service and maintenance.....	25
10.1	Empty dirt trap [3], replace disposal bag.....	26
10.2	Replace filter and sensor filter [4].....	26
10.3	Changing the cooling air filter	26
10.4	Empty condensate container	27
10.5	Replace electrical fuses.....	27
10.6	Check seals	27
10.7	Check hoses and hose clips.....	27
11	Accessories	27
12	Environment	27
13	EU Declaration of Conformity	27

1 Symbols



Warning of general danger



Risk of electric shock



Read the Operating Instructions/Notes!



Wear a dust mask.



Burning risks from hot surfaces!



Do not throw in the household waste.



Do not oil.



Observe precautionary measures for handling electrostatically sensitive components.



Do not extract glowing dust or other ignition sources. Do not use in conjunction with machines that generate sparks!

2 Operating elements

[1-1] Main switch

[1-2]   Operating buttons

[1-3] Display

[1-4]  Return key

[1-5]  Enter key

[1-6] Warning LED

[1-7] Failure LED

[1-8]  ON key

[1-9]  OFF key

[1-10] Connection for exhaust

[1-11] Control connections

[1-12] Connection for mains cable

[1-13] Connection for supply air

[1-14] Connection for compressed air

[1-15] Adjustable feet

3 Technical data

Extraction turbine	Turbo II M - 8 WP	Turbo II M - 14 WP
Power supply (input)	400 V 3~	400 V 3~
Mains frequency	50/60 Hz	50/60 Hz
Power consumption	7.5 kW	11 kW
Fuse	16 A	32 A
Compressed air supply	6 - 10 bar, not oiled	6 - 10 bar, not oiled
Max. volume flow (air)	850 m ³ /h	1230 m ³ /h
Nominal volume flow (admission rate 20 m/s)	565 m ³ /h	565 m ³ /h
Max. vacuum in normal operation	- 180 hPa	- 180 hPa
Max. vacuum in the event of a fault (e.g. power failure)	- 400 hPa	- 400 hPa
Sound pressure level as per EN 60704-1 and uncertainty K (at 40 Hz) *	65 dB(A) 4 dB	66 dB(A) 4 dB
Filter surface area	4.8 m ²	7.2 m ²
Dimensions (LxWxH)	1045 x 805 x 1740 mm	1045 x 805 x 1740mm
Container capacity	50 l	50 l
Weight	315 kg	315 kg
Dust extraction, diameter of connection pipes	100 mm	100 mm
Protection category	IP 5x / IP 64 (ATEX)	IP 5x / IP 64 (ATEX)
Permissible ambient temperature in operation	0 - 45 °C	0 - 45 °C
Relative humidity	Max. 90%	Max. 90%
Residual dust content in circulating air	< 0.1 %	< 0.1 %
ATEX identification	CE 0637  II 3D Ex tc IIIC T135°C Dc 0°C ≤ Ta ≤ 45°C X	
Number of EC-Type examination	IBExU14ATEXB007 X	

* The values mentioned are emissions values and do not necessarily correspond to the standard of work. In fact, there is a correlation between the emissions and exposure values, but these cannot be used reliably to determine whether further precautionary measures are unnecessary. Factors which influence the actual level of exposure of the workers include features of the workspace, other sources of noise, etc., for example the number of machines and other neighbouring work. The permissible exposure level may vary from country to country. Using this information the user of the machine can make a better assessment of the dangers and risks.

4 Intended use

The exhaust turbine

Turbo II M - 8 WP/ - 14 WP

- corresponds to dust class 'M' according to IEC/ EN 60335-2-69 App. AA and is suitable for extracting hazardous dust with occupational expo-

sure limit values $\geq 0.1 \text{ mg/m}^3$ as well as wood and paint dust,

- designed exclusively for industrial use.
- Extracting dust with a Kst value $> 200 \text{ (bar} \cdot \text{m)/s}$ and/or an ignition energy $< 10 \text{ mJ}$ is not permitted. Please observe local regulations.
- not suitable for extracting liquids.

Turbo II M - 8 WP/ - 14 WP ATEX

- corresponds to dust class 'M' according to IEC/ EN 60335-2-69 App. AA and is suitable for extracting hazardous dust with occupational exposure limit values $\geq 0.1 \text{ mg/m}^3$ as well as wood and paint dust,
- is suitable for absorbing and extracting dry, combustible and conductive dust at machines and devices in Zone 22,
- designed exclusively for industrial use,
- suitable up to a total dust load of 160 g/min (8WP) and 280 g/min (14WP).
- not suitable for extracting liquids.

Conductive parts of machines, including suction

hoods, and conductive parts of equipment of protection class II must be electrostatically grounded. The electrostatic grounding can be achieved by the dust extractor or with separate means.

The exhaust turbine is not suitable for equipment that generates sources of ignition.

The exhaust turbine can extract up to 8 or 14 workstations at the same time, whereby continuous operation is possible depending on the ambient temperature only with a smaller number of open intake cross-sections.

Optimal functioning is only guaranteed with the use of suction hoses which are 3.5 m long and have a diameter of 27 mm.



Only use the exhaust turbines in internal areas.

The exhaust turbine is not suitable for extracting dust that poses a high risk of explosion (e.g. explosives), flammable liquids and mixtures of combustible dust and flammable liquids.



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

5 Safety instructions



Warning! Read and observe all information and safety instructions. Ignoring warning notes and instructions may lead to electric shocks, fires and/or cause serious injury.

Keep all safety information and other instructions in a safe place for future reference.

Observe the following additional documents on the enclosed compact disc:

- Installation Manual
 - Circuit diagrams
 - Spare parts lists
 - Manual for Frequency Converter
 - Operating Instructions for Blower
 - Other product information
 - EMC Instruction
-
- Prior to use, operating personnel must receive information and instructions on how to use the device and handle any materials involved as well as relevant training, including safe procedures for disposing of the extracted materials.
 - Observe all the applicable safety regulations relating to handling materials.
 - **Warning!** This is a Class A device. This device may cause radio interference suppression in homes; in this case the operator may request appropriate

measures to be implemented.

- In an emergency (e.g. short circuit or other electrical faults), switch off the device.
- **Danger!** Disconnect the device from the mains supply before opening the control cabinet. Wait at least 15 minutes before removing covers at the frequency converter. All capacitors must be fully discharged. Ensure proper grounding.
- **Risk of explosion and fire hazard:** Also observe any other restrictions relating to dust with an ignition energy of less than 1 mJ specified by the labour authorities. Do not absorb any sparks or hot dust.
- During normal operation surface temperatures over 80 °C, but not over 135 °C, may arise at the device.
- A mechanical hazard of the display must be ruled out.
- A disposal bag must be used for extracting hazardous dust from dust class M.



- **Warning:** machine may contain hazardous dust. Only authorised qualified specialists with suitable protective equipment may perform maintenance, empty the container and change the filter.
- Always operate with the filter system installed!
- Do not damage the mains power cable (e.g. by driving over, dragging, etc.). Protect from heat, oil and sharp edges.
- Regularly check the cable and have it replaced by a qualified electrician in the event of damage.
- Do not expose the machine to rain.
- Always use original Festool accessories.
- Disconnect from the power supply if not in use or before maintenance and repair work.
- **Attention! To avoid electrostatic charging do not clean the device with a dry cloth.** Use an anti-static cloth or damp cloth.
- **Warning! Risk of tipping during transport!** The turbine has a high center of gravity and therefore must be moved carefully with forklift or lift truck.
- The device may only be operated if all filters are present and undamaged, including the filter for the control cabinet cooling air.
- Observe the national regulations of the professional associations and other country-specific regulations.
- Always use the machine in well-ventilated rooms.

- Maintenance and repair work only to be performed by instructed skilled personnel.
- Include the machine in the explosion protection and fire protection documentation.
- In the event of a fire immediately disconnect the machine from the power supply and introduce measures according to fire regulations.
- If there is a filter leak switch off the machine straight away and replace the filter. After the filter is changed check the proper functioning of the machine.



When handling the control electronics, take appropriate ESD measures to discharge any electrostatic charges.

6 Installation



Only to be performed by a qualified electrician
Observe installation manual!

Spatial requirements

- Even floor.
- Observe distances (rear 30 cm, left and right 60 cm, front 100 cm).
- Well ventilated, observe regional regulations!

6.1 Setup

The turbine is delivered on a pallet.

- Remove packaging.
- The turbine is screwed to the pallet using four screws, slacken the screws.
- Remove dirt trap (see chapter 10.1.) and padding.
- Lift down turbine from the pallet using a lift truck (Attention: Only run in from the side!).
- If necessary align with feet **[1-15]**.
- ① Due to the high level of noise and to prevent the erection site heating up, it is strongly recommended to guide the extracted air outdoors.

Assemble main switch

- Open control cabinet door.
- Position shifting shaft **[2-1]** on main switch **[2-2]** so that it sticks out 235 mm and secure using threaded pin preassembled.
- Insert the button **[2-4]** in the control cabinet door and secure using an eye bolt **[2-3]**.

Information on transportation, storage and packaging



Warning! Risk of tipping during transport!
The turbine has a high center of gravity and therefore must be moved carefully with fork-lift or lift truck.

- Only transport and store in an upright position.
- Transport only when machine is fully assembled and locked; secure loose components.
- For transportation with lift truck, or similar, adjust the feet **[1-15]** to the corresponding level; only run in lift truck from the side.

6.2 Connections

The following connections are available, see **[1-10]** to **[1-14]**:

- Power supply
- Connection of group alarm lights (e.g. permanent LED light BM 230VAC YE, WERMA, Rietheim-Weilheim)
- Connection for switch-on contact of EAA energy box or external "ON" switch if there are no lights with contacts
- Connection for scavenging air flap (e.g. shut-off valve with seal, NORO, Rehden)
- Supply air connection
- Exhaust air connection
- Compressed air connection



The electrical connections must be established by qualified electricians. The **warning label** on the frequency converter must be replaced with the enclosed label in the respective national language.

Requirements of pipe system

- For recommendations please refer to the installation manual.
- Connection pipe must move at least 5 cm vertically at the supply air connection.
- The pipe system and its components must be able to endure short-term vacuums up to -400 mbar, which may occur in the event of sudden closures of all extraction points (e.g. in the case of a power failure).

Requirements of compressed air supply

- Compressed air, min. 6 bar, max. 10 bar (static pressure), unoled
- Setting pressure regulator **[6]** to max. 6 bar.

Requirements of power supply

- The system is operated using a frequency converter; provide suitable leakage current protective measures (e.g. RCD type B).
- An additional protection conductor can be connected at the bottom of the control box to dissipate the leakage current.



The neutral conductor is not activated. Only suitable for connecting to TN systems.



High leakage current > 10 mA. Install an additional protection conductor with a minimum cross section of 10 mm² Cu.

7 Operation

7.1 Switch on/off

Switching on

- Turn main switch **[1-1]** to "I".

Turbine goes to Sleep mode - Speed 0

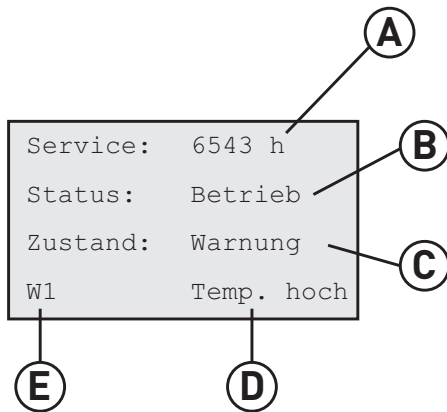
- **I** Press ON button **[1-8]**.

Turbine goes to Standby mode - Speed minimal

The turbine controls itself depending on the extraction requirement.

After 10 min. without any extraction requirement the system purges the pipe system and goes into Sleep mode.

7.2 Display



If the device receives a switch-on signal (= extraction requirement) from the EAA, it starts automatically.

If there is no EAA signal, a switch-on button can be connected to the control system instead with which the system can be manually switched on and off. Automatic Sleep mode is not possible here. In the event of extended work interruptions, the system must be manually switched to Sleep mode.

Switching off

- Press the OFF button **[1-9]**.

Turbine goes into Sleep mode after purging and dedusting.

Pressing the button again during purging mode immediately switches the system to Sleep mode.

- Turn main switch **[1-1]** to "0".

Turbine switches itself off.

- A Remaining operating hours until next service
- B Operating status
- C Operating status (OK, Warning, Failure)
- D Brief information on Failure/Warning
- E Failure code (W/F)

Operating status on display

Operating status B	Significance
Operation	Extraction unit is in operation, extraction requirement available
Standby	Extraction unit runs at low speed, no extraction requirement available.
Sleep	Extraction unit is stationary, control is active. Automatically happens after set Standby time
Dedusting	Extraction unit dedusts.
Shutdown	Extraction unit shuts down and goes to Sleep mode

Warnings on display

System continues to run. Warning LED **[1-6]** illuminates yellow.

Failure code E	Warning D	Warning light	Significance	Solution
W1.1	Temp. high	Flashes 3 times - Pause	High motor temperature Extraction unit runs at reduced power	Provide better cooling.

Failure code	Warning D	Warning light	Significance	Solution
W1.2	Temp. high	Flashes 3 times - Pause	High temperature of blower nozzle Extraction unit runs at reduced power	Provide better cooling.
W2	Flow	Regular flashing	Volume flow below 20 m/s	Reduce permissible number of workstations. Replace filter.
W3	PWD User!	Flashes 1 time - long Pause	System is at plant level.	Switch off the device at the main switch or wait 60 s without input..
W4	Service !!	Flashes 1 time - long Pause	Maintenance interval exceeded.	Contact service. Have maintenance performed.
W6	On-Button	Flashes 3 times - Pause	"ON" button was pressed <1 min is stuck.	Press "ON" button again. Contact service.
W9	Dump!!	Flashes 1 time - long Pause	Container full.	Empty container (see chapter 8.5 and 10.1)
W10	Failure type FC	Flashes 3 times - Pause	False frequency converter is installed.	Contact service.

In the case of warnings the Warning LED **[1-6]** flashes yellow on the control panel, and the external light to be connected to the control system by the customer flashes according to the table above; the system continues to run. A warning message is displayed. If the cause of the warning is eliminated, the LED or Warning light goes off. The warning message remains for a few minutes and disappears again. Warning messages can be deleted by confirming with the **[1-5]** button.

Resetting the counter for the maintenance interval is only possible by service personnel.

Fault messages on the display

Extraction unit goes to Sleep mode. Start-up is not possible. Failure LED **[1-7]** illuminates on the control panel and the external light to be connected to the control system by the customer illuminates red (permanent light). The LED or Failure light goes off when the cause of the fault disappears.

A fault message is displayed which can be deleted using the **[1-5]** button.

Additional text (Servicetext) is displayed which can be individually defined (see chapter 8.7). Recommendation: For example, enter the telephone number of the responsible service company here.

Failure code	Failure D	Significance	Solution
F1	Container	Container not inserted or inserted incorrectly or fault with container switch	Check container.. Check/ replace container switch Contact service if fault occurs again.
F2	Temp. high	Temperature in motor winding too high	Contact Service.
F3	Temp. sensor k	Short circuit temperature sensor in motor winding	Contact Service.
F3	Temp. sensor a	Broken wire temperature sensor in motor winding	Contact Service.

Failure E	code	Failure D	Significance	Solution
F4		Temp. high	Temperature in motor terminal box too high.	Reduce ambient temperature., provide better cooling. Contact service if fault occurs again.
F5		Temp. low	Device temperature too low.	Increase ambient temperature Contact service if fault occurs again.
F6		Temp. sensor	Temperature sensor in terminal box defective.	Contact Service.
F7		Pressure sensor	Pressure sensor defective	Check/ replace vacuum hoses. Contact service if fault occurs again.
F8		Controlunit	Control unit fault	Contact Service.
F9		Electronic	Electronic fault	Contact Service.
F10		Control	Fault message from FC.	Contact Service.
F11		Power Supply on	Fault with the power supply	Check/ replace fuses. Contact service if fault occurs again.
F11		Power Supply off	Fault with the power supply	Check/ replace fuses. Contact service if fault occurs again.
F12		Temp. high	Temperature of blower nozzle too high	Reduce ambient temperature., provide better cooling. Contact service if fault occurs again.
F13		Calib. P	Fault with pressure sensor calibration	Try to restart. Contact service if fault occurs again.
F14		Temp. sensor	Temperature sensor at blower nozzle defective.	Contact Service.
F15		On-Button	Button faulty ON-Button	Contact Service.

Other failures

Failure	Cause	Solution
No function	Mains supply defective Fuses have tripped ground fault circuit interrupter has tripped	Check, repair if necessary.
No / poor dedusting function	Air pressure to low Check solenoid valves Fuses defective	Check vacuum hoses. Increase air pressure. Contact Service. Check, replace if necessary (see chapter 10.5).
No / poor extraction	Internal hose rupture Leakage at the trap or pipe system	Contact Service. Check.

8 Settings

The following settings can be made using the buttons:

- [1-2]   Operating buttons
[1-4]  Return key
[1-5]  Enter key

8.1 Set language

- ▶ Press **OK**.
- ▶ Using **↑** and **↓** search <LANGUAGE> and confirm with **OK**.
- ▶ Using **↑** and **↓** select language and confirm with **OK**.
- ▶ Return using **↩**.

8.2 Adjust display contrast

- ▶ Press **OK**.
- ▶ Using **↑** and **↓** search <CONTRAST> and confirm with **OK**.
- ▶ Using **↑** and **↓** adjust contrast and confirm with **OK**.
- ▶ Return using **↩**.

8.3 Display of Fault and Warning messages

- ▶ Press **OK**.
- ▶ Using **↑** and **↓** search <Display alerts> and confirm with **OK**.
- ▶ Using **↑** and **↓** display alerts.
- ▶ Return using **↩**.

8.4 Display of current software status

- ▶ Press **OK**.
- ▶ Using **↑** and **↓** search <VERSION SERIAL NO.:> and confirm with **OK**.
- ▶ Using **↑** and **↓** version and serial number are displayed.
- ▶ Return using **↩**.

8.5 Adjust dirt trap emptying time

- ▶ Press **OK**.
- ▶ Using **↑** and **↓** search <EMPTYING TIME> and confirm with **OK**.
- ▶ Using **↑** and **↓** set time interval and confirm with **OK**.
- ▶ Return using **↩**.

8.6 Adjust Standby time

- ▶ Press **OK**.
- ▶ Using **↑** and **↓** search <STANDBY TIME> and confirm with **OK**.
- ▶ Using **↑** and **↓** set time interval and confirm with **OK**.
- ▶ Return using **↩**.

8.7 Adjust Servicetext

- ▶ Press **OK**.
- ▶ Using **↑** and **↓** search <SERVICETEXT> and confirm with **OK**.
- ▶ Using **↑** and **↓** enter text and confirm with **OK**.
- ▶ Return using **↩**.

8.8 Enter password (only Service personnel)

- ▶ Press **OK**.
- ▶ Using **↑** and **↓** search <ENTER PASSWORD> and confirm with **OK**.
- ▶ Using **↑** and **↓** enter value and confirm with **OK**.

You are now at the plant level.

- ① As long as the control is at the plant level, the external warning light and the warning LED will flash, see chapter 7.2). After one minute without input the plant level will be left automatically.

9 Working

9.1 Extracting dry materials

Observe the following when extracting dust generated by operating electric power tools:

Ensure there is adequate ventilation! Observe regional regulations!

Limit values: Exhaust air max. 50% of the clear air volume

Formula: Room volume V_R x air renewal rate L_W

10 Service and maintenance



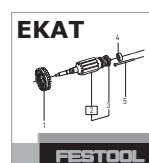
WARNING

Risk of injury, electric shock

- ▶ Always disconnect the machine from the power supply before performing any maintenance and repair work.
- ▶ All maintenance and repair work which requires the machine housing to be opened should always be carried out by an authorised service workshop.



Customer service and repair only through manufacturer or service workshops: Please find the nearest address at: www.festool.com/service



Use only original Festool spare parts! Order No. at: www.festool.com/service

Damaged safety devices and components must be repaired or replaced in a recognised specialist workshop, unless otherwise indicated in the operating manual.

- A dust test must be performed at least once a year or after 3000 operating hours, whichever occurs first, by the manufacturer or an instructed person.

This test may include checks to determine whether the filter is damaged, the machine is sealed properly and the monitoring features are functioning correctly.

- During maintenance and repair work, all components that cannot be cleaned satisfactorily must be replaced. The old components must be sealed in impermeable plastic bags prior to disposal in compliance with applicable regulations for this type of waste.
- Provided maintenance personnel or other persons in the vicinity are not endangered, the user must dismantle and clean the machine prior to performing maintenance work. Appropriate precautionary measures include decontaminating the machine prior to disassembly, making provisions for locally filtered forced ventilation at the location of machine disassembly, cleaning the maintenance area and appropriate personal protective equipment.

10.1 Empty dirt trap [3], replace disposal bag



WARNING

Dust may arise when emptying the dirt trap

- ▶ Wear a dust mask!

- ▶ Open housing door [3-2].
- ▶ Pull handle [3-1] forward.
The filter container is raised.
- ▶ Remove dirt trap [3-3] completely.
- ▶ Empty dirt trap or close disposal bag carefully so that dust cannot escape and replace with a new one.
- ① Always move the dirt trap back to the front and push back the handle, otherwise the machine will not function.

10.2 Replace filter and sensor filter [4]



WARNING

Dust may arise when emptying the dirt trap

- ▶ Wear a dust mask!

- ▶ Open housing door [4-3].
- ▶ Slacken screws [4-1] and remove housing part [4-2].
- ▶ Remove vacuum sensor hose [4-6]; press blue ring on compression fitting and pull hose.
- ▶ Slacken star-grip screw [4-5] and remove completely.

- ▶ Remove supply air pipe [4-7].
- ▶ Pull handle [4-4] forward and remove.
The handle is raised.
- ▶ Remove filter container [4-8] with dirt trap.
- ▶ Carefully tap filter into its mounting, put the bag of the spare filter over the filter flange and insert the filter into the bag during removal. Exercise care when sealing the bag so that no dust escapes. Observe the regional regulations on filter disposal.
- ▶ Carefully remove dust deposits around the filter mounting using a damp cloth or a suitable mobile dust extractor.
- ▶ Insert new filter cartridge.
For **ATEX turbine** secure the ring cable lug of the discharge lines as in the prior state.
- ▶ Unscrew central sensor air filter; reach in through a main filter opening.
- ▶ Clean compression fitting.
- ▶ Insert new sensor air filter and tighten by hand.
- ① Always move filter and dirt trap back to the front and push back handle, and screw in star-grip screw, [4-5] otherwise the machine will not function.

10.3 Changing the cooling air filter

There are cooling air filters at two locations on the exhaust turbine, which must be replaced if required:

in the control box:



DANGER

Injuries, electric shock or fire

- ▶ Covers at the frequency converter can only be removed at least 15 minutes after the system is switched off.
- ▶ Ensure proper grounding!

- ▶ Open control box.
- ▶ Slacken screws at the bracket of the cooling air filter [5-1].
- ▶ Remove filter and replace with a new one.

Under the upper cover:

- ▶ Switch off device.
- ▶ Remove upper cover after slackening screw connections.
- ▶ Slacken screws at the bracket of the cooling air filter [5-2].
- ▶ Remove filter and replace with a new one.

10.4 Empty condensate container



CAUTION

Non-emptying of condensate container

Material damage, condensate can get into the inside of the control box

- Empty condensate container regularly.

- Open housing door [6-1].
- Place container under the supply unit.
- Slacken screw at condensate container [6-2].

When the condensate is drained completely, retighten the screws.

10.5 Replace electrical fuses

Annually: Have all fuses replaced by a qualified electrician according to the circuit diagram.

In case of failure: only by qualified electrician!

- at the cap rail in the control cabinet, see fig. [7A].
- on the control cabinet door under the cover of the control, see fig. [7B].

10.6 Check seals

When emptying every tank: Check container seal for damage and replace if necessary.

10.7 Check hoses and hose clips

Check hoses under the front cover for damage and replace if necessary.

Check hose clips for tightness (tightening torque 4 ± 0.2 Nm)

11 Accessories



WARNING

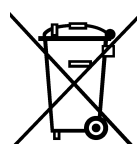
Use of non-approved accessories and spare parts

Danger of explosion

- For mobile dust extractors of design type 22 only accessories and spare parts approved by Festool especially for this purpose can be used - see listed consumables, accessories list and spare parts catalogue.

The order numbers for the accessories and filters can be found in the Festool catalogue or on the Internet at "www.festool.com".

12 Environment



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

EU only: In accordance with European Directive on waste electrical and electronic equipment and implementation in national law, used electric power tools must be collected separately and handed in for environmentally friendly recycling.

Information on REACH: www.festool.com/reach

13 EU Declaration of Conformity

Exhaust turbines	Serial no.
Turbo II M - 8 WP	10005102
Turbo II M - 8 WP ATEX	10008622
Turbo II M - 14 WP	10008621
Turbo II M - 14 WP ATEX	10008623
Year of CE mark: 2013	

We declare under sole responsibility that this product complies with all the relevant requirements in the following directives, standards and normative documents:

Turbo II M - 8 WP: 2006/42/EU, 2004/108/EU, 2011/65/EU, EN 60204-1, EN 55014-1, EN 55014-2, EN 61000-3-2, EN 61000-3-3, EN 60335-2-69 Anh. AA

Turbo II M - 8 WP ATEX: 2006/42/EC, 2004/108/EC, 2011/65/EU, 94/9/EG, EN 60204-1, EN 55014-1, EN 55014-2, EN 61000-3-2, EN 61000-3-3, EN 60335-2-69 Anh. AA, EN 60079-0:2012, EN 60079-31:2009

Turbo II M - 14 WP: 2006/42/EC, 2004/108/EC, 2011/65/EU, EN 60204-1, EN 55014-1, EN 55014-2, EN 61000-3-11, EN 61000-3-12*, EN 60335-2-69 Anh. AA

Turbo II M - 14 WP ATEX: 2006/42/EC, 2004/108/EC, 2011/65/EU, 94/9/E, EN 60204-1, EN 55014-1, EN 55014-2, EN 61000-3-11, EN 61000-3-12*, EN 60335-2-69 Anh. AA, EN 60079-0:2012, EN 60079-31:2009

*** Information on Turbo II M - 14 WP and Turbo II M - 14 WP ATEX i.a.w. EN 61000-3-12 Anh.C:**

This device does not satisfy the requirements of EN 61000-3-12 Section 5. Therefore the device can only be operated at its own supply network. If the device is connected to a public low voltage grid, approval must be sought from the distribution system operator! Talk to your electrician, they will support you here.

Festool GmbH

Wertstr. 20, D-73240 Wendlingen, Germany

ppa. Dr. Johannes Steimel

Dr. Johannes Steimel

Head of Research, Development and Technical Documentation

2014-11-04

Notice d'utilisation d'origine

1	Symboles.....	28
2	Éléments de commande	28
3	Caractéristiques techniques.....	29
4	Utilisation en conformité avec les instructions.....	29
5	Consignes de sécurité	30
6	Installation	31
6.1	Installation	31
6.2	Raccords.....	32
7	Mise en service	32
7.1	Marche/Arrêt.....	32
7.2	Affichage à l'écran	33
8	Réglages	35
8.1	Réglage de la langue	36
8.2	Réglage du contraste d'affichage	36
8.3	Émission de messages d'avertissements et de problèmes.....	36
8.4	Affichage de la version logicielle actuelle.....	36
8.5	Réglage de la durée de vidange de la cuve de collecte.....	36
8.6	Réglage de la durée standby	36
8.7	Réglage du texte service.....	36
8.8	Saisie du mot de passe (seulement par le personnel du service après-vente) ..	36
9	Mode de travail.....	36
9.1	Aspiration de substances sèches	36
10	Entretien et maintenance	36
10.1	Vidage de la cuve de collecte [3], changement du sac d'élimination des déchets.....	37
10.2	Remplacer le filtre et le filtre capteur [4]	37
10.3	Remplacement du filtre à air de refroidissement.....	37
10.4	Vidage du récipient de condensat.....	38
10.5	Remplacement des fusibles électriques	38
10.6	Vérification des joints.....	38
10.7	Vérification des tuyaux et des colliers de serrage.....	38
11	Accessoires	38
12	Environnement.....	38
13	Déclaration de conformité CE.....	38

1 Symboles



Avertissement de danger général



Risque d'électrocution



Lire les instructions / les remarques !



Porter un masque de protection !



Avertissement contre les surfaces chaudes !



Ne pas jeter dans la poubelle domestique!



Ne pas huiler.



Respecter les mesures de précaution visant à protéger les composants contre les décharges électrostatiques lors de leur manipulation.



Ne pas aspirer de poussière chaude ou autres sources d'étincelles. Ne pas utiliser avec des machines sources d'étincelles !

2 Éléments de commande

[1-1] Interrupteur principal

[1-2]   Touches de commande

[1-3] Affichage

[1-4]  Touche Retour

[1-5]  Touche de confirmation

[1-6] LED d'avertissement

[1-7] LED d'erreur

[1-8]  Touche ON

[1-9]  Touche OFF

[1-10] Raccord d'air évacué

[1-11] Bornes de commande

[1-12] Raccordement secteur

[1-13] Raccord d'air d'amenée

[1-14] Raccord d'air comprimé

[1-15] Pieds réglables en hauteur

3 Caractéristiques techniques

Centrale aspirante	Turbo II M - 8 WP	Turbo II M - 14 WP
Puissance (entrée)	400 V 3~	400 V 3~
Fréquence	50/60 Hz	50/60 Hz
Puissance absorbée	7,5 kW	11 kW
Protection	16 A	32 A
Alimentation en air comprimé	6 - 10 bars, sans huile	6 - 10 bars, sans huile
Débit (air) max.	850 m ³ /h	1230 m ³ /h
Débit nominal (vitesse d'admission 20 m/s)	565 m ³ /h	565 m ³ /h
Dépression max. en service normal	-180 hPa	- 180 hPa
Dépression max. en cas de problème (par ex. panne de courant)	-400 hPa	- 400 hPa
Niveau sonore conforme à la norme EN 60704-1 et incertitude K (à 40 Hz) *	65 dB(A) 4 dB	66 dB(A) 4 dB
Surface filtrante	4,8 m ²	7,2 m ²
Dimension (LxPxH)	1045 x 805 x 1740 mm	1045 x 805 x 1740 mm
Volume de la cuve	50 l	50 l
Poids	315 kg	315 kg
Aspiration, diamètre de tubulure de raccordement	100 mm	100 mm
Degré de protection	IP 5x / IP 64 (ATEX)	IP 5x / IP 64 (ATEX)
Température ambiante admise par le système en fonctionnement	0 - 45 °C	0 - 45 °C
Humidité relative de l'air	90 % max.	90 % max.
Teneur en poussières résiduelles dans l'air recyclé	< 0,1 %	< 0,1 %
Marquage ATEX	CE 0637  II 3D Ex tc IIIC T135°C Dc 0°C ≤ Ta ≤ 45°C X	
Numéro du certificat d'essai d'échantillon	IBExU14ATEXB007 X	

* Les valeurs mentionnées sont des valeurs d'émission et ne correspondent pas nécessairement au niveau d'activité. Il existe certes une corrélation entre les valeurs d'émission et les valeurs d'exposition mais celles-ci ne peuvent pas servir à déterminer en toute fiabilité si d'autres mesures de précaution s'imposent. Parmi les facteurs qui influencent le degré réel d'exposition de la main d'œuvre, on dénombre les caractéristiques de l'espace de travail, d'autres sources de bruit, etc., par ex. le nombre de machines et d'autres travaux à proximité. Le degré d'exposition autorisé peut varier d'un pays à un autre. Ces informations permettent à l'utilisateur de la machine de mieux évaluer les dangers et les risques.

4 Utilisation en conformité avec les instructions

La centrale aspirante

Turbo II M - 8 WP/ - 14 WP

– correspond à la catégorie de poussières 'M' se-

lon la norme CEI/EN 60335-2-69 annexe AA et convient à l'absorption et l'aspiration de poussières présentant un danger pour la santé à des valeurs limite d'exposition professionnelle de $\geq 0,1 \text{ mg/m}^3$, ainsi que de poussières de bois et de peinture,

- à usage industriel exclusivement.
- L'aspiration de poussières, dont la valeur Kst est $> 200 \text{ (bars}\cdot\text{m)/s}$ et/ou l'énergie d'inflammation supérieure à 10 mJ, n'est pas autorisée. Veuillez respecter les réglementations locales.
- est inappropriée à l'absorption et à l'aspiration de liquides.

Turbo II M - 8 WP/ - 14 WP ATEX

- correspond à la catégorie de poussières 'M' selon la norme CEI/EN 60335-2-69 annexe AA et convient à l'absorption et l'aspiration de poussières présentant un danger pour la santé à des valeurs limite d'exposition professionnelle de

- $\geq 0,1 \text{ mg/m}^3$, ainsi que de poussières de bois et de peinture,
- est approprié à l'absorption et à l'aspiration de poussières sèches inflammables et conductrices sur les machines et appareils en zone 22,
- à usage industriel exclusivement,
- convient jusqu'à une teneur en poussière totale de 160 g/min (8WP) et de 280 g/min (14WP).
- est inappropriée à l'absorption et à l'aspiration de liquides.

Pour les pièces de machine conductrices, dont les capots d'aspiration, et les pièces conductrices des machines de la classe de protection II, procéder à une mise à la terre électrostatique. La mise à la terre électrostatique peut être réalisée par le dépoussiéreur ou par des moyens séparés.

La centrale d'aspiration n'est pas conçue pour les appareils créant des étincelles.

La centrale d'aspiration peut aspirer simultanément jusqu'à 8 ou 14 postes de travail. Le service continu n'est possible, en fonction de la température ambiante, que si un nombre limité de sections d'aspiration sont ouvertes.

Pour garantir un fonctionnement optimal, utiliser des tuyaux d'aspiration de 3,5 m de long et de 27 mm de diamètre.



Utiliser la centrale d'aspiration en intérieur uniquement.

La centrale d'aspiration n'est pas destinée à l'aspiration de poussières très explosives (par ex. explosifs), de liquides et de mélanges de poussières inflammables avec des liquides.



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

5 Consignes de sécurité



Avertissement ! Veuillez lire toutes les consignes de sécurité et instructions. Le non-respect des consignes d'avertissement et des instructions peut occasionner un choc électrique, un incendie et/ou des blessures graves.

Conserver toutes les consignes de sécurité et notices d'instructions pour une référence future.

Veuillez observer les consignes des documents supplémentaires suivants du disque compact joint:

- Manuel d'installation
- Schémas électriques
- Listes de pièces de rechange
- Manuel du convertisseur de fréquence
- Notice d'utilisation de la soufflante
- Autres informations produit
- Consignes opératoires CEM

– Avant toute utilisation, toutes les informations, instructions et formations sur l'utilisation de l'appareil et sur les matières pour lesquelles il est utilisé ainsi que sur le comportement sûr à adopter lors de l'évacuation du matériau aspiré doivent être fournies à l'opérateur.

– Respecter les prescriptions de sécurité pour les matériaux manipulés.

– **Avertissement!** Il s'agit d'un dispositif de classe A. Cet équipement peut provoquer des interférences radio-électriques en zone résidentielle; dans ce cas, il peut être exigé de l'exploitant de prendre les mesures qui s'imposent.

– En cas d'urgence (par ex. lors d'un court-circuit ou d'autres problèmes électriques), débrancher l'appareil.

– **Danger!** Avant d'ouvrir l'armoire de commande, débrancher l'appareil. Avant d'ôter les caches du convertisseur de fréquence, attendre au moins 15 minutes. Tous les condensateurs doivent être entièrement déchargés. Veiller à une mise à la terre conforme.

– **Risque d'explosion et d'incendie :** Pour les poussières ayant une énergie d'inflammation inférieure à 1 mJ, d'autres limitations des autorités du travail peuvent entrer en vigueur et doivent être respectées. Ne pas aspirer d'étincelles ni de poussières chaudes.

– Pendant le fonctionnement normal, des températures de surface supérieures à 80 °C, néanmoins inférieures à 135 °C sont susceptibles d'intervenir sur l'appareil.

– Tout risque mécanique de l'afficheur doit être exclu.

– En cas d'aspiration de poussières présentant un danger pour la santé, l'utilisation d'un sac d'élimination des déchets est obligatoire.



– **Avertissement :** l'appareil peut contenir des poussières nocives pour la santé. Seul un personnel

spécialisé et portant un équipement de protection approprié est autorisé à effectuer des travaux de maintenance, de vidange et à changer les filtres.

- Utiliser l'appareil uniquement avec un système de filtres installé !
- Ne pas endommager le câble de raccordement secteur (par ex. ne pas rouler sur le câble, ne pas l'arracher, ...). Le protéger contre la chaleur, les huiles et les arêtes vives.
- Le câble doit être contrôlé régulièrement et remplacé par un électricien qualifié en cas d'endommagement.
- Ne pas exposer l'appareil à la pluie.
- Utiliser uniquement des accessoires d'origine Festool.
- Mettre l'équipement hors tension en cas de non utilisation ou avant de procéder à des travaux d'entretien et de nettoyage.
- **Attention ! Pour éviter une charge électrostatique, ne nettoyez pas la machine avec un chiffon sec.** Utilisez un chiffon antistatique ou un chiffon humide.
- **Avertissement! Risque de renversement pendant le transport!** La centrale d'aspiration possède un centre de gravité élevé et doit donc être déplacé avec précaution avec un chariot ou un chariot élévateur.
- L'appareil ne peut être utilisé que lorsque tous les filtres, dont le filtre pour l'air de refroidissement de l'armoire de commande, sont présents et en parfait état.
- Veuillez respecter les règlements nationaux des syndicats professionnels et autres réglementations nationales.
- N'utiliser l'appareil que dans un espace bien ventilé.
- Les travaux d'entretien et les réparations doivent être effectués uniquement par un personnel spécialisé et formé.
- Inscrivez l'équipement dans votre documentation relative à la protection contre les explosions et contre l'incendie.
- En cas de feu mettre l'équipement immédiatement hors tension et prendre les mesures conformes aux directives de protection contre l'incendie.
- En cas de fuite ds filtres, débrancher immédiatement l'équipement et remplacer les filtres. Après un remplacement de filtre, vérifier le bon fonctionnement de l'équipement.



Pou manipuler l'électronique de commande, prendre les mesures nécessaires de décharge électrostatique.

6 Installation



Par un électricien qualifié uniquement
Observer les consignes du manuel d'installation!

Exigences relatives aux locaux

- Surface plane
- Respecter les distances de sécurité (derrière 30 cm, à gauche et à droite 60 cm, devant 100 cm)
- Observer une bonne ventilation et les réglementations régionales

6.1 Installation

La centrale d'aspiration est livrée sur une palette.

- Retirer l'emballage.
- La centrale d'aspiration est fixée sur la palette avec quatre vis. Les desserrer.
- Retirer la cuve de collecte (voir Chapitre 10.1.) et retirer la garniture d'emballage.
- Descendre la centrale d'aspiration de la palette avec un chariot élévateur (attention de la descendre latéralement).
- Ou placer sur des pieds réglables **[1-15]**.
- ① En raison du bruit et pour éviter le réchauffement du lieu d'installation, il est vivement recommandé d'évacuer l'air dans l'atmosphère.

Montage de l'interrupteur principal

- Ouvrir la porte de l'armoire de commande.
- Enfoncer la tige de commande **[2-1]** dans l'interrupteur principal **[2-2]**, en laissant dépasser 235 mm et la fixer avec la vis sans tête prémon-tée.
- Connecter le bouton de commande **[2-4]** dans la porte de l'armoire de commande et le fixer avec le boulon à œil **[2-3]**.

Consignes de transport, d'entreposage et d'emballage



Avertissement! Risque de renversement pendant le transport! La centrale d'aspiration possède un centre de gravité élevé et doit donc être déplacé avec précaution avec un chariot ou un chariot élévateur.

- Transporter et entreposer uniquement en position debout.
- Transport uniquement complètement assemblé et fermé ; immobiliser les pièces mobiles.
- En cas de transport avec un chariot élévateur ou moyen similaire, régler le pied réglable **[1-15]** au niveau correspondant ; descendre le chariot élévateur latéralement uniquement.

6.2 Raccords

Les raccords suivants sont disponibles, voir **[1-10]** à **[1-14]** :

- Alimentation électrique
- Raccordement du voyant d'alarme groupée (par ex. voyant LED permanent BM 230 VAC YE du fabricant WERMA, Rietheim-Weilheim)
- Raccordement au satellite d'alimentation EAA ou à des joncteurs externes en l'absence de signalisation avec les contacts.
- Raccord pour clapet d'air de balayage (par ex. clapet d'arrêt avec joint d'étanchéité, fabricant NORO, Rehden)
- Raccord d'air d'amenée
- Raccord d'air évacué
- Raccord d'air comprimé



Les raccordements électriques doivent être réalisés par un électricien qualifié. De plus, l'**autocollant d'avertissement** concernant le convertisseur de fréquence doit être remplacé par l'autocollant joint dans la langue du pays.

Exigences concernant le système de tuyauterie

- Recommandations, voir le manuel d'installation.
- Le tuyau de raccordement de l'air d'amenée doit être mobile verticalement sur au moins 5 cm.
- Le système de tuyauterie et ses composants doivent pouvoir supporter de brusques dépressions jusqu'à -400 mbars, susceptibles de survenir en cas de fermeture brusque (par ex. panne de courant).

Exigences concernant l'alimentation en air comprimé

- Air comprimé, 6 bars min. et 10 bars max. (pression statique), sans huile
- Réglage du limiteur de pression **[6]** sur max. 6 bars.

Exigences relatives à l'alimentation électrique

- L'installation fonctionne avec un convertisseur de fréquence ; prévoir des mesures de protection différentielle (par ex. DDR de type B).
- Un conducteur de protection supplémentaire

contre les courants de fuite peut être installé sous l'armoire de commande.



Le neutre n'est pas commuté. Convient uniquement au raccordement à des réseaux TN.



Courants de fuite élevés > 10 mA. Ce conducteur de protection doit être installé avec une section transversale d'au moins 10 mm² Cu.

7

Mise en service

7.1

Marche/Arrêt

Mise en marche

- Mettre l'interrupteur principal **[1-1]** sur "I".
La centrale d'aspiration passe en mode Repos - Régime 0
-  Actionner le bouton ON **[1-8]**.
La centrale d'aspiration passe en mode Standby - Régime minimal
La centrale d'aspiration s'autorégule en fonction de l'aspiration nécessaire.

Au bout de 10 min sans aspiration, l'installation procède à un nettoyage du système de tuyauterie et passe en mode Repos.

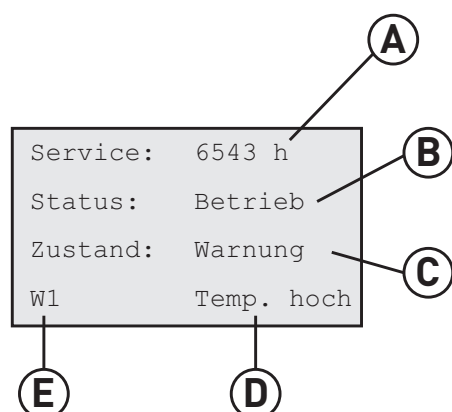
Dès que l'appareil reçoit un signal de mise en marche par l'EAA (= aspiration nécessaire), il démarre automatiquement.

En l'absence de signal EAA, la commande peut être dotée d'un bouton de marche/arrêt supplémentaire qui permet d'allumer ou d'éteindre l'installation manuellement. Dans ce cas, le mode Repos automatique n'est pas compatible. En cas d'interruption prolongée, l'installation doit être remis en marche manuellement en mode Repos.

Désactivation

- Actionner le bouton OFF **[1-9]**.
La centrale d'aspiration repasse en mode Repos à la fin du rinçage et du nettoyage.
Si vous actionnez à nouveau le bouton pendant le rinçage, l'installation repasse immédiatement en mode Repos.
- Mettre l'interrupteur principal **[1-1]** sur "0".
La centrale d'aspiration s'éteint.

7.2 Affichage à l'écran



- A Heures de fonctionnement restantes jusqu'au prochain service
- B Statut de fonctionnement
- C État de fonctionnement (bon état, avertissement, problème)
- D Indication sommaire du problème/de l'avertissement
- E Code de défaut (W/F)

États de fonctionnement à l'écran

Statut de Signification fonctionnement B

Mise en service	La centrale d'aspiration est en service, nécessité d'aspirer
Standby	La centrale d'aspiration fonctionne à régime réduit, pas de besoin manifeste d'aspiration.
Repos	La centrale d'aspiration est arrêtée mais la commande est active. Passage automatique après la durée standby définie
Nettoyage	La centrale d'aspiration est en mode de nettoyage.
Fermeture	La centrale d'aspiration s'arrête en mode Repos.

Avertissements à l'écran

L'installation continue de fonctionner. La LED d'avertissement **[1-6]** clignote en jaune.

Code défaut E	de Avertissement D	Voyant d'alarme	Signification	Solution
W1.1	Temp. élevée	3 clignotements - Pause	Température élevée du moteur La centrale d'aspiration fonctionne au ralenti.	Prévoir un meilleur système de refroidissement.
W1.2	Temp. élevée	3 clignotements - Pause	Température élevée de la tête soufflante La centrale d'aspiration fonctionne au ralenti.	Prévoir un meilleur système de refroidissement.
W2	Débit	Clignotement régulier	Débit volumique inférieur à 20 m/s	Réduire le nombre de postes de travail admis par le système. Remplacer le filtre.
W3	Utilisateur PWD !	1 clignotement - Longue pause	Le système se trouve dans le menu Usine.	Éteindre l'appareil avec l'interrupteur principal ou attendre 60 s sans rien saisir.
W4	Service !!	1 clignotement - Longue pause	Intervalle d'entretien dépassé	Contacteur le service après-vente. Effectuer l'entretien.

Code défaut E	de Avertissement D	Voyant d'alarme	Signification	Solution
W6	Touche ON	3 clignotements - Pause	La touche de mise en marche a été appuyée pendant moins d'une minute ou est bloquée.	Actionner à nouveau la touche de mise en marche. Contacter le service après-vente.
W9	Vider !!	1 clignotement - Longue pause	Récipient plein	Vider le récipient (voir Chapitre 8.5 et 10.1).
W10	Problème de type FU	3 clignotements - Pause	Mauvais type de convertisseur de fréquence	Contacter le service après-vente.

En cas d'avertissement, la LED **[1-6]** de l'organe de commande ainsi que le voyant d'alarme externe installé sur la commande par le client clignotent en jaune conformément aux indications du tableau ci-dessus ; l'installation continue de fonctionner. Un message d'avertissement s'affiche à l'écran. Lorsque la cause de l'avertissement est éliminée, la LED d'avertissement ou le voyant d'alarme s'éteint. Le message d'avertissement reste affiché quelques minutes puis il est effacé. Les messages d'avertissement peuvent être annulés s'ils sont acquittés avec la touche **[1-5]**.

La réinitialisation du compteur des intervalles d'entretien ne peut être effectuée que par le personnel d'entretien.

Messages d'erreur à l'écran

La centrale d'aspiration passe en mode Repos. Le démarrage est impossible. La LED d'erreur **[1-7]** de l'organe de commande clignote en rouge et le voyant d'alarme externe installé sur la commande par le client est allumé (en continu). Lorsque la cause du problème est éliminée, la LED ou le voyant d'alarme s'éteint.

La touche **[1-5]** permet d'annuler un message d'erreur qui s'affiche à l'écran.

Le texte additionnel (texte service) peut être défini individuellement (voir Chapitre 8.7). Recommandation : inscrire ici par ex. le numéro de téléphone du service d'entretien responsable.

Code défaut E	de Problème D	Signification	Solution
F1	Récipient	Récipient mal inséré ou manquant, ou bien interrupteur du récipient défectueux	Vérifier le récipient. Vérifier/remplacer l'interrupteur du récipient. Si le problème persiste, contacter le service après-vente.
F2	Temp. élevée	Température de bobinage du moteur trop élevée	Contacter le service après-vente.
F3	C. capteur de temp.	Court-circuit du capteur de température de bobinage du moteur	Contacter le service après-vente.
F3	R. capteur temp.	Rupture de brins de conducteur du capteur de température de bobinage du moteur	Contacter le service après-vente.
F4	Temp. élevée	Température de la boîte à bornes du moteur trop élevée	Laisser refroidir, prévoir un meilleur système de refroidissement. Si le problème persiste, contacter le service après-vente.
F5	Temp. basse	Température de l'appareil trop basse	Augmenter la température ambiante. Si le problème persiste, contacter le service après-vente.

Code défaut E	de Problème D	Signification	Solution
F6	Capteur temp.	Capteur de température de la boîte à bornes défectueux.	Contactez le service après-vente.
F7	Capteur de pression	Capteur de pression défectueux	Vérifier/remplacer les tuyaux de dépression. Si le problème persiste, contactez le service après-vente.
F8	Commande	Défaillance du système de commande	Contactez le service après-vente.
F9	Électronique	Défaut électronique	Contactez le service après-vente.
F10	Commande	Messages d'erreur émis par FU	Contactez le service après-vente.
F11	Sous tension	Problème d'alimentation en tension	Vérifier/remplacer les fusibles Si le problème persiste, contactez le service après-vente.
F11	Hors tension	Problème d'alimentation en tension	Vérifier/remplacer les fusibles Si le problème persiste, contactez le service après-vente.
F12	Temp. élevée	Température de la tête soufflante trop élevée	Laisser refroidir, prévoir un meilleur système de refroidissement. Si le problème persiste, contactez le service après-vente.
F13	P calibrage	Problème de calibrage du capteur de pression	Tenter à nouveau de démarrer Si le problème persiste, contactez le service après-vente.
F14	Capteur temp.	Capteur de température de la tête soufflante défectueux	Contactez le service après-vente.
F15	Touche ON	Touche ON défectueuse	Contactez le service après-vente.

Autres problèmes

Problème	Cause	Solution
Pas de fonction	Câble d'alimentation secteur défectueux Fusibles déclenchés FI déclenché	Vérifier et éventuellement remettre en état
Pas de/mauvaise fonction de nettoyage	Pression d'air trop faible Vérifier les électrovannes Fusible défectueux	Vérifier les tuyaux Augmenter la pression d'air Contactez le service après-vente. Vérifier, le cas échéant remplacer (voir Chapitre 10.5).
Mauvaise/pas d'aspiration	Rupture interne du tuyau Fuite du récipient ou du système de tuyauterie	Contactez le service après-vente. Vérifier

8 Réglages

Les touches permettent d'effectuer les réglages décrits ci-après :

- [1-2]   Touches de commande
 [1-4]  Touche Retour
 [1-5]  Touche de confirmation

8.1 Réglage de la langue

- ▶ Appuyer sur **OK**
- ▶ Avec **↑** et **↓** rechercher <LANGUE> et confirmer par **OK**.
- ▶ Avec **↑** et **↓** sélectionner la langue et confirmer par **OK**.
- ▶ Retour avec **↩**.

8.2 Réglage du contraste d'affichage

- ▶ Appuyer sur **OK**
- ▶ Avec **↑** et **↓**, rechercher <CONTRASTE> et confirmer par **OK**.
- ▶ Avec **↑** et **↓** régler le contraste et confirmer par **OK**.
- ▶ Retour avec **↩**.

8.3 Émission de messages d'avertissements et de problèmes

- ▶ Appuyer sur **OK**
- ▶ Avec **↑** et **↓**, rechercher <ÉMISSION ALARMES> et confirmer par **OK**.
- ▶ Avec **↑** et **↓** émettre le texte d'alarme.
- ▶ Retour avec **↩**.

8.4 Affichage de la version logicielle actuelle

- ▶ Appuyer sur **OK**
- ▶ Avec **↑** et **↓** <NUMÉRO DE SÉRIE ET VERSION :> et confirmer par **OK**.
- ▶ Avec **↑** et **↓** éditer la version et le numéro de série.
- ▶ Retour avec **↩**.

8.5 Réglage de la durée de vidange de la cuve de collecte

- ▶ Appuyer sur **OK**
- ▶ Avec **↑** et **↓**, rechercher <DURÉE VIDANGE> et confirmer par **OK**.
- ▶ Avec **↑** et **↓** régler la durée fixe et confirmer par **OK**.
- ▶ Retour avec **↩**.

8.6 Réglage de la durée standby

- ▶ Appuyer sur **OK**
- ▶ Avec **↑** et **↓**, rechercher <DURÉE STANDBY> et confirmer par **OK**.
- ▶ Avec **↑** et **↓** régler la durée fixe et confirmer par **OK**.
- ▶ Retour avec **↩**.

8.7 Réglage du texte service

- ▶ Appuyer sur **OK**
- ▶ Avec **↑** et **↓**, rechercher <TEXTE SERVICE> et confirmer par **OK**.

- ▶ Avec **↑** et **↓** entrer le texte, confirmer respectivement par **OK**.
- ▶ Retour avec **↩**.

8.8 Saisie du mot de passe (seulement par le personnel du service après-vente)

- ▶ Appuyer sur **OK**
- ▶ Avec **↑** et **↓**, rechercher <SAISIE MOT DE PASSE> et confirmer par **OK**.
- ▶ Avec **↑** et **↓** entrer la valeur, confirmer respectivement par **OK**.

Vous vous trouvez au niveau usine.

- ① Tant que le système de commande se trouve au niveau atelier, le voyant d'alarme externe et la LED d'avertissement clignotent, voir Chapitre 7.2). Au bout d'une minute sans saisie, la sortie du niveau atelier est automatique.

9 Mode de travail

9.1 Aspiration de substances sèches

Respecter le point suivant lors de l'aspiration de poussières générées par des outils électroportatifs en fonctionnement :

Assurer une ventilation suffisante ! Respecter les dispositions régionales !

Valeurs limites : l'air évacué ne doit pas dépasser 50% du volume d'air frais

Formule : volume du local $V_R \times V_R \times$ taux de renouvellement de l'air L_W

10 Entretien et maintenance



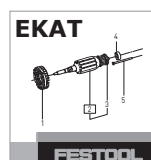
AVERTISSEMENT

Risques de blessures, choc électrique

- ▶ Mettre systématiquement l'équipement hors tension avant tous les travaux de maintenance et d'entretien !
- ▶ Tous les travaux de maintenance et de réparation nécessitant une ouverture du carter machine doivent uniquement être effectués par un atelier de service après-vente agréé.



Seuls le fabricant et un atelier homologué sont habilités à effectuer **toute réparation ou service**. Voir conditions : www.festool.fr/services



Utilisez uniquement des pièces Festool d'origine. Référence sur : www.festool.fr/services

Les dispositifs de protection et les composants endommagés doivent être réparés ou remplacés dans les règles de l'art par un atelier spécialisé agréé, dans la mesure où cela n'est pas spécifié différemment dans la notice d'utilisation.

- Un contrôle technique doit être effectué au moins une fois par an ou au bout de 3000 heures de fonctionnement, par le fabricant ou une personne instruite (endommagement du filtre, étanchéité de l'appareil et fonctionnement des dispositifs de contrôle, etc.).
- Lors de l'exécution des travaux de maintenance et de réparation, tous les objets contaminés qui ne peuvent pas être nettoyés de façon satisfaisante doivent être éliminés. De tels objets doivent être éliminés dans des sachets imperméables, en accord avec les prescriptions en vigueur pour l'élimination de tels déchets.
- Pour la maintenance, l'utilisateur doit démonter, nettoyer et effectuer la maintenance de l'appareil dans la mesure où cela est possible sans mettre en danger le personnel de maintenance ou d'autres personnes. L'épuration avant le démontage, l'entretien de la ventilation filtrée sur le lieu de démontage de l'appareil, le nettoyage de la zone de maintenance et l'équipement de protection adapté sont les mesures de précaution adaptées.

10.1 Vidage de la cuve de collecte [3], changement du sac d'élimination des déchets



AVERTISSEMENT

Poussière en suspension lors du vidage de la cuve de collecte

► Portez une protection respiratoire !

- Ouvrir la porte du carter [3-2].
- Tirer la poignée coulissante [3-1] vers l'avant.
Le carter de filtre se soulève.
- Retirer complètement la cuve de collecte [3-3].
- Vidanger la cuve de collecte ou fermer soigneusement le sac d'élimination des déchets pour qu'aucune poussière ne s'en échappe et le remplacer par un nouveau.
- ① Repousser la cuve de collecte complètement toujours entièrement orientée vers l'avant, pour assurer un bon fonctionnement.

10.2 Remplacer le filtre et le filtre capteur [4]



AVERTISSEMENT

Poussière en suspension lors du vidage de la cuve de collecte

► Portez une protection respiratoire !

- Ouvrir la porte du carter [4-3].
- Desserrer les vis [4-1] et déposer le boîtier [4-2].
- Enlever le tuyau capteur de dépression [4-6] ; pour cela, appuyer sur la bague bleue du raccord d'air comprimé et tirer sur le tuyau.
- Desserrer et retirer complètement la vis crampon [4-5].
- Retirer le tuyau d'air d'amenée [4-7].
- Tirer la poignée coulissante [4-4] complètement vers l'avant.

La poignée coulissante se soulève.

- Retirer complètement le carter de filtre [4-8] avec la cuve de collecte.
- Tapoter avec précaution le filtre dans son support, retourner le sachet fourni du filtre de remplacement au-dessus de la bride de filtre et mettre le filtre dans le sachet. Fermer soigneusement le sachet pour qu'aucune poussière ne s'en échappe. Respecter les dispositions régionales en vigueur sur l'élimination des filtres.
- Retirer avec précaution les dépôts de poussières autour du support du filtre avec un chiffon humide ou un aspirateur approprié.
- Insérer une nouvelle cartouche filtrante.
Sur la **centrale aspirante ATEX**, fixer les cosses annulaires des câbles de dérivation comme antérieurement.
- Dévisser le filtre à air capteur central ; pour cela le saisir par l'ouverture principale du filtre.
- Nettoyer le raccord d'air comprimé.
- Installer le filtre à air capteur neuf et le serrer à la main.
- ① Repousser le carter de filtre et la cuve de collecte complètement toujours entièrement orientés vers l'avant, repousser la poignée coulissante et tourner la vis crampon [4-5] de façon à assurer un bon fonctionnement.

10.3 Remplacement du filtre à air de refroidissement

La centrale d'aspiration est dotée en deux endroits de filtres à air de refroidissement qui doivent être remplacés en cas de besoin :

Dans l'armoire de commande :



DANGER

Blessures, chocs électriques ou brûlures

- Les caches du convertisseur de fréquence peuvent être retirés au plus tôt 15 min après avoir éteint l'installation.
- Veiller à une mise à la terre conforme !

- Ouvrir l'armoire de commande.
- Desserrer les vis du support de filtre à air de refroidissement [5-1].
- Retirer et remplacer le filtre.

Sous le cache supérieur :

- Éteindre l'équipement.
- Retirer le cache après desserrement des vis.
- Desserrer les vis du support de filtre à air de refroidissement [5-2].
- Retirer et remplacer le filtre.

10.4 Vidage du récipient de condensat



ATTENTION

Ne pas vidanger le récipient de condensat

Dommages matériels, le condensat peut pénétrer à l'intérieur de l'armoire de commande.

- Vider régulièrement le récipient du condensat.

- Ouvrir la porte du carter [6-1].
- Placer le récipient sous l'unité d'alimentation.
- Desserrer la vis du récipient de condensat [6-2].

Après écoulement complet du condensat, resserrer la vis.

10.5 Remplacement des fusibles électriques

Tous les ans : remplacement de tous les fusibles conformément au schéma de principe par un électricien qualifié.

En cas de problème : uniquement par un électricien qualifié !

- sur le rail de l'armoire de commande, voir Fig. [7A].
- Sur la porte de l'armoire de commande sous le cache du système de commande, voir Fig. [7B].

10.6 Vérification des joints

À chaque vidage de récipient : joint du récipient. Rechercher les dommages et remplacer si nécessaire.

10.7 Vérification des tuyaux et des colliers de serrage

Vérifier l'état des tuyaux sous le cache avant et les remplacer si nécessaire.

Vérifier le serrage des colliers (couple de serrage $4 \pm 0,2$ Nm)

11 Accessoires



AVERTISSEMENT

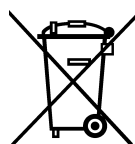
Utilisation d'accessoires et pièces de rechange non homologués

Risque d'explosion

- Pour les aspirateurs mobiles de type 22, seuls les accessoires et pièces de rechange homologués par Festool à cet effet doivent être utilisés - voir consommable indiqué, liste des accessoires et catalogue de pièces détachées.

Vous trouverez les références de commande des accessoires et des filtres dans votre catalogue Festool ou sur le site Internet "www.festool.com".

12 Environnement



Ne pas jeter l'appareil avec les ordures ménagères ! Éliminer l'appareil, les accessoires et les emballages de façon compatible avec l'environnement. Respecter les prescriptions nationales en vigueur.

Uniquement UE : d'après la directive européenne relative aux appareils électriques et électroniques usagés et sa transposition en droit national, les outils électriques usagés doivent être collectés à part et recyclés de manière écologique, par les filières de recyclage type DEEE.

Informations à propos de REACH :

www.festool.com/reach

13 Déclaration de conformité CE

Centrale d'aspiration	N° de série
Turbo II M - 8 WP	10005102
Turbo II M - 8 WP ATEX	10008622
Turbo II M - 14 WP	10008621
Turbo II M - 14 WP ATEX	10008623
Année du marquage CE :2013	

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

Turbo II M - 8 WP: 2006/42/CE, 2004/108/CE, 2011/65/UE, EN 60204-1, EN 55014-1, EN 55014-2, EN 61000-3-2, EN 61000-3-3, EN 60335-2-69 Annexe AA

Turbo II M - 8 WP ATEX : 2006/42/CE, 2004/108/CE, 2011/65/UE, 94/9/EG, EN 60204-1, EN 55014-1, EN 55014-2, EN 61000-3-2, EN 61000-3-3, EN 60335-2-69 Annexe AA, EN 60079-0:2012, EN 60079-31:2009

Turbo II M - 14 WP: 2006/42/CE, 2004/108/CE, 2011/65/UE, EN 60204-1, EN 55014-1, EN 55014-2, EN 61000-3-11, EN 61000-3-12*, EN 60335-2-69 Annexe AA

Turbo II M - 14 WP ATEX : 2006/42/CE, 2004/108/CE, 2011/65/UE, 94/9/EG, EN 60204-1, EN 55014-1, EN 55014-2, EN 61000-3-11, EN 61000-3-12*, EN 60335-2-69 Annexe AA, EN 60079-0:2012, EN 60079-31:2009

*** Remarque concernant Turbo II M - 14 WP et Turbo II M - 14 WP ATEX selon EN 61000-3-12 Annexe C :**

Cet équipement ne répond pas aux exigences de la norme EN 61000-3-12 Paragraphe 5. En conséquence, l'équipement peut uniquement être utilisé que sur son propre réseau d'alimentation électrique. Le branchement de l'équipement à un réseau basse tension public nécessite l'autorisation préalable du gestionnaire du réseau de distribution !

Faites-vous assister de votre électricien qualifié dans ces démarches.

Festool GmbH

Wertstr. 20, D-73240 Wendlingen

ppa. Dr. Johannes Steimel

Dr. Johannes Steimel

Directeur recherche, développement, documentation technique

2014-11-04

Manual de instrucciones original

1	Símbolos.....	40
2	Elementos de mando	40
3	Datos técnicos	41
4	Uso conforme a lo previsto	41
5	Indicaciones de seguridad	42
6	Instalación	43
6.1	Instalación	43
6.2	Conexiones	43
7	Puesta en servicio	44
7.1	Conexión y desconexión	44
7.2	Indicación en la pantalla	44
8	Ajustes	47
8.1	Ajuste del idioma	47
8.2	Ajuste del contraste de la pantalla	47
8.3	Emisión de mensajes de error y de aviso	47
8.4	Indicación del estado actual del software.....	47
8.5	Ajuste del tiempo de vaciado del depósito para suciedad	47
8.6	Ajuste del tiempo en standby	48
8.7	Ajuste del texto de servicio	48
8.8	Introducción de la contraseña (solo personal de servicio)	48
9	Trabajo	48
9.1	Aspiración de sustancias secas	48
10	Mantenimiento y cuidado	48
10.1	Vaciado del depósito para suciedad [3]; cambio del saco de evacuación.....	49
10.2	Cambio de los filtros y el filtro del sensor [4]	49
10.3	Cambio del filtro del aire de refrigeración	49
10.4	Vaciado del recipiente de condensado	50
10.5	Cambio de los fusibles eléctricos	50
10.6	Comprobación de las juntas.....	50
10.7	Comprobación de los tubos flexibles y las abrazaderas.....	50
11	Accesorios	50
12	Medio ambiente	50
13	Declaración de conformidad CE	50

1 Símbolos



Aviso ante un peligro general



Peligro de electrocución



¡Leer las instrucciones e indicaciones!



¡Utilizar protección respiratoria!



Aviso de superficie caliente



No pertenece a los residuos comunales.



No lubricar.



Respetar las medidas de precaución para el manejo de los componentes con peligro de descarga electrostática.



No aspire polvo incandescente ni otras fuentes de ignición. No utilice en combinación con máquinas que puedan desprender chispas.

2 Elementos de mando

[1-1] Interruptor principal

[1-2] ↑ ↓ Teclas de mando

[1-3] Pantalla

[1-4] ↶ Tecla de retroceso

[1-5] OK Tecla de confirmación

[1-6] LED de aviso

[1-7] LED de error

[1-8] ⓘ Tecla de conexión

[1-9] ⓘ Tecla de desconexión

[1-10] Conexión para aire de salida

[1-11] Conexiones de control

[1-12] Conexión del cable de red

[1-13] Conexión para aire de entrada

[1-14] Conexión para aire comprimido

[1-15] Pies regulables en altura

3 Datos técnicos

Turbina de aspiración	Turbo II M - 8 WP	Turbo II M - 14 WP
Tensión de la red (entrada)	400 V 3~	400 V 3~
Frecuencia de la red	50/60 Hz	50/60 Hz
Consumo de potencia	7,5 kW	11 kW
Protección por fusible	16 A	32 A
Alimentación de aire comprimido	6 - 10 bar, sin lubricar	6 - 10 bar, sin lubricar
Caudal volumétrico máx. (aire)	850 m ³ /h	1230 m ³ /h
Caudal volumétrico nominal (velocidad de entrada 20 m/s)	565 m ³ /h	565 m ³ /h
Depresión máx. en funcionamiento normal	-180 hPa	-180 hPa
Depresión máx. en caso de fallo (p. ej., corte de corriente)	-400 hPa	-400 hPa
Nivel de intensidad sonora según EN 60704-1 e incertidumbre K (a 40 Hz) *	65 dB(A) 4 dB	66 dB(A) 4 dB
Superficie del filtro	4,8 m ²	7,2 m ²
Dimensiones (LxAnxAl)	1045 x 805 x 1740 mm	1045 x 805 x 1740 mm
Capacidad del depósito	50 l	50 l
Peso	315 kg	315 kg
Aspiración, diámetro del racor de empalme	100 mm	100 mm
Tipo de protección	IP 5x / IP 64 (ATEX)	IP 5x / IP 64 (ATEX)
Temperatura ambiente admisible durante el funcionamiento	0 - 45 °C	0 - 45 °C
Humedad relativa	máx. 90 %	máx. 90 %
Contenido de polvo residual en el aire de circulación	< 0,1 %	< 0,1 %
Identificación ATEX	CE 0637  II 3D Ex tc IIIC T135°C Dc 0°C ≤ Ta ≤ 45°C X	
Número de certificado de inspección de tipo	IBExU14ATEXB007 X	

* Los valores indicados son valores de emisión y no se corresponden necesariamente con los del nivel de trabajo. Aunque existe una correlación entre los niveles de emisión y de exposición, esta correlación no se puede utilizar con toda fiabilidad para determinar si se requieren medidas de precaución adicionales o no. Entre los factores que intervienen en el nivel real de exposición de los operarios, se encuentran las características del espacio de trabajo, otras fuentes de ruido, etc.; por ejemplo, el número de máquinas y otros trabajos que se lleven a cabo cerca. El nivel de exposición permitida puede variar de un país a otro. Esta información permite al usuario de la máquina hacer una mejor valoración de los peligros y riesgos.

4 Uso conforme a lo previsto

La turbina de aspiración

Turbo II M - 8 WP/ - 14 WP

– corresponde a la clase de polvo M según IEC/EN 60335-2-69, anexo AA, y es adecuada para suc-

cionar y aspirar polvos perjudiciales para la salud con valores límite de los puestos de trabajo de $\geq 0,1$ mg/m³, así como polvos de madera y pintura;

- adecuada exclusivamente para uso industrial;
- No está permitida la aspiración de polvos con un valor Kst > 200 (bar*m)/s y/o una energía de ignición < 10 mJ. Observar siempre las disposiciones locales;
- no es adecuada para succionar y aspirar líquidos.

Turbo II M - 8 WP/ - 14 WP ATEX

- corresponde a la clase de polvo M según IEC/EN 60335-2-69, anexo AA, y es adecuada para succionar y aspirar polvos perjudiciales para la salud con valores límite de los puestos de trabajo de $\geq 0,1$ mg/m³, así como polvos de madera y pintura;
- es adecuado para succionar y aspirar polvos secos, polvos combustibles y polvos conductores en

- máquinas y herramientas en zona 22;
- adecuada exclusivamente para uso industrial;
- es adecuada para una carga total de polvo de hasta 160 g/min (8WP) y 280 g/min (14WP);
- no es adecuada para succionar y aspirar líquidos.

Las piezas conductoras de la máquina, incluidas las caperuzas de aspiración, y las piezas conductoras de máquinas de clase de protección II deben dotarse de puesta a tierra electrostática. La puesta a tierra electrostática puede realizarse mediante el extractor de polvo o con medios especiales.

La turbina de aspiración no es apta para máquinas en las que se generen fuentes de ignición.

La turbina de aspiración puede aspirar hasta 8 o 14 puestos de trabajo simultáneamente; aunque, dependiendo de la temperatura ambiente, el funcionamiento continuo solo se puede mantener con un menor número de secciones de aspiración abiertas.

Solo está garantizado el funcionamiento óptimo si se utilizan tubos flexibles de aspiración con 3,5 m de longitud y 27 mm de diámetro.



Utilizar la turbina de aspiración solamente en interiores.

La turbina de aspiración no es apta para succionar polvo con un alto riesgo de explosión (p. ej., explosivos), líquidos ni mezclas de polvos combustibles con líquidos.



El usuario será responsable de cualquier utilización indebida.

5 Indicaciones de seguridad



Advertencia: Lea todas las indicaciones de seguridad e instrucciones. Si no se cumplen debidamente las indicaciones de advertencia y las instrucciones, puede producirse una descarga eléctrica, quemaduras o lesiones graves.

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

Tener en cuenta los siguientes documentos adicionales disponibles en el disco compacto adjunto:

- Manual de instalación
 - Esquemas de circuitos
 - Listas de piezas de repuesto
 - Manual del convertidor de frecuencia
 - Manual de instrucciones del ventilador
 - Otra información del producto
 - Guía de procedimiento para CEM
-
- Antes de usarla, la persona que realiza el trabajo debe recibir información, instrucciones y forma-

ción sobre el manejo de la herramienta y las sustancias para las cuales está destinada, incluido el procedimiento seguro de eliminación del material recogido.

- Tenga en cuenta las indicaciones de seguridad aplicables a los materiales que se desea manipular.
- **Aviso:** este es un equipo de la clase A. La máquina puede originar ruidos parasitarios en zonas residenciales; en este caso se le puede exigir al titular de la máquina que tome las medidas oportunas para evitarlo.
- En caso de emergencia (p. ej., cortocircuito u otro fallo eléctrico), desconectar la máquina.
- **Peligro.** Desconectar la máquina de la red eléctrica antes de abrir la caja de distribución. Esperar 15 minutos como mínimo antes de retirar las cubiertas del convertidor de frecuencia. Todos los condensadores deben estar completamente descargados. Asegurarse de que la puesta a tierra se realiza profesionalmente.
- **Riesgo de explosión e incendio:** para polvo con una energía de ignición inferior a 1 mJ pueden aplicarse limitaciones adicionales establecidas por los organismos oficiales competentes en seguridad laboral. Dichas limitaciones deberán tenerse en cuenta. No aspirar chispas ni polvo caliente.
- Durante el funcionamiento normal pueden darse temperaturas superficiales en la herramienta superiores a 80 °C, pero no superiores a 135 °C.
- Debe descartarse un riesgo mecánico de la pantalla.
- Se debe utilizar un saco de evacuación para alojar polvos perjudiciales para la salud de la clase de polvo M.



- **Advertencia:** la herramienta puede contener polvo perjudicial para la salud. El mantenimiento, vaciado y cambio de filtro debe llevarlos a cabo únicamente personal cualificado autorizado con el equipamiento de protección adecuado.
- La herramienta debe utilizarse solo con el sistema de filtrado montado.
- No dañar el cable de conexión a la red eléctrica (p. ej., no pisarlo ni tirar de él con fuerza...). Proteger el cable del calor, del aceite y de cantos afilados.
- Controlar periódicamente el cable y, en caso de que presente daños, acudir a un técnico electricis-

ta para que lo sustituya.

- No exponer la máquina a la lluvia.
- Utilizar únicamente accesorios Festool originales.
- Dejar la máquina sin corriente en caso de que no se utilice o antes de realizar cualquier trabajo de mantenimiento y limpieza.
- **¡Atención! Para evitar una carga electrostática de la herramienta, esta no debe limpiarse con un paño seco.** Se debe utilizar en su lugar un paño antiestático o una bayeta húmeda.
- **Aviso: peligro de vuelco durante el transporte.** La turbina tiene un centro de gravedad muy alto, por lo que debe moverse con máxima precaución utilizando una carretilla elevadora o una transpaleta.
- La máquina solo se puede poner en funcionamiento si están colocados todos los filtros, incluido el filtro para el aire de refrigeración de la caja de distribución, y si estos no presentan daños.
- Observar los reglamentos específicos de las asociaciones profesionales del país y las disposiciones específicas del país.
- Utilizar el aparato únicamente en espacios bien ventilados.
- El mantenimiento y las reparaciones deben llevarse a cabo únicamente por personal especializado.
- Registrar el equipo en la documentación sobre protección contra explosiones e incendios.
- En caso de incendio, dejar el equipo inmediatamente sin corriente y adoptar las medidas oportunas siguiendo las normas sobre protección contra incendios.
- En caso de fuga en un filtro, desconectar el equipo de inmediato y cambiar el filtro. Una vez cambiado el filtro, comprobar el correcto funcionamiento del equipo.



Cuando se maneje el sistema electrónico de mando, se deben tomar medidas ESD adecuadas para desviar las cargas electrostáticas.

6 Instalación



Únicamente por un técnico electricista
Tener en cuenta el manual de instalación

Requisitos de los locales

- Superficie plana;
- observar las distancias (detrás 30 cm, a izquierda y derecha 60 cm, delante 100 cm);
- buena ventilación; respetar las disposiciones regionales.

6.1 Instalación

La turbina se entrega embalada sobre un palet.

- Retirar el embalaje.
- La turbina está atornillada al palet con cuatro tornillos; soltar los tornillos.
- Extraer el depósito para suciedad (véase el capítulo 10.1.) y retirar el acolchado del embalaje.
- Elevar la turbina con una transpaleta y retirarla del palet (atención: introducir la transpaleta solo por el lateral).
- En caso necesario, nivelar con los pies regulables **[1-15]**.
- ① Debido a los altos niveles de ruido y para evitar el calentamiento del lugar de instalación, se recomienda encarecidamente dirigir el aire de salida hacia el exterior.

Montaje del interruptor principal

- Abrir la puerta de la caja de distribución.
- Insertar el eje de mando **[2-1]** en el interruptor principal **[2-2]** de forma que sobresalgan 235 mm y fijarlo con el tornillo prisionero pre-montado.
- Insertar el botón de mando **[2-4]** en la puerta de la caja de distribución y fijarlo con el tornillo de ojo **[2-3]**.

Indicaciones sobre transporte, almacenamiento y embalaje



Aviso: peligro de vuelco durante el transporte. La turbina tiene un centro de gravedad muy alto, por lo que debe moverse con máxima precaución utilizando una carretilla elevadora o una transpaleta.

- Transportar y almacenar solo en posición vertical.
- El transporte debe efectuarse solo con la máquina completamente ensamblada y cerrada; asegurar las piezas sueltas.
- Para el transporte con una transpaleta o similares, preciso ajustar los pies regulables **[1-15]** al nivel correspondiente; introducir la transpaleta solo por el lateral.

6.2 Conexiones

Las siguientes conexiones están disponibles, véase **[1-10]** a **[1-14]**:

- conexión a la red;
- conexión para luz de alarma colectiva (p. ej. luz permanente LED BM 230 V C YE, marca WERMA, Rietheim-Weilheim);
- conexión para el contacto de conexión del cabezal de aspiración EAA o del interruptor externo, en

- caso de no disponer de cabezales con contactos;
- conexión para chapaleta del aire de barrido (p. ej. válvula de cierre con junta, marca NORO, Rehden);
- conexión de aire de entrada;
- conexión de aire de salida;
- conexión de aire comprimido.



Las conexiones eléctricas deben ser realizadas por un técnico electricista. El **adhesivo de aviso** colocado en el convertidor de frecuencia debe sustituirse por el adhesivo adjunto en el idioma del respectivo país.

Requisitos del sistema de tuberías

- Consultar las recomendaciones en el manual de instalación.
- El tubo de conexión para el aire de entrada debe poder desplazarse en vertical al menos 5 cm.
- El sistema de tuberías y sus componentes deben soportar breves intervalos de depresión de hasta -400 mbar que pueden originarse si se cierran repentinamente todos los puntos de aspiración (p. ej., en caso de corte de corriente).

Requisitos de la alimentación de aire comprimido

- Aire comprimido, mín. 6 bar, máx. 10 bar (presión estática), no lubricado
- Ajuste en el manorreductor [6] a max. 6 bar.

Requisitos del suministro de corriente

- El equipo se utiliza con un convertidor de frecuencia; es necesario prever medidas adecuadas de protección contra corriente de defecto (p. ej., RCD modelo B).
- Para derivar las corrientes de fuga, se puede incorporar un conductor de protección adicional en la parte inferior de la caja de distribución.

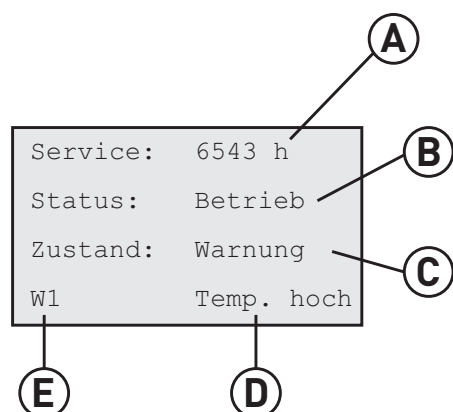


El conductor neutro no se conecta. Adecuado solo para la conexión en redes TN.



Altas corrientes de fuga > 10 mA. Debe incorporarse un conductor de protección adicional con una sección mínima de 10 mm² Cu.

7.2 Indicación en la pantalla



7 Puesta en servicio

7.1 Conexión y desconexión

Conexión

- Girar el interruptor principal [1-1] a la posición "I".

La turbina pasa al modo sleep: número de revoluciones 0.

- **1** Accionar la tecla de conexión [1-8].

La turbina pasa al modo standby: número de revoluciones mínimo.

La turbina se regula automáticamente en función de la demanda de aspiración.

Si transcurren 10 min sin demanda de aspiración, el equipo realiza un barrido del sistema de tuberías y una limpieza y pasa al modo sleep.

La máquina arranca automáticamente cuando recibe una señal de conexión (= demanda de aspiración) procedente del cabezal de aspiración EAA.

Si no se dispone de señal EAA, en el control se puede incorporar en su lugar una tecla de conexión adicional que permita conectar y desconectar manualmente el equipo. En este caso no se ajustará automáticamente el modo sleep. Si se dan interrupciones prolongadas del trabajo, el equipo tendrá que conmutarse manualmente al modo sleep.

Desconexión

- Accionar el botón de apagado [1-9].

Tras el barrido y la limpieza, la turbina pasa al modo sleep.

Si se acciona de nuevo el botón durante el modo de barrido, el equipo conmuta inmediatamente al modo sleep.

- Girar el interruptor principal [1-1] a la posición "0".

La turbina se desconecta.

- A Horas de servicio restantes hasta el próximo servicio
- B Estado de servicio
- C Condición de servicio (ok, aviso, error)
- D Breve indicación sobre el error/aviso
- E Código de error (W/F)

Condiciones de servicio en la pantalla

Estado de servicio B	Significado
Funcionamiento	El equipo de aspiración está en funcionamiento, existe demanda de aspiración
Standby	El equipo de aspiración funciona con un número de revoluciones reducido, no existe demanda de aspiración
Sleep	El equipo de aspiración está parado; el control está activado. Se lleva a cabo automáticamente según el tiempo de standby ajustado
Limpieza	El equipo de aspiración efectúa una limpieza
Desconexión	El equipo de aspiración reduce al modo Sleep

Avisos en la pantalla

El equipo continúa funcionando. El LED de aviso **[1-6]** parpadea en color amarillo.

Código de error E	Aviso D	Luz de aviso	Significado	Solución
W1.1	Temp. alta	3 parpadeos. Pausa	Alta temperatura en el motor El equipo de aspiración funciona con una potencia reducida	Procurar una mejor refrigeración.
W1.2	Temp. alta	3 parpadeos. Pausa	Alta temperatura en el cabezal del ventilador El equipo de aspiración funciona con una potencia reducida	Procurar una mejor refrigeración.
W2	Caudal	Parpadeo uniforme	Caudal volumétrico inferior a 20 m/s	Reducir el número admisible de puestos de trabajo. Cambiar el filtro.
W3	Contr. usuario	1 parpadeo. Pausa larga	El sistema se encuentra en el nivel de fábrica	Desconectar la máquina del interruptor principal o esperar 60 s sin introducción.
W4	Servicio	1 parpadeo. Pausa larga	Intervalo de mantenimiento excedido	Contactar con el servicio técnico. Realizar el mantenimiento.
W6	Tecla conexión	de 3 parpadeos. Pausa	La tecla de conexión se ha pulsado durante más de 1 min o está atascada.	Accionar de nuevo la tecla de conexión. Contactar con el servicio técnico.
W9	Vaciar	1 parpadeo. Pausa larga	Depósito lleno	Vaciar el depósito (véase el capítulo 8.5 y 10.1).
W10	Error modelo CF	3 parpadeos. Pausa	Instalado un modelo erróneo de convertidor de frecuencia	Contactar con el servicio técnico.

En caso de producirse un aviso, parpadea el LED de aviso **[1-6]** de color amarillo en el dispositivo de mando y la luz de aviso externa, que el cliente debe conectar al control, parpadea según se indica en la tabla de arriba; el equipo sigue funcionando. En la pantalla se muestra un mensaje de aviso. Cuando se elimina la causa del aviso, se apagan el LED y la luz de aviso. El mensaje de aviso permanece durante unos minutos y luego se apaga. Los mensajes de aviso también se pueden apagar confirmando con la tecla **[1-5]**.

La puesta a cero del contador para el intervalo de mantenimiento solo puede efectuarlo el personal del servicio técnico.

Mensajes de error en la pantalla

El equipo de aspiración pasa al modo sleep. La máquina no puede iniciarse. El LED de error **[1-7]** se ilumina de color rojo en el dispositivo de mando y la luz de aviso externa, que el cliente debe conectar al control, se ilumina también (luz permanente). Cuando se elimina la causa del error, se apagan el LED y la luz de error.

En la pantalla se muestra un mensaje de error que puede borrarse con la tecla **[1-5]**.

Se emite un texto adicional (texto de servicio) que puede definirse individualmente (véase el capítulo 8.7). Recomendación: guardar aquí, por ejemplo, el número de teléfono de la empresa del servicio técnico correspondiente.

Código error E	de Error D	Significado	Solución
F1	Depósito	Depósito mal colocado o sin colocar, o interruptor del depósito estropeado	Comprobar el depósito. Comprobar o cambiar el interruptor del depósito. Si el error persiste, contactar con el servicio técnico.
F2	Temp. alta	Temperatura muy alta en el devanado del motor	Contactar con el servicio técnico.
F3	Sensor temp. k	Cortocircuito del sensor de temperatura en el devanado del motor	Contactar con el servicio técnico.
F3	Sensor temp. a	Rotura del conductor del sensor de temperatura en el devanado del motor	Contactar con el servicio técnico.
F4	Temp. alta	Temperatura muy alta en la caja de bornes del motor	Dejar enfriar, procurar una mejor refrigeración. Si el error persiste, contactar con el servicio técnico.
F5	Temp. baja	Temperatura de la máquina demasiado baja	Aumentar la temperatura ambiente. Si el error persiste, contactar con el servicio técnico.
F6	Sensor temp.	Sensor de temperatura de la caja de bornes estropeado	Contactar con el servicio técnico.
F7	Sensor de presión	Sensor de presión estropeado	Comprobar o cambiar los tubos flexibles de depresión. Si el error persiste, contactar con el servicio técnico.
F8	Control	Error del control	Contactar con el servicio técnico.
F9	Sistema electrónico	Error en el sistema electrónico	Contactar con el servicio técnico.
F10	Control	Mensajes de error emitidos por CF	Contactar con el servicio técnico.
F11	Red conec- tada	Error en el suministro de tensión	Comprobar/cambiar los fusibles. Si el error persiste, contactar con el servicio técnico.
F11	Red desco- nectada	Error en el suministro de tensión	Comprobar/cambiar los fusibles. Si el error persiste, contactar con el servicio técnico.

Código error E	de Error D	Significado	Solución
F12	Temp. alta	Temperatura del cabezal del ventilador demasiado alta	Dejar enfriar, procurar una mejor refrigeración. Si el error persiste, contactar con el servicio técnico.
F13	Calib. P	Error de calibrado del sensor de presión	Realizar un nuevo intento de inicio. Si el error persiste, contactar con el servicio técnico.
F14	Sensor temp.	Sensor de temperatura del cabezal del ventilador estropeado	Contactar con el servicio técnico.
F15	Tecla de conexión	Tecla de conexión estropeada	Contactar con el servicio técnico.

Otros errores

Error	Motivo	Solución
Sin funcionamiento	Cable de alimentación estropeado Los fusibles se han disparado El interruptor FI se ha disparado	Comprobar y reparar si es necesario.
Función de limpieza anulada o deficiente	Presión del aire muy baja Comprobar las válvulas electromagnéticas. Fusible estropeado	Comprobar los tubos flexibles. Aumentar la presión del aire. Contactar con el servicio técnico. Comprobar y sustituir si es necesario (véase el capítulo 10.5).
Aspiración anulada o deficiente	Rotura interior del tubo flexible Fuga en el depósito o las tuberías	Contactar con el servicio técnico. Comprobar.

8 Ajustes

Mediante las teclas se pueden efectuar los ajustes que se describen a continuación:

[1-2] ↑ ↓ Teclas de mando

[1-4] ↶ Tecla de retroceso

[1-5] OK Tecla de confirmación

8.1 Ajuste del idioma

- ▶ Pulsar OK.
- ▶ Con ↑ y ↓ buscar <IDIOMA> y confirmar con OK.
- ▶ Con ↑ y ↓ seleccionar el idioma y confirmar con OK.
- ▶ Volver con ↶.

8.2 Ajuste del contraste de la pantalla

- ▶ Pulsar OK.
- ▶ Con ↑ y ↓ buscar <CONTRASTE> y confirmar con OK.
- ▶ Con ↑ y ↓ ajustar el contraste y confirmar con OK.

▶ Volver con ↶.

8.3 Emisión de mensajes de error y de aviso

- ▶ Pulsar OK.
- ▶ Con ↑ y ↓ buscar <EMITIR ALARMAS> y confirmar con OK.
- ▶ Con ↑ y ↓ emitir textos de alarma.
- ▶ Volver con ↶.

8.4 Indicación del estado actual del software

- ▶ Pulsar OK.
- ▶ Con ↑ y ↓ buscar <N.º SERIE VERSIÓN> y confirmar con OK.
- ▶ Con ↑ y ↓ emitir la versión y el número de serie.
- ▶ Volver con ↶.

8.5 Ajuste del tiempo de vaciado del depósito para suciedad

- ▶ Pulsar OK.
- ▶ Con ↑ y ↓ buscar <TIEMPO DE VACIADO> y confirmar con OK.

- ▶ Con  y  ajustar el intervalo de tiempo y confirmar con .
- ▶ Volver con .

8.6 Ajuste del tiempo en standby

- ▶ Pulsar .
- ▶ Con  y  buscar <TIEMPO EN STANDBY> y confirmar con .
- ▶ Con  y  ajustar el intervalo de tiempo y confirmar con .
- ▶ Volver con .

8.7 Ajuste del texto de servicio

- ▶ Pulsar .
- ▶ Con  y  buscar <TIEMPO DE SERVICIO> y confirmar con .
- ▶ Con  y  introducir el texto, confirmar cada vez con .
- ▶ Volver con .

8.8 Introducción de la contraseña (solo personal de servicio)

- ▶ Pulsar .
- ▶ Con  y  buscar <INTROD. CONTRASEÑA> y confirmar con .
- ▶ Con  y  introducir el valor, confirmar cada vez con .

Ahora se encuentra en el nivel de fábrica.

- ① Mientras el control se encuentre en el nivel de fábrica, parpadearán la luz de aviso externa y el LED de aviso; véase el capítulo 7.2. Si transcurre un minuto sin efectuar ninguna introducción, el sistema sale automáticamente del nivel de fábrica.

9 Trabajo

9.1 Aspiración de sustancias secas

Al aspirar el polvo que se desprende de las herramientas eléctricas en funcionamiento, **se debe:** procurar una ventilación suficiente y respetar las disposiciones regionales.

Valores límite: aire de salida máx. 50 % del caudal de aire fresco

Fórmula: volumen en el ambiente V_R x nivel de renovación del aire L_W

10 Mantenimiento y cuidado



ADVERTENCIA

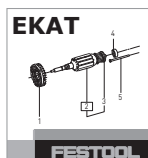
Peligro de lesiones y electrocución

- ▶ Dejar siempre la máquina sin corriente antes de realizar cualquier trabajo de mantenimiento o reparación.
- ▶ Todos los trabajos de mantenimiento y reparación que exijan abrir la carcasa de la máquina solo pueden ser llevados a cabo por un taller de servicio técnico autorizado.



El **Servicio de atención al cliente y reparaciones** solo está disponible por parte del fabricante o de los talleres de reparación: encuentre la dirección más próxima a usted en:

www.festool.es/Servicios



Utilice únicamente piezas de recambio Festool originales. Despiece en: www.festool.es/Servicios

Los dispositivos de protección y las piezas que presenten daños deben ser reparados o sustituidos conforme a lo prescrito por un taller especializado autorizado, a menos que se especifique de otro modo en el manual de instrucciones.

- El fabricante o una persona capacitada debe realizar un control técnico del polvo al menos una vez al año o después de 3000 horas de servicio, lo que se produzca antes, con el objeto de comprobar, por ejemplo, posibles daños del filtro, la estanqueidad de la máquina y el correcto funcionamiento de los dispositivos de control.
- Al efectuar los trabajos de mantenimiento y reparación se deben eliminar todas las piezas sucias que no se puedan limpiar de forma satisfactoria. Estas piezas deben eliminarse en bolsas estancas en cumplimiento con las disposiciones vigentes para la eliminación de este tipo de residuos.
- Para el mantenimiento por parte del usuario, la herramienta se deberá desmontar, limpiar y mantener, siempre que ello sea realizable, sin someter al personal de mantenimiento u otras personas a posibles riesgos. Unas medidas de precaución adecuadas incluyen la descontaminación antes del desmontaje, tomar precauciones para efectuar la purga de aire forzada y filtrada en el mismo lugar donde se desmonta la herramienta, realizar la limpieza de la zona de mantenimiento y usar el equipamiento de protección personal adecuado.

10.1 Vaciado del depósito para suciedad [3]; cambio del saco de evacuación



ADVERTENCIA

El polvo se arremolina al vaciar el depósito para suciedad

► ¡Utilice una mascarilla de protección!

- Abrir la puerta de la carcasa [3-2].
- Tirar del asidero deslizante [3-1] hacia delante.
El depósito de filtros se eleva.
- Extraer completamente el depósito para suciedad [3-3].
- Vaciar el depósito para suciedad o cerrar el saco de evacuación con cuidado para que no salga polvo y cambiarlo por uno nuevo.
- ① Colocar el depósito para suciedad completamente alineado hacia delante y empujarlo hacia dentro; volver a introducir el asidero deslizante correctamente ya que, de lo contrario, no funcionará la máquina.

10.2 Cambio de los filtros y el filtro del sensor [4]



ADVERTENCIA

El polvo se arremolina al vaciar el depósito para suciedad

► ¡Utilice una mascarilla de protección!

- Abrir la puerta de la carcasa [4-3].
- Soltar los tornillos [4-1] y retirar la parte de la carcasa [4-2].
- Retirar el tubo flexible del sensor de vacío [4-6]; para ello, presionar el anillo azul de la boquilla de aire comprimido y tirar del tubo flexible.
- Desenroscar el tornillo con empuñadura en estrella [4-5] y extraerlo.
- Retirar el tubo del aire de entrada [4-7].
- Tirar del asidero deslizante [4-4] y extraerlo por completo.
El asidero deslizante se eleva.
- Extraer completamente el depósito de filtros [4-8] junto con el depósito para suciedad.
- Sacudir con cuidado el filtro en su alojamiento, tapar la bolsa suministrada del filtro de repuesto con la brida del filtro y meter el filtro extraído en la bolsa. Cerrar la bolsa con precaución para

que no salga polvo. Respetar las disposiciones regionales para la eliminación de filtros.

- Eliminar cuidadosamente la acumulación de polvo alrededor del alojamiento del filtro con un paño húmedo o un sistema móvil de aspiración adecuado.
- Colocar el cartucho de filtro nuevo.
En la **turbina ATEX**, fijar los terminales de cable de los hilos de derivación tal como estaban anteriormente.
- Desenroscar el filtro de aire del sensor central; acceder para ello a través de una de las aberturas del filtro principal.
- Limpiar la boquilla de aire comprimido.
- Insertar un filtro de aire del sensor nuevo y apretarlo a mano.
- ① Colocar el depósito de filtros y el depósito para suciedad completamente alineados hacia delante y empujarlos hacia dentro; volver a introducir el asidero deslizante correctamente y enroscar el tornillo con empuñadura en estrella [4-5]; de lo contrario, no funcionará la máquina.

10.3 Cambio del filtro del aire de refrigeración

En dos puntos de la turbina de aspiración se encuentran sendos filtros de aire de refrigeración que deben cambiarse siempre que sea necesario.

En la caja de distribución:



PELIGRO

Lesiones, descarga eléctrica o fuego.

- Las cubiertas del convertidor de frecuencia deben retirarse como mínimo 15 min después de desconectar el equipo.
 - Asegurarse de que la puesta a tierra se realiza profesionalmente.
 - Abrir la caja de distribución.
 - Soltar los tornillos situados en el soporte del filtro del aire de refrigeración [5-1].
 - Extraer el filtro y sustituirlo por uno nuevo.
- Debajo de la cubierta superior:**
- Desconectar la máquina.
 - Retirar la cubierta superior tras soltar el atornillado.
 - Soltar los tornillos situados en el soporte del filtro del aire de refrigeración [5-2].
 - Extraer el filtro y sustituirlo por uno nuevo.

10.4 Vaciado del recipiente de condensado



ATENCIÓN

Si no se vacía el recipiente de condensado.

Daños materiales, el condensado puede penetrar en el interior de la caja de distribución.

- ▶ Vaciar periódicamente el recipiente de condensado.

- ▶ Abrir la puerta de la carcasa [6-1].
- ▶ Colocar un recipiente debajo de la unidad de alimentación.
- ▶ Aflojar el tornillo del recipiente de condensado [6-2].

Una vez que haya salido todo el condensado, volver a apretar el tornillo.

10.5 Cambio de los fusibles eléctricos

Anualmente: un electricista cualificado debe cambiar todos los fusibles indicados en el esquema de conexiones.

En caso de fallo: manipulación únicamente por parte de un electricista cualificado.

- En el riel de perfil de sombrero de la caja de distribución; véase la figura [7A];
- en la puerta de la caja de distribución, debajo de la cubierta del control; véase la figura [7B].

10.6 Comprobación de las juntas

Cada vez que se vacíe un depósito: comprobar si la junta del depósito presenta daños y cambiarla si es necesario.

10.7 Comprobación de los tubos flexibles y las abrazaderas

Comprobar si los tubos flexibles situados debajo de la cubierta frontal presentan daños y cambiarlos si es necesario.

Comprobar la sujeción de las abrazaderas (par de apriete $4 \pm 0,2$ Nm).

11 Accesorios



ADVERTENCIA

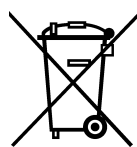
Uso de piezas de recambio y accesorios no autorizados

Peligro de explosión

- ▶ Para los sistemas móviles de aspiración del tipo 22 solo se pueden utilizar las piezas de recambio y los accesorios autorizados específicamente por Festool (véase el material de consumo especificado, la lista de piezas de recambio y el catálogo de repuestos).

Los números de pedido de los accesorios y filtros figuran en el catálogo de Festool o en la dirección de Internet www.festool.com.

12 Medio ambiente



No desechar con la basura doméstica.

Reciclar las herramientas, accesorios y embalajes de forma respetuosa con el medio ambiente. Respetar las disposiciones nacionales vigentes.

Solo UE: según la Directiva europea sobre herramientas eléctricos y electrónicos usados y su transposición a la legislación nacional, las herramientas eléctricas usadas deben recogerse por separado y reciclarse de forma respetuosa con el medio ambiente.

Información sobre REACH:

www.festool.com/reach

13 Declaración de conformidad CE

Turbina de aspiración	N.º de serie
Turbo II M - 8 WP	10005102
Turbo II M - 8 WP ATEX	10008622
Turbo II M - 14 WP	10008621
Turbo II M - 14 WP ATEX	10008623
Año de certificación CE:2013	

Declaramos bajo nuestra responsabilidad que este producto cumple todos los requisitos relevantes de las siguientes directivas, normas o documentos normativos:

Turbo II M - 8 WP: 2006/42/CE, 2004/108/CE, 2011/65/UE, EN 60204-1, EN 55014-1, EN 55014-2, EN 61000-3-2, EN 61000-3-3, EN 60335-2-69, anexo AA

Turbo II M - 8 WP ATEX: 2006/42/CE, 2004/108/CE, 2011/65/UE, 94/9/EG, EN 60204-1, EN 55014-1, EN 55014-2, EN 61000-3-2, EN 61000-3-3, EN 60335-2-69, anexo AA, EN 60079-0:2012, EN 60079-31:2009

Turbo II M - 14 WP: 2006/42/CE, 2004/108/CE, 2011/65/UE, EN 60204-1, EN 55014-1, EN 55014-2, EN 61000-3-11, EN 61000-3-12*, EN 60335-2-69, anexo AA

Turbo II M - 14 WP ATEX: 2006/42/CE, 2004/108/CE, 2011/65/UE, 94/9/EG, EN 60204-1, EN 55014-1, EN 55014-2, EN 61000-3-11, EN 61000-3-12*, EN 60335-2-69, anexo AA, EN 60079-0:2012, EN 60079-31:2009

*** Nota relativa a Turbo II M - 14 WP y Turbo II M - 14 WP ATEX según EN 61000-3-12, anexo C:**

Esta máquina no cumple con los requisitos de la directiva EN 61000-3-12, apdo. 5. Por este motivo, la máquina solo puede utilizarse en una red de suministro propia. Si la máquina se conecta a una red pública de baja tensión, deberá solicitarse la autorización de la empresa gestora de la red de distribución.

Consulte a su técnico electricista, él podrá ayudarle a gestionarlo.

Festool GmbH

Wertstr. 20, D-73240 Wendlingen

ppa. Dr. Johannes Steimel

Dr. Johannes Steimel

Director de investigación, desarrollo y documentación técnica

2014-11-04

Istruzioni per l'uso originali

1	Simboli.....	52
2	Elementi di comando.....	52
3	Dati tecnici.....	53
4	Utilizzo conforme	53
5	Avvertenze per la sicurezza	54
6	Installazione	55
6.1	Posizionamento	55
6.2	Attacchi.....	55
7	Messa in funzione.....	56
7.1	Accensione/spegnimento.....	56
7.2	Informazioni visualizzate sul display ...	57
8	Impostazioni	60
8.1	Impostazione della lingua	60
8.2	Regolazione del contrasto del display .	60
8.3	Emissione di messaggi di errore e di avvertimento.....	60
8.4	Visualizzazione della versione software	60
8.5	Impostazione della durata per lo svuotamento del serbatoio	60
8.6	Impostazione del tempo per lo stand-by	60
8.7	Impostazione del testo per la manutenzione	60
8.8	Inserimento della password (solo per il personale del servizio assistenza)	61
9	Lavoro	61
9.1	Aspirazione di sostanze asciutte.....	61
10	Manutenzione e cura.....	61
10.1	Svuotamento del serbatoio di raccolta [3], sostituzione del sacco di smaltimento.....	61
10.2	Sostituzione del filtro e del sensore per filtro [4]	62
10.3	Sostituzione del filtro per l'aria di raffreddamento	62
10.4	Svuotamento del serbatoio della condensa	62
10.5	Sostituzione dei fusibili	63
10.6	Controllo delle guarnizioni.....	63
10.7	Controllo di tubazioni e fascette	63
11	Accessori	63
12	Ambiente	63

1 Simboli

-  Avvertenza di pericolo generico
-  Avvertenza sulla scossa elettrica
-  Leggere le istruzioni/avvertenze!
-  Indossare una mascherina!
-  Attenzione, superfici roventi!
-  Non fa parte dei rifiuti comunali.
-  Non oliare.
-  Adottare le misure necessarie per componenti sensibili alle scariche elettrostatiche.
-  Non prelevare polvere incandescente o altre fonti a rischio di innesco. Non impiegare in combinazione con macchine che producono scintille!

2 Elementi di comando

- [1-1] Interruttore principale
- [1-2]   Tasti di navigazione
- [1-3] Display
- [1-4]  Tasto Indietro
- [1-5]  Tasto di conferma
- [1-6] LED di avvertimento
- [1-7] LED di errore
- [1-8]  Tasto ON
- [1-9]  Tasto OFF
- [1-10] Attacco per lo scarico dell'aria
- [1-11] Connettori per il sistema di controllo
- [1-12] Attacco per il cavo della rete elettrica
- [1-13] Attacco per l'immissione dell'aria
- [1-14] Attacco dell'aria compressa
- [1-15] Piedini regolabili

3 Dati tecnici

Turbina di aspirazione	Turbo II M - 8 WP	Turbo II M - 14 WP
Tensione di rete (all'ingresso)	400 V 3~	400 V 3~
Frequenza di rete	50/60 Hz	50/60 Hz
Assorbimento di potenza	7,5 kW	11 kW
Protezione elettrica	16 A	32 A
Alimentazione di aria compressa	6 - 10 bar, senza olio	6 - 10 bar, senza olio
Portata max (aria)	850 m ³ /h	1230 m ³ /h
Portata nominale (velocità di ammissione 20 m/s)	565 m ³ /h	565 m ³ /h
Depressione max in modalità regolata	-180 hPa	- 180 hPa
Depressione max in caso di guasto (ad es. interruzione della corrente elettrica)	-400 hPa	- 400 hPa
Livello di pressione acustica EN 60704-1 e tolleranza K (a 40 Hz) *	65 dB(A) 4 dB	66 dB(A) 4 dB
Superficie filtrante	4,8 m ²	7,2 m ²
Dimensioni (p x l x h)	1045 x 805 x 1740 mm	1045 x 805 x 1740 mm
Capacità serbatoio	50 l	50 l
Peso	315 kg	315 kg
Aspirazione, diametro bocca di ingresso	100 mm	100 mm
Tipo di protezione	IP 5x / IP 64 (ATEX)	IP 5x / IP 64 (ATEX)
Temperature ammesse durante il funzionamento	0 - 45 °C	0 - 45 °C
Umidità relativa dell'aria	max 90%	max 90%
Tasso di polvere residua nell'aria	< 0,1	< 0,1
Marchio ATEX	CE 0637  II 3D Ex tc IIIC T135°C Dc 0°C ≤ Ta ≤ 45°C X	
Certificato di controllo del prototipo	IBExU14ATEXB007 X	

* Valori di emissione non necessariamente corrispondenti al livello in fase di lavoro. Pur sussistendo una correlazione tra valori di emissione e valori di esposizione, tale correlazione non può essere utilizzata con affidabilità per definire la necessità di ulteriori misure preventive. Sull'effettivo livello di esposizione degli operatori influiscono anche altri fattori quali ad es. la conformazione dei locali, la presenza di altre fonti di rumore, il numero di macchine attive, e il tipo di lavori svolti nelle prossimità. I limiti di esposizione variano a seconda del Paese. Con questa informazione l'operatore può stimare con più precisione i rischi e i pericoli.

4 Utilizzo conforme

La turbina di aspirazione

Turbo II M - 8 WP/ - 14 WP

- È omologata per polveri di classe M come definite dalla norma IEC/EN 60335-2-69 app. AA ed è quindi idonea per l'aspirazione di polveri pericolose per la salute con valori soglia per luoghi di

lavoro $\geq 0,1$ mg/m³ e di polveri di legno e di vernice.

- È idonea esclusivamente per usi industriali.
- Non è consentita l'aspirazione di polveri con valore $K_{st} > 200$ (bar*m)/s e/o energia di innesco < 10 mJ. Attenersi alle disposizioni locali in vigore.
- Non è adatta per l'aspirazione di liquidi.

Turbo II M - 8 WP/ - 14 WP ATEX

- È omologata per polveri di classe M come definite dalla norma IEC/EN 60335-2-69 app. AA ed è quindi idonea per l'aspirazione di polveri pericolose per la salute con valori soglia per luoghi di lavoro $\geq 0,1$ mg/m³ e di polveri di legno e di vernice,
- adatto all'aspirazione di polveri asciutte, infiammabili e conduttive su macchine e utensili in zona 22,
- È idonea esclusivamente per usi industriali.
- È idonea per un carico complessivo di polvere di

160 g/min (8WP) e 280 g/min (14WP).

- Non è adatta per l'aspirazione di liquidi.

I componenti conduttivi delle macchine, ivi incluse le cappe di aspirazione e i componenti conduttivi delle macchine con classe di protezione II devono disporre di una messa a terra elettrostatica. La messa a terra elettrostatica può essere realizzata tramite il separatore di polvere o altri mezzi idonei.

La turbina di aspirazione non è idonea all'uso con attrezzi che possano generare fonti d'innesco.

La turbina di aspirazione può servire fino a 8 o 14 postazioni di lavoro, laddove un funzionamento continuato è possibile, a seconda della temperatura ambiente, solo con un numero inferiore di sezioni di aspirazione aperte.

Un funzionamento ottimale è garantito solo utilizzando tubazioni flessibili di aspirazione con lunghezza di 3,5 m e diametro di 27 mm.



La turbina di aspirazione deve essere utilizzata solo in interni.

La turbina di aspirazione non è adatta all'aspirazione di polveri con elevato rischio d'esplosione (ad es. esplosivi), liquidi e miscele di polveri infiammabili e liquidi.



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

5 Avvertenze per la sicurezza



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

Conservate tutte le avvertenze di sicurezza e i manuali per riferimenti futuri.

Prestare attenzione anche alla seguente documentazione, disponibile nel compact-disc allegato:

- Manuale di installazione
 - Schemi elettrici
 - Liste dei ricambi
 - Manuale del convertitore di frequenza
 - Istruzioni per l'uso del ventilatore
 - Altre informazioni sul prodotto
 - Istruzioni di comportamento in merito alla compatibilità elettromagnetica
-
- Prima dell'uso gli operatori devono essere informati, istruiti e addestrati sull'utilizzo dell'apparecchio e delle sostanze per le quali deve essere

utilizzato, nonché sul procedimento sicuro da seguire per lo smaltimento del materiale aspirato.

- Seguire le avvertenze di sicurezza in vigore per i materiali da lavorare.
- **Attenzione!** Dispositivo di classe A. In ambienti domestici questo apparecchio può causare disturbi elettromagnetici; in questo caso al gestore può essere richiesto di intraprendere opportune misure.
- In situazioni di emergenza (ad es. cortocircuito o altri guasti elettrici) disinserire l'apparecchio.
- **Pericolo!** Prima di aprire il quadro elettrico, separare l'apparecchio dalla rete di alimentazione elettrica. Attendere almeno 15 minuti prima di rimuovere la copertura del convertitore di frequenza. Tutti i condensatori devono essere completamente scarichi. Eseguire una messa a terra a regola d'arte.
- **Pericolo di esplosione e di incendio:** per le polveri con energia d'innesco inferiore a 1 mJ possono sussistere ulteriori limitazioni da parte delle autorità competenti in materia di lavoro, che vanno rispettate. Non aspirare scintille o polveri calde.
- Durante il normale esercizio, la temperatura superficiale dell'utensile può superare gli 80 °C, ma non i 135 °C.
- Non sussiste alcun rischio meccanico per il display.
- L'aspirazione di polveri pericolose per la salute di classe M presuppone inderogabilmente l'impiego di un sacco per lo smaltimento.



- **Attenzione:** l'apparecchio può contenere polveri nocive alla salute. Le operazioni di manutenzione, svuotamento e sostituzione dei filtri deve essere effettuata esclusivamente da personale autorizzato munito di dispositivi di protezione individuale adatti.
- Usare l'apparecchio solo con il sistema filtrante installato!
- Non danneggiare il cavo di alimentazione di rete (non salirvi sopra, né utilizzarlo per spostare l'apparecchio). Proteggerlo dal calore, dall'olio e dagli spigoli vivi.
- Controllare il cavo periodicamente e farlo sostituire da un tecnico qualificato qualora si riscon-

trassero danneggiamenti.

- Non esporre l'apparecchio alla pioggia.
- Utilizzare soltanto accessori originali Festool.
- Togliere la corrente dall'apparecchio quando esso non è utilizzato o prima di intraprendere operazioni di manutenzione e di pulizia
- **Attenzione! Per evitare le cariche elettrostatiche, non pulire l'utensile con un panno asciutto.** Usare un panno antistatico o un panno inumidito.
- **Attenzione! Pericolo di ribaltamento durante il trasporto!** Il baricentro della turbina è piuttosto alto, pertanto è necessaria una particolare attenzione durante la movimentazione dell'apparecchio con muletti o carrelli elevatori.
- Azionare l'apparecchio solo quando tutti i filtri, ivi inclusi il filtro per l'aria di raffreddamento del quadro elettrico, sono inseriti e integri.
- Attenersi alle norme nazionali delle associazioni di medicina del lavoro e alle altre disposizioni nazionali.
- Utilizzare l'apparecchio soltanto in ambienti ben aerati.
- Le operazioni di manutenzione e di riparazione devo essere eseguite da tecnici qualificati.
- Annotare l'impianto nella documentazione dell'impresa relativa alle misure di protezione contro esplosioni e incendi.
- In caso di incendio, togliere immediatamente la corrente dall'impianto e intraprendere le misure previste dalle procedure antincendio.
- In caso di perdite dai filtri, disinserire immediatamente l'impianto e sostituire i filtri interessati. Dopo la sostituzione di filtri assicurarsi che l'impianto funzioni correttamente.



Nel maneggiare l'elettronica di controllo, adottare le misure necessarie a dissipare le scariche elettrostatiche.

6 Installazione



Da eseguire esclusivamente da parte di un tecnico qualificato

Prestare attenzione al manuale di installazione!

Requisiti del locale

- Superficie piana.
- Rispettare le distanze minime di installazione (retro 30 cm, sinistra e destra 60 cm, fronte 100 cm).
- Garantire ad una buona aerazione, attenersi alle disposizioni nazionali.

6.1 Posizionamento

La turbina è consegnata su pallet.

- Togliere l'imballo.
- La turbina è fissata al pallet mediante quattro viti. Svitare le viti in questione.
- Rimuovere il serbatoio di raccolta (vedi cap. 10.1.) e gli imballaggi interni.
- Calare la turbina dal pallet usando un carrello elevatore (attenzione, sopravanzare solo di lato!).
- Eventualmente regolare la posizione con i piedini regolabili **[1-15]**.
- ① A causa dell'elevata rumorosità e al fine di impedire un riscaldamento del locale di installazione, si consiglia espressamente di condurre l'aria di scarico verso l'esterno.

Montare l'interruttore principale

- Aprire lo sportello del quadro elettrico.
- Innestare l'alberino di comando **[2-1]** nell'interruttore principale **[2-2]** in modo che sporgano 235 mm e fissarlo con il perno filettato premon-tato.
- Innestare il pulsante di inserimento **[2-4]** nello sportello del quadro di comando e fissarlo con l'anello filettato **[2-3]**.

Avvertenze su trasporto, stoccaggio e imballaggio



Attenzione! Pericolo di ribaltamento durante il trasporto! Il baricentro della turbina è piuttosto alto, pertanto è necessaria una particolare attenzione durante la movimentazione dell'apparecchio con muletti o carrelli elevatori.

- Il trasporto e lo stoccaggio vanno effettuati esclusivamente in posizione verticale.
- Il trasporto deve essere effettuato solo con l'apparecchio completamente montato e chiuso; assicurare i componenti liberi.
- Per il trasporto con carrelli elevatori e simili, posizionare i piedini regolabili **[1-15]** all'altezza opportuna; sopravanzare con il carrello elevatore solo di lato.

6.2 Attacchi

Sono disponibili i seguenti attacchi, vedi **[1-10]** fino a **[1-14]**:

- Attacco per la rete elettrica
- Attacco per la spia di allarme collettiva (p. es. LED continuo BM 230VAC YE della WERMA, Rietheim-Weilheim)
- Attacco per il contatto di inserimento dell'unità servizi/aspirazione EAA, oppure contatto di inse-

rimento esterno, se non è a disposizione nessuna unità servizi/aspirazione con contatti

- Attacco per sportello aria di risciacquo (p. es. valvola di intercettazione con guarnizione della NO-RO, Rehden)
- Attacco per l'immissione dell'aria
- Attacco per lo scarico dell'aria
- Attacco dell'aria compressa



Le connessioni elettriche devono essere attuate da un tecnico qualificato. L'**adesivo con le avvertenze** sul convertitore di frequenza deve essere sostituito con l'adesivo presente in fornitura nella lingua del paese di utilizzo dell'apparecchio.

Requisiti dell'impianto delle tubazioni

- Per i consigli vedere il manuale di installazione.
- Il tubo collegato all'attacco di immissione dell'aria deve poter essere spostato verticalmente di almeno 5 cm.
- Il sistema delle tubazioni e i relativi componenti devono essere in grado di sopportare una depressione temporanea di -400 mbar, che può manifestarsi in caso di improvvisa chiusura di tutti i punti di aspirazione (ad es. se viene a mancare la corrente).

Requisiti dell'impianto di alimentazione dell'aria compressa

- Aria compressa min. 6 bar, max 10 bar (pressione statica), senza olio
- Impostazione del limitatore di pressione **[6]** su un valore di max. 6 bar.

Requisiti dell'impianto di alimentazione elettrica

- L'impianto opera con un convertitore di frequenza; adottare le opportune misure di protezione contro le correnti di guasto (p. es. RCD Tipo B).
- Per dissipare le correnti di dispersione è possibile applicare sul lato inferiore del quadro elettrico un ulteriore cavo di protezione.



Il cavo neutro non è attivato. Adatto solo per l'allacciamento a reti TN.



Correnti di dispersione > 10 mA. Applicare un cavo di protezione aggiuntivo con una sezione minima di 10 mm² Cu.

7

Messa in funzione

7.1 Accensione/spegnimento

Inserimento

- Ruotare l'interruttore principale **[1-1]** sulla posizione "I".

La turbina assume la modalità sleep - velocità 0

- **I** Azionare il pulsante ON **[1-8]**.

La turbina passa nella modalità stand-by - velocità minima

La turbina regola autonomamente la velocità in base al concreto fabbisogno di aspirazione.

Dopo 10 minuti senza fabbisogno di aspirazione, l'impianto effettua un risciacquo del sistema delle tubazioni e una pulizia, e passa quindi alla modalità sleep.

Quando l'apparecchio riceve dall'EAA il segnale di inserimento indotto dal fabbisogno di aspirazione, esso si avvia automaticamente.

Se non è a disposizione nessun segnale dall'EAA, al sistema di controllo può essere aggiunto un pulsante di inserimento con cui inserire e disinserire manualmente l'impianto. In questa situazione non è possibile usufruire della modalità sleep automatica. In caso di lunghe interruzioni dell'attività, la modalità sleep dell'impianto deve essere inserita a mano.

Disinserimento

- Azionare il pulsante OFF **[1-9]**.

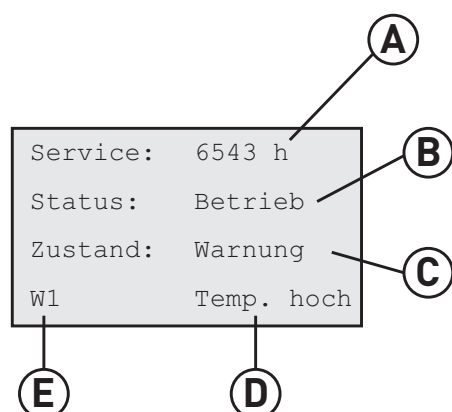
Dopo le operazioni di risciacquo e pulizia la turbina passa nella modalità sleep.

Un secondo azionamento del pulsante durante la fase di risciacquo determina l'immediato passaggio dell'impianto nella modalità sleep.

- Ruotare l'interruttore principale **[1-1]** nella posizione "0".

La turbina si disinserisce.

7.2 Informazioni visualizzate sul display



- A Ore di funzionamento restanti fino al prossimo servizio
- B Stato di funzionamento
- C Stato di funzionamento (ok, avvertimento, errore)
- D Avviso rapido di errore/avvertenza
- E Codice di errore (W/F)

Stati di funzionamento visualizzati sul display

Stato di fun- Significato zionamento B

Funziona-mento	L'impianto di aspirazione è in funzione, è presente un fabbisogno di aspirazione
Stand-by	L'impianto di aspirazione gira a velocità minima, non è presente nessun fabbisogno di aspirazione.
Sleep	L'impianto di aspirazione è fermo, il sistema di controllo è attivo. Questa modalità subentra automaticamente al termine del tempo di stand-by impostato
Pulizia	L'impianto di aspirazione effettua un'operazione di pulizia.
Shutdown	L'impianto di aspirazione sta passando alla modalità sleep

Avvertenze visualizzate sul display

L'impianto continua a girare. Il LED di avvertimento **[1-6]** lampeggia in giallo.

Codice errore E	Avvertenza D	Spia di avvertimento	Significato	Soluzione del problema
W1.1	Temp. alta	3 lampeggi - pausa	Alta temperatura sul motore L'impianto di aspirazione gira con potenza ridotta	Provvedere ad un raffreddamento migliore.
W1.2	Temp. alta	3 lampeggi - pausa	Alta temperatura sulla testa del ventilatore L'impianto di aspirazione gira con potenza ridotta	Provvedere ad un raffreddamento migliore.
W2	Flusso	lampeggio uniforme	Velocità del flusso inferiore a 20 m/s	Ridurre il numero di postazioni di lavoro consentite. Sostituire i filtri.
W3	Utente PWD!	1 lampeggio - pausa lunga	Il sistema si trova nello stato di fabbrica	Disinserire l'apparecchio mediante l'interruttore principale o attendere 60 s senza effettuare invii.
W4	Manutenzione!	1 lampeggio - pausa lunga	Il termine per la manutenzione è scaduto	Contattare il servizio assistenza. Effettuare la manutenzione.

Codice errore E	Avvertenza D	Spia di avvertimento	Significato	Soluzione del problema
W6	Tasto ON	3 lampeggi - pausa	Il pulsante di inserimento è stato premuto per più di 1 minuto oppure è bloccato.	Azionare nuovamente il pulsante di inserimento. Contattare il servizio assistenza.
W9	Svuotare!	1 lampeggio - pausa lunga	Il contenitore è pieno	Svuotare il contenitore (vedi cap. 8.5 e 10.1).
W10	Errore tipo FU	3 lampeggi - pausa	È stato installato un convertitore di frequenza errato	Contattare il servizio assistenza.

Quando sono emesse avvertenze, il LED giallo di avvertimento **[1-6]** posizionato sul pannello di comando e la spia di avvertimento esterna collegata al sistema di controllo da parte del cliente lampeggiano nei modi descritti nella tabella seguente; l'impianto continua a girare. Sul display viene emesso un messaggio di avvertimento. Una volta rimossa la causa della segnalazione, il LED di avvertimento e la spia di avvertimento si spengono. Il messaggio di avvertimento rimane visualizzato per alcuni minuti e quindi scompare. I messaggi di avvertimento possono essere cancellati mediante conferma di lettura con il tasto **[1-5]**.

Solo il personale del servizio assistenza è in condizioni di azzerare il contatore per la scadenza della manutenzione.

Messaggi di errore visualizzati sul display

L'impianto di aspirazione passa nella modalità sleep. Impossibile avviare l'impianto. Il LED di errore **[1-7]** sul pannello di comando si illumina di rosso e anche la spia di avvertimento esterna collegata dal cliente al sistema di controllo si accende (luce continua). Venuta meno la causa dell'errore, il LED ovvero la spia di avvertimento si spengono.

Sul display viene visualizzato un messaggio di errore, che può essere cancellato con il tasto **[1-5]**.

Viene visualizzato anche un testo supplementare (testo manutenzione) che può essere definito individualmente (vedi cap. 8.7). Consiglio: memorizzare qui il n. di telefono del servizio di assistenza competente.

Codice errore E	Errore D	Significato	Soluzione del problema
F1	Serbatoio	Il serbatoio non è inserito o non è inserito correttamente, oppure guasto del contatto per il serbatoio	Controllare il serbatoio. Controllare/sostituire il contatto per il serbatoio. Se il problema si manifesta nuovamente, contattare il servizio assistenza.
F2	Temp. alta	Temperatura eccessiva sull'avvolgimento del motore	Contattare il servizio assistenza.
F3	Sensore temp. k	Cortocircuito sensore di temperatura nell'avvolgimento del motore	Contattare il servizio assistenza.
F3	Sensore temp. a	Rottura del conduttore sensore di temperatura nell'avvolgimento del motore	Contattare il servizio assistenza.
F4	Temp. alta	Temperatura eccessiva nel quadro morsetti del motore	Lasciare raffreddare, provvedere ad un raffreddamento migliore. Se il problema si manifesta nuovamente, contattare il servizio assistenza.

Codice errore	Errore D E	Significato	Soluzione del problema
F5	Temp. bassa	Temperatura dell'apparecchio troppo bassa	Alzare la temperatura del locale. Se il problema si manifesta nuovamente, contattare il servizio assistenza.
F6	Sensore temp.	Guasto del sensore di temperatura nel quadro morsetti.	Contattare il servizio assistenza.
F7	Sensore pressione	Guasto del sensore della pressione	Controllare/sostituire le tubazioni di depressione. Se il problema si manifesta nuovamente, contattare il servizio assistenza.
F8	Controllo	Errore del controllo	Contattare il servizio assistenza.
F9	Elettronica	Errore di natura elettronica	Contattare il servizio assistenza.
F10	Controllo	Messaggi di errore emessi dal convertitore di frequenza.	Contattare il servizio assistenza.
F11	Rete ON	Errore nell'alimentazione di tensione	Controllare/sostituire i fusibili Se il problema si manifesta nuovamente, contattare il servizio assistenza.
F11	Rete OFF	Errore nell'alimentazione di tensione	Controllare/sostituire i fusibili Se il problema si manifesta nuovamente, contattare il servizio assistenza.
F12	Temp. alta	Temperatura eccessiva sulla testa del ventilatore	Lasciare raffreddare, provvedere ad un raffreddamento migliore. Se il problema si manifesta nuovamente, contattare il servizio assistenza.
F13	Calib. P	Errore di calibratura del sensore di pressione	Provare a riavviare il sistema. Se il problema si manifesta nuovamente, contattare il servizio assistenza.
F14	Sensore temp.	Guasto del sensore di temperatura sulla testa del ventilatore	Contattare il servizio assistenza.
F15	Tasto ON	Guasto del tasto ON	Contattare il servizio assistenza.

Altri errori

Errore	Causa	Soluzione del problema
Nessun funzionamento	Difetto del cavo di alimentazione elettrica Intervento dei fusibili Intervento dell'interruttore per la corrente di guasto FI	Controllare, eventualmente ripristinare lo stato corretto.

Errore	Causa	Soluzione del problema
Funzione di pulizia inefficiente / assente	Pressione dell'aria insufficiente	Controllare le tubazioni. Innalzare la pressione dell'aria.
	Controllare le valvole elettromagnetiche	Contattare il servizio assistenza.
	Fusibile guasto	Controllare, se necessario sostituire (vedi cap. 10.5).
Nessuna o cattiva aspirazione	Rottura di una tubazione all'interno	Contattare il servizio assistenza.
	Perdite dal serbatoio o dal sistema delle tubazioni	Controllare.

8 Impostazioni

I tasti consentono di impostare la configurazione descritta di seguito:

[1-2] Tasti di navigazione

[1-4] Tasto Indietro

[1-5] Tasto di conferma

8.1 Impostazione della lingua

- ▶ Premere .
- ▶ Mediante e ricercare la <LINGUA> e confermare con .
- ▶ Mediante e selezionare la lingua e confermare con .
- ▶ Indietro con .

8.2 Regolazione del contrasto del display

- ▶ Premere .
- ▶ Mediante e ricercare <CONTRASTO> e confermare con .
- ▶ Mediante e regolare il contrasto e confermare con .
- ▶ Indietro con .

8.3 Emissione di messaggi di errore e di avvertimento

- ▶ Premere .
- ▶ Mediante e ricercare <EMISSIONE ALLARME> e confermare con .
- ▶ Con e emissione dei messaggi di allarme.
- ▶ Indietro con .

8.4 Visualizzazione della versione software

- ▶ Premere .
- ▶ Mediante e ricercare <VERS. N. DI SERIE> e confermare con .
- ▶ Con e emissione della versione e del numero di serie.
- ▶ Indietro con .

8.5 Impostazione della durata per lo svuotamento del serbatoio

- ▶ Premere .
- ▶ Mediante e ricercare <TEMPO DI SVUOTAM.> e confermare con .
- ▶ Mediante e impostare l'intervallo di tempo e confermare con .
- ▶ Indietro con .

8.6 Impostazione del tempo per lo stand-by

- ▶ Premere .
- ▶ Mediante e ricercare <TEMPO DI STAND-BY> e confermare con .
- ▶ Mediante e impostare l'intervallo di tempo e confermare con .
- ▶ Indietro con .

8.7 Impostazione del testo per la manutenzione

- ▶ Premere .
- ▶ Mediante e ricercare <TESTO MANUTENZIONE> e confermare con .
- ▶ Mediante e inserire il testo e confermare rispettivamente con .
- ▶ Indietro con .

8.8 Inserimento della password (solo per il personale del servizio assistenza)

- ▶ Premere .
- ▶ Mediante e ricercare <INSERM. PASSWORD> e confermare con .
- ▶ Mediante e inserire la cifra e confermare rispettivamente con .

Il sistema si trova ora nel livello di fabbrica.

- ① Quando il sistema si trova nel livello di fabbrica, la spia di avvertimento esterna e il LED di avvertimento lampeggiano, vedi cap. 7.2). Trascorso un minuto senza invii, il sistema esce dal livello di fabbrica autonomamente.

9 Lavoro

9.1 Aspirazione di sostanze asciutte

Quando si aspirano polveri generate da attrezzi elettrici in funzione **osservare** quanto segue:

Garantire una sufficiente aerazione! Attenersi alle disposizioni regionali!

Valori limite: aria di scarico max. 50% del volume dell'aria fresca

Formula: volume del locale V_R x tasso di ricambio d'aria L_W

10 Manutenzione e cura



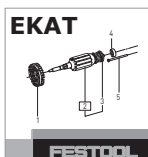
AVVERTENZA

Pericolo di lesioni, scarica elettrica

- ▶ Prima di intraprendere qualsiasi operazione di manutenzione o di cura togliere sempre la corrente!
- ▶ Tutte le operazioni di manutenzione e riparazione per le quali è necessario aprire il corpo macchina devono essere eseguite solamente da un'officina del servizio assistenza clienti autorizzata.



Servizio e riparazione solo da parte del costruttore o delle officine di servizio autorizzate. Le officine più vicine sono riportate di seguito:
www.festool.com/service



Utilizzare solo ricambi originali Festool! Cod. prodotto reperibile al sito:
www.festool.com/service

Le parti e i dispositivi di sicurezza danneggiati devono essere riparati o sostituiti a regola d'arte da un'officina autorizzata, se non indicato diversamente nelle istruzioni per l'uso.

- È necessario effettuare un'ispezione tecnica all'apparecchio in riferimento alla polvere almeno una volta all'anno o dopo 3000 ore di funzionamento, a seconda di ciò che si verifica prima, da parte del costruttore o da una persona addestrata, per accertare ad es. l'integrità del filtro, la tenuta dell'apparecchio e il corretto funzionamento dei dispositivi di controllo.
- Durante l'esecuzione dei lavori di manutenzione e di riparazione si devono smaltire tutti gli oggetti sporchi che non possono essere puliti adeguatamente. Tali oggetti devono essere smaltiti in sacchetti impermeabili in conformità alle

disposizioni vigenti per l'eliminazione di tali rifiuti.

- Per effettuare la manutenzione, l'operatore deve smontare l'apparecchio, pulirlo e procedere alla manutenzione, nella misura in cui ciò è possibile senza provocare pericolo per il personale addetto alla manutenzione o per altre persone. Fra le misure precauzionali da seguire ricordiamo la depurazione prima dello smontaggio, la realizzazione sul luogo dove viene smontato l'apparecchio di uno sfiato forzato filtrato, la pulizia della zona dove è stata effettuata la manutenzione e la messa a disposizione di un equipaggiamento protettivo personale adatto.

10.1 Svuotamento del serbatoio di raccolta [3], sostituzione del sacco di smaltimento



AVVERTENZA

Sollevamento di polvere durante lo svuotamento del serbatoio

- ▶ Indossare un dispositivo di protezione delle vie respiratorie!

- ▶ Aprire lo sportello del corpo macchina [3-2].
- ▶ Estrarre la piastra scorrevole [3-1] tirandola in avanti.
Il contenitore del filtro si solleva.
- ▶ Estrarre del tutto il serbatoio di raccolta [3-3].
- ▶ Svuotare il serbatoio di raccolta, oppure chiudere con cautela il sacco di smaltimento prestando attenzione che non fuoriesca della polvere, e inserirne uno nuovo.
- ① Spingere all'interno completamente il serbatoio di raccolta orientato verso il lato frontale e inserire la piastra scorrevole. Procedendo diversamente la macchina non può funzionare.

10.2 Sostituzione del filtro e del sensore per filtro [4]



AVVERTENZA

Sollevamento di polvere durante lo svuotamento del serbatoio

- ▶ Indossare un dispositivo di protezione delle vie respiratorie!

- ▶ Aprire lo sportello del corpo macchina [4-3].
- ▶ Svitare le viti [4-1] e togliere l'elemento del corpo macchina [4-2].

- Togliere la tubazione del sensore di vuoto **[4-6]**; a tale scopo, premere l'anello blu posizionato sul nipplo dell'aria compressa e tirare la tubazione.
- Svitare la manopola **[4-5]** e rimuoverla completamente.
- Rimuovere il tubo di immissione dell'aria **[4-7]**.
- Estrarre la piastra scorrevole **[4-4]** tirandola del tutto in avanti.

La piastra scorrevole si solleva.

- Estrarre completamente il contenitore del filtro **[4-8]** con il serbatoio di raccolta.
- Sbattere con cautela il filtro nel proprio alloggiamento, infilare il sacchetto incluso nella fornitura lungo la flangia di attacco in modo che il da rimuovere il filtro già all'interno del sacchetto. Chiudere il sacchetto con cautela affinché non fuoriesca della polvere. Attenersi alle disposizioni nazionali in materia di smaltimento dei filtri.
- Rimuovere con cautela la polvere depositatasi sull'attacco del filtro utilizzando un panno umido o un aspiratore idoneo.
- Inserire la nuova cartuccia filtrante.
Sulle **turbine ATEX** fissare i capicorda ad anello dei fili di protezione nella posizione in cui si trovavano in precedenza.
- Svitare il filtro aria sensore; a tale scopo introdurre la mano attraverso un'apertura del filtro primario.
- Pulire il nipplo di pressione.
- Inserire un nuovo filtro aria sensore e serrarlo con normale forza manuale.
- ① Spingere completamente verso l'interno il contenitore del filtro e il serbatoio di raccolta orientati verso il lato frontale, reinserire la piastra scorrevole e riavvitare la manopola **[4-5]**; procedendo diversamente la macchina non può funzionare.

10.3 Sostituzione del filtro per l'aria di raffreddamento

La turbina di aspirazione monta in due punti dei filtri per l'aria di raffreddamento che possono essere sostituiti all'occorrenza:

Nel quadro elettrico:



PERICOLO

Pericolo di lesioni, scarica elettrica e incendio

- È consentita la rimozione delle coperture del convertitore di frequenza non prima che siano trascorsi 15 minuti dal disinserimento dell'impianto.
- Eseguire una messa a terra a regola d'arte!

- Aprire il quadro elettrico.
- Svitare le viti dal supporto del filtro dell'aria di raffreddamento **[5-1]**.
- Rimuovere il filtro e sostituirlo con uno nuovo.

Sotto la copertura superiore:

- Disinserire l'apparecchio.
- Svitare le viti della copertura superiore e toglierla.
- Svitare le viti dal supporto del filtro dell'aria di raffreddamento **[5-2]**.
- Rimuovere il filtro e sostituirlo con uno nuovo.

10.4 Svuotamento del serbatoio della condensa



ATTENZIONE

Mancato svuotamento del serbatoio della condensa

Danneggiamento a componenti, la condensa può penetrare all'interno del quadro elettrico

- Svuotare il serbatoio della condensa periodicamente.

- Aprire lo sportello del corpo macchina **[6-1]**.
- Posizionare un recipiente sotto l'unità di alimentazione.
- Allentare le vite del serbatoio della condensa **[6-2]**.

Quando la condensa è defluita del tutto, riserrare la vite.

10.5 Sostituzione dei fusibili

Ogni anno: incaricare un tecnico specialista della sostituzione di tutti i fusibili in base allo schema elettrico.

In caso di guasto: esclusivamente da un tecnico specialista!

- Sul listello di supporto nel quadro elettrico, vedi fig. **[7A]**.
- Sullo sportello del quadro elettrico sotto la copertura del sistema di controllo, vedi fig. **[7B]**.

10.6 Controllo delle guarnizioni

In occasione di ogni svuotamento del serbatoio di raccolta: controllare la guarnizione del serbatoio e assicurarsi che non sia danneggiata, all'occorrenza sostituirla.

10.7 Controllo di tubazioni e fascette

Controllare le tubazioni sotto la copertura frontale e assicurarsi che non siano danneggiate, all'occorrenza sostituirlle.

Controllare che le fascette delle tubazioni siano fissate saldamente (coppia di serraggio $4\pm 0,2$ Nm)

11 Accessori



AVVERTENZA

Utilizzo di accessori e ricambi non approvati

Pericolo di esplosione

- Sulle unità mobili di aspirazione del tipo costruttivo 22 devono essere usati esclusivamente accessori e ricambi approvati da Festool. Vedere a proposito gli elenchi dei materiali di consumo, degli accessori e il catalogo dei ricambi indicati.

I numeri d'ordine per accessori e filtri si trovano nel catalogo Festool o in Internet all'indirizzo "www.festool.com".

12 Ambiente



Non gettare l'apparecchio tra i rifiuti domestici! Smaltire gli apparecchi, gli accessori e gli imballaggi in modo eco-compatibile. Attenersi alle disposizioni di legge nazionali in vigore.

Solo UE: secondo la direttiva europea /CE sui vecchi dispositivi elettrici ed elettronici e la sua applicazione in ambito nazionale, gli elettrodomestici usati devono essere raccolti separatamente e riciclati in modo eco-compatibile.

Informazioni su REACH:

www.festool.com/reach

13 Dichiarazione di conformità CE

Turbina di aspirazione	N. di serie
Turbo II M - 8 WP	10005102
Turbo II M - 8 WP ATEX	10008622
Turbo II M - 14 WP	10008621

Turbina di aspirazione	N. di serie
------------------------	-------------

Turbo II M - 14 WP ATEX	10008623
-------------------------	----------

Anno del contrassegno CE: 2013

Dichiariamo sotto nostra unica responsabilità che il presente prodotto è conforme a tutti i requisiti di rilevanza definiti dalle seguenti direttive, norme o documenti normativi:

Turbo II M - 8 WP: 2006/42/CE, 2004/108/CE, 2011/65/UE, EN 60204-1, EN 55014-1, EN 55014-2, EN 61000-3-2, EN 61000-3-3, EN 60335-2-69 App. AA

Turbo II M - 8 WP ATEX: 2006/42/CE, 2004/108/CE, 2011/65/UE, 94/9/EG, EN 60204-1, EN 55014-1, EN 55014-2, EN 61000-3-2, EN 61000-3-3, EN 60335-2-69 App. AA, EN 60079-0:2012, EN 60079-31:2009

Turbo II M - 14 WP: 2006/42/CE, 2004/108/CE, 2011/65/UE, EN 60204-1, EN 55014-1, EN 55014-2, EN 61000-3-11, EN 61000-3-12*, EN 60335-2-69 App. AA

Turbo II M - 14 WP ATEX: 2006/42/CE, 2004/108/CE, 2011/65/UE, 94/9/EG, EN 60204-1, EN 55014-1, EN 55014-2, EN 61000-3-11, EN 61000-3-12*, EN 60335-2-69 App. AA, EN 60079-0:2012, EN 60079-31:2009

* Avvertenza per Turbo II M - 14 WP e Turbo II M - 14 WP ATEX come da EN 61000-3-12 App.C:

Questo apparecchio non soddisfa i requisiti previsti dalla EN 61000-3-12 Sez. 5. Pertanto l'apparecchio può essere installato esclusivamente a una rete di alimentazione propria. Se l'apparecchio viene allacciato a una rete di bassa tensione pubblica, è indispensabile l'autorizzazione del gestore della rete!

Si consiglia di consultare a riguardo uno specialista in materia elettrica che saprà fornire le informazioni necessarie.

Festool GmbH

Wertstr. 20, D-73240 Wendlingen

ppa. Dr. Johannes Steimel

Dr. Johannes Steimel

Direttore Ricerca, Sviluppo, Documentazione tecnica

2014-11-04

Originalbruksanvisning

1	Symboler	64
2	Manöverreglage	64
3	Tekniska data	65
4	Avsedd användning	65
5	Säkerhetsanvisningar	66
6	Installation	67
6.1	Uppställning	67
6.2	Anslutningar	67
7	Driftstart	67
7.1	Start/avstängning	67
7.2	Visning på displayen	68
8	Inställningar	71
8.1	Ställa in språk	71
8.2	Ställa in displaykontrast	71
8.3	Visning av fel-/varningsmeddelanden	71
8.4	Visning av aktuell programvaruversion	71
8.5	Ställa in smutsbehållarens tömnings- tid	71
8.6	Ställa in standby-tid	71
8.7	Ställa in servicetext	71
8.8	Ange lösenord (endast serviceperso- nal)	71
9	Arbeten	71
9.1	Suga upp torra ämnen	71
10	Underhåll och skötsel	71
10.1	Töm smutsbehållaren [3], byt avfalls- säcken	72
10.2	Byta filter och sensorfilter [4]	72
10.3	Byta kylfilter	72
10.4	Tömma kondensbehållaren	73
10.5	Byta elektriska säkringar	73
10.6	Kontrollera tätningarna	73
10.7	Kontrollera slangar och slangklämmor	73
11	Tillbehör	73
12	Miljö	73
13	EG-förklaring om överensstämmelse	73

1 Symboler



Varning för allmän risk!



Varning för elstötar



Läs bruksanvisningen/anvisningarna!



Använd munskydd!



Varning för varm yta!



Tillhör inte kommunalavfall.



Olja inte.



Vidta försiktighetsåtgärder när du han-
terar komponenter som är känsliga för
elektrostatisk urladdning.



Får ej användas för uppsugning av glö-
dande damm eller andra antändnings-
källor. Får ej användas i kombination
med gnistbildande maskiner!

2 Manöverreglage

[1-1] Huvudströmbrytare

[1-2]   Manöverknappar

[1-3] Display

[1-4]  Tillbaka-knapp

[1-5]  Bekräfta-knapp

[1-6] Varnings-LED

[1-7] Fel-LED

[1-8]  Till-knapp

[1-9]  Från-knapp

[1-10] Anslutning för frånluft

[1-11] Styranslutningar

[1-12] Anslutning för nätkabel

[1-13] Anslutning för tilluft

[1-14] Anslutning för tryckluft

[1-15] Höjdjusterbara fötter

3 Tekniska data

Centralsdammsugare	Turbo II M- 8 WP	Turbo II M- 14 WP
Nätspänning (ingång)	400 V 3~	400 V 3~
Nätfrekvens	50/60 Hz	50/60 Hz
Effekt	7,5 kW	11 kW
Säkring	16 A	32 A
Tryckluftsförsörjning	6–10 bar, ej oljad	6–10 bar, ej oljad
Volymström (luft) max.	850 m ³ /h	1230 m ³ /h
Märkvolymström (insugshastighet 20 m/s)	565 m ³ /h	565 m ³ /h
Vakuüm max. i normal drift	-180 hPa	- 180 hPa
Vakuüm max vid fel (t.ex. strömbrott)	-400 hPa	- 400 hPa
Ljudtrycksnivå enligt EN 60704-1 och osäkerhet K (vid 40 Hz) *	65 dB(A) 4 dB	66 dB(A) 4 dB
Filteryta	4,8 m ²	7,2 m ²
Mått (lxbxh)	1045 x 805 x 1740 mm	1045 x 805 x 1740mm
Behållarens volym	50 l	50 l
Vikt	315 kg	315 kg
Utsug, diameter anslutningsrör	100 mm	100 mm
Skyddsklass	IP 5x / IP 64 (ATEX)	IP 5x / IP 64 (ATEX)
Tillåten omgivningstemperatur under drift	0–45 °C	0–45 °C
Relativ luftfuktighet	max. 90 %	max. 90 %
Resterande dammhalt i cirkulationsluft	< 0,1 %	< 0,1 %
ATEX-märkning	CE 0637  II 3D Ex tc IIIC T135°C Dc 0 °C ≤ Ta ≤ 45 °C X	
Typgodkännandecertifikatets nummer	IBExU14ATEXB007 X	

* Ovannämnda värden är emissionsvärden och motsvarar inte nödvändigtvis arbetsnivå. Det finns visserligen ett samband mellan emissions- och exponeringsvärdena, men det kan inte användas för att med säkerhet fastställa om ytterligare försiktighetsåtgärder krävs. Faktorer som påverkar de faktiska nivåer som arbetskraften utsätts för är exempelvis arbetslokalens egenskaper och andra bullerkällor, som t.ex. antalet maskiner och annat arbete runt omkring. Den tillåtna exponeringsnivån kan variera från land till land. Med hjälp av denna information kan användaren själv lättare uppskatta risken för bullerskador.

4 Avsedd användning

Centralsdammsugare

Turbo II M - 8 WP/ - 14 WP

- Uppfyller dammklass 'M' enligt IEC/EN 60335-2-69 bil. AA och är lämplig för uppsugning av hälsofarligt damm med arbetsplatsgränsvärden $\geq 0,1$

mg/m³ samt trä- och lackdamm,

- Uteslutande avsedd för industriell användning.
- Uppsugning av damm med ett Kst-värde > 200 (bar*m)/s och/eller tändenergi på < 10 mJ är inte tillåtet. Följ de lokala bestämmelserna.
- Är inte lämplig för uppsugning av vätskor.

Turbo II M - 8 WP/ - 14 WP ATEX

- Uppfyller dammklass 'M' enligt IEC/EN 60335-2-69 bil. AA och är lämplig för uppsugning av hälsofarligt damm med arbetsplatsgränsvärden $\geq 0,1$ mg/m³ samt trä- och lackdamm,
- Är lämplig för uppsugning av torrt, brandfarligt och ledande damm för verktyg och maskiner i zon 22,
- Uteslutande avsedd för industriell användning.
- Är lämplig för en dammbelastning på upp till totalt 160 g/min (8WP) och 280 g/min (14WP).
- Är inte lämplig för uppsugning av vätskor.

Elektriskt ledande maskindelar, inklusive sughuvar, och elektriskt ledande delar av maskiner i skyddsklass II, måste förses med elektrostatisk jordning.

Elektrostatisk jordning kan ske via dammfiltret eller med speciella hjälpmedel.

Centralsugaren är inte lämplig för verktyg som kan alstra gnistor.

Centralsugaren kan användas för upp till 8 resp. 14 arbetsplatser samtidigt. Kontinuerlig drift är då endast möjlig vid få öppna utsugsdiameterar beroende på omgivningstemperatur.

Perfekt funktion kan bara garanteras om sugslangar med 3,5 m längd och 27 mm diameter används.



Centralsugaren får endast användas inomhus.

Centralsugaren är inte lämplig för damm med hög explosionsrisk (t.ex. sprängämnen), vätskor samt blandningar av brandfarligt damm och vätska.



Vid felaktig användning ligger ansvaret på användaren.

5 Säkerhetsanvisningar

⚠ Varning! Läs och följ alla säkerhetsanvisningar och instruktioner. Om man inte följer varningsmeddelanden och anvisningar kan det leda till elstötar, brand och/eller svåra personskador.

Spara alla säkerhetsanvisningar och bruksanvisningar för framtida bruk.

Observera följande dokument på den bifogade CDn:

- Installationsanvisning
- Elscheman
- Reservdelslistor
- Frekvensomvandlarens handbok
- Fläktens bruksanvisning
- Ytterligare produktinformation
- EMC-bruksanvisning

- Personer som ska använda dammsugaren måste ha tillräckliga kunskaper om hur apparaten ska hanteras och om de material den ska användas till, samt hur det uppsugna materialet ska tas om hand.
- Beakta säkerhetsbestämmelserna som gäller för materialet som ska bearbetas.
- **Varning!** Detta är en anordning av klass A. Denna apparat kan orsaka radiostörningar i bostadsområden. Den driftsansvariga måste i så fall vidta lämpliga åtgärder.
- Stäng av apparaten vid nödfall (t.ex. kortslutning eller andra elektriska fel).
- **Fara!** Dra ur kontakten innan du öppnar apparatens kopplingslåda. Vänta minst 15 minuter innan

du tar bort skydden på frekvensomvandlaren. Alla kondensatorer måste vara helt urladdade. Se till att jordningen är fackmässigt utförd.

- **Explosions- och brandrisk:** För damm med en tändenergi under 1 mJ kan ytterligare begränsningar inom ramen för aktuella myndighetsbestämmelser gälla, vilka måste beaktas. Sug aldrig upp gnistor eller hett damm.
- Under normal drift kan apparatens yta nå en temperatur på över 80 °C, men aldrig över 135 °C.
- Se till att displayen inte kan få mekaniska skador.
- Vid uppsugning av hälsofarligt damm av dammklass M måste en avfallssäck användas.



- **Varning!** Produkten kan innehålla hälsofarligt damm. Underhåll, tömning och filterbyte får endast utföras av auktoriserad fackman med lämplig skyddsutrustning.
- Får endast användas med installerat filtersystem!
- Nätkabeln får inte skadas (man får t.ex. inte köra över kabeln eller rycka i den). Skydda den mot värme, olja och vassa kanter.
- Kontrollera kabeln regelbundet och låt en behörig elektriker byta den om den är skadad.
- Utsätt inte apparaten för regn.
- Använd endast Festools originaltillbehör.
- Gör apparaten strömlös när den inte används samt vid underhålls- och rengöringsarbeten.
- **OBS! För att undvika elektrostatisk uppladdning ska apparaten inte rengöras med en torr trasa.** Använd en antistatduk eller fuktig trasa.
- **Varning! Tipprisk vid transport!** Dammsugaren har hög tyngdpunkt och måste därför transporteras försiktigt med truck eller handtruck.
- Apparaten får bara användas om alla filter, inklusive filtren för kopplingslådans kyluft, sitter på plats och är oskadade.
- Följ reglerna och bestämmelserna enligt yrkesförbunden i respektive land.
- Använd endast verktyget i väl ventilerade rum.
- Underhåll och reparation får endast utföras av utbildad fackman.
- Ta med anläggningen i er explosionsskydds- resp. brandskyddsdokumentation.
- Vid brand ska man omedelbart göra anläggningen strömlös och inleda åtgärder enligt brandskyddsföreskrifterna.

- Vid filterläckage ska man omgående stänga av apparaten och byta filtret. Efter filterbytet ska man kontrollera att anläggningen fungerar korrekt.



Vidta lämpliga ESD-åtgärder för att avleda elektrostatiska laddningar vid hantering av styrelektroniken.

6 Installation



Får endast utföras av en behörig elektriker
Följ installationsanvisningen!

Krav på uppställningsplatsen

- Plant underlag.
- Håll avstånden (bakåt 30 cm, vänster och höger 60 cm, framåt 100 cm).
- God ventilation, följ nationella bestämmelser.

6.1 Uppställning

Dammsugaren levereras på en pall.

- Ta bort emballaget.
- Dammsugaren är fastskruvad i pallen med fyra skruvar. Lossa dem.
- Ta av smutsbehållaren (se kapitel 10.1.) och skyddsemballaget.
- Lyft ner dammsugaren från pallen med en handtruck (Obs! Får endast köras in från sidan).
- Justera med de inställbara fötterna **[1-15]** vid behov.
- ① På grund av den höga bullernivån, och för att undvika att uppställningsplatsen blir för varm, bör frånluften ledas ut i det fria.

Montera huvudströmbrytaren

- Öppna luckan på kopplingslådan.
- Stick in växelaxeln **[2-1]** i huvudströmbrytaren **[2-2]** så att 235 mm sticker ut och kan fästas med det förmonterade gängstiftet.
- Sätt i vredet **[2-4]** i luckan och fäst med ringskruven **[2-3]**.

Anvisningar för transport, lagring, emballage



Varning! Tipprisk vid transport! Dammsugaren har en hög tyngdpunkt och måste därför transporteras försiktigt med truck eller handtruck.

- Får endast transporteras och lagras stående.
- Får endast transporteras helt ihopmonterad och stängd. Dra åt lösa skruvar.
- För transport med handtruck o.dyl. ska fötterna **[1-15]** justeras till lämplig nivå. Handtrucken får endast köras in från sidan.

6.2 Anslutningar

Följande anslutningar finns, se **[1-10]** till **[1-14]**:

- Nätanslutning
- Anslutning för universell larmindikator (t.ex. konstant-LED BM 230VAC YE, från WERMA, Rietheim-Weilheim)
- Anslutning för energi-/utsugsenhetens EAA strömbrytare eller en extern strömbrytare, om inga enheter med kontakter finns
- Anslutning för spillluftspjäll (t.ex. spärrventil med tätning, från NORO, Rehden)
- Tillluftsanslutning
- Frånluftsanslutning
- Tryckluftsanslutning



Elanslutningarna måste utföras av en behörig elektriker. Då måste även **varningsdekalen** på frekvensomvandlaren bytas mot de bifogade dekalen med landets språk.

Krav på rörledningssystemet

- Rekommendationer, se installationsanvisningen.
- Anslutningsröret måste kunna röras vertikalt minst 5 cm vid tilluftsanslutningen.
- Rörsystemet och dess komponenter måste klara det tillfälliga vakuum på upp till -400 mbar, som uppstår när alla utsugsställen plötsligt stängs (t.ex. vid strömavbrott).

Krav på tryckluftsförsörjningen

- Tryckluft min. 6 bar, max. 10 bar (statiskt tryck), ej oljad
- Ställ in tryckregulatorn **[6]** på max. 6 bar.

Krav på strömförsörjningen

- Anläggningen drivs med en frekvensomvandlare, som ska förses med lämplig jordfelsbrytare (t.ex. RCD typ B).
- För avledning av läckström kan en extra skyddsledare placeras på kopplingsskåpets undersida.



Nolledaren kopplas inte. Endast lämplig för anslutning till TN-nät.



Hög läckström > 10 mA. En extra skyddsledare med ett tvärsnitt på minst 10 mm² Cu ska anslutas.

7 Driftstart

7.1 Start/avstängning

Tillkoppling

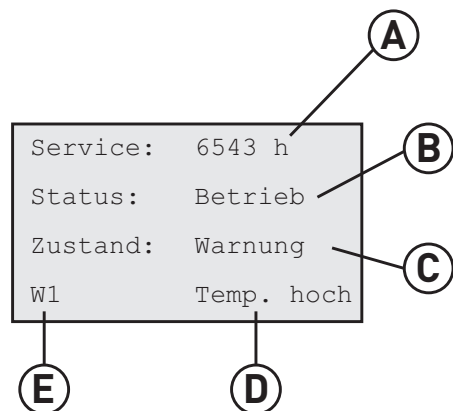
- Vrid huvudströmbrytaren **[1-1]** till "I".
Dammsugaren går till sleep-läget – varvtal 0
- **I** Tryck på Till-knappen **[1-8]**.
Dammsugaren går till standby-läget – minimalt varvtal
Dammsugaren reglerar sig själv alltefter utsugsbehovet.

När inget utsug har använts på 10 minuter utför anläggningen en spolning av rörsystemet och en rengöring och övergår sedan till sleep-läget.

Om apparaten får en tillkopplingssignal från EAA (= utsug behövs), så startar den automatiskt.

Finns ingen EAA-signal tillgänglig så kan styrningen i stället förses med en extra strömbrytare, så att anläggningen kan kopplas till och från manuellt. Då är det automatiska sleep-läget inte möjligt. Vid längre avbrott i arbetet måste anläggningen försättas i sleep-läget manuellt.

7.2 Visning på displayen



Frånkoppling

- Tryck på Från-knappen **[1-9]**.

Efter spolning och rengöring övergår dammsugaren i sleep-läget.

Om man trycker på knappen en gång till i spolläget övergår anläggningen genast till sleep-läget.

- Vrid huvudströmbrytaren **[1-1]** till "0".

Centralsugaren stängs av.

- A Återstående timmar till nästa service
- B Driftläge
- C Driftstatus (OK, varning, fel)
- D Kort info om fel/varning
- E Felkod (W/F)

Driftstatusar på displayen

Driftläge B	Betydelse
Drift	Utsugsanläggningen är i drift, utsug behövs
Standby	Utsugsanläggningen är i drift med lågt varvtal, inget utsug behövs.
Sleep	Utsugsanläggningen står stilla, styrningen är aktiv. Sker automatiskt efter en inställd standby-tid
Rengöring	Utsugsanläggningen rengörs.
Shutdown	Utsugsanläggningen övergår i sleep-läget

Varningar på displayen

Anläggningen fortsätter att vara igång. Varnings-LED:n **[1-6]** blinkar gul.

Felkod E	Varning D	Varnings-lampa	Betydelse	Problemlösning
W1.1	Hög temp.	Blinkar 3 ggr – paus	Hög temperatur i motorn Utsugsanläggningen igång med reducerad kapacitet	Förbättra kylningen.
W1.2	Hög temp.	Blinkar 3 ggr – paus	Hög temperatur i fläkthuvudet Utsugsanläggningen igång med reducerad kapacitet	Förbättra kylningen.
W2	Flöde	Blinkar regelbundet	Volymström under 20 m/s	Minska antalet tillåtna arbetsplatser. Byt filter.

Felkod E	Varning D	Varnings-lampa	Betydelse	Problemlösning
W3	Lösenord!	Blinkar 1 gång – lång paus	Systemet är i fabriksmenyn	Stäng av apparaten med huvudströmbrytaren eller vänta i 60 sek utan manövrering.
W4	Service!!	Blinkar 1 gång – lång paus	Underhållsintervallet har överskridits	Kontakta service. Genomför underhåll.
W6	Till-knapp	Blinkar 3 ggr – paus	Till-knappen har hållits intryck <1 min eller fastnat.	Tryck på Till-knappen igen. Kontakta service.
W9	Töm!!	Blinkar 1 gång – lång paus	Behållaren full	Töm behållaren (se kapitel 8.5 och 10.1).
W10	Fel typ av FO	Blinkar 3 ggr – paus	Fel typ av frekvensomvandlare installerad	Kontakta service.

Vid varningar blinkar varnings-LED:n **[1-6]** på manöverdelen gul och den externa varningslampan för styrningen som anslutits av kunden blinkar enligt tabellen ovan, medan anläggningen fortsätter att vara igång. Ett varningsmeddelande visas på displayen. Om orsaken till varningen har försvunnit slocknar varnings-LED:n resp. varningslampan. Varningsmeddelandet kvarstår några minuter och slocknar sedan. Varningsmeddelanden kan raderas med knappen **[1-5]**.

Räkneverket för underhållsintervall kan bara återställas av servicepersonal.

Felmeddelanden på displayen

Utsugsanläggningen övergår i sleep-läget. Kan inte startas. Fel-LED:n **[1-7]** på manöverdelen lyser röd och den externa varningslampan för styrningen som anslutits av kunden lyser (konstant). När orsaken till felet har försvunnit slocknar LED:n resp. varningslampan.

Ett felmeddelande visas på displayen. Det kan raderas med knappen **[1-5]**.

En tilläggs-text (servicetext) visas, som kan specificeras individuellt (se kap. 8.7). Rekommendation: här kan man t.ex. ange telefonnumret till serviceföretaget.

Felkod E	Fel D	Betydelse	Problemlösning
F1	Behållare	Behållaren är inte isatt/felaktigt isatt eller fel på behållarens kontakt	Kontrollera behållaren. Kontrollera/byt behållarens kontakt. Kontakta service om felet återkommer.
F2	Hög temp.	För hög temperatur i motorlindningen	Kontakta service.
F3	Temp.sensork	Kortslutning i motorlindningens temperatursensor	Kontakta service.
F3	Temp.sensora	Ledarbrott i motorlindningens temperatursensor	Kontakta service.
F4	Hög temp.	För hög temperatur i motors kopplingslåda	Låt den svalna och förbättra kylningen. Kontakta service om felet återkommer.
F5	Låg temp.	För låg apparattemperatur	Höj omgivningstemperaturen. Kontakta service om felet återkommer.

Felkod E	Fel D	Betydelse	Problemlösning
F6	Temp.sensor	Temperatursensorn i kopplingslådan defekt.	Kontakta service.
F7	Trycksensor	Trycksensorn defekt	Kontrollera/byt vakuumslangarna. Kontakta service om felet återkommer.
F8	Styrning	Fel i styrningen	Kontakta service.
F9	Elektronik	Fel i elektroniken	Kontakta service.
F10	Styrning	Felmeddelanden från F0.	Kontakta service.
F11	Nät Till	Fel i spänningsförsörjningen	Kontrollera/byt säkringar Kontakta service om felet återkommer.
F11	Nät Från	Fel i spänningsförsörjningen	Kontrollera/byt säkringar Kontakta service om felet återkommer.
F12	Hög temp.	För hög temperatur i fläkthuvudet	Låt det svalna och förbättra kylningen. Kontakta service om felet återkommer.
F13	Kalib. T	Fel i trycksensorkalibrering	Försök starta igen. Kontakta service om felet återkommer.
F14	Temp. sensor	Temperatursensor i fläkthuvudet defekt	Kontakta service.
F15	Till-knapp	Till-knapp defekt	Kontakta service.

Övriga fel

Fel	Orsak	Problemlösning
Ur funktion	Nätkabeln defekt Säkringar har utlösts FI har utlösts	Kontrollera och reparera vid behov.
Ingen/dålig rengöringsfunktion	För lågt lufttryck	Kontrollera slangarna. Öka lufttrycket.
	Kontrollera magnetventilerna	Kontakta service.
	Defekt säkring	Kontrollera och byt vid behov (se kapitel 10.5).
Inget/dåligt utsug	Invändigt slangbrott	Kontakta service.
	Läckage i behållare eller rörsystem	Kontrollera.

8 Inställningar

Följande inställningar kan göras med knapparna:

[1-2] ↑ ↓ Manöverknappar

[1-4] ↶ Tillbaka-knapp

[1-5] OK Bekräfta-knapp

8.1 Ställa in språk

- ▶ Tryck på OK.
- ▶ Använd ↑ och ↓ för att söka <LANGUAGE> och bekräfta med OK.
- ▶ Välj språk med ↑ och ↓ och bekräfta med OK.
- ▶ Gå tillbaka med ↶.

8.2 Ställa in displaykontrast

- ▶ Tryck på OK.
- ▶ Använd ↑ och ↓ för att söka <CONTRAST> och bekräfta med OK.
- ▶ Ställ in kontrasten med ↑ och ↓ och bekräfta med OK.
- ▶ Gå tillbaka med ↶.

8.3 Visning av fel-/varningsmeddelanden

- ▶ Tryck på OK.
- ▶ Använd ↑ och ↓ för att söka <DISPLAY ALERTS> och bekräfta med OK.
- ▶ Visa larmtexter med ↑ och ↓.
- ▶ Gå tillbaka med ↶.

8.4 Visning av aktuell programvaruversion

- ▶ Tryck på OK.
- ▶ Använd ↑ och ↓ för att söka <VERSION SERIAL NO.:> och bekräfta med OK.
- ▶ Visa version och serienummer med ↑ och ↓.
- ▶ Gå tillbaka med ↶.

8.5 Ställa in smutsbehållarens tömningstid

- ▶ Tryck på OK.
- ▶ Använd ↑ och ↓ för att söka <EMPTYING TIME> och bekräfta med OK.
- ▶ Ställ in tidsintervallet med ↑ och ↓ och bekräfta med OK.
- ▶ Gå tillbaka med ↶.

8.6 Ställa in standby-tid

- ▶ Tryck på OK.
- ▶ Använd ↑ och ↓ för att söka <STANDBY TIME> och bekräfta med OK.
- ▶ Ställ in tidsintervallet med ↑ och ↓ och bekräfta med OK.
- ▶ Gå tillbaka med ↶.

8.7 Ställa in servicetext

- ▶ Tryck på OK.

- ▶ Använd ↑ och ↓ för att söka <SERVICETEXT> och bekräfta med OK.
- ▶ Ange texten med ↑ och ↓ och bekräfta med OK.
- ▶ Gå tillbaka med ↶.

8.8 Ange lösenord (endast servicepersonal)

- ▶ Tryck på OK.
- ▶ Använd ↑ och ↓ för att söka <ENTER PASSWORD> och bekräfta med OK.
- ▶ Ange värdet med ↑ och ↓ och bekräfta med OK.

Du är nu på fabriksnivå.

- ① Så länge styrningen är på fabriksnivå blinkar den externa varningslampan och varnings-LED:n, se kapitel 7.2). Efter en minut utan inmatning avaktiveras fabriksnivån automatiskt.

9 Arbeten

9.1 Suga upp torra ämnen

Kontrollera följande vid uppsugning av damm som ansamlas när elverktyg används:

Se till att ventilationen är tillräcklig! Följ nationella bestämmelser!

Gränsvärden: Frånluft max. 50 % av friskluftsvoly-men

Formel: Lokalens volym V_R x luftväxlingskvoten L_W

10 Underhåll och skötsel



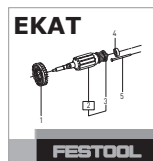
VARNING

Risk för personskada, elstöt

- ▶ Gör alltid anläggningen strömlös före alla underhålls- och servicearbeten!
- ▶ Allt underhålls- och reparationsarbete som kräver att maskinhöljet öppnas får endast utföras av behöriga serviceverkstäder.



Service och reparation ska endast utföras av tillverkaren eller serviceverkstäder. Se följande adress: www.festool.se/service



Använd bara Festools originalreservdelar! Art.nr nedan: www.festool.se/service

Skadade skyddsanordningar och delar måste repareras eller bytas ut av en auktoriserad fackverkstad, såvida inget annat anges i bruksanvisningen.

- Minst en gång per år eller efter 3000 drifttimmar, beroende på vilket som inträffar först, ska tillverkaren eller en person med tillräcklig kvalifikation

göra en dammteknisk kontroll betr. till exempel skador på filtret, apparatens täthet och kontrollanordningarnas funktion.

- Vid underhålls- och rengöringsarbeten måste alla smutsiga föremål som inte kan rengöras helt avfallshanteras. Sådana föremål måste avfallshanteras i täta påsar i överensstämmelse med gällande bestämmelser.
- Vid underhåll av apparaten (genom användaren) ska apparaten plockas isär, rengöras och underhållas, i den mån det är möjligt utan att personer utsätts för några risker. Vidta lämpliga försiktighetsåtgärder, såsom avlägsnande av gifter före isärplockning, åtgärder för filtrerad ventilation i lokalen där apparaten underhålls, rengöring av arbetsområdet och användning av personlig skyddsutrustning.

10.1 Töm smutsbehållaren [3], byt avfalls-säcken



VARNING

Damm virvlar upp när man tömmer smutsbehållaren

- Använd andningsskydd!

- Öppna husluckan [3-2].
- Dra ut skjuthandtaget [3-1] framåt.
Filterbehållaren lyfts.
- Dra ut smutsbehållaren [3-3] helt.
- Töm smutsbehållaren resp. stäng avfallssäcken försiktigt så att inget damm kommer ut, och byt mot en ny.
- ① Håll alltid smutsbehållaren riktad rakt fram när du skuter in den och skjut tillbaka skjuthandtaget, annars fungerar det inte.

10.2 Byta filter och sensorfilter [4]



VARNING

Damm virvlar upp när man tömmer smutsbehållaren

- Använd andningsskydd!

- Öppna husluckan [4-3].
- Lossa skruvarna [4-1] och ta av husdelen [4-2].
- Ta av vakuumsensorns slang [4-6] genom att trycka på den blå ringen på tryckluftsnippeln och dra i slangen.
- Lossa den kantiga skruven [4-5] och ta ut den helt.

- Ta bort tilluftsroret [4-7].
- Dra ut skjuthandtaget [4-4] helt framåt.
Skjuthandtaget lyfts.
- Dra ut filterbehållaren [4-8] med smutsbehållaren helt.
- Knacka försiktigt ut filtret ur hållaren, stjälp påsen som medföljer utbytesfiltret över filterflänsen och se till att filtret hamnar i påsen. Förslut påsen försiktig så att inget damm kommer ut. Följ de nationella bestämmelserna för avfallshandtering av filtret.
- Ta försiktigt bort dammavlagringarna runt filterhållaren med en fuktig trasa eller lämplig dammsugare.
- Sätt i den nya filterpatronen.

På **ATEX-dammsugaren** sätter man fast avledningskablarnas ringkabelsko som för föregående status.

- Skruva ur det centrala sensorluftfiltret via en huvudfilteröppning.
- Rengör trycknippeln.
- Sätt i det nya sensorluftfiltret och dra åt för hand.
- ① Håll alltid filter- och smutsbehållaren riktad rakt fram när du skuter in den, skjut in skjuthandtaget och skruva i den kantiga skruven [4-5], annars fungerar det inte.

10.3 Byta kylluftsfilter

På två ställen i dammsugaren finns kylluftsfilter som måste bytas vid behov:

I kopplingslådan:



FARA

Personskador, elstötar eller brand

- Skydden på frekvensomvandlaren får inte tas bort förrän tidigast 15 minuter efter det att anläggningen stängts av.
- Se till att jordningen är fackmässigt utförd!

- Öppna kopplingslådan.
- Lossa skruvarna på kylluftsfilterets [5-1] hållare.
- Ta av filtret och byt ut det.

Under övre skyddet:

- Stäng av apparaten.
- Lossa skruven och ta av övre skyddet.
- Lossa skruvarna på kylluftsfilterets [5-2] hållare.
- Ta av filtret och byt ut det.

10.4 Tömma kondensbehållaren



OBSERVER

Om kondensatbehållaren inte töms

Materialsador, kondensen kan tränga in i kopplingslådan

► Töm kondensbehållaren regelbundet.

- Öppna husluckan [6-1].
- Ställ en behållare under försörjningsenheten.
- Lossa skruven på kondensbehållaren [6-2].

Dra åt skruven helt igen när all kondens har runnit ut.

10.5 Byta elektriska säkringar

Årligen: Låt en behörig elektriker byta alla säkringar enligt kopplingsschema.

Vid fel: endast av en behörig elektriker!

- På hattskenan i kopplingslådan, se bild [7A].
- På kopplingslådans lucka under styrningens skydd, se bild [7B].

10.6 Kontrollera tätningarna

Vid varje tömning av behållare: Kontrollera om behållarens tätning är skadad och byt vid behov.

10.7 Kontrollera slangar och slangklämmor

Kontrollera om slangarna under frontskyddet är skadade och byt vid behov.

Kontrollera att slangklämmorna sitter fast (åtdragningsmoment $4 \pm 0,2$ Nm)

11 Tillbehör



VARNING

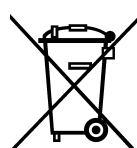
Använd endast godkända tillbehörs- och reservdelar

Explosionsrisk

- För dammsugare av konstruktionstyp 22 får man endast tillbehörs- och reservdelar som godkänts speciellt av Festool, se angivet förbrukningsmaterial, tillbehörslista och reservdelskatalog.

Artikelnummer för tillbehör och filter finns i Festools katalog eller på internet, "www.festool.se".

12 Miljö



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

Endast EU: Enligt EU-direktivet om gamla el- och elektronikverktyg samt nationell rätt måste uttjänta elverktyg källsorteras och återvinnas på ett miljövänligt sätt.

Information om REACH: www.festool.com/reach

13 EG-förklaring om överensstämmelse

Centraldammsugare	Serienr
Turbo II M- 8 WP	10005102
Turbo II M - 8 WP ATEX	10008622
Turbo II M- 14 WP	10008621
Turbo II M - 14 WP ATEX	10008623
År för CE-märkning: 2013	

Vi förklarar på eget ansvar att denna produkt uppfyller alla krav enligt följande direktiv, normer eller normgivande dokument:

Turbo II M - 8 WP: 2006/42/EG, 2004/108/EG, 2011/65/EU, EN 60204-1, EN 55014-1, EN 55014-2, EN 61000-3-2, EN 61000-3-3, EN 60335-2-69 Anh. AA

Turbo II M - 8 WP ATEX: 2006/42/EG, 2004/108/EG, 2011/65/EU, 94/9/EG, EN 60204-1, EN 55014-1, EN 55014-2, EN 61000-3-2, EN 61000-3-3, EN 60335-2-69 Anh. AA, EN 60079-0:2012, EN 60079-31:2009

Turbo II M - 14 WP: 2006/42/EG, 2004/108/EG, 2011/65/EU, EN 60204-1, EN 55014-1, EN 55014-2, EN 61000-3-11, EN 61000-3-12*, EN 60335-2-69 Anh. AA

Turbo II M - 14 WP ATEX: 2006/42/EG, 2004/108/EG, 2011/65/EU, 94/9/EG, EN 60204-1, EN 55014-1, EN 55014-2, EN 61000-3-11, EN 61000-3-12*, EN 60335-2-69 Anh. AA, EN 60079-0:2012, EN 60079-31:2009

*** Anmärkning ang. Turbo II M - 14 WP och Turbo II M - 14 WP ATEX enligt EN 61000-3-12 Anh.C:**

Denna apparat uppfyller inte kraven i EN 61000-3-12 avsn. 5. Därför får apparaten endast anslutas till ett eget försörjningsnät. Om apparaten ska anslutas till ett offentligt lågspänningsnät måste det finnas tillstånd från elnätstributören!

Tala med en behörig elektriker för att få hjälp med detta.

Festool GmbH

Wertstr. 20, D-73240 Wendlingen

ppa. Dr. Johannes Steimel

Dr. Johannes Steimel

Chef för forskning, utveckling, teknisk dokumentation
2014-11-04

Manual de instruções original

1	Símbolos	74
2	Elemento de manuseamento.....	74
3	Dados técnicos	75
4	Utilização conforme as disposições	75
5	Indicações de segurança	76
6	Instalação.....	77
6.1	Instalação.....	77
6.2	Ligações	77
7	Colocação em funcionamento	78
7.1	Ligar/desligar	78
7.2	Indicações no visor.....	78
8	Ajustes.....	81
8.1	Definir idioma.....	81
8.2	Definir o contraste no visor	81
8.3	Emissão de mensagens de falha e de advertência.....	81
8.4	Indicação da versão actual do software	81
8.5	Definir os tempos de esvaziamento do depósito para sujidade.....	81
8.6	Definir tempo de Standby	82
8.7	Definir texto de serviço	82
8.8	Introduzir palavra-passe (apenas assistência técnica)	82
9	Trabalhar.....	82
9.1	Aspirar materiais secos.....	82
10	Manutenção e conservação	82
10.1	Esvaziar o depósito para sujidade[3], substituir o saco de remoção.....	82
10.2	Substituir os filtros e os filtros dos sensores [4]	83
10.3	Substituir o filtro do ar de refrigeração	83
10.4	Esvaziar o depósito da condensação ...	83
10.5	Substituir os fusíveis eléctricos.....	84
10.6	Verificar vedações	84
10.7	Verificar os tubos flexíveis e abraçadeiras	84
11	Acessórios.....	84
12	Meio ambiente.....	84
13	Declaração de conformidade CE	84

1 Símbolos



Perigo geral



Advertência de choque eléctrico



Ler indicações/notas!



Usar máscara de protecção!



Aviso de superfície quente!



Não pertence ao resíduo comunal.



Não lubrificar.



Respeitar as medidas de precaução no manuseio de componentes com risco de descarga electrostática.



Não aspirar pó incandescente ou outras fontes de inflamação. Não utilizar em conjunto com ferramentas que produzam faíscas!

2 Elemento de manuseamento

[1-1] Interruptor principal

[1-2]   Teclas de

[1-3] Visor

[1-4]  Tecla de retrocesso

[1-5]  Tecla de confirmação

[1-6] LED de aviso

[1-7] LED de falha

[1-8]  Botão LIG

[1-9]  Botão DESL

[1-10] Conexão para saída de ar

[1-11] Conexões de comando

[1-12] Conexão para cabo de alimentação da rede

[1-13] Conexão para entrada de ar

[1-14] Conexão para ar comprimido

[1-15] Pés de ajuste de altura regulável

3 Dados técnicos

Turbina de aspiração	Turbo II M - 8 WP	Turbo II M - 14 WP
Tensão da rede (entrada)	400 V 3~	400 V 3~
Frequência da rede	50/60 Hz	50/60 Hz
Consumo	7,5 kW	11 kW
Segurança	16 A	32 A
Alimentação de ar comprimido	6 - 10 bar, sem lubrifi- cação	6 - 10 bar, sem lubrifi- cação
Fluxo volumétrico (ar) máx.	850 m ³ /h	1230 m ³ /h
Fluxo volumétrico nominal (velocidade de admissão 20 m/s)	565 m ³ /h	565 m ³ /h
Vácuo máx. em modo normal	-180 hPa	- 180 hPa
Vácuo máx. em caso de falha (p. ex. falha de corrente)	-400 hPa	- 400 hPa
Nível de pressão acústica segundo EN 60704-1 incerteza K (a 40 Hz) *	65 dB(A) 4 dB	66 dB(A) 4 dB
Área do filtro	4,8 m ²	7,2 m ²
Medição (CxLxA)	1045 x 805 x 1740 mm	1045 x 805 x 1740 mm
Capacidade do depósito	50 l	50 l
Peso	315 kg	315 kg
Aspiração, diâmetro das ligações de aspiração	100 mm	100 mm
Tipo de protecção	IP 5x / IP 64 (ATEX)	IP 5x / IP 64 (ATEX)
Temperatura ambiente permitida durante o funciona- mento	0 - 45 °C	0 - 45 °C
Humidade do ar relativa	máx. 90%	máx. 90%
Teor de pó residual no ar de recirculação	< 0,1 %	< 0,1 %
Identificação ATEX	CE 0637  II 3D Ex tc IIIC T135°C Dc 0°C ≤ Ta ≤ 45°C X	
Número do certificado de ensaio do modelo	IBExU14ATEXB007 X	

* Os valores indicados são valores de emissões e não correspondem obrigatoriamente ao nível de trabalho. Existe uma correlação entre os valores de emissão e exposição, mas não pode ser utilizada de modo fiável para determinar se são necessárias medidas de precaução adicionais. Os factores que influenciam o nível real da exposição das forças de trabalho incluem as características do local de trabalho, outras fontes de ruído, etc., como por exemplo o número de máquinas e outras operações contíguas. O nível de exposição pode diferir consoante o país. Estas informações permitem que o utilizador faça uma estimativa melhor dos perigos e riscos.

4 Utilização conforme as disposições

A turbina de aspiração

Turbo II M - 8 WP/ - 14 WP

- corresponde à classe de pó "M", segundo a norma

IEC/EN 60335-2-69 anexo AA, e adequa-se para a aspiração de pós nocivos para a saúde com os valores limite de exposição profissional de $\geq 0,1 \text{ mg/m}^3$, bem como para a aspiração de pós de madeira e de tinta,

- adequa-se exclusivamente à aplicação industrial.
- A aspiração de pós com um valor Kst $> 200 \text{ (bar} \cdot \text{m)}/\text{s}$ e/ou uma energia de ignição $< 10 \text{ mJ}$ não é permitida. Observe as normas locais.
- não se adequa para a aspiração de líquidos.

Turbo II M - 8 WP/ - 14 WP ATEX

- corresponde à classe de pó "M", segundo a norma IEC/EN 60335-2-69 anexo AA, e adequa-se para a aspiração de pós nocivos para a saúde com os valores limite de exposição profissional de $\geq 0,1 \text{ mg/m}^3$, bem como para a aspiração de pós de madeira e de tinta,
- adequa-se para a aspiração de pós secos, inflamáveis e condutores em ferramentas e apare-

lhos na zona 22,

- adequa-se exclusivamente à aplicação industrial
- adequa-se até uma acumulação de pó de 160 g/min (8WP) e 280 g/min (14WP).
- não se adequa para a aspiração de líquidos.

Os componentes condutores da ferramenta, incluindo coberturas de aspiração, e os componentes condutores de ferramentas da classe de protecção II têm apresentar uma ligação electrostática à terra. A ligação à terra pode ocorrer através do equipamento de despoejamento ou por meios separados.

A turbina de aspiração não é indicada para aparelhos com criação de fontes de ignição.

A turbina de aspiração pode aspirar em simultâneo 8 a 14 postos de trabalho, enquanto o funcionamento contínuo é apenas possível consoante a temperatura ambiente e com um número reduzido de cortes transversais de aspiração abertos.

Só é possível garantir um funcionamento ideal com a utilização de tubos flexíveis de aspiração com 3,5 m de comprimento e um diâmetro de 27 mm.



A turbina de aspiração deve ser utilizada apenas em espaços interiores.

A turbina de aspiração não se destina à recolha de poeiras com elevado perigo de explosão (p. ex. explosivos), líquidos e misturas de pós inflamáveis e líquidos.



Em caso de utilização incorrecta, a responsabilidade é do utilizador.

5 Indicações de segurança



Advertência! Leia todas as indicações de segurança e instruções. A não observação das indicações de segurança e instruções pode dar origem a um choque eléctrico, incêndio e/ou ferimentos graves.

Guarde todas as indicações de segurança e instruções para que possam ser utilizadas no futuro.

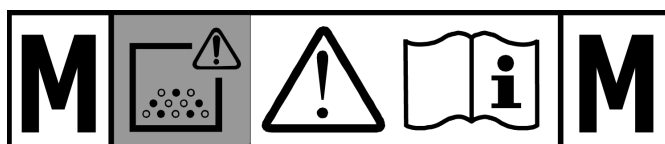
Observe os documentos adicionais disponíveis no CD em anexo:

- Manual de instalação
- Esquemas de circuitos
- Listas de peças de substituição
- Manual do conversor de frequência
- Manual de instruções do ventilador
- Informações adicionais do produto
- Instruções de manuseamento EMC

- Antes da utilização, o operador tem de receber informações, instruções e formação relativas à

utilização da ferramenta e aos materiais com os quais ela será utilizada, incluindo o procedimento seguro de eliminação do material recolhido.

- Observe as normas de segurança válidas para os materiais a manusear.
- **Advertência!** Este é um dispositivo de Classe A. Este aparelho pode causar interferências em zonas habitacionais; neste caso, poderá ser exigido ao operador que adopte medidas adequadas.
- Desligar o aparelho em caso de emergência (p. ex. curto-circuito ou outras falhas eléctricas).
- **Perigo!** Desligar o aparelho da rede antes de abrir a caixa de distribuição. Aguardar um mínimo de 15 minutos antes de retirar a protecção do conversor de frequência. Todos os condensadores devem estar completamente descarregados. Garantir uma ligação à terra tecnicamente correcta.
- **Perigo de explosão e incêndio:** para pós com uma energia de inflamação inferior a 1 mJ, podem ser aplicadas outras limitações das autoridades para o trabalho, as quais têm de ser consideradas. Não aspirar faíscas ou pós quentes.
- Durante o funcionamento normal podem surgir na ferramenta temperaturas de superfície superiores a 80 °C, mas não acima de 135 °C.
- São de excluir perigos físicos para o visor.
- Em caso de absorção de pós nocivos para a saúde da classe de pó M, é necessário utilizar um saco de remoção.



- **Advertência:** a ferramenta pode conter pós prejudiciais à saúde. A manutenção, esvaziamento e substituição do filtro devem ser efectuados apenas por pessoal especializado autorizado, com equipamento de protecção adequado.
- Colocar em funcionamento apenas com o sistema de filtragem instalado!
- Não danificar o cabo de ligação à rede (p. ex., passando por cima dele, puxando, ...). Proteger do calor, óleo e arestas cortantes.
- Verifique regularmente o cabo e faça-o substituir por um electricista em caso de danos.
- Não expor a ferramenta à chuva.
- Utilizar apenas acessórios originais Festool.
- Desligar da corrente quando não estiver a ser utilizada ou durante trabalhos de manutenção e limpeza
- **Atenção! De forma a evitar um carregamento**

electrostático, não deve limpar a ferramenta com um pano seco. Deve usar um pano antiestático ou húmido.

- **Advertência! Perigo de tomar durante o transporte!** A turbina possui um elevado centro de gravidade, devendo por isso ser cuidadosamente transportada com recurso a uma empilhadora.
- O aparelho só deve ser operado se todos os filtros, incluindo o filtro para o ar de refrigeração da caixa de distribuição.
- Observe as regulações das associações profissionais específicas de cada país e outras.
- Utilizar a ferramenta apenas em espaços bem ventilados.
- A manutenção e reparação deve ser efectuada apenas por técnicos devidamente habilitados.
- Inclua o equipamento na sua documentação de protecção contra explosões e incêndios.
- Em caso de incêndio, desligar imediatamente o equipamento da corrente e empregar medidas conforme as normas de protecção contra incêndios.
- Em caso de fuga nos filtros, desligar imediatamente o equipamento e substituir os filtros. Após a substituição dos filtros, verificar o correcto funcionamento do equipamento.



No manuseio do sistema electrónico de comando, tomar medidas ESD adequadas para a descarga de cargas electrostáticas.

6 Instalação



Apenas por electricistas

Observar o manual de instalação!

Exigências relativas ao espaço

- superfície plana.
- Manter as distâncias (na traseira 30 cm, esquerda e direita 60 cm, na dianteira 100 cm).
- boa ventilação, observar as normas regionais.

6.1 Instalação

A turbina é entregue numa paleta.

- Retirar a embalagem.
- A turbina encontra-se aparafusada à paleta com quatro parafusos, soltar estes parafusos.
- Retirar o depósito para a sujidade (consultar capítulo 10.1.) e as protecções da embalagem.
- Retirar a turbina da paleta com uma empilhadora (Atenção, apenas a partir dos lados!).
- Se necessário, colocar pés de apoio[1-15].
- ① Devido ao elevado ruído e para evitar o aquecimento do local de instalação, recomenda-se vivamente que a evacuação de ar seja feita ao ar

livre.

Montar o interruptor principal

- Abrir a caixa de distribuição.
- Colocar o fuso do eixo [2-1] no interruptor principal[2-2] de forma que fique 235 mm para fora e fixar com o perno roscado pré-instalado.
- Colocar o botão de controlo [2-4] na porta da caixa de distribuição e fixar com a cavilha com olhal[2-3].

Indicações relativas ao transporte, armazenamento e embalagem



Advertência! Perigo de tomar durante o transporte! A turbina possui um elevado

centro de gravidade, devendo por isso ser cuidadosamente transportada com recurso a uma empilhadora.

- Transportar e armazenar na vertical.
- Transportar apenas completamente montada e fechada, fixar as peças soltas.
- Para o transporte com empilhadora ou semelhantes, ajustar os pés de fixação[1-15] para o nível correspondente, introduzir os braços da empilhadora apenas nos lados.

6.2 Ligações

Encontram-se disponíveis as seguintes ligações, consultar [1-10] a [1-14]:

- Ligação à rede
- Ligação das luzes de alarme (p. ex. Luzes permanentes de LEDs BM 230VAC YE, empresa. WER-MA, Rietheim-Weilheim)
- Ligação para o contacto do interruptor da caixa de luzes EAA ou interruptor de activação externo caso não esteja disponível uma caixa de luzes com contactos
- Ligação para a tampa do ar de limpeza (p. ex. tampa de bloqueio com junta vedante da NORO, Rehden)
- Ligação para entrada de ar
- Ligação para evacuação de ar
- Ligação de ar comprimido



As ligações eléctricas devem ser feitas por electricistas. O **autocolante de aviso** no conversor de frequência deve ser substituído pelo autocolante incluído no idioma do país.

Requisitos relativos ao sistema de tubos

- Consulte o manual de instalação para recomendações.
- O tubo de ligação na ligação para entrada de ar deve poder ser movimentado, no mínimo, 5 cm

na vertical.

- O sistema de tubos e os respectivos componentes deverão poder suportar vácuos breves de até -400 mbar, que podem ocorrer devido ao fecho súbito de todos os pontos de aspiração (p. ex. em caso de falha de energia).

Requisitos relativos à ligação de ar comprimido

- Ar comprimido com min. 6 bar, máx. 10 bar (pressão estática), sem lubrificação
- Ajuste do redutor de pressão [6] para max. 6 bar.

Requisitos relativos à alimentação eléctrica

- O equipamento é operado com um conversor de frequência; prever medidas de segurança contra corrente residual (p. ex. RCD tipo B).
- Pode ser instalado no lado inferior da caixa de distribuição um condutor de protecção adicional para desvio das correntes de fuga.



O condutor neutro não é ligado. Adequa-se apenas para a ligação a redes TN.



Corrente de fuga elevada > 10 mA. Deve ser instalado um condutor de protecção adicional com um corte transversal mínimo de 10 mm² Cu.

7 Colocação em funcionamento

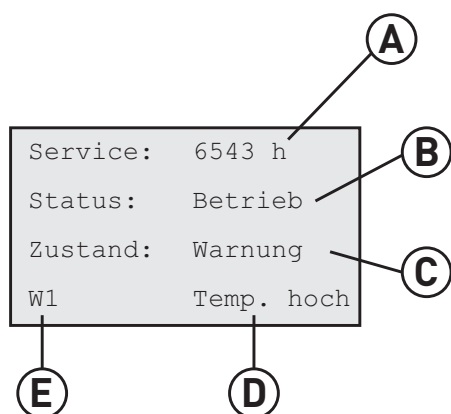
7.1 Ligar/desligar

Ligar

- Girar o interruptor principal[1-1] para "I".

A turbina entra em modo de repouso - rotações 0

7.2 Indicações no visor



- Premir o ① Botão LIG[1-8].

A turbina entra em modo Standby - rotações mínimas

A turbina regula-se automaticamente conforme a necessidade de aspiração.

Após 10 min. sem necessidade de aspiração, o equipamento executa uma lavagem do sistema de tubos e uma limpeza e entra em modo de repouso. Se o aparelho receber um sinal de activação através do EAA (= necessidade de aspiração), inicia automaticamente.

Caso não esteja disponível nenhum sinal EAA, pode ser conectado no comando um interruptor de activação adicional, com o qual o equipamento pode ser ligado e desligado manualmente. Neste caso, o modo de repouso automático não será possível. Durante interrupções do trabalho de maior duração, o modo de repouso deve ser ligado manualmente.

Desligar

- Premir o botão de desligar (OFF) [1-9].

Após a lavagem e a limpeza, a turbina entra em modo de repouso.

Se o botão for novamente pressionado durante o modo de lavagem, o equipamento entra imediatamente em modo de repouso.

- Rodar o interruptor principal[1-1] para "0".

A turbina desliga-se.

- A Horas de funcionamento restantes até à próxima assistência
- B Estado de funcionamento
- C Estado de funcionamento (ok., advertência, falha)
- D Breve indicação relativa à falha / advertência
- E Código de falha (W/F)

Estados de funcionamento no visor

Estado de Significado funcionamento B

Funcionamento	A instalação de aspiração encontra-se em funcionamento, existe necessidade de aspiração
Standby	A instalação de aspiração funciona com rotações reduzidas, sem necessidade de aspiração.

Estado de Significado funciona- mento B	
Modo de repouso	A instalação de aspiração está inactiva, o comando está activo. Ocorre automaticamente após um tempo de Standby definido
Limpeza	A instalação de aspiração encontra-se em limpeza.
Encerra-mento	A instalação de aspiração entra no modo de repouso

Advertências no visor

O equipamento continua a funcionar. O LED de aviso **[1-6]** pisca a amarelo.

Código falha E	de Advertência D	Luzes de aviso	Significado	Resolução de problemas
W1.1	Temp. elevada	ele- Pisca 3 x- Pausa	Temperatura elevada no motor A instalação de aspiração funciona com potência reduzida	Providenciar melhor refrigeração.
W1.2	Temp. elevada	ele- Pisca 3 x- Pausa	Temperatura elevada na cabeça do ventilador A instalação de aspiração funciona com potência reduzida	Providenciar melhor refrigeração.
W2	Flow	intermitência regular	Fluxo volumétrico inferior a 20 m/s	Reduzir o número de postos de trabalho permitidos. Substituir o filtro.
W3	Utilizador PWD!	Pisca 1x - pausa longa	- O sistema encontra-se no menu de fábrica	Desligar a ferramenta no interruptor ou aguardar 60 segundos sem introduções.
W4	Assistência!!	Pisca 1x - pausa longa	Intervalo de manutenção excedido	Contactar a assistência técnica. Efectuar manutenção.
W6	Botão LIG	Pisca 3 x- Pausa	O interruptor de activação foi premido <1 min ou está preso.	Voltar a premir o interruptor de activação. Contactar a assistência técnica.
W9	Esvaziar !!	Pisca 1x - pausa longa	Depósito cheio	Esvaziar o depósito (consultar capítulo 8.5 e 10.1).
W10	Falha tipo FU	Pisca 3 x- Pausa	Instalado tipo de inversor de frequência incorrecto	Contactar a assistência técnica.

Em caso de advertência, o LED de aviso **[1-6]** no painel de comando pisca a amarelo, bem como a luz de aviso externa conectada pelo cliente ao comando, de acordo com a tabela acima, o equipamento continua a funcionar. É exibida uma mensagem de aviso no visor. Se a causa da advertência tiver desaparecido, o LED ou a luz de aviso apagam. A mensagem de aviso permanece alguns minutos e apaga. As mensagens de aviso podem ser apagadas confirmando com a tecla **[1-5]**.

Apenas a assistência técnica pode repor o contador para o intervalo de manutenção.

Mensagens de falha no visor

A instalação de aspiração entra em modo de repouso. Não é possível iniciar. O LED de falha **[1-7]** acende a vermelho no painel de comando e a luz de aviso externa conectada ao comando pelo cliente acende (luz permanente). Uma vez que a causa da falha desapareça, o LED ou luz de falha apaga.

Será exibida no visor uma mensagem de falha, que pode ser apagada com a tecla **[1-5]**.

Será exibido um texto complementar (texto de serviço) que pode ser definido individualmente (consultar cap.8.7). Recomendação: introduzir aqui, p. ex. o número de telefone do serviço de assistência técnica responsável.

Código falha E	de Falha D	Significado	Resolução de problemas
F1	Depósito	Depósito não colocado, colocado de forma incorrecta ou defeito no interruptor do depósito	Verificar o depósito. Verificar / substituir o interruptor do depósito. Caso o erro ocorra novamente, contactar a assistência técnica.
F2	Temp. elevada	Temperatura demasiado elevada na bobina do motor	Contactar a assistência técnica.
F3	Temp. Sonda térmica k	Curto-circuito na sonda térmica da bobina do motor	Contactar a assistência técnica.
F3	Temp. sonda térmica a	Quebra do fio na sonda térmica da bobina do motor	Contactar a assistência técnica.
F4	Temp. elevada	Temperatura demasiado elevada na caixa de bornes do motor	Deixar arrefecer, providenciar melhor refrigeração. Caso o erro ocorra novamente, contactar a assistência técnica.
F5	Temp. reduzida	Temperatura do aparelho demasiado baixa	Aumentar a temperatura ambiente. Caso o erro ocorra novamente, contactar a assistência técnica.
F6	Temp. sonda	Sonda térmica da caixa de bornes com defeito.	Contactar a assistência técnica.
F7	Sensor de pressão	Sensor de pressão com defeito	Verificar / substituir os tubos de vácuo. Caso o erro ocorra novamente, contactar a assistência técnica.
F8	Comando	Falha do comando	Contactar a assistência técnica.
F9	Sistema electrónico	Falha do sistema electrónico	Contactar a assistência técnica.
F10	Comando	Mensagens de falha emitidas pelo FU.	Contactar a assistência técnica.
F11	Rede ligada	Falha na alimentação de tensão	Verificar / substituir os fusíveis Caso o erro ocorra novamente, contactar a assistência técnica.
F11	Rede desligada	Falha na alimentação de tensão	Verificar / substituir os fusíveis Caso o erro ocorra novamente, contactar a assistência técnica.
F12	Temp. elevada	Temperatura demasiado elevada na cabeça do ventilador	Deixar arrefecer, providenciar melhor refrigeração. Caso o erro ocorra novamente, contactar a assistência técnica.
F13	Calib. P	Falha na calibração do sensor de pressão	Nova tentativa de arranque. Caso o erro ocorra novamente, contactar a assistência técnica.

Código falha E	de Falha D	Significado	Resolução de problemas
F14	Temp. sonda	Sonda térmica na cabeça do ventilador com defeito	Contactar a assistência técnica.
F15	Botão LIG	Defeito no botão de ligar	Contactar a assistência técnica.

Outras falhas

Falha	Causa	Resolução de problemas
Sem funcionamento	Fonte de alimentação com defeito Os fusíveis foram accionados FI accionou	Verificar, se necessário reparar.
Sem função de limpeza / má função de limpeza	pressão de ar muito reduzida	Verificar os tubos flexíveis. Aumentar a pressão de ar.
	Verificar as válvulas electromagnéticas	Contactar a assistência técnica
	Fusível com defeito	Verificar, se necessário substituir (cons. capítulo 10.5).
Sem aspiração / aspiração má	Quebra interna de tubo flexível	Contactar a assistência técnica
	Fuga no depósito ou sistema de tubos	Verificar.

8 Ajustes

As configurações descritas em seguida podem ser efectuadas com as teclas:

[1-2] ↑ ↓ Teclas de

[1-4] ↶ Tecla de retrocesso

[1-5] OK Tecla de confirmação

8.1 Definir idioma

- ▶ Premir OK.
- ▶ Com ↑ e ↓, procurar <IDIOMA> e confirmar com OK.
- ▶ Com ↑ e ↓ seleccionar o idioma e confirmar com OK.
- ▶ Voltar com ↶.

8.2 Definir o contraste no visor

- ▶ Premir OK.
- ▶ Com ↑ e ↓, procurar <CONTRASTE> e confirmar com OK.
- ▶ Com ↑ e ↓, definir o contraste e confirmar com OK.
- ▶ Voltar com ↶.

8.3 Emissão de mensagens de falha e de advertência

- ▶ Premir OK.
- ▶ Com ↑ e ↓, procurar <EMITIR ALARMES> e confirmar com OK.
- ▶ Introduzir textos de alarmes com ↑ e ↓.
- ▶ Voltar com ↶.

8.4 Indicação da versão actual do software

- ▶ Premir OK.
- ▶ Com ↑ e ↓, procurar <N.º SÉRIE DA VERSÃO:> e confirmar com OK.
- ▶ Introduzir a versão e o número de série com ↑ e ↓.
- ▶ Voltar com ↶.

8.5 Definir os tempos de esvaziamento do depósito para sujidade

- ▶ Premir OK.
- ▶ Com ↑ e ↓, procurar <TEMPO Esvaziamento> e confirmar com OK.
- ▶ Com ↑ e ↓, definir o intervalo e confirmar com OK.
- ▶ Voltar com ↶.

8.6 Definir tempo de Standby

- ▶ Premir OK.
- ▶ Com ↑ e ↓, procurar <TEMPO DE STANDBY> e confirmar com OK.
- ▶ Com ↑ e ↓ definir o intervalo e confirmar com OK.
- ▶ Voltar com ↶.

8.7 Definir texto de serviço

- ▶ Premir OK.
- ▶ Com ↑ e ↓, procurar <TEXTO DE SERVIÇO> e confirmar com OK.
- ▶ Com ↑ e ↓, introduzir o texto e confirmar com OK.

► Voltar com .

8.8 Introduzir palavra-passe (apenas assistência técnica)

- Premir .
- Com  e , procurar <INTR. PALAVRA-PASSE> e confirmar com .
- Com  e , introduzir o valor e confirmar com .

Encontra-se agora no nível de fábrica.

① Enquanto o comando se encontrar no nível de fábrica, as luzes de aviso externas e o LED de aviso piscam, consultar o capítulo 7.2). Após um minuto sem introduções, o nível de fábrica é abandonado automaticamente

9 Trabalhar

9.1 Aspirar materiais secos

Ao aspirar, **ter em consideração** os pós produzidos por ferramentas eléctricas em funcionamento:

Providenciar uma ventilação suficiente! Observar as regulamentações regionais!

Valores limite: evacuação de ar, no máx., 50% do volume de ar fresco

Fórmula: volume V_R x taxa de substituição de ar L_W

10 Manutenção e conservação

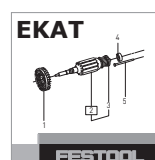
  **ATENÇÃO**

Perigo de ferimentos, choque eléctrico

- Desligar da corrente antes de todos os trabalhos de manutenção e conservação!
- Todos os trabalhos de manutenção e reparação que requeiram a abertura da carcaça da máquina podem apenas ser realizados 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.com/service



Utilizar apenas peças sobresselentes originais da Festool! Referência em: www.festool.com/service

Dispositivos de protecção e peças que estejam danificados têm de ser reparados ou substituídos de forma competente por uma oficina especializada credenciada, contanto que não seja dada nenhuma outra indicação no manual de instruções.

- Mandar efectuar, no mínimo, uma vez por ano ou a cada 3000 horas de funcionamento uma verificação em termos de tecnologia de separação de pós (p. ex., em relação a danificação do filtro, estanqueidade da ferramenta e funcionamento dos dispositivos de controlo) pelo fabricante ou por uma pessoa devidamente habilitada.
- Durante a execução de trabalhos de manutenção e reparação, devem remover-se todos os objectos sujos que não possam ser satisfatoriamente limpos. Estes objectos têm de ser removidos em sacos impermeáveis, em conformidade com as regulamentações em vigor para a eliminação de tais desperdícios.
- Para uma manutenção pelo utilizador, a ferramenta tem de ser desmontada, limpa e a sua manutenção efectuada, desde que realizável, sem que daí resulte perigo para o pessoal da manutenção ou outras pessoas. As medidas de precaução adequadas incluem a descontaminação antes da desmontagem, a tomada de medidas para uma ventilação forçada com filtragem no local onde a ferramenta é desmontada, a limpeza da área de manutenção e o equipamento de protecção pessoal adequado.

10.1 Esvaziar o depósito para sujidade[3], substituir o saco de remoção

  **ATENÇÃO**

Pó em suspensão durante o esvaziamento do depósito para sujidade

- Use uma máscara de protecção!

- Abrir as portas da caixa **[3-2]**.
 - Puxar a pega deslizante **[3-1]** para a frente. *O recipiente do filtro eleva-se.*
 - Puxar o depósito para sujidade **[3-3]** completamente para fora.
 - Esvaziar o depósito para sujidade, eventualmente selar o saco de remoção cuidadosamente, de modo a não sair pó, e substituir por um novo.
- ① Puxar o depósito de sujidade sempre completamente para a frente e puxar a pega deslizante para trás ou o equipamento não funcionará.

10.2 Substituir os filtros e os filtros dos sensores [4]



ATENÇÃO

Pó em suspensão durante o esvaziamento do depósito para sujidade

► Use uma máscara de protecção!

- Abrir a porta da caixa [4-3].
- Desaparafusar os parafusos [4-1] e retirar a peça da caixa [4-2].
- Retirar o tubo flexível do sensor de vácuo [4-6], pressionando a anilha azul no bico de ar comprimido e puxar pelo tubo.
- Soltar o parafuso de estrela [4-5] e retirar completamente.
- Retirar o tubo para entrada de ar [4-7].
- Puxar a pega deslizante [4-4] completamente para a frente.

A pega deslizante eleva-se.

- Retirar o recipiente do filtro [4-8] com depósito para sujidade completamente para fora.
- Martelar cuidadosamente no filtro no seu alojamento, virar o saco do filtro de substituição fornecido sobre a flange do filtro e guardar o filtro no saco logo ao retirá-lo. Fechar cuidadosamente o saco, de forma a não sair nenhum pó. Observar as directrizes locais para a eliminação dos filtros.
- Remover cuidadosamente as acumulações de pó em redor do alojamento do filtro, usando um pano húmido ou um aspirador móvel adequado.
- Montar novos cartuchos do filtro.

Nas **turbinas ATEX** fixar os terminais de cabos nos fios de derivação tal como no seu estado anterior.

- Desaparafusar o filtro do sensor de ar através de uma abertura do filtro principal.
- Limpar o bocal de pressão.
- Instalar um novo filtro do sensor de ar, apertar manualmente.

- ① Puxar o recipiente do filtro e o depósito para sujidade sempre completamente para a frente e empurrar a pega deslizante para trás, aparafusar o parafuso de estrela [4-5] ou o equipamento não funcionará.

10.3 Substituir o filtro do ar de refrigeração

Em dois pontos da turbina de aspiração encontram-se filtros do ar de refrigeração que devem ser substituídos quando necessário:

na caixa de distribuição:



PERIGO

Perigo de ferimentos, choque eléctrico ou queimaduras

- As protecções no conversor de frequência devem ser retiradas, no mínimo, 15 minutos após o equipamento ser desligado.
- Garantir uma ligação à terra tecnicamente correcta!

- Abrir a caixa de distribuição.
- Desaparafusar os parafusos no suporte do filtro do ar de refrigeração [5-1].
- Retirar o filtro e substituir por um novo.

por baixo da protecção superior:

- Desligar o aparelho.
- Retirar a protecção superior após desaparafusar os parafusos.
- Desaparafusar os parafusos no suporte do filtro do ar de refrigeração [5-2].
- Retirar o filtro e substituir por um novo.

10.4 Esvaziar o depósito da condensação



CUIDADO

Não esvaziar o depósito da condensação

Danos materiais, a condensação pode atingir o interior da caixa de distribuição

- Esvaziar regularmente o depósito da condensação.

- Abrir as portas da caixa [6-1]
- Colocar um recipiente por baixo da unidade de alimentação.
- Soltar os parafusos do depósito da condensação [6-2].

Quando a condensação tiver escorrido por completo, voltar a apertar os parafusos.

10.5 Substituir os fusíveis eléctricos

Anualmente: Mandar substituir todos os fusíveis por electricistas.

Em caso de falha: apenas por electricistas!

- na calha alta da caixa de distribuição, ver figura [7A].
- nas portas da caixa de distribuição por baixo da protecção do comando, ver figura [7B].

10.6 Verificar vedações

A cada esvaziamento de recipiente: Verificar as vedações do recipiente quanto a danos e, se necessário, substituir.

10.7 Verificar os tubos flexíveis e abraçadeiras

Verificar os tubos flexíveis por baixo da protecção dianteira, substituir se necessário.

Verificar as abraçadeiras quanto à fixação (Binário de aperto $4 \pm 0,2$ Nm)

11 Acessórios



ATENÇÃO

Utilização de acessórios e peças sobresselentes não autorizados

Perigo de explosão

- ▶ Para aspiradores móveis do modelo 22, só devem ser utilizados acessórios e peças sobresselentes especialmente aprovados para tal pela Festool - consultar o material de desgaste, lista de acessórios e catálogo de peças sobresselentes indicados.

Consulte os números de encomenda dos acessórios e filtros no seu catálogo Festool ou na Internet, em "www.festool.com".

12 Meio ambiente



Não deite a ferramenta no lixo doméstico! Encaminhe as ferramentas, acessórios e embalagens para reaproveitamento ecológico. Respeitar as normas nacionais em vigor.

Apenas países da UE: De acordo com a Directiva Europeia sobre resíduos de equipamentos eléctricos e electrónicos e a sua transposição para a legislação nacional, as ferramentas electrónicas usadas devem ser recolhidas separadamente e sujeitas a uma reciclagem que proteja o meio ambiente.

Informações sobre REACH:

www.festool.com/reach

13 Declaração de conformidade CE

Turbina de aspiração	N.º de série
Turbo II M - 8 WP	10005102
Turbo II M - 8 WP ATEX	10008622

Turbina de aspiração	N.º de série
Turbo II M - 14 WP	10008621
Turbo II M - 14 WP ATEX	10008623
Ano da marca CE: 2013	

Sob nossa inteira responsabilidade, declaramos que este produto está de acordo com todas as exigências relevantes das seguintes directivas, normas ou documentos normativos:

Turbo II M - 8 WP: 2006/42/EG, 2004/108/EG, 2011/65/EU, EN 60204-1, EN 55014-1, EN 55014-2, EN 61000-3-2, EN 61000-3-3, EN 60335-2-69 anexo. AA

Turbo II M - 8 WP ATEX: 2006/42/EG, 2004/108/EG, 2011/65/EU, 94/9/EG, EN 60204-1, EN 55014-1, EN 55014-2, EN 61000-3-2, EN 61000-3-3, EN 60335-2-69 anexo. AA, EN 60079-0:2012, EN 60079-31:2009

Turbo II M - 14 WP: 2006/42/EG, 2004/108/EG, 2011/65/EU, EN 60204-1, EN 55014-1, EN 55014-2, EN 61000-3-11, EN 61000-3-12*, EN 60335-2-69 anexo. AA

Turbo II M - 14 WP ATEX: 2006/42/EG, 2004/108/EG, 2011/65/EU, 94/9/EG, EN 60204-1, EN 55014-1, EN 55014-2, EN 61000-3-11, EN 61000-3-12*, EN 60335-2-69 anexo AA, EN 60079-0:2012, EN 60079-31:2009

* Indicação relativa a Turbo II M - 14 WP e Turbo II M - 14 WP ATEX conforme EN 61000-3-12 anexo C:

Este aparelho não preenche os requisitos de EN 61000-3-12 par. 5. Por este motivo, o aparelho pode apenas ser operado com uma rede de alimentação própria. O aparelho pode apenas ser ligado a uma rede pública de baixa tensão com a devida autorização do operador do sistema de distribuição!

Dirija-se a um electricista que o apoiará neste processo.

Festool GmbH

Wertstr. 20, D-73240 Wendlingen

ppa. Dr. Johannes Steimel

Dr. Johannes Steimel

Director de pesquisa, desenvolvimento, documentação técnica

2014-11-04

Оригинальное руководство по эксплуатации

1	Символы	85
2	Органы управления	85
3	Технические данные	86
4	Применение по назначению.....	86
5	Указания по технике безопасности...	87
6	Установка	88
6.1	Установка	88
6.2	Подсоединения.....	89
7	Начало работы	89
7.1	Включение/выключение.....	89
7.2	Индикация на дисплее.....	90
8	Настройки.....	93
8.1	Выбор языка	93
8.2	Настройка контрастности дисплея....	93
8.3	Вывод сообщений об ошибке, предупреждений.....	93
8.4	Индикация текущей версии ПО.....	94
8.5	Настройка времени опорожнения контейнера для грязи.....	94
8.6	Настройка времени переключения в режим ожидания (Standby)	94
8.7	Ввод сервисного текста	94
8.8	Ввод пароля (только для персонала сервисной службы).....	94
9	Выполнение работ	94
9.1	Сбор сухих материалов	94
10	Обслуживание и уход.....	94
10.1	Опорожнение контейнера для грязи [3], замена мешка для утилизации.....	95
10.2	Замена фильтров и сенсорных фильтров [4].....	95
10.3	Замена фильтров воздушного охлаждения двигателя	95
10.4	Опорожнение сборника конденсата..	96
10.5	Замена электрических предохранителей	96
10.6	Проверка уплотнений.....	96
10.7	Проверка шлангов и шланговых хомутов	96
11	Оснастка	96
12	Опасность для окружающей среды ...	96
13	Декларация соответствия ЕС	96

1 Символы



Предупреждение об общей опасности



Предупреждение об ударе током



Соблюдайте руководство по эксплуатации/указания!



TR066



Используйте респиратор!



Осторожно! Горячая поверхность!



Не имеет место в коммунальных отхода.



Не смазывать маслом.



Соблюдайте меры предосторожности при обращении с деталями с электростатическим зарядом.



Не производите сбор тлеющей пыли или других материалов, которые могут вызвать возгорание. Не используйте в комбинации с инструментами, вызывающими искрение!

2 Органы управления

- [1-1] Главный выключатель
- [1-2] Кнопки управления
- [1-3] Дисплей
- [1-4] Кнопка Назад
- [1-5] Кнопка подтверждения
- [1-6] Предупреждающий СД
- [1-7] СД ошибки
- [1-8] Кнопка включения
- [1-9] Кнопка выключения
- [1-10] Разъём для отвода воздуха
- [1-11] Разъёмы для системы управления
- [1-12] Разъём для сетевого кабеля
- [1-13] Разъём для подвода воздуха

[1-14] Разъём для подачи сжатого воздуха

[1-15] Регулируемые по высоте ножки

3 Технические данные

Вытяжная турбина	Turbo II M - 8 WP	Turbo II M - 14 WP
Сетевое напряжение (на входе)	400 В 3~	400 В 3~
Частота сети	50/60 Гц	50/60 Гц
Потребляемая мощность	7,5 кВт	11 кВт
Предохранитель	16 А	32 А
Подача сжатого воздуха	6–10 бар, без масла	6–10 бар, без масла
Объёмный расход (возд.), макс.	850 м³/ч	1230 м³/ч
Ном. объёмный расход (скорость подачи 20 м/с)	565 м³/ч	565 м³/ч
Разрежение макс. в нормальном режиме	-180 гПа	- 180 гПа
Разрежение макс. в случае ошибки (напр. отказ э/питания)	-400 гПа	- 400 гПа
Уровень звукового давления согл. EN 60704-1 и коэффициент погрешности К (при 40 Гц) *	65 дБ(А) 4 дБ	66 дБ(А) 4 дБ
Площадь фильтроэлемента	4,8 м²	7,2 м²
Размеры (ДхШхВ)	1045 x 805 x 1740 мм	1045 x 805 x 1740 мм
Объём резервуара	50 л	50 л
Масса	315 кг	315 кг
Пылеудаление, диаметр соединительного штуцера	100 мм	100 мм
Вид защиты	IP 5x / IP 64 (ATEX)	IP 5x / IP 64 (ATEX)
Допустимая температура окружающего воздуха в режиме эксплуатации	0–45 °C	0–45 °C
Отн. влажность воздуха	макс. 90 %	макс. 90 %
Остаточная концентрация пыли во внешней среде	< 0,1 %	< 0,1 %
Обозначение ATEX	CE 0637  II 3D Ex tc IIIC T135°C Dc 0°C ≤ Ta ≤ 45°C X	
Номер сертификата об испытании типового образца	IBExU14ATEXB007 X	

* Указанные значения являются уровнями шума и не обязательно соответствуют фактическому (рабочему) уровню. Хотя и существует определённое соотношение между эмиссионными и экспозиционными величинами, но оно не применимо для определения того, требуется ли принятие дополнительных мер предосторожности. К факторам, влияющим на фактический уровень воздействия на рабочий персонал, относятся параметры рабочей среды, другие источники шума и т. д., например количество машинок и другие смежные работы. Допустимый уровень воздействия может отличаться в зависимости от региона. Посредством этой информации пользователь установки сможет лучше оценить возможные опасности и риски.

4 Применение по назначению

Вытяжная турбина

Turbo II M - 8 WP / - 14 WP

– соответствует классу пыли 'M' по IEC/EN 60335-2-69, Прил. AA и предназначен для сбора и удаления опасной для здоровья пыли с

ПДК вредных веществ $\geq 0,1 \text{ мг/м}^3$, включая древесную пыль и пыль, образующуюся при обработке лака,

- только для промышленного использования.
- Всасывание пыли со значением $K_{st} > 200 \text{ (бар*м)/с}$ и/или энергией воспламенения

< 10 мДж не разрешается. Соблюдайте местные предписания.

- не предназначен для сбора и всасывания жидкостей.

Turbo II M - 8 WP/ - 14 WP ATEX

- соответствует классу пыли 'M' по IEC/EN 60335-2-69, Прил. AA и предназначен для сбора и удаления опасной для здоровья пыли с ПДК вредных веществ $\geq 0,1$ мг/м³, включая древесную пыль и пыль, образующуюся при обработке лака,
- предназначен для сбора и удаления сухой горючей пыли, образующейся во время работы машинок и инструментов в зоне 22,
- только для промышленного использования,
- предназначен для использования до пылевой нагрузки 160 г/мин (8WP) и 280 г/мин (14WP).
- не предназначен для сбора и всасывания жидкостей.

Токопроводящие детали инструментов, в том числе вытяжные колпаки, и токопроводящие детали инструментов класса защиты II должны иметь электростатическое заземление. Электростатическое заземление может быть обеспечено пылеудаляющим аппаратом или специальными средствами для электростатического заземления.

Вытяжная турбина не предназначена для использования с инструментами, при работе которых образуются источники возгорания.

Вытяжная турбина может удалять пыль с 8 или 14 рабочих мест одновременно, причём длительный режим работы возможен в зависимости от температуры окружающей среды только при небольшом количестве открытых разъёмов для пылеудаления.

Оптимальное функционирование гарантируется лишь при использовании всасывающих шлангов длиной 3,5 м и диаметром 27 мм.



Вытяжная турбина должна использоваться только внутри помещений.

Вытяжная турбина не предназначена для сбора пыли высокого класса взрывоопасности (например, взрывчатых веществ), горючих жидкостей и смесей горючей пыли и жидкостей.



Ответственность за использование не по назначению несёт пользователь.



Инструмент сконструирован для профессионального применения.

5 Указания по технике безопасности



Внимание! Прочтите все указания по технике безопасности и инструкции. Неточное соблюдение инструкций и предупреждений может стать причиной удара электрическим током, пожара и/или тяжелых травм.

Сохраняйте все указания по технике безопасности и руководства для будущих владельцев.

Соблюдайте указания их дополнительной документации на компакт-диске из комплекта поставки:

- Инструкция по установке
- Электрические схемы
- Списки запасных частей
- Руководство для преобразователя частоты
- Руководство по эксплуатации воздухоудовки
- Дополнительная информация о продукции
- Указание по ЭМС

- Перед началом работ пользователь должен ознакомиться с указаниями, а также пройти инструктаж по работе с аппаратом и веществами, для удаления которых предназначен данный аппарат, включая меры предосторожности при утилизации собранного материала.

- Соблюдайте правила техники безопасности, предусмотренные для обрабатываемых материалов.

- **Внимание!** Это устройство класса А. Это устройство может стать причиной появления радиопомех в жилых помещениях; в этом случае эксплуатирующая сторона должна принять соответствующие меры.

- В экстренном случае (например, при коротком замыкании или других неисправностях электрооборудования) выключите устройство.

- **Опасность!** Перед открыванием распределительного шкафа следует отсоединить устройство от сети э/питания. Перед снятием защитных крышек на преобразователе частоты подождать не менее 15 минут. Все конденсаторы должны быть полностью разряжены. Примите меры по надлежащему заземлению.

- **Взрыво- и пожароопасность:** в отношении пыли с энергией возгорания < 1 мДж могут действовать дополнительные ограничения со

стороны соответствующих служб. Соблюдайте эти ограничения. Не всасывать искры или нагретую пыль!

- В нормальном режиме работы температура поверхности инструмента может превышать 80 °C, но не более 135 °C.
- Примите меры для предотвращения механического повреждения дисплея.
- При сборе опасной для здоровья пыли класса М необходимо использовать мешок для утилизации.



- **Внимание:** аппарат может содержать опасную для здоровья пыль. Обслуживание, опорожнение, смену фильтра должны выполнять только авторизованные специалисты, экипированные подходящими средствами индивидуальной защиты.
- Разрешается эксплуатировать только с установленной системой фильтрации!
- Не допускайте повреждения сетевого кабеля (например, в результате наезда, резкого натяжения и т. п.), а также его контакта с горячими предметами, маслом и острыми кромками.
- Регулярно проверяйте кабель и в случае выявления его повреждения заменяйте с привлечением специалиста-электрика.
- Не оставляйте устройство под дождём.
- Применяйте только оригинальную оснастку Festool.
- В случае неиспользования, а также перед проведением работ по техобслуживанию и очистке устройство следует обесточить
- **Внимание! Во избежание статической электризации не протирайте инструмент сухой тряпкой.** Используйте для этого салфетку с антистатическими свойствами или влажную тряпку.
- **Внимание! Опасность опрокидывания при транспортировке!** Турбина имеет высокий центр тяжести и поэтому при её транспортировке посредством автопогрузчика или тележки с грузоподъёмным механизмом необходимо соблюдать меры предосторожности.
- Эксплуатация устройства допускается только в том случае, если установлены и не имеют повреждений все фильтры, в том числе фильтр

воздушного охлаждения распределителя.

- Соблюдайте региональные предписания профсоюзов и другие местные предписания.
- Используйте инструмент только в хорошо проветриваемых помещениях.
- Обслуживание и ремонт оборудования должны проводиться только обученными специалистами.
- Включите устройство в перечень оборудования, которое подлежит взрыво- и пожарозащите.
- В случае пожара немедленно обесточьте устройство и примите меры согласно инструкции.
- При появлении течи в фильтре немедленно выключите устройство и замените фильтр. После замены фильтра проверьте исправность функционирования устройства.



При обращении с управляющей электроникой примите меры по защите от электростатических разрядов.

6 Установка



Только силами специалистов-электриков! Соблюдать указания из руководства по установке!

Требования к месту размещения:

- ровная поверхность;
- соблюдать расстояния (сзади 30 см, слева и справа 60 см, спереди 100 см);
- хорошая вентиляция, соблюдать региональные предписания.

6.1 Установка

Турбина поставляется на поддоне.

- Удалите упаковку.
- Турбина привернута к поддону четырьмя болтами — выверните их.
- Извлеките контейнер для грязи (см. главу 10.1.) и удалите упаковочную подкладку.
- Поднимите турбину с помощью тележки с грузоподъёмным механизмом с поддона (обратите внимание: заводить тележку только сбоку!).
- При необх. выровняйте опорные ножки **[1-15]**.
- ① Во избежание высокого уровня шума и нагрева в месте установки устройства настоятельно рекомендуется отводить отработавший воздух наружу.

Установка главного выключателя

- Откройте дверцу распределителя.

- ▶ Вставьте включающий вал **[2-1]** в главный выключатель **[2-2]** таким образом, чтобы он выступал на 235 мм и закрепите с помощью предварительно смонтированного установочного винта.
- ▶ Вставьте кнопку выключателя в **[2-4]** дверцу распределителя и закрепите её рым-болтом **[2-3]**.

Указания по транспортировке, хранению, упаковке



Внимание! Опасность опрокидывания при транспортировке!

Турбина имеет высокий центр тяжести и поэтому при её транспортировке посредством автопогрузчика или тележки с грузоподъёмным механизмом необходимо соблюдать меры предосторожности.

- Транспортировать и хранить только в вертикальном положении!
- Транспортировать только в полностью собранном и закрытом состоянии; зафиксировать незакреплённые детали.
- Перед транспортировкой с использованием тележки с грузоподъёмным механизмом и т. п. следует отрегулировать опорные ножки **[1-15]** по высоте; заводить тележку следует только сбоку.

6.2 Подсоединения

Доступные разъёмы, см. **[1-10]** – **[1-14]**:

- Сетевое подключение
- Разъём сигнализатора сводной неисправности (напр. светодиодный индикатор BM 230 B~ YE, ф. WERMA, Ритхайм-Вайльхайм)
- Разъём для включающего контакта блока энергоснабжения ЕАА или наружного выключателя, если лампы с контактами недоступны
- Разъём для продувочного клапана (напр. запорный клапан с уплотнением, ф. NORO, Реден)
- Разъём для подвода воздуха
- Разъём для отвода воздуха
- Разъём подвода сжатого воздуха



Электроподключение должно выполняться только специалистом-электриком. При этом следует заменить **предупреждающую**

наклейку на преобразователе частоты на наклейку на соответствующем языке, входящую в комплект поставки.

Требования к системе трубопроводов

- Рекомендации см. в руководстве по установке.
- Труба, подсоединяемая к разъёму для подвода воздуха, должна быть вертикально подвижной в диапазоне мин. 5 см.
- Система трубопроводов и её компоненты должны выдерживать кратковременные разрежения до -400 мбар, которые могут возникать при внезапном перекрывании всех мест отвода воздуха (напр. при отказе э/питания).

Требования к подаче сжатого воздуха

- Сжатый воздух мин. 6 бар, макс. 10 бар (статическое давление), без масла
- Отрегулируйте редукционный клапан **[6]** на макс. 6 бар.

Требования к э/питанию

- Устройство работает с преобразователем частоты; примите соответствующие меры по защите от точки утечки (напр. используйте автомат защиты от тока утечки, тип В).
- Для отвода токов утечки на нижней стороне распределителя можно установить дополнительный защитный провод.



Нулевой провод не подключен. Подходит только для подключения к сетям с заземлённой нейтралью.



Высокий ток утечки > 10 мА. Следует установить дополнительный защитный провод с мин. сечением 10 мм² (медный).

7 Начало работы

7.1 Включение/выключение

Включение

- ▶ Установите главный выключатель **[1-1]** в положение «I».

Турбина переходит в спящий режим — частота вращения = 0

- ▶ Нажмите **I** кнопку ВКЛ **[1-8]**.

Турбина переходит в режим ожидания — частота вращения = мин.

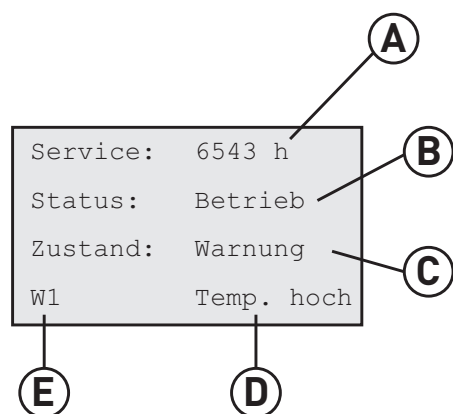
В зависимости от потребности всасывания мощность турбины регулируется автоматически.

Через 10 минут простоя устройство выполняет продувку системы трубопроводов и очистку и переходит в спящий режим.

Если устройство получает через ЕАА сигнал включения (= всасывания), оно включается автоматически.

Если сигнал от ЕАА отсутствует, то для включения/выключения устройства вручную можно использовать дополнительную кнопку включения на блоке управления. Автоматический переход в спящий режим при этом невозможен. В случае длительных перерывов в работе устройство следует переключить в спящий режим вручную.

7.2 Индикация на дисплее



Выключение

- ▶ Нажмите кнопку выключения **[1-9]**.

После продувки и очистки турбина переходит в спящий режим.

При повторном нажатии кнопки во время продувки устройство сразу переходит в спящий режим.

- ▶ Установите главный выключатель **[1-1]** в положение «0».

Турбина выключается.

- A Оставшееся число рабочих часов до проведения следующего сервисного обслуживания
- B Режим
- C Рабочее состояние (o.k. (OK), Warning (Предупр.), Failure (Ошибка))
- D Краткое указание на ошибку/предупреждение
- E Код ошибки (П/О)

Рабочие состояния на дисплее

Рабочее состояние B	Значение
Working (Раб.реж)	Пылеудаляющая установка работает, требуется всасывание
Standby (Ожидание)	Пылеудаляющая установка работает с низкой частотой вращения, всасывание не требуется.
Sleep (Спящий)	Пылеудаляющая установка останавливается, управление активно. Происходит автоматически по истечении установленного времени пребывания в режиме Standby
Dedusting (Очистка)	Пылеудаляющая установка выполняет очистку.
Shutdown (Выкл)	Пылеудаляющая установка переключается в спящий режим (Sleep)

Предупреждения на дисплее

Устройство продолжает работать. Предупреждающий СД **[1-6]** мигает жёлтым.

Код ошибки E	Предупреждение D	Светосигнализатор	Значение	Решение
W1.1	Temp.high (Темп. высок.)	3-кратное мигание – пауза	Высокая температура в двигателе Пылеудаляющая установка работает с пониженной мощностью	Обеспечить более эффективное охлаждение.

Код ошибки E	Предупреждение D	Светосигнализатор	Значение	Решение
W1.2	Temp.high (Темп. высок.)	3-кратное мигание – пауза	Высокая температура в верхней части воздухоудаления Пылеудаляющая установка работает с пониженной мощностью	Обеспечить более эффективное охлаждение.
W2	Flow (Поток)	Равномерное мигание	Объёмный расход < 20 м/с	Уменьшить допустимое число рабочих мест. Заменить фильтр.
W3	PWD User! (Польз. User!)	1-кратное мигание – долгая пауза	Система находится в рабочем меню	Выключить устройство с помощью главного выключателя и подождать 60 с без ввода данных.
W4	Service (Сервис!!)	!! 1-кратное мигание – долгая пауза	Превышен интервал технического обслуживания	Обратитесь в сервисный центр. Выполнить обслуживание.
W6	ON-Button (кнопка ВКЛ)	3-кратное мигание – пауза	Кнопка включения была нажата < 1 мин или заела.	Повторно нажать кнопку включения. Обратитесь в сервисный центр.
W9	Dump! (Опорожн.)	1-кратное мигание – долгая пауза	Контейнер заполнен	Опорожнить контейнер (см. главу 8.5 и 10.1).
W10	Failure type FC (Ошибка ПЧ)	3-кратное мигание – пауза	Установлен неправильный преобразователь частоты	Обратитесь в сервисный центр.

В случае предупреждений мигает жёлтым цветом предупреждающий светодиод **[1-6]** на блоке управления и подключаемый к блоку управления стороной заказчика внешний светосигнализатор согласно вышеприведенной таблице, устройство продолжает работать. На дисплее появляется предупреждение. Если причина появления предупреждения устранена, предупреждающий светодиод/ светосигнализатор гаснет. Предупреждение остаётся на экране ещё в течение нескольких минут и затем исчезает. Удалить предупреждения можно путём их квитирования кнопкой **[1-5]**.

Сброс счетчика интервала техобслуживания возможен только персоналом сервисного центра.

Сообщения об ошибке на дисплее

Пылеудаляющая установка переходит в спящий режим. Пуск невозможен. СД ошибки **[1-7]** горит на блоке управления красным цветом и загорается подключаемый к блоку управления стороной заказчика внешний светосигнализатор (горит непрерывно). После устранения причины появления ошибки СД/ светосигнализатор гаснет.

На дисплее появляется сообщение об ошибке, которое можно удалить нажатием кнопки **[1-5]**.

Отображается дополнительный (сервисный) текст, содержание которого определяется самим заказчиком (см. гл. 8.7). Рекомендация: здесь можно указать, например, номер телефона ближайшего сервисного центра.

Код ошибки	Ошибка D	Значение	Решение
F1	Container (Контейнер)	Контейнер не установлен или установлен неправильно или имеет место дефект переключателя	Проверить контейнер. Проверить/заменить переключатель для контейнера. При повторном появлении обратитесь в сервисный центр.
F2	Temp.high (Темп. высок.)	Слишком высокая температура (перегрев) обмотки двигателя	Обратитесь в сервисный центр.
F3	Temp.sensor k (Термод. КЗ)	Короткое замыкание в цепи термодатчика в обмотке двигателя	Обратитесь в сервисный центр.
F3	Temp. sensor a (Термод. обр.)	Обрыв жилы в цепи термодатчика в обмотке двигателя	Обратитесь в сервисный центр.
F4	Temp.high (Темп. высок.)	Слишком высокая температура в клеммовой коробке двигателя	Дать остыть, обеспечить более эффективное охлаждение. При повторном появлении обратитесь в сервисный центр.
F5	Temp.low (Низк.темп.)	Слишком низкая температура устройства	Повысить температуру внешней среды. При повторном появлении обратитесь в сервисный центр.
F6	Temp. sensor (Термод.)	Неисправность термодатчика в клеммовой коробке.	Обратитесь в сервисный центр.
F7	Pressure.sensor (Датч. давл.)	Неисправен датчик давления	Проверить/заменить шланги. При повторном появлении обратитесь в сервисный центр.
F8	Controlunit (Управл.)	Ошибка управления	Обратитесь в сервисный центр.
F9	Electronic (Электр.)	Ошибка электроники	Обратитесь в сервисный центр.
F10	Controlunit (Управл.)	Сообщения об ошибке, которые выдаются ПЧ.	Обратитесь в сервисный центр.
F11	Power supply on (Э/пит. вкл.)	Сбой в цепи э/питания	Проверить/заменить предохранители. При повторном появлении обратитесь в сервисный центр.
F11	Power supply off (Э/пит. выкл.)	Сбой в цепи э/питания	Проверить/заменить предохранители. При повторном появлении обратитесь в сервисный центр.

Код ошибки	Ошибка	Значение	Решение
F12	Temp.high (Темп. высок.)	Слишком высокая температура в верхней части воздуходувки	Дать остыть, обеспечить более эффективное охлаждение. При повторном появлении обратитесь в сервисный центр.
F13	Calib. P (Калибр. дав л.)	Ошибка калибровки датчика давления	Выполнить повторную попытку пуска. При повторном появлении обратитесь в сервисный центр.
F14	Temp. sensor (Термод.)	Неисправность термодатчика в верхней части воздуходувки	Обратитесь в сервисный центр.
F15	ON-Button (кнопка ВКЛ)	Неисправность кнопки включения	Обратитесь в сервисный центр.

Прочие ошибки

Ошибка	Причина	Решение
Не функционирует	Неисправность сетевого кабеля Сработали предохранители Сработал автомат защиты от тока утечки.	Проверить, при необх. восстановить.
Не выполняется/плохое качество очистки	Слишком низкое давление воздуха	Проверить шланги. Увеличить давление воздуха.
	Проверить э/магнитные клапаны.	Обратитесь в сервисный центр.
	Неисправность предохранителя	Проверьте, при необх. замените (см. главу 10.5).
Не выполняется/плохое качество всасывания	Обрыв шланга внутри	Обратитесь в сервисный центр.
	Утечка в контейнере или системе трубопроводов	Проверьте.

8 Настройки

С помощью соответствующих кнопок можно выполнять нижеописанные настройки:

[1-2] ↑ ↓ Кнопки управления

[1-4] ↶ Кнопка Назад

[1-5] OK Кнопка подтверждения

8.1 Выбор языка

- ▶ Нажмите OK.
- ▶ С помощью ↑ и ↓ выберите <LANGUAGE (ЯЗЫК)> и подтвердите выбор нажатием OK.
- ▶ С помощью ↑ и ↓ выберите нужный язык и подтвердите нажатием OK.
- ▶ Вернитесь назад нажатием ↶.

8.2 Настройка контрастности дисплея

- ▶ Нажмите OK.

- ▶ С помощью ↑ и ↓ выберите <CONTRAST (КОНТРАСТ)> и подтвердите выбор нажатием OK.
- ▶ Отрегулируйте контрастность с помощью ↑ и ↓ и подтвердите нажатием OK.
- ▶ Вернитесь назад нажатием ↶.

8.3 Вывод сообщений об ошибке, предупреждений

- ▶ Нажмите OK.
- ▶ С помощью ↑ и ↓ выберите <DISPLAY ALERTS (ИНДИКАВАР.)> и подтвердите выбор нажатием OK.
- ▶ С помощью ↑ и ↓ выведите на экран тексты сигнальных сообщений.
- ▶ Вернитесь назад нажатием ↶.

8.4 Индикация текущей версии ПО

- ▶ Нажмите **OK**.
- ▶ С помощью **↑** и **↓** выберите <VERSION SERIES NO. (СЕР. № ВЕРСИИ)> и подтвердите выбор нажатием **OK**.
- ▶ С помощью **↑** и **↓** выведите на экран версию и серийный номер.
- ▶ Вернитесь назад нажатием **↶**.

8.5 Настройка времени опорожнения контейнера для грязи

- ▶ Нажмите **OK**.
- ▶ С помощью **↑** и **↓** выберите <EMPTYING TIME (ВРЕМЯ ОПОРОЖН.)> и подтвердите выбор нажатием **OK**.
- ▶ С помощью **↑** и **↓** настройте нужный интервал и подтвердите нажатием **OK**.
- ▶ Вернитесь назад нажатием **↶**.

8.6 Настройка времени переключения в режим ожидания (Standby)

- ▶ Нажмите **OK**.
- ▶ С помощью **↑** и **↓** выберите <STANDBY TIME (ВРЕМЯ ОЖИД.)> и подтвердите выбор нажатием **OK**.
- ▶ С помощью **↑** и **↓** настройте нужный интервал и подтвердите нажатием **OK**.
- ▶ Вернитесь назад нажатием **↶**.

8.7 Ввод сервисного текста

- ▶ Нажмите **OK**.
- ▶ С помощью **↑** и **↓** выберите <SERVICETEXT (СЕРВ. ТЕКСТ)> и подтвердите выбор нажатием **OK**.
- ▶ С помощью **↑** и **↓** введите текст, подтвердите нажатием **OK**.
- ▶ Вернитесь назад нажатием **↶**.

8.8 Ввод пароля (только для персонала сервисной службы)

- ▶ Нажмите **OK**.
- ▶ С помощью **↑** и **↓** выберите <ENTER PASSWORD (ВВОД ПАРОЛЯ)> и подтвердите выбор нажатием **OK**.
- ▶ С помощью **↑** и **↓** введите значение, подтвердите нажатием **OK**.

Сейчас вы находитесь в активном меню.

- ① Пока система управления находится в активном меню, мигают внешний светосигнализатор и предупреждающий светодиод, см. главу 7.2). Если по истечении одной минуты не будет выполнен ввод значений, выполняется автоматический выход из активного меню.

9 Выполнение работ

9.1 Сбор сухих материалов

Соблюдайте следующие правила при сборе пыли, образующейся в результате работы электроинструментов:

Обеспечьте достаточную вентиляцию! Соблюдайте региональные предписания!

Предельные значения: отвод не более 50 % от объёмного расхода приточного воздуха

Формула: объём помещения V_R x интенсивность воздухообмена L_W

10 Обслуживание и уход



Предупреждение

Опасность травмирования, удар током

- ▶ Перед проведением любых работ по техническому обслуживанию всегда обесточивать устройство!
- ▶ Все работы по ремонту и техническому обслуживанию, которые требуют открывания корпуса устройства, могут выполняться только авторизованной мастерской сервисной службы.



Сервисное обслуживание и ремонт только через фирму-изготовителя или в наших сервисных мастерских: адрес ближайшей мастерской см. на www.festool.com/service



Используйте только оригинальные запасные части Festool! № для заказа на: www.festool.com/service

По поводу надлежащего ремонта или замены повреждённых защитных устройств и деталей следует обращаться в аттестованную мастерскую, если руководством по эксплуатации не предписано иное.

- Не реже одного раза в год или через 3000 часов работы – в зависимости от того, что наступит раньше – изготовитель или лицо, прошедшее инструктаж, должны проводить техническую проверку, напр. на отсутствие повреждений фильтра, герметичность оборудования и исправность функционирования контрольных устройств.
- При проведении технического обслуживания и ремонта все загрязнённые предметы, не поддающиеся очистке до удовлетворительного состояния, подлежат

утилизации. Данные предметы необходимо утилизировать в герметичных пакетах в соответствии с действующими правилами утилизации подобных отходов.

- Для обслуживания самим пользователем устройство следует разобрать, очистить и выполнить необходимые работы, не вызывая угрозы для здоровья обслуживающего персонала или других лиц. Подходящими мерами предосторожности являются дезинфекция перед разборкой, принудительная вытяжная вентиляция в помещении, где осуществляется разборка, очистка зоны проведения технических работ и использование подходящих средств индивидуальной защиты.

10.1 Опорожнение контейнера для грязи [3], замена мешка для утилизации



Предупреждение

Завихрения пыли при опорожнении контейнера для грязи

- ▶ Используйте респиратор!

- ▶ Откройте дверцу устройства [3-2].
- ▶ Вытяните сдвижную ручку [3-1] движением к себе.

Фильтровальный резервуар приподнимется.

- ▶ Полностью вытяните резервуар для грязи [3-3].
- ▶ Опорожните резервуар для грязи или осторожно закройте мешок для утилизации, чтобы из него не выходила пыль, и замените на новый.

- ① Задвигайте контейнер для грязи всегда до упора вперёд; задвиньте сдвижную ручку назад — в противном случае оснастка функционировать не будет.

10.2 Замена фильтров и сенсорных фильтров [4]



Предупреждение

Завихрения пыли при опорожнении контейнера для грязи

- ▶ Используйте респиратор!

- ▶ Откройте дверцу устройства [4-3].
- ▶ Выверните винты [4-1] и снимите элемент корпуса [4-2].
- ▶ Отсоедините вакуумный шланг [4-6]; для этого нажмите на синее кольцо на ниппеле и потяните за шланг.
- ▶ Выверните винт-грибок [4-5] и полностью его извлеките.
- ▶ Отсоедините трубу для подачи воздуха [4-7].
- ▶ Вытяните сдвижную ручку [4-4] движением к себе.

Сдвижная ручка приподнимется.

- ▶ Полностью вытяните фильтровальный резервуар [4-8] вместе с резервуаром для грязи.
- ▶ Осторожно похлопайте фильтр в месте его крепления и натяните на фланец фильтра входящий в комплект поставки мешок сменного фильтра — таким образом фильтр уже при извлечении попадёт в мешок. Осторожно закройте мешок, чтобы исключить выход пыли. При утилизации фильтров соблюдайте региональные предписания.
- ▶ Осторожно удалите отложения пыли вокруг крепления фильтра влажной тряпкой или с помощью подходящего пылеудаляющего аппарата.
- ▶ Установите новые патроны фильтра.
При использовании **турбины в исполнении АТЕХ** закрепите кабельные кольца-наконечники в прежнем положении.
- ▶ Выверните центральный сенсорный воздушный фильтр — доступ осуществляется через соответствующее отверстие.
- ▶ Очистите ниппель.
- ▶ Установите новый сенсорный воздушный фильтр и затяните его от руки.
- ① Фильтровальный резервуар и контейнер для грязи следует всегда задвигать вперёд до упора; задвиньте сдвижную ручку и вверните винт-грибок [4-5] — в противном случае оснастка функционировать не будет.

10.3 Замена фильтров воздушного охлаждения двигателя

В двух местах вытяжной турбины находятся фильтры воздушного охлаждения, которые в случае необходимости подлежат замене:

в распределительном шкафу:



Опасно

травмирование, удар электрическим током или пожар

- ▶ Крышки на преобразователе частоты разрешается снимать не ранее чем через 15 минут после выключения устройства.
- ▶ Примите меры по надлежащему заземлению!

- ▶ Откройте распределительный шкаф.
- ▶ Выверните винты держателя фильтра воздушного охлаждения [5-1].
- ▶ Извлеките фильтр и замените его на новый.

под верхней защитной крышкой:

- ▶ Выключите устройство.
- ▶ Снимите верхнюю крышку после расфиксации резьбового соединения.
- ▶ Выверните винты держателя фильтра воздушного охлаждения [5-2].
- ▶ Извлеките фильтр и замените его на новый.

10.4 Опорожнение сборника конденсата



Осторожно

Если не опорожнять сборник для конденсата, возможно

повреждение оборудования — конденсат может попасть внутрь распределительного шкафа

- ▶ Регулярно опорожняйте сборник для конденсата.

- ▶ Откройте дверцу устройства [6-1].
- ▶ Подставьте подходящую ёмкость под блок подготовки воздуха.
- ▶ Расфиксируйте пробку на сборнике для конденсата [6-2].

После полного стекания конденсата снова затяните пробку.

10.5 Замена электрических предохранителей

Ежегодно: заменяйте все предохранители согласно электросхеме с привлечением специалистов-электриков.

В случае неисправности: только силами специалиста-электрика!

- на монтажной шине в распределительном шкафу, см. рис. [7A].
- на дверце распределительного шкафа под крышкой блока управления, см. рис. [7B].

10.6 Проверка уплотнений

При каждом опорожнении контейнера: проверить уплотнение контейнера на отсутствие повреждений, при необх. заменить.

10.7 Проверка шлангов и шланговых хомутов

Проверить шланги под передней крышкой на отсутствие повреждений, при необх. заменить.

Проверить шланговые хомуты на прочность (момент затяжки $4 \pm 0,2$ Н·м).

11 Оснастка



Предупреждение

Использование не имеющих допуска оснастки и запасных деталей

Опасность взрыва

- ▶ Для установки на пылеудаляющие аппараты модели 22 нужно использовать только оснастку и запасные детали, имеющие специальный допуск компании Festool — см. прилагаемый список расходных материалов, оснастки и каталог запчастей.

Номера для заказа оснастки и фильтров можно найти в Каталоге Festool или в Интернете на сайте "www.festool.com".

12 Опасность для окружающей среды



Не выбрасывайте инструмент вместе с бытовыми отходами! Обеспечьте экологически безопасную утилизацию инструментов, оснастки и упаковки. Соблюдайте действующие национальные предписания!

Только для стран ЕС: согласно директиве ЕС об отходах электрического и электронного оборудования, а также гармонизированным национальным стандартам отслужившие свой срок электроинструменты должны утилизироваться отдельно и направляться на экологически безопасную переработку.

Информация по директиве REACH:

www.festool.com/reach

13 Декларация соответствия ЕС

Вытяжная турбина	Серийный №
Turbo II M - 8 WP	10005102
Turbo II M - 8 WP ATEX	10008622
Turbo II M - 14 WP	10008621

Вытяжная турбина	Серийный №
Turbo II M - 14 WP ATEX	10008623
Год маркировки CE:2013	

Дата производства - см. этикетку инструмент

Мы со всей ответственностью заявляем, что данная продукция соответствует всем применимым требованиям следующих стандартов и нормативных документов:

Turbo II M - 8 WP: 2006/42/EG, 2004/108/EG, 2011/65/EU, EN 60204-1, EN 55014-1, EN 55014-2, EN 61000-3-2, EN 61000-3-3, EN 60335-2-69, Прил. AA

Turbo II M - 8 WP ATEX: 2006/42/EG, 2004/108/EG, 2011/65/EU, 94/9/EG, EN 60204-1, EN 55014-1, EN 55014-2, EN 61000-3-2, EN 61000-3-3, EN 60335-2-69, Прил. AA, EN 60079-0:2012, EN 60079-31:2009

Turbo II M - 14 WP: 2006/42/EG, 2004/108/EG, 2011/65/EU, EN 60204-1, EN 55014-1, EN 55014-2, EN 61000-3-11, EN 61000-3-12*, EN 60335-2-69, Прил. AA

Turbo II M - 14 WP ATEX: 2006/42/EG, 2004/108/EG, 2011/65/EU, 94/9/EG, EN 60204-1, EN 55014-1, EN 55014-2, EN 61000-3-11, EN 61000-3-12*, EN 60335-2-69, Прил. AA, EN 60079-0:2012, EN 60079-31:2009

* Указание для Turbo II M - 14 WP и Turbo II M - 14 WP ATEX согл. EN 61000-3-12, Прил. С:

Это устройство не отвечает требованиям стандарта EN 61000-3-12, разд. 5. Поэтому устройство разрешается подключать только к внутренней сети э/питания. При подключении устройства к коммунальной э/сети низкого напряжения следует получить соответствующее разрешение у энергоснабжающей компании!

Обратитесь за помощью к специалисту-электрику, он уточнит детали.

Festool GmbH

Wertstr. 20, D-73240 Wendlingen

Dr. Johannes Steimel

Dr. Johannes Steimel

Руководитель отдела исследований и разработок, технической документации
2014-11-04

Originální návod k použití

1	Symboly	98
2	Ovládací prvky	98
3	Technické údaje.....	99
4	Účel použití.....	99
5	Bezpečnostní pokyny.....	100
6	Ustavení.....	101
6.1	Instalace	101
6.2	Přípojky	101
7	Uvedení do provozu	102
7.1	Zapnutí/vypnutí.....	102
7.2	Ukazatele na displeji	102
8	Nastavení.....	105
8.1	Nastavení jazyka.....	105
8.2	Nastavení kontrastu displeje	105
8.3	Zobrazení chybových, výstražných hlášení	105
8.4	Zobrazení aktuální verze softwaru	105
8.5	Nastavení doby vyprázdnění odpadní nádoby	105
8.6	Nastavení doby pohotovostního režimu	105
8.7	Nastavení servisního textu.....	105
8.8	Zadání hesla (pouze servisní personál)	105
9	Práce	106
9.1	Odsávání suchých materiálů.....	106
10	Údržba a ošetřování	106
10.1	Vyprázdnění odpadní nádoby [3], výměna odpadního vaku.....	106
10.2	Výměna filtrů a filtru senzoru [4].....	106
10.3	Výměna filtru chladicího vzduchu	107
10.4	Vyprázdnění nádoby na kondenzát.....	107
10.5	Výměna elektrických pojistek	107
10.6	Kontrola těsnění.....	107
10.7	Kontrola hadic a hadicových spon.....	107
11	Příslušenství	107
12	Životní prostředí	107
13	ES prohlášení o shodě	107

1 Symboly



Varování před všeobecným nebezpečím



Varování před úrazem elektrickým proudem



Přečtěte si návod/pokyny!



Používejte respirátor!



Varování před horkým povrchem!



Nepatří do komunálního odpadu.



Nemažte olejem.



Při manipulaci se součástmi, u kterých hrozí elektrostatické výboje, dodržujte bezpečnostní opatření.



Nevysávejte žhavý prach ani jiné zápalné zdroje. Nepoužívejte společně s nářadím, u kterého vznikají jiskry!

2 Ovládací prvky

[1-1] Hlavní vypínač

[1-2]   Ovládací tlačítka

[1-3] Displej

[1-4]  Tlačítko zpět

[1-5]  Potvrzovací tlačítko

[1-6] Výstražná LED

[1-7] Chybová LED

[1-8]  Tlačítko zapnutí

[1-9]  Tlačítko vypnutí

[1-10] Přípojka výstupního vzduchu

[1-11] Přípojky řízení

[1-12] Přípojka síťového kabelu

[1-13] Přípojka přiváděného vzduchu

[1-14] Přípojka stlačeného vzduchu

[1-15] Výškově nastavitelné nožičky

3 Technické údaje

Odsávací turbína	Turbo II M- 8 WP	Turbo II M- 14 WP
Síťové napětí (vstupní)	400 V 3~	400 V 3~
Síťová frekvence	50/60 Hz	50/60 Hz
Příkon	7,5 kW	11 kW
Jištění	16 A	32 A
Přívod stlačeného vzduchu	6–10 bar, suchý	6–10 bar, suchý
Objem proudění (vzduchu) max.	850 m ³ /h	1 230 m ³ /h
Jmenovitý objem proudění (vstupní rychlost 20 m/s)	565 m ³ /h	565 m ³ /h
Max. podtlak v normálním režimu	–180 hPa	–180 hPa
Max. podtlak při výskytu chyby (např. při výpadku proudu)	–400 hPa	–400 hPa
Hladina akustického tlaku podle EN 60704-1 a nejistota K (při 40 Hz) *	65 dB(A)	66 dB(A)
	4 dB	4 dB
Plocha filtru	4,8 m ²	7,2 m ²
Rozměry (D × Š × V)	1 045 × 805 × 1 740 mm	1 045 × 805 × 1 740 mm
Objem nádoby	50 l	50 l
Hmotnost	315 kg	315 kg
Odsávání, průměr připojovacího hrdla	100 mm	100 mm
Třída ochrany	IP 5x / IP 64 (ATEX)	IP 5x / IP 64 (ATEX)
Přípustná teplota prostředí při provozu	0–45 °C	0–45 °C
Relativní vlhkost vzduchu	Max. 90 %	Max. 90 %
Obsah zbytkového prachu v okolním vzduchu	< 0,1 %	< 0,1 %
Označení ATEX	CE 0637  II 3D Ex tc IIIC T135°C Dc 0°C ≤ Ta ≤ 45°C X	
Číslo osvědčení o zkoušce výrobního vzoru	IBExU14ATEXB007 X	

* Uvedené hodnoty jsou hodnoty emisí a nemusí nutně odpovídat pracovní úrovni. Existuje sice souvztahnost mezi hodnotami emisí a expozice, ale nelze ji spolehlivě použít k určení toho, zda nejsou nutná další bezpečnostní opatření. Faktory, které ovlivňují skutečnou výši expozice pracovníků, zahrnují vlastnosti pracovního prostoru, jiné zdroje hluku a další, jako např. počet strojů a dalších prací v okolí. Přípustná maximální hodnota expozice se může v jednotlivých zemích lišit. Pomocí těchto informací může uživatel stroje provést lepší vyhodnocení nebezpečí a rizik.

4 Účel použití

Odsávací turbína

Turbo II M - 8 WP/ - 14 WP

– Odpovídá třídě prachu M podle IEC/EN 60335-2-69 dodatek AA a je vhodná pro nasávání a odsávání zdraví škodlivého prachu s limitními hodnotami na pracovišti $\geq 0,1 \text{ mg/m}^3$ a dále dře-

věného prachu a prachu z laku.

- Je vhodná výhradně pro průmyslové použití.
- Odsávání prachu s hodnotou $K_{st} > 200 \text{ (bar} \cdot \text{m)/s}$ a/nebo se zápalnou energií $< 10 \text{ mJ}$ není přípustné. Dodržujte místní předpisy.
- Není vhodná pro nasávání a odsávání kapalin.

Turbo II M - 8 WP/ - 14 WP ATEX

- Odpovídá třídě prachu M podle IEC/EN 60335-2-69 dodatek AA a je vhodná pro nasávání a odsávání zdraví škodlivého prachu s limitními hodnotami na pracovišti $\geq 0,1 \text{ mg/m}^3$ a dále dře- věného prachu a prachu z laku.
- Je vhodná pro nasávání a odsávání suchého, hořlavého a vodivého prachu u strojů a nářadí v zóně 22.
- Je vhodná výhradně pro průmyslové použití.
- Je vhodná do zatížení prachem celkem 160 g/min (8WP) a 280 g/min (14WP).
- Není vhodná pro nasávání a odsávání kapalin.

Vodivé díly nářadí, včetně odsávacích přírub, a vodivé díly nářadí třídy ochrany II musí být elektrostaticky uzemněné. Elektrostatické uzemnění lze zajistit pomocí odlučovače prachu nebo pomocí speciálních prostředků.

Odsávací turbína není vhodná pro nářadí, u kterého vznikají zápalné zdroje.

Pomocí odsávací turbíny lze odsávat až u 8, resp. 14 pracovišť, přičemž nepřetržitý provoz je možný v závislosti na teplotě prostředí pouze při menším počtu otevřených průřezů odsávání.

Optimální funkce je zaručena při použití sacích hadic o délce 3,5 m a průměru 27 mm.



Odsávací turbínu používejte pouze ve vnitřních prostorech.

Odsávací turbína není vhodná pro vysávání prachu s vysokým rizikem výbuchu (např. výbušných látek), kapalin a směsí hořlavého prachu s kapalinami.



Při použití v rozporu s určeným účelem přebírá odpovědnost uživatel.

5 Bezpečnostní pokyny



Výstraha! Přečtěte si všechny bezpečnostní pokyny a instrukce. Chyba při dodržování varovných upozornění a instrukcí může způsobit zásah elektrickým proudem, požár a/nebo vážné zranění.

Všechny bezpečnostní pokyny a návody uschovejte, abyste je mohli použít i v budoucnosti.

Dodržujte následující doplňující dokumenty na přiloženém kompaktním disku:

- Příručka pro instalaci
- Elektroschémata
- Seznamy náhradních dílů
- Příručka pro frekvenční měnič
- Návod k obsluze ventilátoru
- Další informace o výrobku
- Pokyny k elektromagnetické kompatibilitě

- Před použitím musí být obsluze poskytnuty informace, pokyny a školení pro použití zařízení a ohledně látek, na které se zařízení má používat, včetně bezpečného procesu likvidace odsátého materiálu.
- Dodržujte bezpečnostní předpisy platné pro materiály, se kterými se manipuluje.
- **Výstraha!** Toto je zařízení třídy A. Toto zařízení může v obytném prostoru způsobovat rádiové rušení; v tom případě může být od provozovatele vyžadováno, aby provedl přiměřená opatření.

- V případě nouze (např. při zkratu nebo jiných elektrických defektech) zařízení vypněte.
- **Nebezpečí!** Před otevřením rozváděče odpojte zařízení od sítě. Před otevřením krytů frekvenčního měniče počkejte minimálně 15 minut. Všechny kondenzátory musí být úplně vybité. Zajistěte správné uzemnění.
- **Nebezpečí výbuchu a požáru:** Pro prach se zápalnou energií nižší než 1 mJ mohou platit další omezení pracovních úřadů, která je nutno dodržovat. Nenasávejte jiskry nebo horký prach.
- Během normálního provozu může teplota povrchu zařízení překročit 80 °C, nemůže být ale vyšší než 135 °C.
- Je třeba zabránit mechanickému poškození displeje.
- Při nasávání zdraví škodlivého prachu třídy prachu M je nutné použít odpadní vak.



- **Výstraha:** zařízení může obsahovat zdraví škodlivý prach. Údržbu, vyprazdňování, výměnu filtrů smí provádět pouze autorizovaný odborník s vhodnými ochrannými pomůckami.
- Používejte pouze s nainstalovaným filtračním systémem!
- Dbejte na to, aby nedošlo k poškození přírodního kabelu (např. přejetím, taháním za něj). Chraňte ho před horkem, olejem a ostrými hranami.
- Pravidelně kontrolujte kabel a v případě poškození ho nechte vyměnit kvalifikovaným elektrikářem.
- Zařízení nevystavujte dešti.
- Používejte jen originální příslušenství Festool.
- Pokud zařízení nepoužíváte a dále před údržbou a čištěním ho odpojte od zdroje napájení.
- **Pozor! Abyste zabránili elektrostatickým výbojům, nečistěte zařízení suchým hadrem.** Používejte antistatický hadřík nebo vlhký hadr.
- **Výstraha! Nebezpečí převrnutí při přepravě!** Turbína má vysoko těžiště, a proto se musí odpovídacím způsobem opatrně přemisťovat stohovačem nebo vysokozdvížným vozíkem.
- Zařízení se smí používat pouze tehdy, pokud jsou všechny filtry, včetně filtrů chladicího vzduchu rozváděče, nasazené a nepoškozené.
- Dodržujte úpravy profesních úrazových a nemocenských pojišťoven platné v příslušné zemi a ostatní předpisy platné v příslušné zemi.

- Používejte přístroj jen v dobře větraných prostorech.
- Údržbu a opravy smí provádět pouze zaškolený odborník.
- Zaevidujte zařízení v dokumentaci na ochranu proti výbuchu, resp. v protipožární dokumentaci.
- V případě požáru zařízení okamžitě odpojte od zdroje napájení a zahajte opatření podle protipožárních předpisů.
- Při netěsnosti filtrů zařízení okamžitě vypněte a filtry vyměňte. Po výměně filtrů zkontrolujte řádnou funkci zařízení.



Při manipulaci s řídicí elektronikou proveďte vhodná opatření ESD pro odvod elektrostatických nábojů.

6 Ustavení



Smí provádět pouze kvalifikovaný elektrikář
Řiďte se příručkou pro instalaci!

Prostorové požadavky

- Rovná plocha.
- Dodržujte vzdálenosti (vzadu 30 cm, vlevo a vpravo 60 cm, vpředu 100 cm).
- Dobře větraný prostor, dodržujte místní předpisy.

6.1 Instalace

Turbína se dodává na paletě.

- Odstraňte obal.
- Turbína je k paletě přišroubovaná čtyřmi šrouby, vyšroubujte je.
- Vyjměte odpadní nádobu (viz kapitola 10.1) a odstraňte přepravní výplně.
- Zdvíhým vozíkem sundejte turbínu z palety (Pozor, najíždějte pouze ze strany!).
- V případě potřeby vyrovnejte nastavovací nožičky [1-15].
- ① Z důvodu velké hlučnosti a aby se zabránilo zahřívání místa instalace, důrazně doporučujeme odvádět výstupní vzduch do venkovního prostoru.

Montáž hlavního vypínače

- Otevřete dveře rozváděče.
- Nasadte spínací hřídel [2-1] hlavního vypínače [2-2] tak, aby vyčnívalo 235 mm, a upevněte ji předmontovaným závitovým kolíkem.
- Nasadte spínací knoflík [2-4] do dveří rozváděče a upevněte ho šroubem s okem [2-3].

Upozornění k přepravě, uskladnění, obalu



Výstraha! Nebezpečí převrhnutí při přepravě! Turbína má vysoko těžiště, a proto se musí odpovídajícím způsobem opatrně přemísťovat stohovačem nebo vysokozdvíhým vozíkem.

- Přepravujte a skladujte pouze nastojato.
- Přeprava se smí provádět pouze v kompletně smontovaném a uzavřeném stavu; volné součásti zajistěte.
- Pro přepravu zdvihým vozíkem apod. nastavte nastavovací nožičky [1-15] do odpovídající úrovně; zdvihým vozíkem najíždějte pouze ze strany.

6.2 Přípojky

K dispozici jsou následující přípojky, viz [1-10] až [1-14]:

- Síťová přípojka
- Přípojka hromadného výstražného světla (např. LED světlo BM 230VAC YE, fa WERMA, Rietheim-Weilheim)
- Přípojka pro spínací kontakt energetického/odsávacího hnízda EAA nebo externí spínač, pokud nejsou k dispozici hnízda s kontakty
- Přípojka pro klapku proplachovacího vzduchu (např. uzavírací klapka s těsněním, fa NORO, Rehden)
- Přípojka přiváděného vzduchu
- Přípojka výstupního vzduchu
- Přípojka stlačeného vzduchu



Elektrická připojení musí provádět kvalifikovaný elektrikář. Přitom je nutné **výstražnou nálepkou** na frekvenčním měniči vyměnit za přiloženou nálepku v příslušném jazyce.

Požadavky na systém trubek

- Doporučení viz příručka pro instalaci.
- Připojovací trubka musí mít u přípojky přiváděného vzduchu možnost pohybu ve svislém směru v rozsahu minimálně 5 cm.
- Systém trubek a jeho součásti musí být schopné unést krátkodobý podtlak až -400 mbar, který může vzniknout při náhlém zavření všech odsávacích míst (např. při výpadku proudu).

Požadavky na přívod stlačeného vzduchu

- Stlačený vzduch min. 6 bar, max. 10 bar (statický tlak), suchý
- Nastavení redukčního ventilu [6] na max. 6 bar.

Požadavky na elektrické napájení

- Zařízení se používá s frekvenčním měničem; použijte vhodnou proudovou ochranu (např. proudový chránič typu B).
- Pro odvod svodového proudu lze na spodní stranu rozváděče připevnit přídavný ochranný vodič.



Nulový vodič se nezapojuje. Vhodný jen pro připojení k TN sítím.



Vysoké svodové proudy > 10 mA. Je nutno namontovat přídavný měděný ochranný vodič s minimálním průřezem 10 mm².

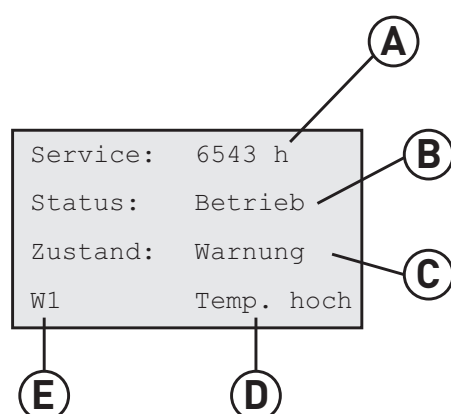
7 Uvedení do provozu

7.1 Zapnutí/vypnutí

Zapnutí

- ▶ Otočte hlavní vypínač **[1-1]** do polohy „I“.
Turbína přejde do spacího režimu – otáčky 0.
- ▶ **I** Stiskněte tlačítko zapnutí **[1-8]**.
Turbína přejde do pohotovostního režimu – minimální otáčky.
Turbína se samočinně reguluje v závislosti na potřebě odsávání.

7.2 Ukazatele na displeji



Po 10 minutách bez potřeby odsávání provede zařízení propláchnutí systému trubek a vyčištění a přejde do spacího režimu.

Pokud zařízení dostane od EAA signál zapnutí (= potřeba odsávání), samočinně se spustí.

Pokud není k dispozici signál EAA, lze k řízení místo něj připojit přídavné spínací tlačítko, pomocí kterého lze zařízení zapínat a vypínat ručně. Automatický spací režim pak není možný. Při delším přerušení práce je nutné zařízení do spacího režimu přepnout ručně.

Vypnutí

- ▶ Stiskněte tlačítko vypnutí **[1-9]**.
Turbína přejde po propláchnutí a čištění do spacího režimu.
Opětovným stisknutím tlačítka během režimu proplachování se zařízení okamžitě přepne do spacího režimu.
- ▶ Otočte hlavní vypínač **[1-1]** do polohy „0“.
Turbína se vypne.

- A Zbývající provozní hodiny do příštího servisu
- B Provozní stav
- C Stav při provozu (OK, výstraha, chyba)
- D Krátké upozornění na chybu/výstrahu
- E Chybový kód (W/F)

Stavy při provozu na displeji

Provozní stav B	Význam
Provoz	Odsávací zařízení je v provozu, potřeba odsávání.
Pohotovostní	Odsávací zařízení běží s nízkými otáčkami, není potřeba odsávání.
Spací	Odsávací zařízení je zastavené, řízení je aktivní. Dojde k němu automaticky po nastavené době pohotovostního režimu.
Čištění	Odsávací zařízení se čistí.
Automatické vypnutí	Odsávací zařízení se přepne do spacího režimu.

Výstrahy na displeji

Zařízení běží dál. Výstražná LED **[1-6]** bliká žlutě.

Chybový kód E	Výstraha D	Výstražné světlo	Význam	Řešení problému
W1.1	Vysoká teplota	3× blikne – pauza	Vysoká teplota u motoru Odsávací zařízení běží se sníženým výkonem	Zajistěte lepší chlazení.
W1.2	Vysoká teplota	3× blikne – pauza	Vysoká teplota u hlavy ventilátoru Odsávací zařízení běží se sníženým výkonem	Zajistěte lepší chlazení.
W2	Proudění	Pravidelné blikání	Objem proudění menší než 20 m/s	Snižte přípustný počet pracovišť. Vyměňte filtry.
W3	PWD uživatele!	1× blikne – dlouhá pauza	Systém se nachází v servisním menu	Vypněte zařízení hlavním vypínačem nebo počkejte 60 s bez zadání.
W4	Servis!	1× blikne – dlouhá pauza	Překročen interval údržby	Kontaktujte servis. Provedte údržbu.
W6	Tlačítko zapnutí	3× blikne – pauza	Tlačítko zapnutí bylo stisknuto < 1 min nebo je zaseknuté.	Znovu stiskněte tlačítko zapnutí. Kontaktujte servis.
W9	Vyprázdnit!!	1× blikne – dlouhá pauza	Plná nádoba	Vyprázdněte nádobu (viz kapitola 8.5 a 10.1).
W10	Chyba typu FM	3× blikne – pauza	Nainstalovaný frekvenční měnič nesprávného typu	Kontaktujte servis.

Při výstrahách bliká výstražná LED **[1-6]** na ovládacím panelu žlutě a externí výstražné světlo, které musí zákazník připojit k řízení, podle výše uvedené tabulky, zařízení běží dál. Na displeji se zobrazí výstražné hlášení. Jakmile příčina výstrahy pomine, výstražná LED, resp. varovné světlo zhasne. Výstražné hlášení zůstane zobrazené několik minut a poté zase zhasne. Výstražná hlášení lze vymazat potvrzením tlačítkem **[1-5]**.

Resetování počítadla intervalu údržby může provádět pouze servisní personál.

Chybová hlášení na displeji

Odsávací zařízení přejde do spacího režimu. Nelze ho spustit. Chybová LED **[1-7]** na ovládacím panelu svítí červeně a externí výstražné světlo, které musí zákazník připojit k řízení, svítí (trvale). Jakmile příčina chyby pomine, LED, resp. výstražné světlo zhasne.

Na displeji se zobrazí chybové hlášení, které lze vymazat tlačítkem **[1-5]**.

Zobrazí se doplňující text (servisní text), který lze nadefinovat individuálně (viz kap. 8.7). Doporučení: uložte zde např. telefonní číslo příslušného servisu.

Chybový kód E	Chyba D	Význam	Řešení problému
F1	Nádoba	Není vložena nádoba nebo je vložena špatně nebo se vyskytla závada spínače nádoby	Zkontrolujte nádobu. Zkontrolujte/vyměňte spínač nádoby. Pokud se chyba vyskytne znovu, kontaktujte servis.

Chybový E	kód	Chyba D	Význam	Řešení problému
F2		Vysoká teplota	Příliš vysoká teplota vinutí motoru	Kontaktujte servis.
F3		Senzor teploty k	Zkrat senzoru teploty vinutí motoru	Kontaktujte servis.
F3		Senzor teploty a	Zlomený vodič senzoru teploty vinutí motoru	Kontaktujte servis.
F4		Vysoká teplota	Příliš vysoká teplota ve skříni svorkovnice motoru	Nechte vychladnout, zajistěte lepší chlazení. Pokud se chyba vyskytne znovu, kontaktujte servis.
F5		Nízká teplota	Teplota zařízení je příliš nízká	Zvyšte teplotu prostředí. Pokud se chyba vyskytne znovu, kontaktujte servis.
F6		Senzor teploty	Senzor teploty ve skříni svorkovnice vadný.	Kontaktujte servis.
F7		Tlakový senzor	Vadný tlakový senzor	Zkontrolujte/vyměňte podtlakové hadice. Pokud se chyba vyskytne znovu, kontaktujte servis.
F8		Řízení	Chyba řízení	Kontaktujte servis.
F9		Elektronika	Chyba elektroniky	Kontaktujte servis.
F10		Řízení	Chybová hlášení, která vydává frekvenční měnič.	Kontaktujte servis.
F11		Síť zap.	Chyba v napájení	Zkontrolujte/vyměňte pojistky. Pokud se chyba vyskytne znovu, kontaktujte servis.
F11		Síť vyp.	Chyba v napájení	Zkontrolujte/vyměňte pojistky. Pokud se chyba vyskytne znovu, kontaktujte servis.
F12		Vysoká teplota	Teplota hlavy ventilátoru příliš vysoká	Nechte vychladnout, zajistěte lepší chlazení. Pokud se chyba vyskytne znovu, kontaktujte servis.
F13		Kalib. P	Chyba kalibrace tlakového senzoru	Zkuste spustit znovu. Pokud se chyba vyskytne znovu, kontaktujte servis.
F14		Senzor teploty	Senzor teploty u hlavy ventilátoru vadný	Kontaktujte servis.
F15		Tlačítko zapnutí	Závada tlačítka zapnutí	Kontaktujte servis.

Ostatní chyby

Chyba	Příčina	Řešení problému
Bez funkce	Vadný síťový kabel Zareagovaly pojistky Zareagoval proudový chránič FI	Zkontrolujte, v případě potřeby opravte.
Nefunguje čištění / čištění nefunguje správně	Příliš nízký tlak vzduchu Zkontrolujte magnetické ventily Vadná pojistka	Zkontrolujte hadice. Zvyšte tlak vzduchu. Kontaktujte servis. Zkontrolujte, v případě potřeby vyměňte (viz kapitola 10.5).
Nefunguje odsávání / špatné odsávání	Prasklá vnitřní hadice Netěsná nádoba nebo netěsný potrubní systém	Kontaktujte servis. Zkontrolujte.

8 Nastavení

Pomocí tlačítek lze provádět níže popsaná nastavení:

[1-2] ↑ ↓ Ovládací tlačítka

[1-4] ↶ Tlačítko zpět

[1-5] OK Potvrzovací tlačítko

8.1 Nastavení jazyka

- ▶ Stiskněte OK.
- ▶ Pomocí ↑ a ↓ najděte <LANGUAGE> a potvrďte pomocí OK.
- ▶ Pomocí ↑ a ↓ vyberte jazyk a potvrďte pomocí OK.
- ▶ Zpět pomocí ↶.

8.2 Nastavení kontrastu displeje

- ▶ Stiskněte OK.
- ▶ Pomocí ↑ a ↓ najděte <CONTRAST> a potvrďte pomocí OK.
- ▶ Pomocí ↑ a ↓ nastavte kontrast a potvrďte pomocí OK.
- ▶ Zpět pomocí ↶.

8.3 Zobrazení chybových, výstražných hlášení

- ▶ Stiskněte OK.
- ▶ Pomocí ↑ a ↓ najděte <DISPLAY ALERTS> a potvrďte pomocí OK.
- ▶ Pomocí ↑ a ↓ nechte zobrazit texty alarmů.
- ▶ Zpět pomocí ↶.

8.4 Zobrazení aktuální verze softwaru

- ▶ Stiskněte OK.
- ▶ Pomocí ↑ a ↓ najděte <VERSION SERIAL NO.:> a potvrďte pomocí OK.
- ▶ Pomocí ↑ a ↓ nechte zobrazit verzi a sériové číslo.

- ▶ Zpět pomocí ↶.

8.5 Nastavení doby vyprázdnění odpadní nádoby

- ▶ Stiskněte OK.
- ▶ Pomocí ↑ a ↓ najděte <EMPTYING TIME> a potvrďte pomocí OK.
- ▶ Pomocí ↑ a ↓ nastavte časový interval a potvrďte pomocí OK.
- ▶ Zpět pomocí ↶.

8.6 Nastavení doby pohotovostního režimu

- ▶ Stiskněte OK.
- ▶ Pomocí ↑ a ↓ najděte <STANDBY TIME> a potvrďte pomocí OK.
- ▶ Pomocí ↑ a ↓ nastavte časový interval a potvrďte pomocí OK.
- ▶ Zpět pomocí ↶.

8.7 Nastavení servisního textu

- ▶ Stiskněte OK.
- ▶ Pomocí ↑ a ↓ najděte <SERVICETEXT> a potvrďte pomocí OK.
- ▶ Pomocí ↑ a ↓ zadejte text, potvrďte vždy pomocí OK.
- ▶ Zpět pomocí ↶.

8.8 Zadání hesla (pouze servisní personál)

- ▶ Stiskněte OK.
- ▶ Pomocí ↑ a ↓ najděte <ENTER PASSWORD> a potvrďte pomocí OK.
- ▶ Pomocí ↑ a ↓ zadejte hodnotu, potvrďte vždy pomocí OK.

Nyní se nacházíte v servisní úrovni.

- ❶ Dokud se řízení nachází v servisní úrovni, blikají externí výstražné světlo a výstražná LED, viz kapitola 7.2). Po minutě bez zadání je servisní úroveň automaticky opuštěna.

9 Práce

9.1 Odsávání suchých materiálů

Při odsávání prachu u běžícího elektrického nářadí **dodržujte** následující:

Zajistěte dostatečné větrání! Dodržujte místní předpisy!

Mezní hodnoty: výstupní vzduch max. 50 % objemu čerstvého vzduchu

Vzorec: objem prostoru $V_R \times$ míra výměny vzduchu L_W

10 Údržba a ošetřování



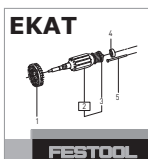
VAROVÁNÍ

Nebezpečí poranění, zásah elektrickým proudem

- ▶ Před veškerou údržbou a ošetřováním odpojte zařízení od zdroje napájení!
- ▶ Všechny práce údržby a opravy, které vyžadují otevření krytu zařízení, smí provádět pouze autorizovaný zákaznický servis.



Servis a opravy smí provádět pouze výrobce nebo servisní dílny: nejbližší adresu najdete na:
www.festool.com/service



Používejte jen originální náhradní díly Festool! Obj. č. na:
www.festool.com/service

Poškozené ochranné prvky a díly musejí být odborně opraveny nebo vyměněny kvalifikovaným servisem, pokud není v návodu k použití uvedeno jinak.

- Minimálně jednou ročně nebo po 3 000 provozních hodinách, podle toho, co nastane dříve, by měl výrobce nebo instruovaná osoba provést technickou kontrolu ohledně prachu, např. zda není poškozený filtr, dále kontrolu těsnosti zařízení a funkce kontrolních prvků.
- Při provádění údržby a oprav je nutno všechny znečištěné předměty, které nelze uspokojivě vyčistit, zlikvidovat. Tyto předměty se musí zlikvidovat v nepropustných pytlích v souladu s platnými předpisy pro odstraňování takového odpadu.
- Pokud provádí údržbu uživatel, musí zařízení rozebírat, čistit a provádět jeho údržbu tak, pokud je to možné, aniž by přitom vzniklo nebezpečí pro personál provádějící údržbu či jiné osoby. K vhodným bezpečnostním opatřením patří: dekontaminace před rozebíráním, preventivní zajištění místního filtrovaného nuceného odvětrávání

tam, kde se zařízení rozebírá, čištění místa údržby a vhodné osobní ochranné pomůcky.

10.1 Vyprázdnění odpadní nádoby [3], výměna odpadního vaku



VAROVÁNÍ

Zvířený prach při vyprazdňování odpadní nádoby

▶ Používejte respirátor!

- ▶ Otevřete dveře zařízení [3-2].
- ▶ Posuvné držadlo [3-1] vytáhněte dopředu.
Filtrační nádoba se nazdvihne.
- ▶ Úplně vytáhněte odpadní nádobu [3-3].
- ▶ Vyprázdněte odpadní nádobu, resp. opatrně uzavřete odpadní vak tak, aby neunikal žádný prach, a nasadte nový.
- ① Odpadní nádobu zasuňte zpět vždy tak, aby byla zcela vyrovnaná směrem dopředu, a posuvné držadlo zasuňte zpět, jinak nebude zajištěna funkčnost.

10.2 Výměna filtrů a filtru senzoru [4]



VAROVÁNÍ

Zvířený prach při vyprazdňování odpadní nádoby

▶ Používejte respirátor!

- ▶ Otevřete dveře zařízení [4-3].
- ▶ Povolte šrouby [4-1] a sejměte část skříně [4-2].
- ▶ Vyjměte hadičku senzoru vakua [4-6]; za tímto účelem stiskněte modrý kroužek na pneumatickém nátrubku a zatáhněte za hadičku.
- ▶ Povolte šroub s plastovou hlavou [4-5] a úplně ho sejměte.
- ▶ Odstraňte trubku přiváděného vzduchu [4-7].
- ▶ Posuvné držadlo [4-4] vytáhněte úplně dopředu.
Posuvné držadlo se nazdvihne.
- ▶ Úplně vytáhněte filtrační nádobu [4-8] s odpadní nádobou.
- ▶ Opatrně oklepejte filtr v úchyty, dodaný pytel od náhradního filtru přetáhněte přes přírubu filtru a filtr vložte již při vyjímání do pytle. Pytel opatrně uzavřete, aby neunikal žádný prach. Dodržujte místní předpisy pro likvidaci filtru.
- ▶ Opatrně odstraňte vlhkým hadrem nebo vhodným mobilním vysavačem usazený prach okolo úchyty filtru.
- ▶ Nasadte novou filtrační patronu.

U **turbíny ATEX** upevněte kabelová oka svodových lanek, jako tomu bylo předtím.

- ▶ Vyšroubujte centrální vzduchový filtr senzoru; za tímto účelem sáhněte do otvoru hlavního filtru.
- ▶ Vyčistěte nátrubek.
- ▶ Nasadte nový vzduchový filtr senzoru, ručně ho utáhněte.
- ① Filtrační a odpadní nádobu zasuňte zpět vždy tak, aby byla zcela vyrovnaná dopředu, zasuňte zpět posuvné držadlo a zašroubujte šroub s plastovou hlavou [4-5], jinak nebude zajištěna funkčnost.

10.3 Výměna filtru chladicího vzduchu

Na dvou místech odsávací turbíny se nacházejí filtry chladicího vzduchu, které se musí v případě potřeby vyměnit:

V rozváděči:



NEBEZPEČÍ

Nebezpečí poranění, zásahu elektrickým proudem nebo požáru

- ▶ Kryty frekvenčního měniče se smí odstraňovat nejdříve 15 minut po vypnutí zařízení.
- ▶ Zajistěte správné uzemnění!

- ▶ Otevřete rozváděč.
- ▶ Povolte šrouby na držáku filtru chladicího vzduchu [5-1].
- ▶ Vyměňte filtr a vyměňte ho za nový.

Pod horním krytem:

- ▶ Vypněte zařízení.
- ▶ Po povolení šroubení sejměte horní kryt.
- ▶ Povolte šrouby na držáku filtru chladicího vzduchu [5-2].
- ▶ Vyměňte filtr a vyměňte ho za nový.

10.4 Vyprázdnění nádoby na kondenzát



POZOR

Při nevyprázdnění nádoby na kondenzát

Nebezpečí poškození, kondenzát může proniknout dovnitř rozváděče.

- ▶ Nádobu na kondenzát pravidelně vyprazdňujte.

- ▶ Otevřete dveře zařízení [6-1].
- ▶ Pod úpravnou jednotku postavte nádobu.
- ▶ Povolte šroub na nádobě na kondenzát [6-2].

Když veškerý kondenzát vyteče, znovu utáhněte šrouby.

10.5 Výměna elektrických pojistek

Ročně: Nechte všechny pojistky podle schématu elektrického zapojení vyměnit kvalifikovaným elektrikářem.

V případě závady: pouze kvalifikovaný elektrikář!

- Na DIN liště v rozváděči, viz obr. [7A].
- Na dveřích rozváděče pod krytem řízení, viz obr. [7B].

10.6 Kontrola těsnění

Při každém vyprázdnění nádoby: Zkontrolujte těsnění nádoby, zda není poškozené, a v případě potřeby ho vyměňte.

10.7 Kontrola hadic a hadicových spon

Zkontrolujte hadice pod předním krytem, zda nejsou poškozené, v případě potřeby je vyměňte.

Zkontrolujte pevnost hadicových spon (utahovací moment 4 ±0,2 Nm)

11 Příslušenství



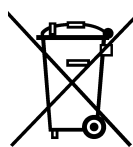
VAROVÁNÍ

Používání neschváleného příslušenství a neschválených náhradních dílů
Nebezpečí výbuchu

- ▶ U mobilních vysavačů konstrukčního typu 22 se smí používat pouze příslušenství a náhradní díly, které jsou pro ně speciálně schválené firmou Festool – viz uvedený spotřební materiál, seznam příslušenství a katalog náhradních dílů.

Objednací čísla příslušenství a filtrů najdete v katalogu Festool nebo na internetu na „www.festool.com“.

12 Životní prostředí



Přístroj nevyhazujte do domovního odpadu! Přístroj, příslušenství a obaly odevzdejte k ekologické recyklaci. Dodržujte platné národní předpisy.

Pouze EU: Podle Evropské směrnice o odpadních elektrických a elektronických zařízeních a aplikace v národním právu se musí vyřazené elektrické nářadí shromažďovat odděleně a musí se ekologicky recyklovat.

Informace k REACH: www.festool.com/reach

13 ES prohlášení o shodě

Odsávací turbína	Sériové č.
Turbo II M- 8 WP	10005102

Odsávací turbína	Sériové č.
Turbo II M - 8 WP ATEX	10008622
Turbo II M- 14 WP	10008621
Turbo II M - 14 WP ATEX	10008623
Rok označení CE:2013	

Prohlašujeme s veškerou odpovědností, že tento výrobek je ve shodě se všemi příslušnými požadavky následujících směrnic, norem nebo normativních dokumentů:

Turbo II M - 8 WP: 2006/42/ES, 2004/108/ES, 2011/65/EU, EN 60204-1, EN 55014-1, EN 55014-2, EN 61000-3-2, EN 61000-3-3, EN 60335-2-69 dodatek AA

Turbo II M - 8 WP ATEX: 2006/42/ES, 2004/108/ES, 2011/65/EU, 94/9/ES, EN 60204-1, EN 55014-1, EN 55014-2, EN 61000-3-2, EN 61000-3-3, EN 60335-2-69 dodatek AA, EN 60079-0:2012, EN 60079-31:2009

Turbo II M - 14 WP: 2006/42/ES, 2004/108/ES, 2011/65/EU, EN 60204-1, EN 55014-1, EN 55014-2, EN 61000-3-11, EN 61000-3-12*, EN 60335-2-69 dodatek AA

Turbo II M - 14 WP ATEX: 2006/42/ES, 2004/108/ES, 2011/65/EU, 94/9/ES, EN 60204-1, EN 55014-1, EN 55014-2, EN 61000-3-11, EN 61000-3-12*, EN 60335-2-69 dodatek AA, EN 60079-0:2012, EN 60079-31:2009

*** Upozornění k Turbo II M - 14 WP a Turbo II M - 14 WP ATEX podle EN 61000-3-12 dodatek C:**

Toto zařízení nesplňuje požadavky normy EN 61000-3-12 část 5. Proto se zařízení smí používat pouze připojené k vlastní napájecí síti. Pokud bude zařízení připojeno k veřejné síti nízkého napětí, je nutné získat povolení od provozovatele rozvodné sítě!

Obraťte se na kvalifikovaného elektrikáře, který vám poradí.

Festool GmbH

Wertstr. 20, D-73240 Wendlingen

ppa. Dr. Johannes Steimel

Dr. Johannes Steimel

Vedoucí výzkumu, vývoje, technické dokumentace
2014-11-04

操作说明书原本

1	图示	109
2	机器特性	109
3	技术参数	110
4	拟定用途	110
5	安全指南	111
6	安装	111
6.1	设置	112
6.2	接口	112
7	操作说明	112
7.1	开启/关闭	112
7.2	显示	113
8	设置	115
8.1	设置语言	115
8.2	调整显示对比度	115
8.3	故障和警告消息的显示	115
8.4	当前软件状态显示	115
8.5	调整集尘器清空时间	115
8.6	调整待机时间	115
8.7	调整服务信息	115
8.8	输入密码 (仅限服务人员)	115
9	工作	116
9.1	抽吸干的粉尘	116
10	服务和保养	116
10.1	清空集尘箱 [3], 更换集尘袋	116
10.2	更换滤芯和传感器滤芯[4]	116
10.3	更换空冷滤芯	116
10.4	清空冷凝器	117
10.5	更换电气保险丝	117
10.6	检查密封性	117
10.7	检查气管及卡箍	117
11	备件	117
12	处理	117

1 图示



基本危险的警告



电击危险



请阅读操作说明及注意事项!



请配戴防护面具。



热表面的燃烧危险



不要扔进生活垃圾。



不要加油。



当处理控制电子设备，采取适当的防静电措施，以释放静电。



不要吸收发光的灰尘或其它点火源。不要结合会产生火花的机器一起使用！

2 机器特性

[1-1] 开关

[1-2]   操作按钮

[1-3] 显示

[1-4]  返回键

[1-5]  回车键

[1-6] 警示LED

[1-7] 故障LED

[1-8]  打开按钮

[1-9]  关闭按钮

[1-10] 排气连接

[1-11] 控制连接口

[1-12] 电源线缆连接口

[1-13] 供气连接口

[1-14] 压缩空气连接口

[1-15] 可调撑脚

3 技术参数

排气涡轮	TURBO II M - 8 WP	TURBO II M - 14 WP
电源 (输入)	400 V 3~	400 V 3~
电源频率	50/60 Hz	50/60 Hz
功率	7.5 kW	11 kW
保险丝	16 A	32 A
压缩空气供应为	6-10 bar , 不加油	6-10 bar , 不加油
最大体积流量 (空气)	850 m³/h	1230 m³/h
公称容积流量 (进入率 20 m/s)	565 m³/h	565 m³/h
正常运行下的最大真空度	- 180 hPa	- 180 hPa
在故障情况下 (如停电) 的最大真空	-400 hPa	-400 hPa
根据EN 60704-1 (在40 Hz时) *的声压级 :	65 dB(A)	66 dB(A)
不确定性指数	K: 4 dB	K: 4 dB
滤芯表面积	4.8 m²	4.8 m²
外形尺寸 (长x宽x高) :	1045 x 805 x 1740 mm	1045 x 805 x 1740 mm
集尘容积	50升	50升
重量	315 kg	315 kg
除尘 , 连接管直径	100 mm	100 mm
保护类型	IP 5x/ IP 64 (ATEX)	IP 5x/ IP 64 (ATEX)
允许环境操作温度	0 - 45 °C	0 - 45 °C
最大相对湿度	90%	90%
循环空气的剩余粉尘含量	< 0.1 %	< 0.1 %
ATEX 鉴定	CE 0637  II 3D Ex tc IIIC T135°C Dc 0°C≤Ta≤45°C X	
EC型检验号码	IBExU14ATEXB007 X	

*提到的值是排放值，并且不一定符合工作的标准。实际上，排放值和曝光值存在相关性，但这些不能用于确定是否需要采取进一步的预防措施。工人的实际水平受以下因素的影响，包括工作区的功能，噪音等其他来源。例如，机器的数量和其他周边人的工作。允许曝光值因国家而异。用户可根据此信息对危险和风险做出一个更好的评估。

4 拟定用途

中央集尘主机

Turbo II 8 WP/ 14 WP

- 根据IEC/EN 60335-2-69 应用程序对应于粉尘等级'M'。AA 适用于对于有害粉尘的吸收，职业接触限值 $\geq 0.1 \text{ mg/m}^3$ ，包括木材和油漆粉尘。
- 专门设计用于工业用途
- 吸尘Kst值 $> 200 \text{ (bar} \cdot \text{m)/s}$ ，点火能量 $< 10 \text{ mJ}$ 不被允许。请遵守当地法规。
- 不适合吸取液体。

Turbo II 8 WP/ 14 WP ATEX

- 根据IEC/EN 60335-2-69 应用程序对应于粉尘等级'M'。AA 适用于对于有害粉尘的吸收，职业接触限值 $\geq 0.1 \text{ mg/m}^3$ ，包括木材和油漆粉尘。
- 机器和设备在22区是适合吸取干燥，易燃和导电灰尘。
- 专门设计用于工业用途
- 适合高达160 g/min (8WP) 和280 g/min (14WP)的总粉尘负载量。
- 不适合吸取液体。

包括吸尘罩在内的机器导电部件及防护等级为二级的机器导电部分必须进行静电接地。静电接地可以由集尘器或单独装置来实现。

中央集尘不适用于产生火星的设备。

中央集尘可以满足8或14个工作站同时工作。连续操作运行是可实现的，取决于环境温度和只有少量的进气横截面的情况下。

最佳运作状态为使用3.5 m长，直径为7 mm的吸尘软管。



只能在内部区域使用中央集尘。

中央集尘不适合吸取存在高爆炸危险（如爆炸物）的粉尘，易燃液体，可燃粉尘和易燃液体的混合物。



如果吸取的是木屑请注意有一些国家的粉尘提取含量有一个限定值 $K_{st} \leq 200 \text{ (bar} \cdot \text{m)/s}$ ，并且点火能 $< 10 \text{ mJ}$ 。请遵守当地的法规。



对于违规操作而造成的机器损坏和人员损伤，我司不承担任何责任。

5 安全指南



警告！ 请仔细阅读所有警告提示和操作指南！若违反警告或指南上的提示，可能导致电击、烧伤和/或其他严重伤害。

请妥善保存使用说明书和其他附带文件。如机器易主，请将这些文件一并交给新的所有人。

请遵守随附光盘上的附带文件：

- 安装手册
- 电路图
- 零配件清单
- 变频器手册
- 鼓风机操作指南
- 其他产品信息
- EMC 指令

- 使用之前，操作人员必须知道如何使用设备和处理相关的材料，包括如何安全地处理吸取的粉尘废料。

- 有关材料的处理必须遵守适用的安全法规。

- **警告！** 这是一个A类设备。该设备可能会导致家中的无线电干扰抑制；在这种情况下，操作者可以要求采取适当的措施来改善。

- 在紧急情况下（如短路或其它电路故障），关闭设备。

- **危险！** 打开控制柜之前请务必切断设备电源。在拆下变频器盖板之前至少等待15分钟。所有的电容必须完全放电。确保正确接地。

- **爆炸和火灾危险：** 遵守由劳动部门指定的任何限制，如粉尘的点火能量少于1 mJ。不要吸收任何火花或热灰尘。

- 在正常操作期间该设备的表面温度超过80°C，但不超过135°C。
- 显示器的机械危险必须排除。
- 一个垃圾袋必须用于吸取有害粉尘，粉尘等级M级。



- **警告！** 机器可能含有有害粉尘！只有经授权且合格的人员，在配戴了合适的防护用品时，才可对设备进行维护工作，包括清空集尘袋、更换滤芯等工作。在过滤装置未安装齐全时，切勿打开设备工作。

- 不要损坏电源线（如碾压，拖拉等）。使其避免接触热源，油类和尖锐边缘。

- 定期检查电缆，如有损坏，应由合格的电工予以更换。

- 此机器避免淋雨。

- 始终使用费斯托原厂配件。

- 不使用或保养维修前请断开电源。

- **注意！** 为避免静电充电不要用于布清洁该设备。使用防静电布或湿布擦拭。

- **警告！** 运输过程中存在倾翻危险！中央集尘重心比较高，因此在移动时必须使用叉车或叉式起重车。

- 只有在所有滤芯都完好无损的情况下设备才能正常运作，包括控制箱空冷滤芯。

- 遵守专业协会制定的国家规定和其他国家规定的法规。

- 一定要在通风良好的房间使用此机器。

- 保养和维修工作只能由受过专业培训过的人员完成。

- 包括机器的防爆保护和防火保护文件。

- 发生火灾时应立即切断设备电源，并根据消防法规采取相应措施。

- 如果滤芯破裂，请直接关掉机器并且更换滤芯。



当处理控制电子设备，采取适当的防静电措施，以释放静电。

6 安装



只有合格的电工才能进行操作

注意安装手册！

空间要求

- 水平地板。
- 观察距离（后30 cm，左右各60 cm，前面100cm）。
- 通风良好，遵守区域性法规！

6.1 设置

中央集尘在一个随行托板上。

- ▶ 去掉包装。
- ▶ 中央集尘用四颗螺丝固定在托盘上，拧松螺丝。
- ▶ 移除集尘袋（详见10.1章）和填充物。
- ▶ 使用叉车把中央集尘从货板上卸下来（注意：只能从侧面进行！）
- ▶ 如果有必要可用撑脚对齐 [1-15]。
- ① 由于工作过程中会产生较高的噪音，同时为了防止安装位置温度升高，我们强烈建议排气管道通往室外。

组装主开关

- ▶ 打开控制柜门。
- ▶ 位置移轴[2-1]在主开关[2-2]上，使用预配的螺纹销让其伸出235 mm。
- ▶ 在控制柜门上嵌入按钮 [2-4]，并使用吊环螺栓[2-3]固定。

关于运输，仓储和包装的相关信息



警告！运输过程中存在倾翻危险！中央集尘重心比较高，因此在移动时必须使用叉车或叉式起重车。

- 运输和仓储只能采用直立方位。
- 只有在机器完全组装好和锁紧的情况下才能对其进行运输；确保拧紧松动的部件。
- 用叉车或类似工具运输，调整撑脚 [1-15] 到合适的水平位置；只能从侧面通过叉车运输。

6.2 接口

可用连接口如下，请参阅 [1-10] 到[1-14]

- 电源
- 报警灯组接口（如永久LED灯BM 230VAC YE, WERMA, Rietheim-Weilheim）
- 如果所有的线路连接顺畅但指示灯仍无法正常亮起，则需要将EAA悬挂单元的开关开启或置外部开关于“开”的状态。
- 排气风门片的接口（如关闭阀与密封圈，NORO, Rehden）
- 供气接口
- 排气接口
- 压缩空气接口



电气接口必须由合格的电工连接。变频器上的**警示标签**必须更换成各自国家语言的随附标签。

管道系统的要求

- 请参阅安装手册以获得建议。
- 连接管移至供气接口垂直处至少5厘米。
- 管道系统及其组件必须能在短时间内承受-400 mbar的真空吸力，这可能会发生在所有抽气通道突然全部关闭的情况下（例如在电源发生故障时）。

压缩空气供给要求

- 压缩空气，最小 6 bar，最大 10 bar（静压），不加润滑油。
- 设置压力调节器[6] 至6-8 bar。

电源要求

- 使用变频器来操作该系统；提供合适的漏电保护措施（例如RCD的B类）。
- 在控制箱的底部连接一根额外的保护导线以导出泄露的电流。



中性线没有被激活。只有适用于连接到TN系统。



最大泄露电流 > 10 mA。额外安装一个最小截面为10 mm²的铜导线。

7 操作说明

7.1 开启/关闭

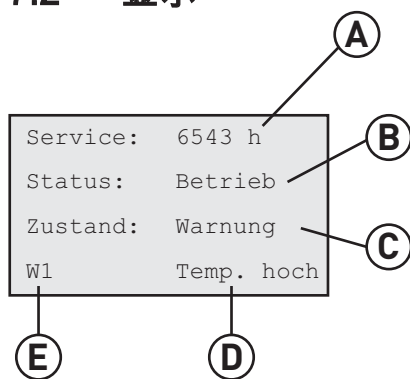
接通

- ▶ 旋转主开关 [1-1]到 „I“处。
中央集尘进入到睡眠模式-速度为0
- ▶ 按下[1-8]的开启按钮。
中央集尘进入待机模式-速度最小
中央集尘根据吸尘要求自动调节。
10分钟后没有任何吸尘要求，中央集尘净化管道系统，进入睡眠模式。
如果设备从悬挂单元接受到一个开启信号（=吸尘要求），它会自动开启。
如果悬挂单元没有信号，开启按钮可以和控制系统连接来代替该系统手动开启和关闭，在这种情况下不能实现自动睡眠。长时间工作中断的情况下，系统必须手动切换到睡眠模式。

关闭

- ▶ 按下[1-9]的关闭按钮。
中央集尘清洁除尘后进入睡眠模式。
清洁模式时再次按下按钮，系统将立即切换到睡眠模式。
- ▶ 旋转主开关 [1-1]到 „0“处。
中央集尘自动关闭。

7.2 显示



- A 到下一项服务的剩余运行时间
- B 运行状态
- C 工作状态（正常，警告，故障）
- D 故障/警告的简要信息
- E 故障代码（W/F）

显示运行状态

运行状态 B	意义
Operation (运行)	吸尘单元在运行，可响应吸尘请求
Standby (待机)	吸尘单元低速运行，无法响应吸尘请求。
Sleep (睡眠)	吸尘单元是固定的，控制是灵活的。设置待机时间后自动进行。
Dedusting (除尘)	吸尘单元除尘。
Shutdown (关闭)	吸尘单元关闭并进入睡眠模式

警告显示

系统继续运行。警示LED灯[1-6]亮黄色

故障代码 E	警告 D	警示灯	意义	解决方案
W1.1	Temp. high (高温)	闪烁3次-暂停	电动机温度过高 吸尘单元低功率运行	保证更好的散热效果。
W1.2	Temp. high (高温)	闪烁3次-暂停	排风口温度过高 吸尘单元低功率运行	保证更好的散热效果。
W2	Flow (流量)	有规律的闪烁	体积流量低于20 米/秒	减少允许的工作终端数量。 更换滤芯。
W3	PWD User! (PWD用户！)	闪烁1次-长暂停	系统处于设备层。	关断机器开关或者等待60s再输入信号。
W4	Service !! (服务！！)	闪烁1次-长暂停	超出维护周期。	联系服务人员。 进行过维护。
W6	On-Button (按钮)	闪烁3次-暂停	开启按钮按下后，1分钟之内是锁定的。	再次按下启动按钮。 联系服务人员。
W9	Dump!! (倾倒！！)	闪烁1次-长暂停	集尘箱已满。	清空集尘箱（参见8.5章和10.1章）
W10	Failure type FC (故障类型 F C)	闪烁3次-暂停	变频器安装不当。	联系服务人员。

控制面板上的警报指示灯[1-6]在机器发出警报的情况下将闪烁黄灯，而外部指示灯则根据客户工作需要，连接到控制系统工作台的上方；系统将继续工作。同时机器将显示警告提示。待引起警报的问题被解决后，警报指示灯将会熄灭。警报消息持续数分钟后将会自行消失。警报消息可以通过按键[1-5]删除。

重置计数器的操作只能由服务人员在维护周期内进行。

显示错误信息

„吸尘单元进入睡眠模式。不可能启动。

控制面板上的故障指示灯 [1-7] 亮起，同时连接到控制系统的外部指示灯亮红灯（常亮）。LED 灯或错误指示灯将在问题解决后自行熄灭。”

显示故障信息可以通过按键 [1-5] 删除。

附件文本可以单独定义（服务消息）（参见 8.7 章）。建议：例如此处可输入可靠的服务公司电话号码等信息。

故障代码 E	故障代码 D	意义	解决方案
F1	Container (集尘箱)	未装入集尘箱或集尘箱安装不当或集尘箱开关故障	检查集尘箱。 检查/更换集尘箱开关 如果再次出现错误，请联系服务人员。
F2	Temp. high (温度 高)	电机绕组内温度过高	联系服务人员。
F3	Temp. sensor k (温度传感器 k)	电机绕组内的温度传感器短路	联系服务人员。
F3	Temp. sensor a (温度传感器 a)	电机绕组内的温度传感器断路	联系服务人员。
F4	Temp. high (温度 高)	电机接线盒内温度过高。	降低环境温度，采取更有效的降温措施。 如果再次出现错误，请联系服务人员。
F5	Temp. low (温度 低)	设备温度过低。	升高环境温度 如果再次出现错误，请联系服务人员。
F6	Temp. sensor (温度传感器)	接线盒内温度传感器故障。	联系服务人员。
F7	Pressure sensor (压力传感器)	压力传感器故障	检查/更换真空管。 如果再次出现错误，请联系服务人员。
F8	Controlunit (控制单元)	控制单元故障	联系服务人员。
F9	Electronic (电子线路板)	电子线路板故障	联系服务人员。
F10	Control (控制)	源自故障代码的故障信息。	联系服务人员。
F11	Power Supply on (电源开)	供电故障	检查/更换保险丝。 如果再次出现错误，请联系服务人员。
F11	Power Supply off (电源关)	供电故障	检查/更换保险丝。 如果再次出现错误，请联系服务人员。
F12	Temp. high (温度 高)	排风口处温度过高	降低环境温度，采取更有效的降温措施。 如果再次出现错误，请联系服务人员。
F13	Calib. P (校准 p)	压力传感器校准故障	尝试重启机器。 如果再次出现错误，请联系服务人员。
F14	Temp. sensor (温度传感器)	排风口压力传感器故障。	联系服务人员。
F15	On-Button (启动按钮)	启动按钮故障	联系服务人员。

其他问题

故障代码	原因	解决方案
不能启动	供电电源故障	请检查，需要的话进行更换。
	保险丝跳闸	
	漏电保护器跳闸	
无集尘效果或集尘效果差	气压过低	检查真空管。 增加气压。
	检查电磁阀	联系服务人员。
	熔断器故障	请检查，需要的话进行更换（参见章节10.5）。
不能吸尘或吸尘差	内部真空管破裂	联系服务人员。
	管道系统泄露	检查。

8 设置

使用按键进行如下设置

[1-2] 操作按钮

[1-4] 返回键

[1-5] 确定键

8.1 设置语言

- ▶ 按 。
- ▶ 利用 和 找到 <LANGUAGE> 并用 键确认。
- ▶ 利用 和 选择合适语言，并用 键确认。
- ▶ 利用 键返回。

8.2 调整显示对比度

- ▶ 按 。
- ▶ 利用 和 找到 <CONTRAST> 并用 键确认。
- ▶ 利用 和 调节对比度，并用 键确认。
- ▶ 利用 键返回。

8.3 故障和警告消息的显示

- ▶ 按 。
- ▶ 利用 和 找到 <DISPLAY ALERTS> 并用 键确认。
- ▶ 利用 和 找到警告显示选项。
- ▶ 利用 键返回。

8.4 当前软件状态显示

- ▶ 按 。
- ▶ 利用 和 找到 <VERSION SERIAL NO> 并用 键确认。
- ▶ 利用 和 找到版本和序列号选项，并用 键确认。
- ▶ 利用 键返回。

8.5 调整集尘器清空时间

- ▶ 按 。
- ▶ 利用 和 找到 <EMPTYING TIME> 并用 键确认。
- ▶ 利用 和 找到并设置时间间隔，用 键确认。
- ▶ 利用 键返回。

8.6 调整待机时间

- ▶ 按 。
- ▶ 利用 和 找到 <STANDBY TIME> 并用 键确认。
- ▶ 利用 和 找到并设置时间间隔，用 键确认。
- ▶ 利用 键返回。

8.7 调整服务信息

- ▶ 按 。
- ▶ 利用 和 找到 <SERVICETEXT> 并用 键确认。
- ▶ 利用 和 进入服务信息输入文字，并用 键确认。
- ▶ 利用 键返回。

8.8 输入密码（仅限服务人员）

- ▶ 按 。
- ▶ 利用 和 找到 <ENTER PASSWORD> 并用 键确认。
- ▶ 利用 和 找到并输入有效密码，用 键确认。

现在您处于机器的设备层。

- ① 只要控制系统在设备层，外接的警告指示灯和警报LED灯便会闪烁（参见7.2章节）。一分钟内若无输入设备层将自动关闭。

9 工作

9.1 抽吸干的粉尘

当抽吸电动工具工作产生的粉尘时，需遵循以下原则：

保证良好的通风效果！遵循当地法律法规！

极限值：废气量最多占清洁气体量的50%

计算公式：空间体积VR X 气体更新率Lw

10 服务和保养



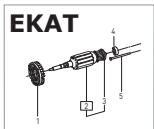
警告

有受伤和触电的危险

- ▶ 请在保养工作前拔掉电源插头！
- ▶ 任何需要打开马达机壳的保养和维修工作只能由费斯托授权的客户服务部门进行。



售后服务只能通过厂商或经销商进行：找到就近的服务网点地址：www.festool.cn/Service



只能使用 Festool 原厂零配件！订货号查看请参阅：www.festool.cn/Service

被损坏的保护装置和零部件必须在授权的服务网点进行维修或更换，除非操作手册里有另外的特别说明。

- 每一年或机器工作使用3000小时，这两种情况，无论哪一种先出现，都必须至少由制造商或经过专业培训的人员进行一次集尘测试。这种测试可能会包括如下检查：机器滤芯是否损坏，机器密封性是否良好以及监控装置功能是否正常。
- 在维修和保养过程中，所有不能被很好清洁的零部件必须进行替换，依照当地规定处理旧的零部件，必须将其密封在防渗透的塑料袋中。
- 务必保证维修服务人员或者附近的其他人员不会有生命危险。在进行维修操作前用户必须清除机器覆盖物，并进行相应的清洁。适当的准备措施，包括给机器去污等，以便拆机。在需拆解的部分提前采取强制过滤通风的措施并清洁维修区域，备好合适的个人防护用品。

10.1 清空集尘箱 [3]，更换集尘袋



警告

清空集尘箱时谨防粉尘扩散

- ▶ 佩戴防尘面罩！

- ▶ 打开外壳门[3-2]。

- ▶ 向前拉手柄[3-1]。

抬起集尘桶。

- ▶ 完全移除集尘袋[3-3]。

- ▶ 清空集尘桶时仔细收紧垃圾袋口，使粉尘无法扩散，并更换一个新的。

- ① 切记将集尘箱移到前方并向后推动手柄，否则机器将无法正常工作。

10.2 更换滤芯和传感器滤芯[4]



警告

清空集尘箱时谨防粉尘扩散

- ▶ 佩戴防尘面罩！

- ▶ 打开外壳门 [4-3]。
- ▶ 拧松螺丝[4-1]，取下外壳部分[4-2]。
- ▶ 拆下真空传感器软管[4-6]；按下压力接头和软管上的蓝色环。
- ▶ 松开星级握螺钉[4-5]，并完全拧下。
- ▶ 拆下送风管[4-7]。
- ▶ 向前拉把手 [4-4] 并松开扣环。

手柄被提高。

- ▶ 卸下集尘桶[4-8] 的集尘袋。
- ▶ 仔细装好集尘袋，把备用的集尘袋越过滤芯法兰，在移除时把滤芯放入集尘袋。密封集尘袋时特别小心，让粉尘无法扩散。遵守滤芯处理的地方性法规。
- ▶ 小心地用湿布或合适的移动集尘器去除过滤器周围的粉尘堆积。
- ▶ 插入新的滤芯。
- ▶ 对于**ATEX**中央集尘主机，保护排放管线的环形电缆线接头处于之前的状态。
- ▶ 松开中央传感器的空气过滤器；通过主滤芯开口达到。
- ▶ 干净的压缩接头。
- ▶ 插入新的传感器空滤并用手拧紧。
- ① 请将滤芯和抖尘装置推回到前面并将手柄扳回，拧紧螺钉 [4-5] 否则机器将无法正常工作。

10.3 更换空冷滤芯

在中央集尘的两个排气处分别装有空冷滤芯，此滤芯必须按需要更换：

控制箱：**危险****碰伤，触电或灼伤**

- ▶ 在机器停止运行至少15分钟后方可移开变频器的上盖。
- ▶ 务必保证接地良好！

- ▶ 打开控制箱。
- ▶ 拧松空冷滤芯 [5-1]支架的螺钉。
- ▶ 取出并更换新的滤芯。

上盖的下面：

- ▶ 关闭设备。
- ▶ 拧松固定上盖的螺钉，并将其取下。
- ▶ 拧松空冷滤芯 [5-2]支架的螺钉。
- ▶ 取出并更换新的滤芯。

10.4 清空冷凝器**注意****如果不清空冷凝器****若材质受损，冷凝液会进入控制箱**

- ▶ 定期清空冷凝器。

- ▶ 打开箱门 [6-1]。
- ▶ 将冷凝器安放在供气单元下方。
- ▶ 拧松冷凝器 [6-2]处的螺丝。

当冷凝器内的水分完全排出后，重新将螺钉拧紧。

10.5 更换电气保险丝

每年一次：由具有资质的电工人员依据电路图更换所有的保险丝。

杜绝故障的出现：只能由具有资质的电工人员进行操作！

- 在控制柜的顶端，见图 [7A]。
- 在控制器上盖下方的控制盒箱门处，见图 [7B]。

10.6 检查密封性

清空每个箱体时：检查箱体密封垫是否破损，必要时需给予更换。

10.7 检查气管及卡箍

检查前盖下面的软管是否损坏，必要时给予更换。

检查软管卡箍是否紧固（上紧力矩 $4\pm 0.2\text{Nm}$ ）

11 备件**警告****使用未经允许的附件和零配件
有爆炸的危险**

- ▶ 对于设计的22个移动集尘器请务必使用 Festool允许的附件和零配件，见附带的零配件和附件清单。

附件和滤芯的订货号可以在Festool零件目录或在“www.festool.cn”中查到。

12 处理

请勿将设备混入生活垃圾！可回收设备，附件和包装。谨遵适用的国家法规条例。

**关于TURBO II M - 14 WP
中央集尘和 TURBO II M
- 14 WP防爆中央集尘的重要提示：****要提示：**

本设备必须使用符合要求的独立供电网络。如果该设备连接到公共的低电压供电网络，需获得配电所工作人员的许可！

请与您的电工人员沟通，他们将给您的工作提供支持。