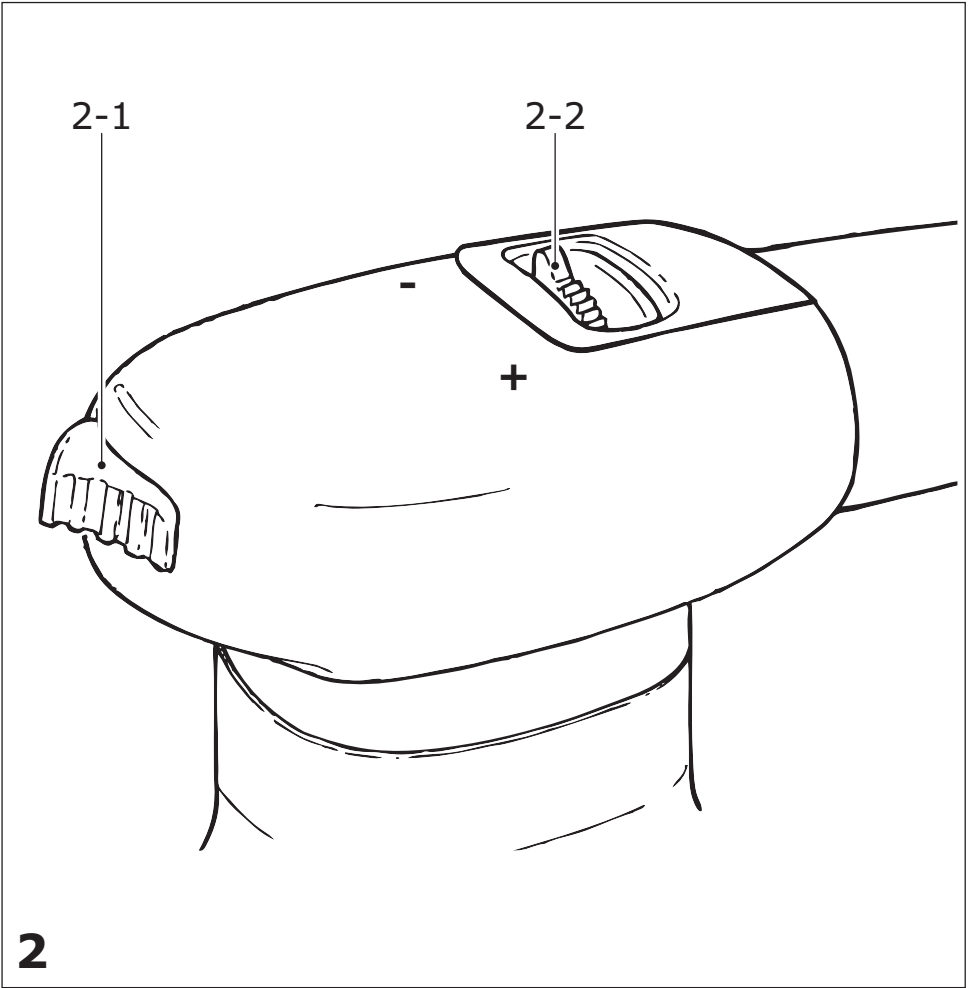
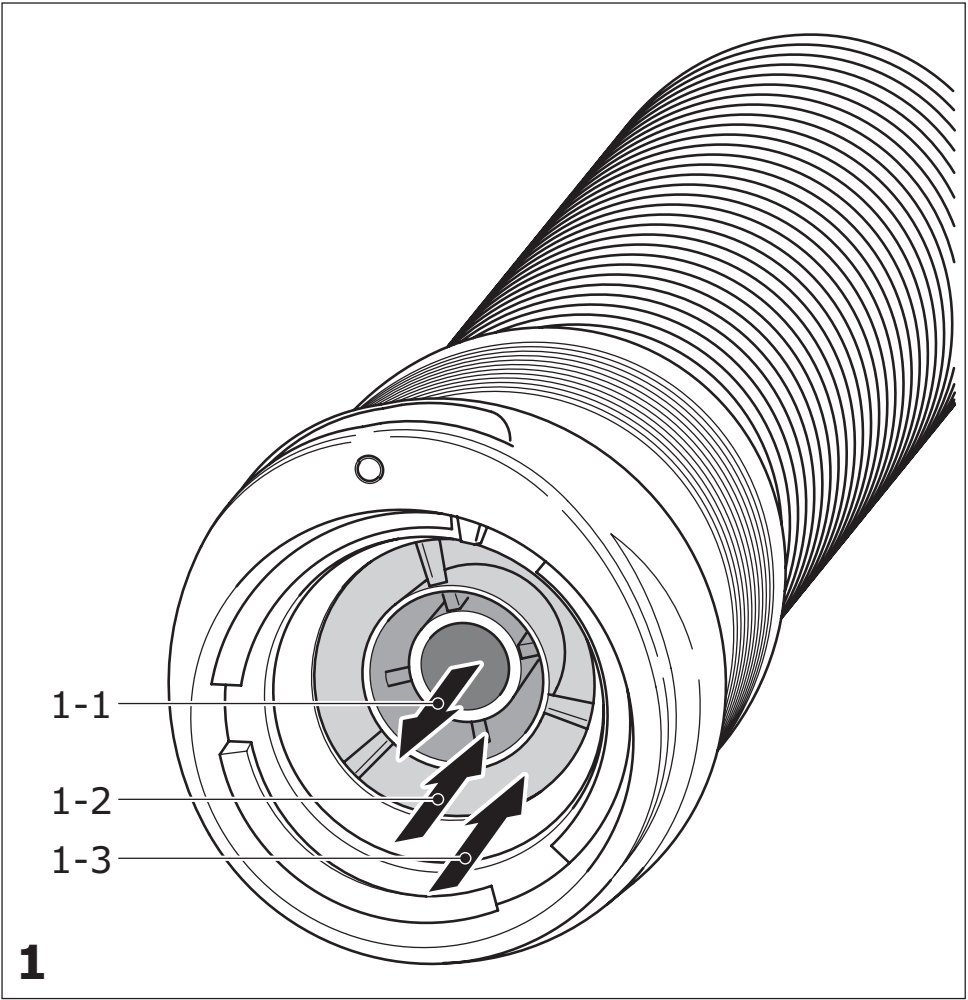
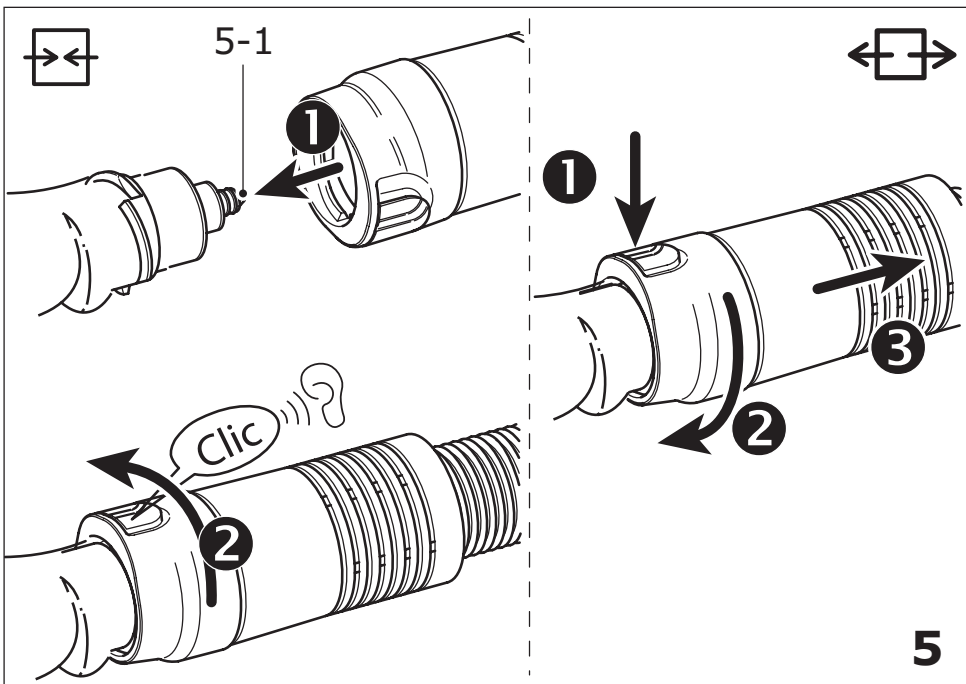
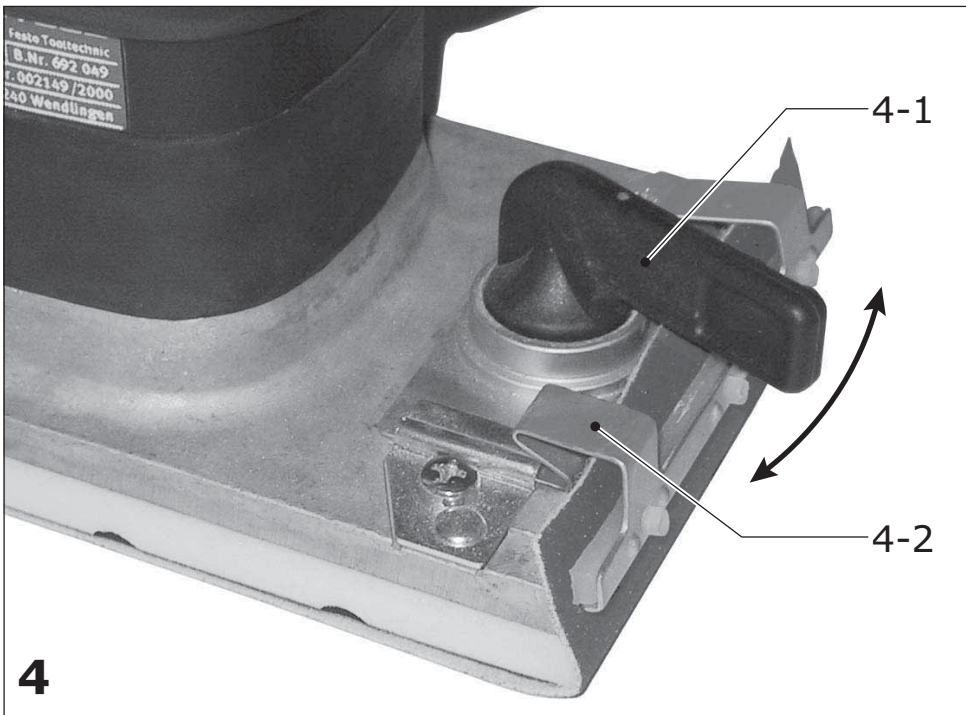
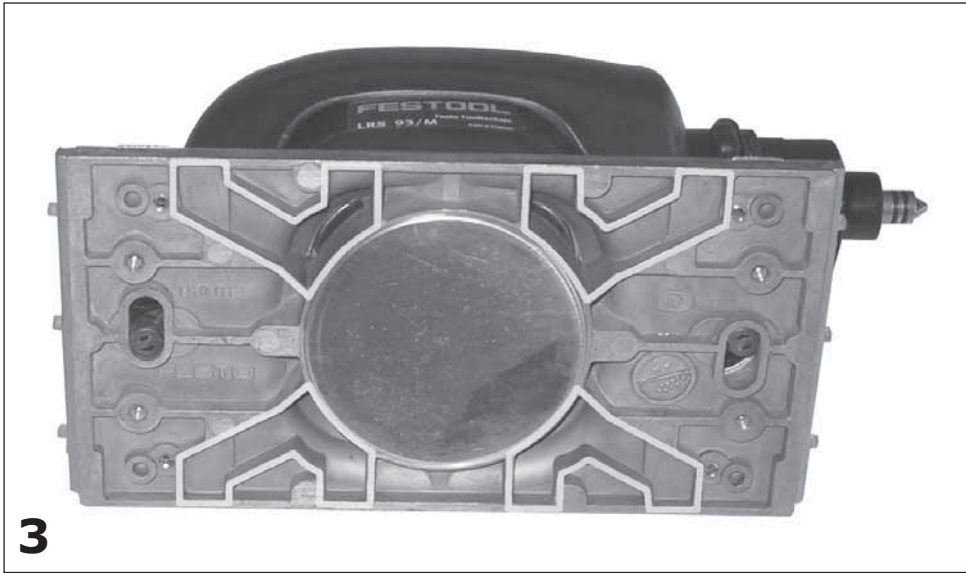


D	Originalbetriebsanleitung/Ersatzteilliste	6
GB	Original operating manual/Spare parts list	12
F	Notice d'utilisation d'origine/Liste de pièces de rechange	17
E	Manual de instrucciones original/Lista de piezas de repuesto	23
I	Istruzioni per l'uso originali/Elenco parti di ricambio	29
NL	Originele gebruiksaanwijzing/Lijst met reserveonderdelen	35
S	Originalbruksanvisning/Reservdelslista	41
FIN	Alkuperäiset käyttöohjeet/Varaosaluettelo	46
DK	Original brugsanvisning/Reservedelsliste	51
N	Originalbruksanvisning/Reservedelsliste	56
P	Manual de instruções original/Lista de peças sobresselentes	61
RUS	Оригинал Руководства по эксплуатации/Перечень запасных частей	67
CZ	Originál návodu k obsluze/Seznam náhradních dílů	74
PL	Oryginalna instrukcja eksploatacji/Lista części zamiennych	79

LRS 93 M LRS 93 G












Originalbetriebsanleitung

1	Symbole.....	6
2	Technische Daten.....	6
3	Bestimmungsgemäße Verwendung	6
4	Sicherheitshinweise.....	6
5	Druckluftanschluss und Inbetriebnahme	9
6	Einstellungen	9
7	Wartung und Pflege.....	10
8	Zubehör	10
9	Entsorgung	10
10	Gewährleistung	10
11	EG-Konformitätserklärung.....	11

Die angegebenen Abbildungen befinden sich am Anfang der Bedienungsanleitung.

1 Symbole

-  Warnung vor allgemeiner Gefahr
-  Anleitung, Hinweise lesen
-  Schutzbrille tragen!
-  Gehörschutz tragen!
-  Nicht in den Hausmüll geben.

2 Technische Daten

Druckluft-Schwing-schleifer	LRS 93 M, LRS 93 G
Antrieb	Druckluft-Lamellenmotor
Betriebsdruck (Fließdruck)	6 bar
Drehzahl	4000 - 7000 min ⁻¹
Arbeitshübe	4000 - 14000 min ⁻¹
Schleifhub	5 mm
Luftverbrauch bei Nennlast	310 l/min
Schleifplatte (auswechselbar)	93 x 175 mm
Gewicht	1,4 kg

3 Bestimmungsgemäße Verwendung

Die Rutscher sind Druckluftwerkzeuge zum Schleifen von Holz, Kunststoff, Metall, Stein, Verbundwerkstoffen, Farbe/Lacke, Spachtelmasse und ähnlichen Werkstoffen. Asbesthaltige Werkstoffe dürfen nicht bearbeitet werden.



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

4 Sicherheitshinweise

4.1 Allgemeine Sicherheitshinweise



Warnung! Lesen und verstehen Sie sämtliche Sicherheitshinweise und Anweisungen bevor Sie dieses Druckluftwerkzeug einrichten, benutzen, reparieren, warten oder Zubehörteile austauschen. Fehler bei der Einhaltung der Warnhinweise und Anweisungen können schwere Verletzungen verursachen.

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

a) **Halten Sie Ihren Arbeitsbereich in Ordnung.** Unordnung im Arbeitsbereich kann Unfälle zur Folge haben.

b) **Berücksichtigen Sie Umgebungseinflüsse.** Setzen Sie Druckluftwerkzeuge nicht dem Regen aus.

Benutzen Sie Druckluftwerkzeuge nicht in der Nähe von brennbaren Flüssigkeiten oder Gasen.

c) **Halten Sie Kinder fern!** Lassen Sie andere Personen nicht das Druckluftwerkzeug oder den Druckluftschlauch berühren.

Halten Sie andere Personen von Ihrem Arbeitsbereich fern.

d) **Bewahren Sie Ihre Druckluftwerkzeuge sicher auf.** Unbenutzte Druckluftwerkzeuge sollten an einem trockenen, hochgelegenen oder abgeschlossenen Ort, außerhalb der Reichweite von Kindern, abgelegt werden.

e) **Benutzen Sie das richtige Druckluftwerkzeug.** Benutzen Sie das Druckluftwerkzeug nicht für solche Zwecke, für die es nicht vorgesehen ist.

f) **Tragen Sie geeignete Arbeitskleidung!** Tragen Sie keine weite Kleidung oder Schmuck, sie können von beweglichen Teilen erfasst werden. Bei Arbeiten im Freien

sind Gummihandschuhe und rutschfestes Schuhwerk empfehlenswert.

Tragen Sie bei langen Haaren ein Haarnetz.

g) **Tragen Sie eine Schutzbrille.** Verwenden Sie bei stauberzeugenden Arbeiten eine Atemmaske.

h) **Schließen Sie die Staubabsaugeinrichtung an.** Überzeugen Sie sich, dass vorhandene Staubabsaugeinrichtungen angeschlossen und richtig benutzt werden. Beachten Sie die regionalen Sicherheitshinweise für gesundheitsgefährdende Stäube und Dämpfe.

Betreiben und warten Sie das Druckluftwerkzeug nach den in dieser Anleitung enthaltenen Empfehlungen und verwenden Sie von Festool angebotene Zubehör- und Anbauteile, um die Freisetzung von Staub und Dämpfen auf ein Mindestmaß zu reduzieren.

Leiten Sie die Abluft so ab, dass die Aufwirbelung von Staub in staubhaltigen Umgebungen auf ein Mindestmaß reduziert wird.

i) **Verwenden Sie den Druckluftschlauch nicht für Zwecke, für die er nicht bestimmt ist.** Tragen Sie das Druckluftwerkzeug niemals am Druckluftschlauch.

Schützen Sie den Druckluftschlauch vor Hitze, Öl und scharfen Kanten.

Richten Sie den Luftstrom niemals gegen sich selbst oder gegen andere Personen.

j) **Sichern Sie das Werkstück.** Benutzen Sie Spannvorrichtungen oder einen Schraubstock, um das Werkstück festzuhalten.

Es ist damit sicherer gehalten als in Ihrer Hand, und Sie haben außerdem beide Hände zur Bedienung des Druckluftwerkzeuges frei.

k) **Vermeiden Sie abnormale Körperhaltung.** Sorgen Sie für sicheren Stand und halten Sie jederzeit das Gleichgewicht.

l) **Pflegen Sie Ihre Werkzeuge mit Sorgfalt.** Halten Sie die Werkzeuge scharf und sauger, um besser und sicherer arbeiten zu können.

Befolgen Sie die Wartungsvorschriften und die Hinweise über den Werkzeugwechsel.

Kontrollieren Sie regelmäßig den Druckluftschlauch und lassen Sie ihn bei Beschä-

digung von einem anerkannten Fachmann erneuern.

Halten Sie Handgriffe trocken und frei von Öl und Fett.

m) **Trennen Sie den Druckluftschlauch von der Druckluftversorgung.** Bei Nichtgebrauch des Druckluftwerkzeuges, vor der Wartung und beim Wechsel von Einsatzwerkzeugen wie z.B. Sägeblatt, Bohrer, Fräser.

n) **Lassen Sie keine Werkzeugschlüssel stecken.** Überprüfen Sie vor dem Einschalten, dass Schlüssel und Einstellwerkzeuge entfernt sind.

o) **Vermeiden Sie unbeabsichtigten Anlauf.** Tragen Sie ein an die Druckluftversorgung angeschlossenes Druckluftwerkzeug nicht mit dem Finger am Schalterdrücker.

Vergewissern Sie sich, dass der Schalter beim Anschließen des Druckluftschlauches an die Druckluftversorgung ausgeschaltet ist.

p) **Seien Sie aufmerksam!** Achten Sie darauf, was Sie tun. Gehen Sie mit Vernunft an die Arbeit.

Benutzen Sie das Druckluftwerkzeug nicht, wenn Sie unkonzentriert sind.

Die Bedienperson und das Wartungspersonal müssen physisch in der Lage sein, die Größe, die Masse und die Leistung der Maschine zu handhaben

q) **Überprüfen Sie das Druckluftwerkzeug auf eventuelle Beschädigungen.** Vor weiterem Gebrauch des Druckluftwerkzeuges müssen Schutzeinrichtungen oder leicht beschädigte Teile sorgfältig auf ihre einwandfreie und bestimmungsgemäße Funktion untersucht werden.

Überprüfen Sie, ob die beweglichen Teile einwandfrei funktionieren und nicht klemmen oder ob Teile beschädigt sind.

Sämtliche Teile müssen richtig montiert sein und alle Bedingungen erfüllen, um den einwandfreien Betrieb des Druckluftwerkzeuges zu gewährleisten.

Beschädigte Schutzeinrichtungen und Teile müssen sachgemäß durch eine anerkannte Fachwerkstatt repariert oder ausgewech-

selt werden, soweit nichts anderes in der Bedienungsanleitung angegeben ist.

Beschädigte Schalter müssen bei einer Kundendienstwerkstatt ersetzt werden.

Benutzen Sie keine Druckluftwerkzeuge, bei denen sich der Schalter nicht ein- und ausschalten lässt.

r) **Achtung!** Benutzen Sie nur Zubehör oder Zusatzgeräte, die in der Bedienungsanleitung aufgeführt sind oder vom Hersteller (Katalog) empfohlen werden. Der Gebrauch anderer Einsatzwerkzeuge und anderen Zubehörs kann eine Verletzungsgefahr für Sie bedeuten.

s) **Lassen Sie Ihr Druckluftwerkzeug durch eine Fachkraft reparieren.** Dieses Druckluftwerkzeug entspricht den einschlägigen Sicherheitsbestimmungen. Reparaturen dürfen nur von einer Fachkraft ausgeführt werden, andernfalls können Unfälle für den Betreiber entstehen.

t) **Dieses Druckluftwerkzeug darf nur von qualifiziertem und geschulten Personen eingerichtet, eingestellt und benutzt werden.** Ohne Qualifikation und Schulung besteht eine erhöhte Unfallgefahr.

u) **Dieses Druckluftwerkzeug darf nicht verändert werden.** Veränderungen können die Wirksamkeit der Sicherheitsmaßnahmen verringern und die Risiken für die Bedienperson erhöhen.

v) **Halten Sie die Maschine richtig.** Seien Sie bereit, den üblichen oder plötzlichen Bewegungen entgegenzuwirken - halten Sie beide Hände bereit.

4.2 Maschinenspezifische Sicherheitshinweise

- Entstehen beim Schleifen bestimmter Werkstoffe explosive oder selbstentzündliche Stäube, so sind unbedingt die Bearbeitungshinweise des Werkstoffherstellers zu beachten.

- Entstehen beim Schleifen gesundheitsgefährdende Stäube, ist die Maschine an eine geeignete Absaugeinrichtung anzuschließen und die für den Arbeitsstoff geltenden Sicherheitsvorschriften sind zu beachten.

- Der Betriebsdruck darf 6,5 bar nicht überschreiten.

- **Die Maschine darf nur mit Schleifpapier betrieben werden.** Schleifkörper

oder Trennschleifscheiben sind nicht zulässig.

- **Arbeiten Sie nur mit richtig aufbereiteter Druckluft.** Dies ist gewährleistet, wenn Sie die Festool Versorgungseinheit VE einsetzen.

- **Tragen Sie geeignete persönliche Schutzausrüstungen:** Gehörschutz, Schutzbrille, Staubmaske bei stauberzeugenden Arbeiten, Schutzhandschuhe beim Bearbeiten rauher Materialien und beim Werkzeugwechsel.

- **Die zulässige Drehzahl des Zubehörs muss mindestens so groß wie die auf der Maschine angegebene Maximaldrehzahl sein.** Zubehörteile, die schneller als zulässig drehen, können zerbersten.

- **Gehen Sie in unbekannter Umgebung mit Vorsicht vor.** Es können versteckte Gefährdungen durch Strom- oder sonstige Versorgungsleitungen gegeben sein. Stellen Sie sicher, dass keine elektrischen Leitungen, Gasrohrleitungen usw. vorhanden sind, die im Falle der Beschädigung durch die Verwendung der Maschine zu einer Gefährdung führen können.

4.3 Restrisiken

Trotz Einhaltung aller relevanter Bauvorschriften können beim Betreiben der Maschine noch Gefahren entstehen, z.B. durch:

- Wegfliegen von Werkstückteilen,
- Wegfliegen von Werkzeugteilen bei beschädigten Werkzeugen,
- Geräuschemission,
- Holzstaubemission.

4.4 Emissionswerte

Die nach EN ISO 15744/EN ISO 8662 ermittelten Werte betragen typischerweise:

Schalldruckpegel	$L_{PA} = 70 \text{ dB(A)}$
Schallleistungspegel	$L_{WA} = 81 \text{ dB(A)}$
Unsicherheit	$K = 3 \text{ dB}$



VORSICHT

**Beim Arbeiten eintretender Schall
Schädigung des Gehörs**

► Benutzen Sie einen Gehörschutz!

Schwingungsemissionswert und Unsicherheit ermittelt entsprechend EN ISO 15744/ EN ISO 8662:

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

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

Die angegebenen Emissionswerte (Vibration, Geräusch) wurden gemäß den Prüfbedingungen in EN ISO 15 744/EN ISO 8662 gemessen, und dienen dem Maschinenvergleich. Sie eignen sich auch für eine vorläufige Einschätzung der Vibrations- und Geräuschbelastung beim Einsatz.

Die angegebenen Emissionswerte repräsentieren die hauptsächlichen Anwendungen des Druckluftwerkzeugs. Wird jedoch das Druckluftwerkzeug für andere Anwendungen, mit anderen Einsatzwerkzeugen oder ungenügend gewartet eingesetzt, kann dies die Vibrations- und Geräuschbelastung über den gesamten Arbeitszeitraum deutlich erhöhen. Für eine genaue Abschätzung während einem vorgegebenen Arbeitszeitraum sind auch die darin enthaltenen Leerlauf- und Stillstandszeiten der Maschine zu beachten. Dieses kann die Belastung über den gesamten Arbeitszeitraum erheblich verringern.

5 Druckluftanschluss und Inbetriebnahme



VORSICHT

Verletzungsgefahr

- ▶ Achten Sie darauf, dass beim Anschließen der Druckluftversorgung das Druckluftwerkzeug ausgeschaltet ist.

5.1 Druckluftaufbereitung

Um eine einwandfreie Funktion der Festool Druckluftwerkzeuge zu gewährleisten, muss stets mit der Festool Versorgungseinheit VE gearbeitet werden. Bestehend aus Filter, Regler, Kondensatablass und Öler sorgt die Versorgungseinheit für saubere, kondensatfreie und geölte Druckluft. Dabei ist der Öler so einzustellen, dass etwa alle 7 - 10 Minuten ein Tropfen Öl der Druckluft zugesetzt wird.

Schäden, die aufgrund von mangelnder Druckluftaufbereitung auftreten, sind vom Gewährleistungsanspruch ausgeschlossen.

- ① Beim Einsatz von bis zu zwei Festool Druckluftwerkzeugen empfehlen wir die Versorgungseinheit mit einem 3/8"-Anschluss.

Für die Druckluftversorgung ist ein Kompressor zu wählen, der mindestens 500 l/min bei einem Betriebsdruck von 6 bar fördert.

Das Leitungssystem muss einen genügend großen Durchmesser (mind. 9 mm) haben.

5.2 Anschluss IAS 2-Schlauch

Der Schleifer ist ein Druckluftwerkzeug zum Anschluss an das Festool IAS 2-System. Dieses Schlauchsystem vereint drei Funktionen in einem Schlauch:

- Druckluftversorgung [1-1]
- Abluftrückführung [1-2]
- Staubabsaugung [1-3]

Anschließen und Lösen - siehe Bild [5].

5.3 Ein-/Ausschalten

Durch Drücken des Hebels [2-1] wird das Druckluftwerkzeug eingeschaltet. Wird der Hebel losgelassen, schaltet das Druckluftwerkzeug wieder ab.

6 Einstellungen



VORSICHT

Verletzungsgefahr

- ▶ Trennen Sie vor allen Arbeiten an der Maschine stets die Maschine von der Druckluftversorgung!

6.1 Electronic

Drehzahlregelung

Zwischen 4000 - 7000 min^{-1} lässt sich die Motordrehzahl mit dem Drehzahlregler [2-2] stufenlos einstellen.

Damit können Sie die Schnittgeschwindigkeit dem jeweiligen Werkstoff optimal anpassen.

6.2 Schleif-Zubehör befestigen

Bei den Drucklufttrutschern LRS 93 M und LRS 93 G können Sie zwischen 2 Arten der Schleifpapierbefestigung wählen:

Schleifpapier aufspannen

- ▶ Beginnen Sie an der hinteren Seite.
- ▶ Öffnen Sie die Klemmvorrichtung [4-1] durch Ausschwenken des Spannhebels.
- ▶ Schieben Sie das Schleifpapier bis zum Anschlag [4-2] ein und klappen Sie den Spannhebel in Ausgangsstellung zurück.
- ▶ Legen Sie das Schleifpapier auf den Schleifschuh auf, ziehen Sie es nach vorne fest und spannen Sie es an der Vorderseite ein.

Schleif-Zubehör mit StickFix befestigen

Auf dem StickFix Schleifteller und Schleifschuh lassen sich die dazu passenden StickFix Schleifpapiere und StickFix Schleifvliese schnell und einfach befestigen.

- ▶ Drücken Sie das selbsthaftende Schleif-Zubehör auf den Schleifteller auf.

6.3 Absaugung



WARNUNG

Gesundheitsgefährdung durch Stäube

- ▶ Stäube können gesundheitsgefährdend sein. Arbeiten Sie daher nie ohne Absaugung.
- ▶ Beachten Sie beim Absaugen gesundheitsgefährdender Stäube stets die nationalen Bestimmungen.

Der Schleifstaub wird durch die Absaugkanäle im Schleifteller direkt an der Abriebstelle abgesaugt. Um eine optimale Staubabsaugung zu gewährleisten, empfehlen wir den Einsatz von Festool Absaugmobilen mit Ein-/Ausschaltautomatik für Druckluftmaschinen.



Um Schäden am Druckluftmotor zu vermeiden, darf das Druckluftwerkzeug im Stillstand nicht abgesaugt werden.

7 Wartung und Pflege



WARNUNG

Verletzungsgefahr

- ▶ Trennen Sie vor allen Wartungs- und Pflegearbeiten stets die Maschine von der Druckluftversorgung!
- ▶ Alle Wartungs- und Reparaturarbeiten, die ein Öffnen des Motorgehäuses erfordern, dürfen nur von einer autorisierten Kundendienstwerkstatt durchgeführt werden.

7.1 Lamellen

Nach ca. 500 Betriebsstunden empfehlen wir, die Lamellen des Motors austauschen zu lassen.

7.2 Schmierung

Geben Sie nach längerem Stillstand, z.B. nach einem Wochenende, vor Inbetriebnahme 1 bis 2 Tropfen Schmieröl in den Druckluftanschluss [5-1] der Maschine.

7.3 Austausch des Schalldämpfers

Ersetzen Sie um die Leistung des Druckluftwerkzeuges zu erhalten, in regelmäßigen Abständen den Schalldämpfer am IAS 2-Anschlussstück gegen einen neuen.

7.4 Reinigung der Absaugkanäle

Wir empfehlen etwa einmal pro Woche, besonders beim Schleifen von Kunstharzspachtel, die Absaugkanäle in der Tischplatte zu reinigen [3]. Lösen Sie hierzu die Schleifplatte mit den 4 Schrauben.

8 Zubehör

Verwenden Sie nur das für diese Maschine vorgesehene originale Festool Zubehör und Festool Verbrauchsmaterial, da diese System-Komponenten optimal aufeinander abgestimmt sind. Bei der Verwendung von Zubehör und Verbrauchsmaterial anderer Anbieter ist eine qualitative Beeinträchtigung der Arbeitsergebnisse und Einschränkung der Garantieansprüche wahrscheinlich. Je nach Anwendung kann sich der Verschleiß der Maschine oder Ihre persönliche Belastung erhöhen. Schützen Sie daher sich selbst, Ihre Maschine und Ihre Garantieansprüche durch die ausschließliche Nutzung von original Festool Zubehör und Festool Verbrauchsmaterial!

Festool bietet für jeden Anwendungsfall das passende Schleif- und Polier-Zubehör an.

Die Bestellnummern für Zubehör und Werkzeuge finden Sie in Ihrem Festool Katalog oder im Internet unter „www.festool.com“.

9 Entsorgung

Werfen Sie Elektrowerkzeuge nicht in den Hausmüll! Führen Sie die Geräte, Zubehör und Verpackungen einer umweltgerechten Wiederverwertung zu. Beachten Sie dabei die geltenden nationalen Vorschriften.

Nur EU: Gemäß Europäischer Richtlinie 2002/96/EG müssen verbrauchte Elektrowerkzeuge getrennt gesammelt und einer umweltgerechten Wiederverwertung zugeführt werden.

10 Gewährleistung

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

den, die insbesondere auf natürliche Abnutzung/Verschleiß, Überlastung, unsachgemäße Behandlung bzw. durch den Verwender verschuldete Schäden oder sonstige Verwendung entgegen der Bedienungsanleitung zurückzuführen sind oder beim Kauf bekannt waren, bleiben von der Gewährleistung ausgeschlossen. Ebenso ausgeschlossen bleiben Schäden, die auf die Verwendung von nicht-original Zubehör und Verbrauchsmaterialien (z.B. Schleifteller) zurückzuführen sind.

Beanstandungen können nur anerkannt werden, wenn das Gerät unzerlegt an den Lieferanten oder an eine autorisierte Festool-Kundendienstwerkstätte zurückgesendet wird. Bewahren Sie Bedienungsanleitung, Sicherheitshinweise, Ersatzteilliste und Kaufbeleg gut auf. Im Übrigen gelten die jeweils aktuellen Gewährleistungsbedingungen des Herstellers.

Anmerkung

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

11 EG-Konformitätserklärung

Druckluft-Schwing-schleifer	Serien-Nr
LRS 93 M	692049
LRS 93 G	692050
Jahr der CE-Kennzeichnung: 2000	

Wir erklären in alleiniger Verantwortung, dass dieses Produkt mit folgenden Richtlinien und Normen übereinstimmt:

EN 792-8 gemäß den Bestimmungen der Richtlinie 98/37/EG (bis 28. Dez. 2009), 2006/42/EG (ab 29. Dez. 2009).

Festool GmbH

Wertstr. 20, D-73240 Wendlingen

ppa. Dr. Johannes Steimel

Dr. Johannes Steimel

Leiter Forschung, Entwicklung, technische Dokumentation

11.01.2010

REACH für Festool Produkte, deren Zubehör und Verbrauchsmaterial:

REACH ist die seit 2007 in ganz Europa gültige Chemikalienverordnung. Wir als „nachgeschalteter Anwender“, also als Hersteller von Erzeugnissen sind uns unserer Informationspflicht unseren Kunden gegenüber bewusst. Um Sie immer auf dem neuesten Stand halten zu können und über mögliche Stoffe der Kandidatenliste in unseren Erzeugnissen zu informieren, haben wir folgende Website für Sie eingerichtet:

www.festool.com/reach

Original operating manual

1 Symbols.....	12
2 Technical data.....	12
3 Intended use	12
4 Safety instructions.....	12
5 Compressed-air supply and commis- sioning.....	14
6 Settings	15
7 Service and maintenance.....	15
8 Accessories.....	16
9 Disposal	16
10 Warranty	16
11 EU Declaration of Conformity	16

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

1 Symbols



Warning of general danger



Manual, read the instructions



Wear protective goggles.



Wear ear protection.



Do not throw in the household waste.

2 Technical data

Compressed air orbital sander	LRS 93 M, LRS 93 G
Drive	Compressed-air vane motor
Operating pressure (flow pressure)	6 bar
Speed	4000 - 7000 rpm
Working strokes	4000 - 14000 rpm
Sanding stroke	5 mm
Air consumption at nominal load	310 l/min
Sanding base (replaceable)	93 x 175 mm
Weight	1,4 kg

3 Intended use

The orbital sanders LRS 93 M and LRS 93 G are compressed-air tools for sanding wood, plastic, metal, stone, composite materials, paint/vanish, fillers and similar material. Materials containing asbestos must not be processed.



The user bears the responsibility for damage and accidents caused by improper use.

4 Safety instructions

4.1 General safety instructions



Warning! Before setting up, using, repairing and servicing this air tool or replacing accessory parts, you must have read and understood all safety instructions and information. Ignoring warning notes and instructions may result in serious injuries.

Keep all of the attached documents and pass on the documentation if the machine changes ownership.

a) **Keep your work area tidy!** Untidiness in work areas can lead to accidents.

b) **Take account of environmental influences.** Do not leave pneumatic tools out in the rain. Keep work area well lit.

Never use pneumatic tools in the vicinity of flammable liquids or gases.

c) **Keep away from children.** Do not allow others to touch the pneumatic tool or the compressed-air hose.

Keep others away from your work area.

d) **Store your pneumatic tools safely.** Unused pneumatic tools should be stored in a dry, inaccessible or locked location, out of the reach of children.

e) **Use the correct pneumatic tool.** Do not use the pneumatic tool for purposes for which it was not intended.

f) **Wear suitable work clothes!** Do not wear loose fitting clothing or jewellery. They can get entangled in moving parts. Rubber gloves and non-slip footwear are recommended for outdoor work. Long hair should be protected with a hair net.

g) **Wear safety goggles!** You should also wear a face mask for work which produces dust.

h) **Connect a dust extractor.** Make sure that available dust extraction equipment is connected and used correctly. Observe the re-

gional safety regulations for hazardous dusts and vapours.

Operate and service the air tool as described in the recommendations included in these instructions and use accessories and attachments from Festool to minimise the release of dust and vapours into the atmosphere. In dusty environments, make sure that the dissipation of exhaust air does not disturb the dust.

i) **Do not use the compressed-air hose for purposes for which it was not intended.**

Never carry the pneumatic tool by the compressed-air hose.

Protect the compressed-air hose from heat, oil and sharp edges.

Never direct the air flow towards yourself or other persons.

j) **Secure the workpiece.** Use clamping devices or a vice to hold the workpiece firmly.

These clamp the workpiece more securely than with hands and also allow both hands to be free to operate the pneumatic tool.

k) **Avoid abnormal body postures.** Ensure that you are standing securely and keep your balance at all times.

l) **Carefully maintain your tools.** Keep cutting tools sharp and clean in order to be able to work better and more safely.

Comply with the instructions for lubrication and tool changes. Check the compressed-air hose regularly and if it becomes damaged, have it replaced by an approved specialist. Keep the hand grips dry, clean and free of oil and grease.

m) **Disconnect the compressed-air hose from the compressed-air supply.**

If the pneumatic tool is idle, prior to maintenance and when changing tools such as saw blades, drill bits, cutting tools.

n) **Do not leave tool keys in the tool.** Before switching on, check that the key and adjusting tools have been removed.

o) **Avoid inadvertent start-ups.** Do not carry a pneumatic tool that is connected to a com-

pressed-air supply with your finger on the trigger.

When connecting the compressed-air hose to a compressed-air supply, make sure that the switch is not activated.

p) **Pay attention!** Take care of what you do. Work sensibly.

Do not use electric power tools when you lack concentration.

Operating and maintenance personnel must be physically strong enough to handle the size, weight and power of the machine.

q) **Check the pneumatic tool for possible damage.**

Before continuing to use the pneumatic tool, carefully examine safety devices and slightly damaged components and make sure that they function correctly and as specified. Check whether moving components function correctly and do not seize, and whether any components are damaged.

All components must be fitted correctly and meet all requirements to ensure that the pneumatic tool operates correctly.

Damaged safety devices and parts should be repaired or replaced by an authorised service centre unless otherwise specified in the operating instructions.

Damaged switches must be replaced by an authorised service centre. Do not use pneumatic tools with faulty switches (machine cannot be switched on or off).

r) **IMPORTANT!** Only use accessories and auxiliary devices that are listed in the operating manual or that are recommended by the manufacturer (catalogue). The use of other tools and accessories can represent a risk of injury.

s) **Have your pneumatic tool repaired by a qualified specialist.** This pneumatic tool corresponds to the relevant safety regulations. Repairs should only be carried out by a qualified specialist. The operator is otherwise at risk of an accident.

t) **Only trained and qualified persons are permitted to set up, adjust and operate this air tool.** Persons without the relevant qualifications and training are more likely to cause accidents.

u) **This air tool may not be modified.** Modifications may reduce the effectiveness of safe-

ty devices and pose a greater risk to operating personnel.

v) **Hold the machine correctly.** Prepare to counteract normal or sudden movements - hold the machine with both hands.

4.2 Machine-related safety instructions

- If potentially explosive or self-igniting dust is produced during sanding, the processing instructions of the material manufacturer must be observed under all circumstances.
- If dust dangerous to health is produced during sanding, the machine should be connected to an appropriate extraction device and the safety regulations that apply to the working material should be observed.
- The operating pressure should not exceed 6.5 bar.
- **The tool should only be operated with sandpaper.** Grinding wheels and parting grinder discs are not permitted.
- **Only work with correctly processed compressed air.** Using the Festool service unit VE guarantees this.
- **Wear suitable protection** such as ear protection, safety goggles, a dust mask for work which generates dust, and protective gloves when working with raw materials and when changing tools.
- **The permissible rotational speed of the accessory must be at least as high as the maximum speed specified on the machine.** Accessories that rotate faster than the permissible level can rupture.
- **Proceed with caution in unfamiliar surroundings that may contain electricity or other supply cables that harbour hidden dangers.** Make sure that there are no electrical cables, gas pipelines or similar that, if damaged, could pose a hazard when the machine is used.

4.3 Residual risks

In spite of compliance with all relevant design regulations, dangers may still present themselves when the machine is operated, e.g.:

- Workpiece parts being thrown off,
- Parts of damaged tools being thrown off,
- Noise emission,
- Wooddust emission.

4.4 Emission levels

Levels determined in accordance with EN ISO 15744/EN ISO 8662 are typically:

Sound pressure level	$L_{PA} = 70 \text{ dB(A)}$
Noise level	$L_{WA} = 81 \text{ dB(A)}$
Measuring uncertainty allowance	$K = 3 \text{ dB}$



CAUTION

Operating noise

Damage to hearing

- Wear ear protection!

Levels determined in accordance with EN ISO 15744/EN ISO 8662 are typically:

Measured acceleration	$< 2,5 \text{ m/s}^2$
Uncertainty	$K = 1,5 \text{ m/s}^2$

The emission values specified (vibration, noise) were measured in accordance with the test conditions stipulated in EN 60745 and are intended for machine comparisons. They are also used for making preliminary estimates regarding vibration and noise loads during operation.

The emission values specified refer to the main applications for which the air tool is used. If the air tool is used for other applications, with other tools or is not maintained sufficiently prior to operation, however, the vibration and noise load may be higher when the tool is used. Take into account any machine idling times and downtimes to estimate these values more accurately for a specified time period. This may significantly reduce the load during the machine operating period.

5 Compressed-air supply and commissioning



CAUTION

Risk of injury

- Make sure that the pneumatic tool is switched off when you connect the compressed-air supply.

5.1 Compressed-air processing

The Festool service unit should always be used to ensure that Festool pneumatic tools function correctly. Consisting of a filter, control unit, condensation drain and lubricator, the service unit cleans and lubricates the compressed air and keeps it free of condensation. Here, the lubricator should be set so that a drop is applied to the compressed air approx. every 7-10 minutes.

Damage that occurs as a result of incorrect compressed-air processing is excluded from warranty claims.

- ① We recommend a service unit with a 3/8" connector, when up to two Festool pneumatic tools are used.

A compressor that supplies at 500 l/min and at an operating pressure of 6 bar should be used to supply compressed-air.

The diameter of the piping system must be sufficiently large (at least 9 mm).

5.2 IAS 2 hose connector

The sander is a pneumatic tool for connection to the Festool IAS 2 system. This hose system combines three functions in one hose:

- Compressed-air supply [1-1]
- Exhaust air extraction [1-2]
- Dust extraction [1-3]

Connection and disconnection - see Fig. [5].

5.3 Switch on/off

Pressing the lever [2-1] switches on the compressed-air tool. Releasing the lever switches the machine off again.

6 Settings



CAUTION

Risk of injury

- ▶ The machine should always be disconnected from the compressed air supply before any work is carried out on the machine.

6.1 Electronics

Speed adjustment

You can regulate the rotational speed steplessly between 4000 - 7000 rpm using the adjusting wheel [2-2].

This enables you to optimise the cutting speed to suit the material.

6.2 Attaching sanding accessories

You can choose between 2 types of abrasive fastening for the compressed-air orbital sanders LRS 93 M and LRS 93 G:

Clamping abrasive

- ▶ Start at the rear.
- ▶ Open the clamping device [4-1] by pressing the locking lever.
- ▶ Insert abrasive up to stop [4-2] and release lever.

- ▶ Then apply abrasive onto sanding pad, pull tight and clamp with the front lever.

Fasten abrasive with StickFix

The suitable StickFix sandpaper and StickFix sanding cloth can be attached quickly and simply to the StickFix sanding pad.

- ▶ Press the self-adhesive sanding accessory onto the sanding pad .

6.3 Dust extraction



WARNING

Dust hazard

- ▶ Dust can be hazardous to health. Always work with a dust extractor.
- ▶ Always read applicable national regulations before extracting hazardous dust.

Sanding dust is extracted through the extraction channels in the sanding pad directly to the material removal point. To guarantee optimized dust extraction, we recommend using Festool extractors with automatic switch-on/switch-off device for compressed-air tools.



In order to prevent damage to the pneumatic motor, dust extraction must not be carried out on the pneumatic tool when it is at standstill.

7 Service and maintenance



WARNING

Risk of injury

- ▶ The machine should always be disconnected from the compressed air supply before any work is carried out on the machine.
- ▶ All maintenance and repair work which requires the motor casing to be opened may only be carried out by an authorised service centre.

7.1 Vanes

We recommend that the vanes on the motor be replaced after approx. 500 operating hours.

7.2 Lubrication

If the tool is not used for longer periods, e.g. for a weekend, introduce 1 or 2 drops of lubricating oil into the compressed-air supply [5-1] on the tool prior to use.

7.3 Replacing the silencer

The silencer on the IAS 2 connecting piece must be replaced at regular intervals to maintain the power of the pneumatic tool.

7.4 Cleaning the extraction channels

We recommend that the extraction channels in the tool [3] be cleaned using a small pipe-cleaner brush or a cloth once a week (especially when sanding resin filler). For this purpose release the sanding base with the 4 screws.

8 Accessories

Use only original Festool accessories and Festool consumable material intended for this machine because these components are designed specifically for the machine. Using accessories and consumable material from other suppliers will most likely affect the quality of your working results and limit any warranty claims. Machine wear or your own personal workload may increase depending on the application. Protect yourself and your machine, and preserve your warranty claims by always using original Festool accessories and Festool consumable material!

Festool offers the appropriate sanding and polishing attachments for every application.

The order numbers of the accessories and tools can be found in the Festool catalogue or on the Internet under "www.festool.com".

9 Disposal

Do not throw the power tool in your household waste! Dispose of machines, accessories and packaging at an environmentally responsible recycling centre. Observe the valid national regulations.

EU only: European Directive 2002/96/EC stipulates that used electric power tools must be collected separately and disposed of at an environmentally responsible recycling centre.

10 Warranty

We offer a warranty for material and production defects for all our tools in accordance with the locally applicable legal provisions, but for a minimum of 12 months. Within the EU member states, the warranty period is 24 months (verification through invoice or delivery note). Damage caused by the operator, natural wear, overloading, incorrect handling or through the use of the equipment not specified in the operating manual, or damage which was known at the

time of purchase, is not covered by the warranty. Furthermore, damage caused by the use of non-original accessories and consumable materials (e.g. sanding pads) is also excluded.

Complaints can only be accepted if the tool is returned while still assembled to the supplier or an authorised Festool Customer Service workshop. Keep the operating manual, safety instructions, spare parts list and purchase receipt in a safe place. Otherwise the current warranty conditions of the manufacturer shall apply.

Note

Due to continuous research and development work, we reserve the right to make changes to the technical content of this documentation.

11 EU Declaration of Conformity


Compressed air orbital sander	Serial no.
LRS 93 M	692049
LRS 93 G	692050
Year of CE mark: 2000	

We declare under sole responsibility that this product complies with the following directives and standards:

EN 792-8 in accordance with the regulations stipulated in Directive 98/37/EC (until 28 Dec. 2009), 2006/42/EC (from 29 Dec. 2009).

Festool GmbH

Wertstr. 20, D-73240 Wendlingen, Germany



Dr. Johannes Steimel

Head of Research, Development and Technical Documentation

11.01.2010

REACH for Festool products, its accessories and consumable materials:

REACH is a European Chemical Directive that came into effect in 2007. As "downstream users" and product manufacturers, we are aware of our duty to provide our customers with information. We have set up the following website to keep you updated with all the latest news and provide you with information on all the materials used in our existing products:

www.festool.com/reach

Notice d'utilisation d'origine

1	Symboles.....	17
2	Caractéristiques techniques.....	17
3	Utilisation en conformité avec les instructions.....	17
4	Consignes de sécurité.....	17
5	Raccordement pneumatique et mise en service.....	20
6	Réglages.....	20
7	Entretien et maintenance.....	21
8	Accessoires.....	21
9	Recyclage.....	21
10	Garantie.....	22
11	Déclaration de conformité CE.....	22

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

1 Symboles



Avertissement de danger



Lire les instructions, les consignes !



Porter des lunettes de protection !



Portez des protège-oreilles!



Ne pas mettre aux déchets communaux!

2 Caractéristiques techniques

Ponceuse vibrante pneumatique	LRS 93 M, LRS 93 G
Entraînement	Moteur pneumatique à piston rotatif à palettes
Pression de service (pression d'écoulement)	6 bars
Vitesse de rotation	4000 - 7000 tr/mn
Courses de travail	4000 - 14000 tr/mn
Course de ponçage	5 mm
Débit d'air en charge nominale	310 l/min
Plateau de ponçage (interchangeable)	93 x 175 mm
Poids	1,4 kg

3 Utilisation en conformité avec les instructions

Les ponceuse vibrante LRS 93 M et LRS 93 G sont outils pneumatiques destinés à poncer le bois, les matières plastiques, le métal, la pierre, les matériaux composites, la peinture et la laque, le mastic et des matériaux semblables. L'usinage de l'amiante est formellement interdit.



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

4 Consignes de sécurité

4.1 Consignes de sécurité d'ordre général



Avertissement ! Assurez-vous de lire et comprendre l'ensemble des indications et consignes de sécurité avant de mettre en place, utiliser, réparer et faire la maintenance de cette machine pneumatique ou d'en remplacer les pièces. Toute erreur ou non-respect des indications et consignes de sécurité peut entraîner des blessures graves.

Conservez précieusement tous les documents fournis. En cas de cession de la machine, donnez-les au nouveau propriétaire.

a) **Gardez votre zone de travail en ordre.**

Une zone de travail en désordre peut entraîner des accidents.

b) **Tenez compte des facteurs liés à l'environnement.** Ne laissez pas d'outils pneumatiques sous la pluie.

Veillez à ce que la zone de travail soit bien éclairée. N'utilisez pas d'outils pneumatiques à proximité de liquides ou de gaz inflammables.

c) **Maintenez les enfants à distance!** Ne laissez pas d'autres personnes manipuler l'outil pneumatique ou le flexible à air comprimé.

Maintenez les autres personnes à distance de votre poste de travail.

d) **Conservez vos outils pneumatiques dans un endroit sûr.** Les outils pneumatiques non utilisés devraient être rangés

dans un endroit surélevé, sec et fermé, hors de portée des enfants.

e) **Utilisez l'outil pneumatique approprié.**

Ne pas employer l'outil pneumatique à des fins pour lesquelles il n'est pas prévu.

f) **Portez des vêtements de travail appropriés !**

Ne portez ni vêtements larges ni bijoux. Ils pourraient en effet être happés par les pièces en mouvement. Lors de travaux à l'air libre, il est recommandé de porter des gants en caoutchouc et des chaussures à semelle antidérapante.

Si vos cheveux sont longs, coiffez-vous d'un filet à cheveux.

g) **Portez des lunettes de protection.**

Utilisez aussi un masque si le travail exécuté produit de la poussière.

h) **Raccordez le dispositif d'aspiration de poussières.**

Assurez-vous que les dispositifs d'aspiration des poussières présents sont bien raccordés et correctement employés.

Respectez les consignes de sécurité régionales sur les poussières et vapeurs nocives.

Utilisez et effectuez la maintenance de cette machine pneumatique conformément aux recommandations contenues dans cette notice d'utilisation et utilisez les pièces et accessoires proposés par Festool pour réduire au minimum la génération de poussières et de vapeur.

Détournez l'air évacué de façon à ce que le tourbillon de poussière soit maintenu aussi faible que possible dans les lieux poussiéreux.

i) **Ne pas employer le flexible à air comprimé à des fins pour lesquelles il n'est pas prévu.**

Ne suspendez jamais l'outil pneumatique au flexible à air comprimé.

Protégez le flexible à air comprimé contre la chaleur, l'huile et les arêtes tranchantes.

N'orientez jamais le flux d'air vers vous ou vers d'autres personnes.

j) **Évitez les postures non naturelles.**

Veillez à avoir une bonne assise et à toujours garder l'équilibre.

k) **Entretenez soigneusement vos outils.**

Maintenez vos outils de coupe propres et

bien affûtés : vous travaillerez mieux et en meilleure sécurité.

Respectez les instructions de graissage et de remplacement d'outil.

Contrôlez régulièrement le flexible à air comprimé et faites-le remplacer par un technicien compétent en cas d'endommagement.

Maintenez les poignées sèches, propres et exemptes d'huile ou de graisse.

l) **Débranchez le flexible de l'alimentation en air comprimé.**

En cas de non utilisation de l'outil pneumatique, avant la maintenance et lors du changement de l'accessoire de travail, par exemple lame de scie, foret, fraise.

m) **Enlevez chaque fois la clé.**

Avant la mise en marche, vérifiez que la clé et les outils de réglage ont bien été enlevés.

n) **Évitez tout démarrage accidentel.**

Ne portez pas un outil pneumatique raccordé à l'alimentation en air comprimé avec le doigt sur la gâchette.

Assurez-vous que l'interrupteur est sur la position Arrêt lors du raccordement du flexible à l'alimentation en air comprimé.

o) **Soyez attentif !**

Regardez ce que vous faites. Travaillez avec bon sens et discernement.

N'utilisez pas d'outil électrique quand vous n'êtes pas concentré.

L'opérateur et le personnel de maintenance doivent être physiquement capables de manipuler la taille, le poids et la puissance de la machine.

p) **Vérifiez que l'outil pneumatique ne présente pas de dommages.**

Avant tout autre usage de l'outil pneumatique, vérifiez soigneusement que les dispositifs de protection ou les éléments légèrement endommagés fonctionnent de façon parfaite et appropriée.

Contrôlez que les parties mobiles fonctionnent parfaitement et ne coincent pas ou qu'il n'y a pas d'éléments endommagés. Toutes les parties doivent être correctement montées et toutes les conditions doivent être remplies pour un parfait fonctionnement de l'outil pneumatique.

A défaut de toute autre directive expressément précisée dans la notice d'emploi, tout dispositif de sécurité et toute pièce endom-

magée doivent être réparés ou échangés de manière appropriée par un service spécialisé agréé.

Tout interrupteur de commande défectueux doit être remplacé par un atelier de service après-vente agréé.

N'utilisez pas un outil pneumatique dont l'interrupteur ne peut pas être enclenché et déclenché.

q) **ATTENTION !** Utilisez uniquement des accessoires ou des adaptateurs qui sont mentionnés dans le mode d'emploi ou qui sont recommandés par le fabricant (catalogue). L'emploi d'outils à monter et d'accessoires d'une autre marque peut entraîner un risque de blessure.

r) **Faites réparer votre outil pneumatique par un technicien spécialisé.** Cet outil pneumatique répond aux dispositions de sécurité en vigueur. Les réparations doivent être réalisées exclusivement par un technicien spécialisé, des accidents peuvent se produire pour l'utilisateur dans le cas contraire.

s) **Cette machine pneumatique ne peut être mise en place, réglée et utilisée que par des personnes formées et qualifiées.** Sans qualification et formation, le risque d'accident augmente.

t) **Il est interdit de modifier cette machine pneumatique.** Toute modification peut limiter l'efficacité des mesures de sécurité et augmenter les risques pour l'opérateur.

u) **Tenez la machine correctement.** Soyez prêt à accompagner tout mouvement, habituel ou soudain ; ayez les deux mains disponibles.

4.2 Consignes de sécurité spécifiques à la machine

- Si le ponçage génère des poussières explosives ou inflammables, il faut absolument respecter les instructions d'usinage fournies par le fabricant du matériau.
- Si le ponçage dégage des poussières malsaines, l'outil doit être raccordé à un dispositif d'aspiration approprié et les prescriptions de sécurité applicable à cette substance doivent être respectées.
- La pression de service ne doit pas dépasser 6,5 bars.
- **Cet outil doit être utilisé uniquement avec du papier abrasif.** Les meules ou

les disques à tronçonner ne sont pas admis.

- **Travaillez uniquement avec de l'air comprimé correctement traité.** Ceci est assuré si vous utilisez l'unité de conditionnement Festool VE.

- **Porter des protections personnelles adéquates :** protection auditive, lunettes de protection, masque pour les travaux générant de la poussière, gants de protection pour les travaux avec des matériaux rugueux et pour le changement d'outils.

- **La vitesse admissible de l'accessoire doit être au moins aussi élevée que la vitesse indiquée sur l'outil.** Les accessoires dépassant la vitesse admise peuvent se briser.

- **En environnement inconnu, procédez avec prudence.** Des dangers au niveau de l'alimentation électrique ou de toute autre conduite peuvent être cachés. Assurez-vous qu'aucune conduite électrique, de gaz, etc. n'est présente qui pourrait constituer un danger en cas d'endommagement par l'utilisation de la machine.

4.3 Risques résiduels

Certains risques restent inhérents à la conduite de la machine, même en plein respect de tous les règlements de sécurité de construction, comme par exemple :

- Projection de morceaux de pièce,
- Projection de morceaux de pièce consécutive à des outils endommagés,
- Émissions sonores,
- Émission de poussières de bois.

4.4 Valeurs d'émission

Les valeurs mesurées selon la norme EN ISO 15744/EN ISO 8662 sont habituellement :

Niveau de pression acoustique $L_{pA} = 70 \text{ dB(A)}$

Niveau de puissance acoustique $L_{WA} = 81 \text{ dB(A)}$

Majoration pour incertitude de mesure $K = 3 \text{ dB}$



ATTENTION

Acoustique se produisant lors du travail
Endommagement de l'ouïe

► Munissez-vous de casques anti-bruit!

Les valeurs mesurées selon la norme EN ISO 15744/EN ISO 8662 sont habituellement :

Accélération mesurée < 2,5 m/s²
Incertitude K = 1,5 m/s²

Les valeurs d'émission indiquées (vibration, bruit) ont été mesurées conformément aux conditions d'essai selon EN 60745 et sont destinées à des fins de comparaisons entre les machines. Elles permettent également une estimation provisoire de la charge de vibrations et de la nuisance sonore lors de l'utilisation.

Les valeurs d'émission indiquées représentent les principales applications de la machine pneumatique. Cependant, si la machine pneumatique est utilisée pour d'autres applications, avec d'autres outils de travail ou est insuffisamment entretenue, la charge de vibrations et la nuisance sonore peuvent être nettement supérieures sur l'ensemble de la période de travail. Pour une évaluation précise pendant une période prédéfinie, les temps de vidage et d'immobilisation de la machine doivent également être respectés. Ceci peut réduire considérablement la charge sur la globalité de la période.

5 Raccordement pneumatique et mise en service



ATTENTION

Risque de blessures

- ▶ Lors du raccordement à l'alimentation en air comprimé, veillez à ce que l'outil pneumatique soit hors service.

5.1 Traitement de l'air comprimé

Pour garantir un fonctionnement parfait des outils pneumatiques Festool, il faut toujours travailler avec l'unité de conditionnement Festool VE. Composée d'un filtre, d'un régulateur, d'un purgeur de condensat et d'un huileur, l'unité de conditionnement délivre un air comprimé propre, sans condensat et huilé. L'huileur doit être réglé de sorte qu'une goutte d'huile soit ajoutée à l'air comprimé toutes les 7 à 10 minutes.

Les dommages résultant d'un traitement inapproprié de l'air comprimé sont exclus de la garantie.

- ① En cas d'emploi de deux outils pneumatiques Festool au maximum, nous recommandons l'unité de conditionnement avec un raccord 3/8".

Pour l'alimentation en air comprimé, il faut choisir un compresseur délivrant au moins 500 l/min à une pression de service de 6 bars.

La canalisation doit avoir un diamètre suffisamment grand (9 mm mini).

5.2 Raccordement Tuyau IAS 2

La ponceuse est un outil pneumatique se raccordant au système Festool IAS 2. Ce système de flexible regroupe trois fonctions dans un seul flexible:

- Alimentation en air comprimé [1-1]
- Retour d'air sortant [1-2]
- Aspiration des poussières [1-3]

Connexion et la déconnexion - voir en figure [5].

5.3 Marche/Arrêt

L'outil pneumatique est enclenché lorsque le levier [2-1] est appuyé. L'outil s'arrête lorsque le levier est relâché.

6 Réglages



ATTENTION

Risque de blessures

- ▶ Avant toute intervention sur l'outil, il faut toujours débrancher l'outil de l'alimentation en air comprimé.

6.1 Régulation électronique

Régulation de la vitesse

La vitesse de rotation peut être réglée en continu au moyen de la molette [2-2], entre 4000 - 7000 tr/min.

Vous pouvez ainsi adapter de façon optimale la vitesse de coupe à chaque matériau.

6.2 Fixation des accessoires de ponçage

Pour les ponceuses vibrantes pneumatiques LRS 93 M et LRS 93 G, il existe deux possibilités de fixation du papier abrasif:

Tendre le papier abrasif

- ▶ Commencez à tendre le papier abrasif à l'arrière.
- ▶ Ouvrez le dispositif de serrage [4-1] en éloignant le levier.

- ▶ Introduisez le papier abrasif jusqu'à la butée [4-2] puis replacer le levier sur sa position d'origine.
- ▶ Posez le papier abrasif sur la semelle de ponçage, serrez-le en le tirant vers l'avant puis fixez le papier à l'avant.

Fixer l'abrasif par StickFix

Le plateau et le patin de ponçage StickFix permettent de fixer des abrasifs et des feutres StickFix adaptés de manière simple et rapide.

- ▶ Placez l'accessoire de ponçage auto-agrippant sur le plateau de ponçage et appuyez bien.

6.3 Aspiration



AVERTISSEMENT

Risques pour la santé dus aux poussières

- ▶ Les poussières peuvent être dangereuses pour la santé. Pour cette raison, ne travaillez jamais sans aspiration.
- ▶ Respectez toujours les prescriptions nationales en vigueur lors de l'aspiration de poussières dangereuses pour la santé.

La poussière de ponçage est aspirée directement à son point de production par les canaux d'aspiration dans le plateau de ponçage. Pour assurer une aspiration des poussières optimale, nous recommandons l'emploi d'aspirateurs Festool dotés d'une commande marche/arrêt automatique pour outils pneumatiques.



Pour éviter des dommages sur le moteur à air comprimé, l'outil pneumatique ne doit pas être aspiré à l'arrêt.

7 Entretien et maintenance



AVERTISSEMENT

Risque de blessures

- ▶ Avant toute opération de réparation ou d'entretien sur l'outil, il faut toujours débrancher l'outil de l'alimentation en air comprimé.
- ▶ Toute opération de réparation ou d'entretien nécessitant l'ouverture du carter moteur ne peut être entreprise que par un atelier de service après-vente agréé.

7.1 Palettes

Il est recommandé de faire changer les palettes du moteur après 500 heures de service environ.

7.2 Lubrification

Après une immobilisation prolongée, par exemple après un week-end, déposer 1 à 2 gouttes d'huile de lubrification dans le raccord à air comprimé [5-1] de l'outil avant de procéder à la mise en service.

7.3 Remplacement du silencieux

Pour préserver la performance de l'outil pneumatique, il faut remplacer à intervalles réguliers le silencieux sur le raccord IAS 2.

7.4 Nettoyage des canaux d'aspiration

Nous recommandons de nettoyer une fois par semaine (surtout en cas de ponçage de mastic synthétique) les canaux d'aspiration dans l'outil [3] avec une petite brosse plate ou avec un chiffon en tissu. A cet effet, il convient de desserrer le plateau de ponçage par les 4 vis.

8 Accessoires

Utilisez uniquement les accessoires Festool et consommables Festool d'origine prévus pour cette machine, car ces composants systèmes sont parfaitement adaptés les uns par rapport aux autres. Si vous utilisez des accessoires et consommables d'autres marques, la qualité du résultat peut être dégradée et les recours en garantie peuvent être soumis à des restrictions. L'usure de la machine ou votre charge personnelle peuvent augmenter selon chaque application. Pour cette raison, protégez-vous, votre machine et vos droits à la garantie en utilisant exclusivement des accessoires Festool et des consommables Festool d'origine !

Festool propose pour chaque application les produits de ponçage et de polissage correspondants.

Les références des accessoires et des outils figurent dans le catalogue Festool ou sur Internet sous "www.festool.com".

9 Recyclage

Ne jetez pas les outils électriques avec les ordures ménagères ! Éliminez les appareils, les accessoires et les emballages de façon compatible avec l'environnement. Respectez en cela les dispositions nationales en vigueur.

UE uniquement : conformément à la directive européenne 2002/96/CE, les outils électriques usagés doivent être collectés à part et recyclés de façon compatible avec l'environnement.

10 Garantie

Nous accordons pour nos appareils une garantie pour tout défaut de matière et vice de fabrication conformément aux spécifications légales de chaque pays considéré, toutefois pour un minimum de 12 mois. A l'intérieur des états de l'Union Européenne, la durée de la garantie est de 24 mois (justificatif par la facture ou le bordereau de livraison). Les dommages provenant en particulier de l'usure naturelle, d'une surcharge, d'une manipulation non conforme ou imputables à l'utilisateur ou à une utilisation contraire à la notice d'utilisation, ou connus au moment de l'achat, sont exclus de la garantie. Sont également exclus les dommages résultant de l'utilisation d'accessoires et de consommables (plateau de ponçage par exemple) qui ne sont pas des pièces d'origine Festool.

Les réclamations ne peuvent être acceptées que si l'appareil est renvoyé, sans être désassemblé, au fournisseur ou à un service après-vente Festool agréé. Conservez bien la notice d'utilisation, les consignes de sécurité, la nomenclature des pièces de rechange et l'attestation d'achat. Pour le reste, les conditions de garantie en vigueur du fabricant sont applicables.

Remarque

Nous nous réservons le droit de modifier les caractéristiques techniques mentionnées en raison de nos travaux continus de recherche et de développement.

11 Déclaration de conformité CE

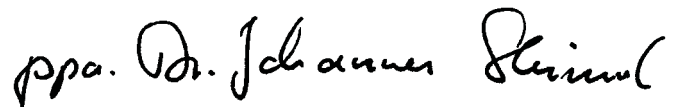
Ponceuse pneumatique	vibrante	N° de série
LRS 93 M		692049
LRS 93 G		692050
Année du marquage CE :2000		

Nous déclarons sous notre seule responsabilité, que ce produit est conforme aux directives et normes suivantes :

NE 792-8 conformément aux prescriptions des directives 98/37/CE (jusqu'au 28 décembre 2009), 2006/42/CE (à partir du 29 décembre 2009).

Festool GmbH

Wertstr. 20, D-73240 Wendlingen



Dr. Johannes Steimel

Directeur recherche, développement, documentation technique

11.01.2010

REACH pour les produits Festool, leurs accessoires et les consommables :

REACH est le nom de la directive sur les produits chimiques applicable à l'ensemble de l'Europe depuis 2007. En notre qualité d'« utilisateur en aval », en l'occurrence de fabricant de produits, nous sommes tenus à un devoir d'information vis-à-vis de notre clientèle. Afin de vous tenir systématiquement informés des dernières nouveautés ainsi que des substances susceptibles de figurer sur la liste des candidats et rentrant dans la composition de nos produits, nous avons créé le site Internet suivant :

www.festool.com/reach

Manual de instrucciones original

1	Símbolos	23
2	Datos técnicos	23
3	Uso conforme a lo previsto	23
4	Indicaciones de seguridad	23
5	Conexión de aire comprimido y puesta en servicio	26
6	Ajustes	26
7	Mantenimiento y cuidado	27
8	Accesorios	27
9	Reciclaje	27
10	Garantía	28
11	Declaración de conformidad CE ...	28

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

1 Símbolos



Atención, ¡peligro!



¡Leer las instrucciones e indicaciones!



¡Utilizar gafas de protección!



¡Usar protección para los oídos!



No pertenece a los residuos comunes.

2 Datos técnicos

Lijadora neumática	LRS 93 M, LRS 93 G
Accionamiento	Motor de lamas de aire comprimido
Presión de servicio (presión de ruptura)	6 bar
Número de revoluciones	4000 - 7000 rpm
Movimientos de trabajo	4000 - 14000 rpm
Órbita	5 mm
Consumo de aire con carga nominal	310 l/min
Superficie para lijar (cambiable)	93 x 175 mm
Peso	1,4 kg

3 Uso conforme a lo previsto

Las lijadoras son herramientas neumáticas para pulir o lijar madera, plásticos, metal, piedra, materiales compuestos, pintura/bar-niz, masillas y materiales similares. La máquina no debe emplearse para el tratamiento de materiales que contengan amianto.



El usuario es responsable de los daños y accidentes producidos por un uso indebido.

4 Indicaciones de seguridad

4.1 Indicaciones de seguridad generales



¡Advertencia! Debe leer y comprender todas las indicaciones de seguridad e instrucciones antes de instalar, usar, reparar y mantener esta herramienta neumática o sustituir accesorios de la misma. Los errores en el cumplimiento de las indicaciones de advertencia e instrucciones pueden ocasionar lesiones graves. Conserve todos los documentos adjuntos y entregue la máquina siempre junto con dicha documentación.

a) Mantenga en orden su área de trabajo.

Un área de trabajo desordenada puede tener como consecuencia un accidente.

b) Tenga en cuenta las influencias ambientales.

No exponga las herramientas neumáticas a la lluvia. Procure que haya una buena iluminación.

No utilice las herramientas neumáticas en las proximidades de líquidos o gases inflamables.

c) Mantenga alejados a los niños!

No permita que otras personas manipulen la herramienta o el tubo flexible neumático.

Mantenga las demás personas alejadas de su área de trabajo.

d) Guarde sus herramientas neumáticas de manera segura.

Las herramientas neumáticas que no se utilicen deben guardarse en un lugar seco, elevado o cerrado, fuera del alcance de los niños.

e) Utilice la herramienta neumática correcta.

Asegúrese de que los dispositivos de aspiración de que se disponga se conectan y utilizan correctamente.

f) Póngase la ropa de trabajo conveniente!

No lleve ropa ancha ni joyas; podrían engancharse en las piezas en movimiento. Al realizar trabajos al aire libre, se reco-

- mienda llevar guantes y zapatos antideslizantes.
- Póngase una redecilla para el cabello si lo tiene largo.
- g) **Póngase gafas protectoras.** Póngase también una mascarilla si el trabajo a realizar produce polvo.
- h) **Empalme el sistema de aspiración de polvo.** Asegúrese de que los dispositivos de aspiración de que se disponga se conectan y utilizan correctamente.
- Tenga en cuenta las indicaciones de seguridad regionales sobre polvos y vapores perjudiciales para la salud.
- Utilice y mantenga la herramienta neumática según las recomendaciones contenidas en estas instrucciones y use los accesorios y las piezas de montaje ofrecidas por Festool para reducir al mínimo la liberación de polvo y vapores.
- Derive el aire de salida de tal manera que los remolinos de polvo y los entornos con polvo queden reducidos a la mínima expresión.
- i) **No utilice el tubo flexible neumático para usos no establecidos para él.** No transporte nunca la herramienta neumática ayudándose del tubo flexible.
- Proteja el tubo flexible neumático del calor, el aceite y de los cantos afilados.
- No dirija nunca el caudal de aire contra sí mismo o contra otras personas.
- j) **Fije la pieza de trabajo.** Utilice dispositivos de sujeción o un tornillo de banco para sujetar la pieza de trabajo.
- Así quedará fijado con más seguridad y, además, tendrá ambas manos libres para manejar la herramienta neumática.
- k) **Evite las posturas corporales anormales.** Sitúese en una postura segura al estar de pie y mantenga siempre el equilibrio.
- l) **Mantenga su herramienta en buen estado.** Mantenga las herramientas de corte afiladas y limpias para trabajar mejor y de forma más segura. Siga las advertencias para la lubricación y para el cambio de herramienta.
- Controle periódicamente el tubo flexible neumático y encargue que lo sustituya un

especialista acreditado en caso de que se deteriore.

Mantenga las empuñaduras secas, limpias y sin aceites ni grasas.

- m) **Separe el tubo flexible neumático del suministro de aire comprimido.** Cuando no utilice la herramienta, antes del mantenimiento y al cambiar los útiles como p. ej. hoja de sierra, broca, fresa.
- n) **No deje puesta ninguna llave.** Antes de conectar la herramienta, asegúrese de que se han quitado las llaves y los útiles para ajustarla.
- o) **Evite una puesta en funcionamiento involuntaria.** No transporte una herramienta neumática conectada al suministro de presión con el dedo en el botón interruptor.
- Asegúrese de que el interruptor esté desconectado al acoplar el tubo flexible neumático al suministro de aire comprimido.
- p) **Esté siempre atento!** Preste atención a lo que hace.
- Realice su trabajo con prudencia. No utilice la herramienta eléctrica si no está concentrado.
- La persona que maneja la herramienta y el personal de mantenimiento deben ser capaces físicamente de controlar el tamaño, la masa y la potencia de la máquina.
- q) **Compruebe si la herramienta presenta daños.** Antes de continuar trabajando con la herramienta neumática, deberá examinarse con precaución si los dispositivos de protección o las piezas ligeramente dañadas funcionan correctamente y de conformidad con las especificaciones.
- Compruebe si las piezas móviles funcionan correctamente, no aprietan o si hay piezas dañadas.
- Todas las piezas deben estar correctamente montadas y cumplir todas las condiciones para garantizar el buen funcionamiento de la herramienta neumática.
- Un taller del servicio postventa debe cambiar o reparar adecuadamente cualquier dispositivo de seguridad o pieza deteriora-

dos, a no ser que las instrucciones de uso contengan otras indicaciones.

Todo interruptor dañado debe ser cambiado por un taller del servicio postventa.

No utilice ninguna herramienta neumática en la que el interruptor no se pueda conectar o desconectar.

r) **¡ATENCIÓN!** Utilice sólo accesorios o dispositivos auxiliares que estén representados en las instrucciones de manejo o estén recomendados por el fabricante (catálogo). El uso de otras herramientas o accesorios puede suponer un peligro de lesiones para Ud.

s) **Encargue la reparación de su herramienta neumática a personal especializado.** Esta herramienta neumática cumple las disposiciones correspondientes. Las reparaciones sólo deben llevarse a cabo por personal especializado, de lo contrario pueden producirse accidentes que afecten al usuario.

t) **Esta herramienta neumática solo puede ser instalada, ajustada y utilizada por personal cualificado y formado.** Sin cualificación ni formación existe un elevado riesgo de accidente.

u) **Esta herramienta neumática no debe modificarse.** Los cambios pueden reducir la efectividad de las medidas de seguridad y aumentar los riesgos para la persona que utiliza la máquina.

v) **Sujete la máquina correctamente.** Debe estar preparado para contrarrestar los movimientos típicos o repentinos y tener listas ambas manos.

4.2 Indicaciones de seguridad específicas

- Si durante el lijado se genera polvo explosivo o autoinflamable, deberán observarse las indicaciones del fabricante relativas al trabajo con dicho material.
- Si al lijar se producen polvos perjudiciales para la salud, la máquina deberá conectarse a un dispositivo de aspiración apropiado y deberán tenerse en cuenta las normativas de seguridad vigentes para el material de trabajo.
- La presión de servicio no debe superar los 6,5 bar.
- **La máquina sólo debe utilizarse con papel abrasivo.** No está permitido el em-

pleo de muelas abrasivas ni discos tronza-

- **Trabaje sólo con aire comprimido correctamente preparado.** Esto está garantizado si utiliza la unidad de alimentación Festool VE.
- **Lleve puesto el equipo de protección personal apropiado:** orejeras, gafas de protección y mascarilla en trabajos que levantan polvo, y guantes de protección al trabajar con materiales rugosos y al cambiar de herramienta.
- **La velocidad admisible del accesorio debe ser como máximo igual a la velocidad máxima indicada en la máquina.** Las piezas que sobrepasen la velocidad permitida pueden reventar.
- **Proceda con precaución en entornos desconocidos.** Pueden existir riesgos ocultos a causa de líneas de corriente u otros suministros. Asegúrese de que no hay cables eléctricos, tuberías de gas, etc. que puedan suponer un peligro en caso de dañarse debido al uso de la máquina.

4.3 Riesgos residuales

A pesar de cumplir todas las normas de construcción relevantes, al usar la máquina pueden derivarse peligros, p. ej. debidos a:

- Partes de la pieza de trabajo que salgan despedidos,
- Partes de la pieza de trabajo que salgan despedidos por causa de herramientas dañadas,
- Emisión de ruidos,
- Emisión de polvo de madera.

4.4 Emisiones

Los valores obtenidos de acuerdo con la norma EN ISO 15744/EN ISO 8662 son típicamente:

Nivel de intensidad sonora	$L_{PA} = 70 \text{ dB(A)}$
Potencia sonora	$L_{WA} = 81 \text{ dB(A)}$
Factor de inseguridad de medición	$K = 3 \text{ dB}$



ATENCIÓN

El ruido que se produce durante el trabajo

Puede dañar el oído

► ¡Utilice protección de oídos!

Los valores obtenidos de acuerdo con la norma EN ISO 15744/EN ISO 8662 son típicamente:

Aceleración ponderada < 2,5 m/s²

Factor de inseguridad K = 1,5 m/s²

Los valores de emisión indicados (vibración, ruido) se midieron conforme a las condiciones de la norma EN 60745 y sirven para la comparación de máquinas. Son adecuados para una evaluación provisional de los valores de vibración y ruido en la aplicación.

Los valores de emisión indicados representan las aplicaciones principales de la herramienta neumática. No obstante, si se emplea la herramienta neumática para otras aplicaciones, con otras herramientas o con un mantenimiento insuficiente, pueden aumentar notablemente los valores de vibración y ruido durante todo el período de trabajo. También se tienen que tener en cuenta los tiempos de marcha en vacío y de inactividad de la máquina para obtener una evaluación exacta durante un tiempo fijado, pues el valor obtenido en la medición incluyendo estos tiempos puede resultar mucho más bajo.

5 Conexión de aire comprimido y puesta en servicio



ATENCIÓN

Peligro de lesiones

► Asegúrese de que al conectar el suministro de aire comprimido, la herramienta está desconectada.

5.1 Preparación del aire comprimido

Para garantizar el buen funcionamiento de las herramientas neumáticas Festool, deberá trabajarse siempre con la unidad de alimentación Festool VE. La unidad de alimentación, compuesta de filtros, reguladores, evacuación de agua de condensación y lubricador, proporciona aire comprimido limpio, sin agua de condensación y lubricado. Para ello, el lubricador deberá ajustarse de tal modo que cada 7-10 minutos aprox. añada una gota de aceite al aire comprimido.

Los daños que puedan ocasionarse por una preparación deficiente del aire comprimido quedarán excluidos del derecho de garantía.

① Al emplear hasta dos herramientas neumáticas Festool, recomendamos la unidad de alimentación con una conexión de 3/8".

Para el suministro de aire comprimido, deberá elegirse un compresor capaz de impulsar como mínimo 500 l/min con una presión de servicio de 6 bar.

El sistema de conductos debe disponer de un diámetro lo suficientemente grande (al menos 9 mm).

5.2 Conexión del tubo flexible IAS 2

La lijadora es una herramienta neumática que va conectada al sistema Festool IAS 2. Este sistema reúne tres funciones en un solo tubo flexible:

- Suministro de aire comprimido [1-1]
- Realimentación de aire de salida [1-2]
- Aspiración de polvo [1-3]

Enchufar y desenchufar - ver la figura [5].

5.3 Conexión y desconexión

Al ejercer presión en la palanca [2-1] se conecta la herramienta neumática. Si se suelta la palanca, la máquina se vuelve a desconectar.

6 Ajustes



ATENCIÓN

Peligro de lesiones

► Antes de realizar cualquier trabajo en la máquina, ésta deberá desconectarse siempre del suministro de aire comprimido.

6.1 Sistema electrónico

Regulación del número de revoluciones

El número de revoluciones puede regularse de modo continuo con la rueda de ajuste [2-2] entre 4000 - 7000 rpm.

De esta forma, la velocidad de corte se puede adaptar de forma óptima a cada material.

6.2 Fijar los accesorios de lijado

Para las lijadoras LRS 93 M y LRS 93 G usted puede elegir entre dos modos de fijar el papel:

Tensar papel de lija

- Comience por el lado posterior.
- Abra el mecanismo de sujeción [4-1] girando hacia afuera la palanca tensora.

- ▶ Introduzca el papel de lija hasta el tope [4-2] y ponga de nuevo la palanca tensora en la posición inicial.
- ▶ Coloque el papel de lija sobre la superficie para lijar, ténselo bien y sujételo por delante.

Fijar la lija con StickFix

En el plato lijador y la zapata StickFix, el abrasivo StickFix y el vellón de lijar StickFix correspondientes se pueden fijar de forma rápida y sencilla.

- ▶ Presione el accesorio de lijado autoadhesivo sobre el plato lijador.

6.3 Aspiración



ADVERTENCIA

Consecuencias perjudiciales para la salud a causa del polvo

- ▶ El polvo puede ser perjudicial para la salud. Por este motivo, no trabaje nunca sin aspiración.
- ▶ Durante la aspiración de polvo perjudicial para la salud, respete siempre las normativas nacionales.

El polvo resultante del lijado se aspira directamente en la zona de abrasión a través de los canales de aspiración del plato lijador.

Para garantizar una aspiración óptima del polvo, recomendamos emplear los aspiradores Festool con dispositivo automático de conexión / desconexión para máquinas neumáticas.



Para evitar posibles daños en el motor de aire comprimido, no deberá aspirarse la herramienta neumática cuando esté detenida.

7 Mantenimiento y cuidado



ADVERTENCIA

Peligro de lesiones

- ▶ Antes de realizar cualquier trabajo de mantenimiento y reparación, ésta deberá desconectarse siempre del suministro de aire comprimido!
- ▶ Todos los trabajos de mantenimiento y reparación que exijan abrir la carcasa del motor tan sólo pueden ser llevados a cabo por un taller autorizado.

7.1 Lamas

Tras aprox. 500 horas de servicio, recomendamos sustituir las lamas del motor.

7.2 Lubricación

Tras un largo período de inactividad, p. ej. después de un fin de semana, deberán aplicarse antes de su puesta en marcha 1 ó 2 gotas de aceite lubricante en la conexión de aire comprimido [5-1] de la máquina.

7.3 Cambio del silenciador

Para mantener el rendimiento de la herramienta neumática, deberá sustituirse por uno nuevo el silenciador de la pieza de conexión IAS 2 a intervalos regulares.

7.4 Limpieza de los canales de aspiración

Recomendamos limpiar una vez por semana (en especial al lijar emplastes de resina sintética) los canales de aspiración de la máquina [3] con un pequeño cepillo limpiabotellas o con un trapo. Para eso hay que soltar los cuatro tornillos en la superficie para lijar.

8 Accesorios

Utilice únicamente los accesorios Festool originales y el material de consumo Festool diseñados para esta máquina, puesto que los componentes de este sistema están óptimamente adaptados entre sí. La utilización de accesorios y material de consumo de otros fabricantes puede afectar a la calidad de los resultados de trabajo y conllevar una limitación de los derechos de la garantía. El desgaste de la máquina o de su carga personal puede variar en función de la aplicación. Utilice únicamente accesorios originales y material de consumo de Festool para su propia protección y la de la máquina, así como de los derechos de la garantía.

Festool ofrece para cada uso agente de pulir y abrasivo adecuado.

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

9 Reciclaje

¡No deseche las herramientas eléctricas junto con los residuos domésticos! Recicle los aparatos, accesorios y embalajes de forma respetuosa con el medio ambiente. Tenga en cuenta la normativa vigente del país.

Sólo EU: De acuerdo con la directiva europea 2002/96/CE las herramientas eléctricas usadas deben recogerse por separado y reciclarse de forma respetuosa con el medio ambiente.

10 Garantía

Le ofrecemos una garantía por defectos en los materiales o de fabricación de nuestras herramientas conforme a las normativas nacionales vigentes durante un periodo mínimo de 12 meses. El tiempo de validez de la garantía es de 24 meses en los países de la UE (mostrando la factura o el resguardo de entrega). La garantía no cubre los daños producidos por deterioro/desgaste natural, sobrecarga, manejo inadecuado o daños ocasionados por el usuario o por un uso distinto al indicado en el manual de instrucciones, así como tampoco cubre aquellos daños conocidos por el usuario en el momento de la compra. También quedan excluidos los daños provocados a raíz de la utilización de accesorios y materiales de consumo no originales (p. ej., platos lijadores).

Sólo se aceptarán reclamaciones si se envía la herramienta sin desmontar al proveedor o a un taller de servicio autorizado por Festool. Conserve el manual de instrucciones, las indicaciones de seguridad, la lista de piezas de repuesto y el ticket de compra. En otros casos serán válidas las condiciones de garantía del fabricante.

Observación

Sujeto a modificaciones técnicas como resultado de los continuos trabajos de investigación y desarrollo.

11 Declaración de conformidad CE


Lijadora neumática	Nº de serie
LRS 93 M	692049
LRS 93 G	692050
Año de certificación CE:2000	

Por la presente declaramos bajo nuestra exclusiva responsabilidad que este producto cumple con las siguientes directivas y normas:

EN 792-8 conforme a las especificaciones de las directrices 98/37/CE (hasta el 28 de diciembre de 2009), 2006/42/CE (a partir del 29 de diciembre de 2009).

Festool GmbH

Wertstr. 20, D-73240 Wendlingen



Dr. Johannes Steimel

Director de investigación, desarrollo y documentación técnica

11.01.2010

Normativa REACH para productos Festool, incluyendo accesorios y material de consumo:

La normativa REACH, vigente desde 2007 en toda Europa, regula el uso de productos químicos. Nosotros, como "usuarios intermedios", es decir, como fabricantes de productos, somos conscientes de nuestra obligación de mantener informados a nuestros clientes. A fin de mantenerle siempre al día de nuestras novedades y de informarle sobre las posibles sustancias utilizadas en nuestros productos, hemos creado para usted la siguiente página web:

www.festool.com/reach

Istruzioni per l'uso originali

1	Simboli.....	29
2	Dati tecnici	29
3	Utilizzo conforme	29
4	Avvertenze per la sicurezza	29
5	Collegamento dell'aria compressa e messa in funzione	32
6	Impostazioni	32
7	Manutenzione e cura	33
8	Accessori	33
9	Smaltimento	34
10	Garanzia.....	34
11	Dichiarazione di conformità CE ...	34

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

1 Simboli



Attenzione, pericolo!



Leggere le istruzioni/avvertenze!



Indossare gli occhiali protettivi!



Indossare le protezioni acustiche!



Non fa parte dei rifiuti comunali.

2 Dati tecnici

Levigatrici pneumatiche		LRS 93 M, LRS 93 G
Azionamento	Motore a lamelle pneumatico	
Pressione d'esercizio (pressione del flusso)	6 bar	
Numero di giri	4000 - 7000 min ⁻¹	
Corse utili	4000 - 14000 min ⁻¹	
Corsa di levigatura	5 mm	
Consumo d'aria con carico nominale	310 l/min	
Basetta (scambiabile)	93 x 175 mm	
Peso	1,4 kg	

3 Utilizzo conforme

Le levigatrici sono apparecchi per levigare legno, plastica, metalli, pietre, materiali compositi, colori/vernici, stucchi e materiali simili. Non si possono lavorare materiali contenenti amianto.



L'utilizzatore risponde per i danni e gli infortuni derivanti da un uso non appropriato.

4 Avvertenze per la sicurezza

4.1 Avvertenze di sicurezza generali



Attenzione! Leggete e comprendete tutte le norme di sicurezza e le istruzioni prima di attrezzare, utilizzare, riparare, eseguire la manutenzione o sostituire accessori. La non corretta osservanza delle segnalazioni di pericolo e delle istruzioni può comportare ferimenti gravi.

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

a) **Tenere in ordine la propria postazione di lavoro.** Il disordine sul posto di lavoro può essere causa di incidenti.

b) **Tenere conto delle influenze dell'ambiente di lavoro.** Non esporre gli utensili pneumatici alla pioggia. Avere cura di assicurarsi sempre una buona illuminazione.

Non utilizzare gli utensili pneumatici in prossimità di liquidi o gas infiammabili.

c) **Tenere lontano dalla portata dei bambini!** Non lasciare che altre persone tocchino l'utensile pneumatico il tubo per l'aria compressa.

Non consentire l'accesso di terzi all'area di utilizzo dell'utensile.

d) **Conservare gli utensili pneumatici in un luogo sicuro.** Gli utensili pneumatici inutilizzati dovrebbero essere riposti in un luogo asciutto, situato in alto oppure chiuso, fuori dalla portata dei bambini.

e) **Utilizzare l'utensile pneumatico adeguato.** Non utilizzare l'utensile pneumatico per applicazioni che non siano quelle previste.

f) **Vestirsi in maniera adeguata!** Non portare abiti larghi oppure gioielli. Essi potrebbero essere attratti da parti in movimento. Per lavori in ambienti esterni è necessario

- portare guanti in gomma e scarpe che impediscano di scivolare.
Usare un'apposita retella in caso si portassero capelli lunghi.
- g) **Usare sempre occhiali di sicurezza.** Usare sempre una maschera in caso di lavori che producono polvere.
- h) **Allacciate il dispositivo di aspirazione polvere.** Accertarsi che i dispositivi di aspirazione polvere disponibili siano collegati e vengano utilizzati in modo corretto. Osservate le norme di sicurezza regionali sulle polveri e i vapori nocivi per la salute. Seguite le istruzioni riportate sulle presenti istruzioni durante il funzionamento e la manutenzione del presente utensile pneumatico e utilizzate gli accessori e i componenti Festool per ridurre al minimo l'emissione di polvere e vapori. Deviate l'aria di scarico in modo da ridurre al minimo la formazione di polvere in ambienti polverosi.
- i) **Non utilizzare il tubo per l'aria compressa per applicazioni che non siano quelle previste.** Non trasportare mai l'utensile pneumatico sorreggendolo mediante il tubo dell'aria compressa. Proteggere il tubo per l'aria compressa da fonti di calore, olio e spigoli acuminati. Non indirizzate mai il flusso d'aria verso voi stessi o verso altre persone.
- j) **Fissare il pezzo in lavorazione.** Utilizzare a tal proposito le attrezzature di fissaggio oppure una morsa a vite, in modo da bloccare il pezzo in lavorazione. Queste attrezzature consentono di fissare il pezzo in modo più sicuro rispetto a quanto sia possibile fare tenendolo con una mano, ed inoltre entrambe le mani saranno libere per utilizzare l'utensile pneumatico.
- k) **Evitare di tenere posture anomale.** Cercare di lavorare in una posizione sicura e mantenendo costantemente l'equilibrio.
- l) **Curare gli utensili con la massima attenzione.** Mantenere gli utensili da taglio affilati e puliti, per potere lavorare meglio ed in modo più sicuro. Seguire le indicazioni per la lubrificazione e la sostituzione degli utensili. Controllare regolarmente il tubo per l'aria compressa e, qualora risultasse danneg-

- giato, farlo sostituire da personale specializzato.
Mantenere le impugnature asciutte, pulite e prive da residui di olio e grasso.
- m) **Staccare il tubo dalla relativa alimentazione per l'aria compressa.** In caso di mancato utilizzo dell'utensile pneumatico, prima della manutenzione ed in occasione della sostituzione degli utensili da utilizzare, come ad esempio lame per segatrici, punte da trapano, frese.
- n) **Non lasciare alcuna chiave per utensili inserita.** Prima di azionare l'utensile, verificare che la chiave e gli utensili di regolazione siano stati rimossi.
- o) **Evitare di avviare inavvertitamente l'utensile.** Non trasportare un utensile pneumatico collegato all'aria compressa tenendo il dito sull'interruttore di accensione. Accertarsi che, nel momento in cui il tubo per l'aria compressa viene collegato all'alimentazione pneumatica, l'interruttore sia disinserito.
- p) **Lavorare con attenzione!** A- Prestare attenzione a quello che si sta facendo. Procedere con il lavoro in modo razionale. Non utilizzare l'elettro utensile se non si è sufficientemente concentrati. Il personale addetto al funzionamento e alla manutenzione deve essere fisicamente in grado di gestire l'utensile per quanto riguarda le sue dimensioni, il suo peso e la sua potenza.
- q) **Controllare l'utensile pneumatico per individuare eventuali danneggiamenti.** Prima di un ulteriore utilizzo dell'utensile pneumatico, i dispositivi di sicurezza oppure i componenti lievemente danneggiati devono essere esaminati accuratamente per garantirne le perfette e conformi condizioni di funzionamento. Verificare se le parti mobili funzionano perfettamente senza incepparsi oppure se risultano danneggiate. Tutti i componenti devono essere montati correttamente e soddisfare i corrispondenti requisiti, al fine di garantire un perfetto funzionamento dell'utensile pneumatico. I dispositivi di sicurezza lesi e le parti danneggiate devono essere riparati o sostituiti a regola d'arte da personale specializzato,

salvo nei casi in cui nel manuale per l'operazione siano riportate indicazioni diverse.

Gli interruttori danneggiati devono essere sostituiti da personale specializzato.

Non utilizzare alcun utensile pneumatico nel quale non sia possibile inserire/disinserire l'interruttore di commutazione.

r) **ATTENZIONE!** Utilizzare esclusivamente gli accessori o gli utensili ausiliari elencati nelle istruzioni per l'uso o che siano stati raccomandati dal produttore (catalogo). L'utilizzo di altri utensili ad innesto ed di altri accessori può tradursi in un pericolo di lesioni per l'utilizzatore.

s) **Fare eseguire le eventuali riparazioni dell'apparecchio pneumatico da personale specializzato.** Il presente apparecchio pneumatico risponde alle normative di sicurezza pertinenti. Le riparazioni devono essere eseguite esclusivamente da personale specializzato, in caso contrario potrebbero verificarsi incidenti per l'operatore.

t) **Questo utensile pneumatico deve essere attrezzato, regolato ed utilizzato esclusivamente da persone qualificate e addestrate.** Senza qualificazione e addestramento c'è un più alto rischio di incidenti.

u) **Questo utensile pneumatico non deve essere modificato.** Le modifiche possono ridurre l'efficacia dei dispositivi di sicurezza e aumentare i rischi per l'operatore.

v) **Impugnate la macchina in modo corretto.** Siate pronti a contrastare i movimenti consueti o improvvisi - tenete pronte entrambe le mani.

4.2 Avvertenze di sicurezza specifiche della macchina

- Nel caso in cui venissero generate, durante le operazioni di levigatura, polveri esplosive o infiammabili, dovranno essere assolutamente rispettate le indicazioni d'uso del produttore del materiale.

- Nel caso in cui venissero generate, durante le operazioni di levigatura, polveri nocive per la salute, la macchina dovrà essere collegata ad un adeguato dispositivo di aspirazione polvere e dovranno essere

osservate le vigenti prescrizioni riguardanti la sicurezza.

- La pressione d'esercizio non dev'essere superiore a 6,5 bar.

- **La macchina dev'essere utilizzata solamente con carta abrasiva.** Non sono consentiti corpi abrasivi o dischi per troncatura alla mola.

- **Utilizzare l'utensile solamente con la corretta regolazione dell'aria compressa.** Questo è garantito nel caso in cui venga impiegata l'unità di alimentazione VE Festool.

- **Indossate l'equipaggiamento protettivo personale adeguato:** protezioni acustiche, occhiali protettivi, mascherina antipolvere in caso di lavorazioni che generano polvere, guanti protettivi per la lavorazione di materiali grezzi e durante la sostituzione degli utensili.

- **Il numero di giri ammesso dell'accessorio deve essere almeno pari al numero di giri massimo previsto per la macchina.** Gli accessori con numero di giri superiore a quanto consentito, possono scoppiare.

- **Procedete con cautela se l'ambiente non è noto.** Possono esservi pericoli nascosti rappresentati da linee di corrente o altre linee di alimentazione. Assicuratevi che non siano presenti cavi elettrici, tubazioni del gas, ecc...che potrebbero costituire un pericolo in caso di danneggiamento a seguito dell'utilizzo della macchina.

4.3 Rischi residui

Nonostante siano state rispettate tutte le principali prescrizioni costruttive, è possibile che durante l'utilizzo della macchina esistano ancora dei pericoli, come ad esempio:

- Possono volar via parti del pezzo in lavorazione,

- Possono volar via parti del pezzo in lavorazione a causa di un utensile danneggiato,

- Emissioni rumorose,

- Emissione di polvere di legno.

4.4 Emissioni

I valori rilevati in base alla norma EN ISO 15744/EN ISO 8662 indicano tipicamente quanto segue:

Livello di pressione acustica $L_{pA} = 70 \text{ dB(A)}$

Livello di potenza sonora $L_{WA} = 81 \text{ dB(A)}$

Tolleranza per incertezza di misura

$K = 3 \text{ dB}$



ATTENZIONE

Suono risultante dal lavoro Danneggiamento dell'udito

► Utilizzare protezioni acustiche!

I valori rilevati in base alla norma EN ISO 15744/EN ISO 8662 indicano tipicamente quanto segue:

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

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

I valori di emissione indicati (vibrazioni, rumori) sono stati misurati secondo le condizioni di prova contenute in EN 60745 e servono per il confronto fra le macchine. Sono utilizzabili anche per una valutazione provvisoria del carico vibratorio e di rumore durante il funzionamento.

I valori delle emissioni indicati sono rappresentativi delle principali applicazioni dell'utensile pneumatico. Se tuttavia l'utensile viene utilizzato per altre applicazioni, con altri utensili o se viene eseguita una manutenzione insufficiente, possono aumentare notevolmente le vibrazioni e i rumori nell'intero ambiente di lavoro. Per un'esatta valutazione durante un periodo di lavoro prestabilito, si deve anche tener conto dei tempi di funzionamento a vuoto e di arresto della macchina in esso compresi. Questo può ridurre notevolmente il carico durante l'intero periodo di lavoro.

5 Collegamento dell'aria compressa e messa in funzione



ATTENZIONE

Pericolo di lesioni

► Assicurarsi che, quando viene allacciata l'aria compressa, l'utensile pneumatico sia scollegato.

5.1 Preparazione dell'aria compressa

Al fine di garantire un perfetto funzionamento degli utensili pneumatici Festool, questi devono essere sempre utilizzati in combinazione con l'unità di alimentazione VE Festool.

Consistente in filtro, regolatore, scarico condensa ed oliatore, l'unità di alimentazione garantisce l'apporto di aria compressa pulita, priva di condensa ed oliata. Per questo scopo, l'oliatore dev'essere regolato in modo tale che una goccia d'olio venga aggiunta all'aria compressa ogni 7-10 minuti.

Eventuali danni imputabili ad una errata preparazione dell'aria compressa sono esclusi da qualsiasi rivendicazione di garanzia.

① Nel caso in cui vengano impiegati fino a due utensili pneumatici Festool, si raccomanda l'utilizzo dell'unità di alimentazione provvista di un attacco da 3/8".

Per l'alimentazione dell'aria compressa dev'essere impiegato un compressore che disponga di una portata di almeno a 500 l/min con una pressione d'esercizio di 6 bar.

Il sistema di tubazioni deve avere un diametro sufficientemente grande (almeno 9 mm).

5.2 Attacco per tubo IAS 2

La levigatrice è un utensile pneumatico collegabile al sistema IAS 2 Festool. Questo sistema di tubi flessibili sintetizza tre funzioni in un unico tubo:

- alimentazione dell'aria compressa [1-1]
- riciclo dell'aria di scarico [1-2]
- aspirazione della polvere [1-3]

Collegare e scollegare - vedere fig. [5].

5.3 Accensione/spengimento

Esercitando una pressione sulla leva [2-1] l'utensile pneumatico viene azionato. Se la leva viene rilasciata, la macchina di disattiverà nuovamente.

6 Impostazioni



ATTENZIONE

Pericolo di lesioni

► Prima di eseguire qualsiasi intervento sulla macchina scollegare sempre la macchina stessa dall'alimentazione dell'aria compressa.

6.1 Electronic

Regolazione del numero di giri

Mediante la rotella di regolazione [2-2] il numero di giri può essere continuamente variato fra 4000 - 7000 min^{-1} .

In tal modo sarà possibile adeguare in maniera ottimale la velocità di taglio ai materiali di volta in volta utilizzati.

6.2 Fissaggio dell'accessorio di levigatura

Nelle levigatrici pneumatiche LRS 93 M ed LRS 93 G si possono scegliere 2 tipi di fissaggio della carta abrasiva:

Bloccaggio della carta abrasiva

- ▶ Cominciate dal lato posteriore.
- ▶ Aprite il dispositivo di bloccaggio [4-1] aprendo la leva di bloccaggio.
- ▶ Inserite la carta abrasiva fino all'arresto [4-2] e riportate indietro la leva di bloccaggio.
- ▶ Appoggiate la carta abrasiva sulla basetta, stendetela in avanti e broccatela dal lato anteriore.

Fissaggio dell'abrasivo con StickFix

Sul platorello e sulla piastra di levigatura StickFix è possibile fissare i dischi abrasivi e i vlies di levigatura adatti StickFix in modo semplice e rapido.

- ▶ Fissate l'accessorio di levigatura autoadesivo premendolo sul platorello.

6.3 Aspirazione



AVVERTENZA

Pericolo per la salute provocato dalle polveri

- ▶ Le polveri possono essere nocive alla salute. Per questo motivo non lavorate mai senza l'aspirazione.
- ▶ Quando aspirate polveri nocive alla salute osservate sempre le disposizioni nazionali.

La polvere generata durante la levigatura viene aspirata, mediante i canali di aspirazione presenti nel platorello, direttamente nel punto in cui avviene l'asportazione del materiale.

Per garantire un'ottimale aspirazione della polvere, si raccomanda l'impiego di apparecchi di aspirazione Festool per utensili pneumatici, provvisti di dispositivo automatico di attivazione/disattivazione.



Al fine di non provocare danni al motore pneumatico, non aspirare l'utensile pneumatico quando quest'ultimo è fermo.

7 Manutenzione e cura



AVVERTENZA

Pericolo di lesioni

- ▶ Prima di eseguire operazioni di manutenzione e riparazione sulla macchina scollegare sempre la macchina stessa dall'alimentazione dell'aria compressa!
- ▶ Tutte le operazioni di manutenzione e riparazione per le quali è necessario aprire l'alloggiamento del motore devono essere eseguite solamente da un'officina per l'Assistenza Clienti autorizzata.

7.1 Lamelle

Dopo ca. 500 ore di funzionamento si raccomanda di far sostituire le lamelle del motore.

7.2 Lubrificazione

Dopo un lungo periodo di inattività, ad esempio dopo un week-end, prima di mettere in funzione l'utensile è necessario aggiungere 1 - 2 gocce di olio lubrificante nell'attacco dell'aria compressa [5-1] della macchina.

7.3 Sostituzione del silenziatore

Per ottenere le previste prestazioni dell'utensile pneumatico, è necessario sostituire, ad intervalli regolari, il silenziatore del connettore IAS 2 con un nuovo silenziatore.

7.4 Pulizia dei canali di aspirazione

Si raccomanda di pulire settimanalmente (in particolar modo in caso di levigatura di resine sintetiche) i canali di aspirazione della macchina [3] utilizzando un piccolo scovolino oppure un panno. A tale scopo si deve svitare la basetta con le 4 viti.

8 Accessori

Utilizzate esclusivamente gli accessori originali Festool e il materiale di consumo Festool previsti per questa macchina, perché questi componenti di sistema sono perfettamente compatibili tra di loro. L'utilizzo di accessori e materiale di consumo di altri produttori pregiudica la qualità dei risultati di lavoro e comporta una limitazione della garanzia. A seconda dell'applicazione, può aumentare l'usura della macchina o possono aumentare le sollecitazioni per l'utilizzatore. Pertanto vi raccomandiamo di proteggere voi stessi, la macchina e la garanzia utilizzando esclusivamente accessori originali Festool e materiale di consumo Festool!

Festool offre, per ogni applicazione, l'accessorio, i dispositivi di levigatura e di lucidatura più adatti.

I numeri d'ordine per accessori e utensili si trovano nel catalogo Festool o su Internet alla pagina "www.festool.com".

9 Smaltimento

Non gettare gli utensili elettrici nei rifiuti domestici! Provvedere ad uno smaltimento ecologico degli utensili elettrici, degli accessori e degli imballaggi! Osservare le indicazioni nazionali in vigore.

Solo UE: la Direttiva europea 2002/96/CE prevede che gli utensili elettrici usati vengano raccolti separatamente e smaltiti in conformità con le disposizioni ambientali.

10 Garanzia

Per le nostre apparecchiature forniamo una garanzia per difetti del materiale o difetti di produzione conforme alle disposizioni in vigore nei rispettivi Paesi e comunque con una durata minima di 12 mesi. All'interno degli stati dell'UE la durata della garanzia è pari a 24 mesi (comprovata dalla fattura o dal documento d'acquisto). Sono esclusi dalla garanzia eventuali danni che, in particolare, possono essere ricondotti a naturale usura/logoramento, sovraccarico, utilizzo non conforme, oppure danni causati dall'utilizzatore o imputabili ad altri usi contrari a quanto previsto dal manuale d'istruzioni o ancora difetti noti al momento dell'acquisto. Vengono parimenti esclusi anche i danni derivanti dall'impiego di accessori e materiali di consumo (ad es. platorelli) non originali.

Eventuali reclami potranno essere riconosciuti solamente se l'apparecchiatura verrà rispedita, integra, al fornitore o ad un centro di Assistenza clienti autorizzato Festool. Conservate con cura il manuale d'uso, le avvertenze di sicurezza, l'elenco delle parti di ricambio e il documento comprovante l'acquisto. Per il resto sono valide le attuali condizioni di garanzia del costruttore.

Nota

In considerazione del continuo lavoro di ricerca e sviluppo ci riserviamo il diritto di apportare eventuali modifiche alle informazioni tecniche contenute nella presente documentazione.

11 Dichiarazione di conformità CE

Levigatrici pneumatiche	N° di serie
LRS 93 M	692049
LRS 93 G	692050
Anno del contrassegno CE:2000	

Dichiariamo sotto la nostra responsabilità che il presente prodotto è conforme alle seguenti direttive e norme:

EN 792-8 secondo le disposizioni delle Direttive 98/37/CE (fino al 28 dic. 2009), 2006/42/CE (a partire dal 29 dic. 2009).

Festool GmbH

Wertstr. 20, D-73240 Wendlingen

ppa. Dr. Johannes Steimel

Dr. Johannes Steimel

Direttore Ricerca, Sviluppo, Documentazione tecnica

11.01.2010

REACH per prodotti Festool, gli accessori e il materiale di consumo:

REACH è l'ordinanza sulle sostanze chimiche valida in tutta Europa dal 2007. Noi, in quanto „utenti finali“, ovvero in quanto fabbricanti di prodotti, siamo consapevoli del nostro dovere di informazione nei confronti dei nostri clienti. Per potervi tenere sempre aggiornati e per informarvi delle possibili sostanze appartenenti alla lista di candidati e contenute nei nostri prodotti, abbiamo organizzato il seguente sito web per voi:

www.festool.com/reach

Originele gebruiksaanwijzing

1	Symbolen	35
2	Technische gegevens.....	35
3	Gebruik volgens de voorschriften	35
4	Veiligheidsvoorschriften	35
5	Persluchtaansluiting en ingebruikneming.....	38
6	Instellingen.....	38
7	Onderhoud en verzorging.....	39
8	Accessoires	39
9	Afvoer	40
10	Garantie	40
11	EG-conformiteitsverklaring	40

De vermelde afbeeldingen staan in het begin van de gebruiksaanwijzing.

1 Symbolen



Attentie, gevaar!



Handleiding, instructies lezen!



Draag een veiligheidsbril!



Draag gehoorbescherming!



Niet in huisafval.

2 Technische gegevens

Perslucht-vlakschuurmachine	LRS 93 M, LRS 93 G
Aandrijving	Perslucht-lamellenmotor
Bedrijfsdruk (stroomdruk)	6 bar
Toerental	4000 - 7000 min ⁻¹
Werkslag	4000 - 14000 min ⁻¹
Schuuruitslag	5 mm
Luchtverbruik bij nominale belasting	310 l/min
Schuurplaat	93 x 175 mm
Gewicht	1,4 kg

3 Gebruik volgens de voorschriften

De vlakschuurmachines zijn persluchtapparaten voor het schuren van hout, kunststof, metaal, steen, compomaterialen, verf/lak, plamuur en delgelijke materialen. Er mag geen asbesthoudend materiaal worden bewerkt.



De gebruiker is aansprakelijk voor schade en letsel bij gebruik dat niet volgens de voorschriften plaatsvindt.

4 Veiligheidsvoorschriften

4.1 Algemene veiligheidsvoorschriften



Waarschuwing! Alvorens dit persluchtgereedschap te installeren, te gebruiken, te repareren, er onderhoud aan te plegen of accessoires ervan te verwisselen, dient u alle veiligheidsinstructies en aanwijzingen gelezen en begrepen te hebben. Wanneer men zich niet aan de waarschuwingen en aanwijzingen houdt, kan dit tot ernstig letsel leiden.

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

a) **Houd uw werkgebied op orde!** Door wanorde in het werkgebied kunnen zich ongevallen voordoen.

b) **Let op omgevingsinvloeden!** Stel het persluchtgereedschap niet bloot aan regen. Zorg voor een goede verlichting.

Gebruik het persluchtgereedschap niet in de buurt van brandbare vloeistoffen of gasen.

c) **Buiten bereik van kinderen houden!** Zorg ervoor dat het persluchtgereedschap of de persluchtslang niet door andere personen kan worden aangeraakt.

Zorg ervoor, dat er geen andere personen op uw werkplek aanwezig zijn.

d) **Bewaar uw persluchtgereedschap op een veilige plaats.** Persluchtgereedschap dat niet wordt gebruikt, moet op een droge, hooggelegen of afgesloten plaats buiten bereik van kinderen worden opgeborgen.

e) **Gebruik het juiste persluchtgereedschap.** Gebruik het persluchtgereedschap

niet voor doeleinden, waarvoor het niet bedoeld is.

- f) **Draag geschikte werkkleding.** Draag geen loshangende kleding of sieraden. Zij kunnen door bewegende delen worden meegenomen. Tijdens werkzaamheden buitenshuis worden rubber handschoenen en schoeisel waarmee u niet uitglijdt aanbevolen.

Draag een haarnetje als u lang haar hebt.

- g) **Draag een veiligheidsbril.** Gebruik tijdens werkzaamheden die veel stof produceren een stofmasker.

- h) **Sluit een stofafzuiginstallatie aan.** Overtuig u ervan, dat alle aanwezige stofafzuig-voorzieningen zijn aangesloten en correct worden gebruikt.

Neem de regionale veiligheidsinstructies voor gezondheidsbedreigende stoffen en dampen in acht.

Bedien het persluchtgereedschap en voer het onderhoud eraan uit volgens de aanbevelingen in deze handleiding en gebruik de door Festool aangeboden accessoires en aanbouwdelen om het vrijkomen van stof en damp tot een minimum te beperken.

Voer de afzuiglucht zo af, dat in een stoffige omgeving zo min mogelijk stof opstuift.

- i) **Gebruik de persluchtslang niet voor doeleinden, waarvoor deze niet is bedoeld.** Draag het persluchtgereedschap in geen geval aan de persluchtslang.

Bescherm de persluchtslang tegen hitte, olie en scherpe delen.

Richt de luchtstroom nooit op uzelf of andere personen.

- j) **Maak het werkstuk vast.** Gebruik klemmen of een bankschroef, om het werkstuk vast te zetten.

Het werkstuk wordt dan steviger vastgehouden dan wanneer het met de hand zou worden vastgehouden en bovendien heeft

u dan uw handen vrij om aan het persluchtgereedschap te bedienen.

- k) **Neem geen abnormale lichaamshouding aan.** Zorg ervoor dat u veilig staat en altijd in evenwicht bent.

- l) **Verzorg uw gereedschap goed!** Houd het zaaggereedschap scherp en schoon om beter en veiliger te kunnen werken.

Neem de instructies voor het smeren en wisselen van gereedschap in acht.

Controleer de persluchtslang regelmatig en laat deze door een erkend vakman vervangen, wanneer deze is beschadigd.

Houd de handgrepen droog, schoon en vrij van olie en vet.

- m) **Koppel de persluchtslang los van de persluchtaanvoer.** Wanneer het persluchtgereedschap niet wordt gebruikt, voor onderhoudswerkzaamheden en wanneer het gereedschap (bijv. zaagblad, boor of freesmachine) wordt verwisseld.

- n) **Laat geen gereedschapsleutel in het gereedschap steken.** Controleer voor het inschakelen of de sleutel en het instelgereedschap verwijderd zijn.

- o) **Voorkom dat het apparaat onbedoeld start.** Draag op de persluchtaanvoer aangesloten gereedschap niet met de vinger op de drukschakelaar.

Wees er zeker van, dat de schakelaar bij het aansluiten van de persluchtslang op de persluchtaanvoer is uitgeschakeld.

- p) **Wees opmerkzaam!** Wees u bewust van wat u doet. Ga verstandig te werk.

Gebruik het elektrische gereedschap alleen wanneer u geconcentreerd bent.

Het bedienings- en onderhoudspersoneel dient fysiek in staat te zijn de grootte, de afmetingen en het vermogen van de machine te hanteren

- q) **Controleer het persluchtgereedschap op eventuele beschadigingen.** Voordat u het persluchtgereedschap verder gebruikt, moeten veiligheidsvoorzieningen of licht beschadigde onderdelen op een vlekkeloze en reglementaire werking worden onderzocht.

Controleer of de bewegende delen vlekkeloos functioneren en niet vastzitten en of er onderdelen beschadigd zijn.

Alle onderdelen moeten correct zijn gemonteerd en aan alle voorwaarden vol-

doen, om er zeker van te zijn, dat het persluchtgereedschap vlekkeloos werkt.

Beschadigde beveiligingen en onderdelen moeten op deskundige wijze door een erkende servicewerkplaats worden gerepareerd of vervangen, indien in de gebruiksaanwijzing niets anders staat aangegeven.

Beschadigde schakelaars moeten door een service-werkplaats worden vervangen.

Gebruik geen persluchtgereedschap, waarbij de schakelaar niet aan- en uitgeschakeld kan worden.

r) **LET OP!** Gebruik alleen accessoires of extra apparaten, die in de gebruiksaanwijzing worden vermeld of door de fabrikant worden aanbevolen (catalogus). Het gebruik van ander gereedschap en andere accessoires kan gevaar van letsel voor u inhouden.

s) **Laat uw persluchtgereedschap door een vakman repareren.** Dit persluchtgereedschap voldoet aan de desbetreffende veiligheidsvoorschriften. Reparaties kunnen alleen door een vakman worden uitgevoerd, in alle andere gevallen kunnen er ongelukken voor de gebruiker ontstaan.

t) **Dit persluchtgereedschap mag alleen door gekwalificeerde en geschoolde personen geïnstalleerd, ingesteld en gebruikt worden.** Door gebrek aan kwalificatie en scholing ontstaat een grotere kans op ongelukken.

u) **Aan dit persluchtgereedschap mogen geen wijzigingen worden aangebracht.** Wijzigingen kunnen de effectiviteit van de veiligheidsmaatregelen verminderen en de risico's voor de bediener verhogen.

v) **Houd de machine in een juiste stand.** Wees erop voorbereid de normale of plotselinge bewegingen op te vangen - houd beide handen gereed.

4.2 Machinespecifieke veiligheidsvoorschriften

- Ontstaan er bij het schuren explosieve of zelfontbrandende stoffen, dan dienen de verwerkingsinstructies van de producent van het materiaal onvoorwaardelijk in acht te worden genomen.

- Wanneer er bij het schuren stoffen vrijkomen, die schadelijk zijn voor de gezondheid, moet de machine op een geschikte

afzuigvoorziening worden aangesloten en bovendien moeten de veiligheidsvoorschriften voor de desbetreffende stof in acht worden genomen.

- De werkdruk mag niet hoger zijn dan 6,5 bar.

- **De machine mag alleen in combinatie met schuurpapier worden gebruikt.** Schuurelementen of doorslijpschijven zijn niet toegestaan.

- **Werk alleen met goed gezuiverde perslucht.** U kunt er van uitgaan dat dit het geval is, wanneer u de Festool-toevoereenheid VE gebruikt.

- **Draag een passende persoonlijke veiligheidsuitrusting:** gehoorbescherming, veiligheidsbril, stofmasker bij werkzaamheden waarbij stof vrijkomt en veiligheids handschoenen bij het bewerken van ruwe materialen en het wisselen van gereedschap.

- **Het toelaatbare toerental van de accessoires dient minstens zo groot te zijn als het maximale toerental dat op de machine is aangegeven.** Accessoires die sneller draaien dan toegestaan, kunnen stukspringen.

- **Ga in een onbekende omgeving voorzichtig te werk.** Er kan sprake zijn van verborgen gevaar door stroom- of andere voedingsleidingen. Verzeker u ervan, dat er geen elektrische, gaspijp- of andere leidingen aanwezig zijn die in geval van beschadiging door het gebruik van de machine tot een gevaarlijke situatie kunnen leiden.

4.3 Restrisico's

Ook wanneer men zich aan alle relevante bouwvoorschriften houdt, kunnen zich bij gebruik van de machine nog gevaarlijke situaties voordoen, bijv. als gevolg van:

- Het wegvliegen van werkstukdelen,
- Het wegvliegen van werkstukdelen bij beschadigd gereedschap,
- Geluidsemisatie,
- Houtstofemissie.

4.4 Emissiewaarden

De volgens EN ISO 15744/EN ISO 8662 bepaalde waarden bedragen gewoonlijk:

Geluidsdruk niveau	$L_{pA} = 70 \text{ dB(A)}$
Geluidsvermogen niveau	$L_{WA} = 81 \text{ dB(A)}$



VOORZICHTIG

Geluid dat bij het werk optreedt Beschadiging van het gehoor

► Draag gehoorbescherming!

De volgens EN ISO 15744/EN ISO 8662 bepaalde waarden bedragen gewoonlijk:

Beoordeelde acceleratie <math>< 2,5 \text{ m/s}^2</math>

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

De aangegeven emissiewaarden (trilling, geluid) zijn gemeten volgens de testvoorwaarden in EN 60745 en dienen voor de machinevergelijking. Aan de hand van deze waarden kan ook een voorlopige inschatting van de trillings- en geluidsbelasting tijdens het gebruik worden gemaakt.

De aangegeven emissiewaarden gelden voor de belangrijkste toepassingen van het persluchtgereedschap. Wordt het persluchtgereedschap echter voor andere toepassingen of met ander inzetgereedschap gebruikt, of is het onvoldoende onderhouden, dan kan hierdoor de trillings- en geluidsbelasting gedurende de hele werktijd aanzienlijk worden verhoogd. Met het oog op een vastgelegde werkperiode dienen voor een juiste beoordeling ook de hierin optredende vrijloop- en stilstandtijden van de machine in acht te worden genomen. De belasting over de totale werkperiode kan op deze manier aanzienlijk worden verminderd.

5 Persluchtaansluiting en ingebruikneming



VOORZICHTIG

Gevaar voor letsel

► Let er bij het aansluiten van de persluchtaanvoer op, dat het persluchtgereedschap is uitgeschakeld.

5.1 Het zuiveren van perslucht

Om er zeker van te zijn, dat het Festool-persluchtgereedschap vlekkeloos werkt, moet er steeds met de Festool-toevoereenheid worden gewerkt. De toevoereenheid bestaat uit filter, regelaar, condensaatvoer en oliër en zorgt voor schone, geoliede perslucht

zonder condensaat. De oliër moet daarbij dusdanig worden afgesteld, dat er bijv. één keer per 7 - 10 minuten een druppel olie aan de perslucht moet worden toegevoegd.

Schade, die ontstaan is door gebrekkige zuivering van de perslucht, valt niet onder de garantiebepaling.

① Bij gebruik van maximaal twee stuks Festool-persluchtgereedschap adviseren wij de toevoereenheid met een 3/8"-aansluiting.

Voor de persluchtaanvoer moet een compressor worden gebruikt, die minimaal 500 l/min kan verpompen bij een werkdruk van 6 bar.

De diameter van het leidingensysteem moet groot genoeg (minimaal 9 mm) zijn.

5.2 Aansluiting IAS 2-slang

De schuurmachine is een persluchtgereedschap, dat op het Festool-IAS 2-systeem kan worden aangesloten. De slangen in dit slangensysteem zijn verantwoordelijk voor drie functies:

- persluchtaanvoer [1-1]
- retourlucht [1-2]
- stofafzuiging [1-3]

Aansluiten en ontkoppelen - zie figuur [5].

5.3 In-/Uitschakelen

Door de hendel [2-1] over te halen, wordt het persluchtgereedschap ingeschakeld. Wanneer de hendel weer wordt losgelaten, wordt de machine weer uitgeschakeld.

6 Instellingen



VOORZICHTIG

Gevaar voor letsel

► Voor alle werkzaamheden aan de machine moet deze telkens worden losgekoppeld van de persluchtaanvoer.

6.1 Elektronica

Toerentalregeling

Het toerental kan met de stelknop [2-2] traploos tussen 4000 - 7000 min^{-1} ingesteld worden.

Hiermee kunt u de freessnelheid van het betreffende materiaal optimaal aanpassen.

6.2 Schuur-accessoires bevestigen

Bij de vlakschuurmachines LRS 93 M en LRS 93 G kunt U kiezen tussen twee soorten papierbevestiging:

Schuurpapier bespannen

- ▶ Begin aan de achterkant.
- ▶ Open het klemmechanisme [4-1] door de spanhendel te verzetten.
- ▶ Schuurpapier erin duwen tot aanslag [4-2] en de spanhendel in de originele stand terugzetten.
- ▶ Schuurpapier op de schuurvoet leggen, naar voren vast aantrekken en aan de voorkant erin spannen.

Schuurmiddelen met StickFix bevestigen

Op de StickFix steunschijf en schuurzool kan het daarvoor geschikte StickFix schuurpapier en StickFix schuurvlies snel en eenvoudig bevestigd worden.

- ▶ Druk de zelfklevende schuur-accessoires op de steunschijf .

6.3 Afzuiging



WAARSCHUWING

Gevaar voor de gezondheid door stof

- ▶ Stof kan gevaarlijk zijn voor de gezondheid. Werk daarom nooit zonder afzuiging.
- ▶ Volg bij het afzuigen van gezondheidsbedreigende stoffen altijd de nationale voorschriften.

Het schuurstof wordt door de afzuigkanalen in de steunschijf rechtstreeks van de werkplek weggezogen.

Om een optimale stofafzuiging te garanderen, adviseren wij gebruik te maken van Festool-afzuigapparaten met aan-/uitschakeltechniek voor persluchtmachines te gebruiken.



Om schade aan de persluchtmotor te voorkomen mag het persluchtgereedschap in stilstand niet worden afgezogen.

7 Onderhoud en verzorging



WAARSCHUWING

Gevaar voor letsel

- ▶ Voor alle onderhouds- en reparatiewerkzaamheden aan de machine moet deze telkens worden losgekoppeld van de persluchtaanvoer!
- ▶ Alle onderhouds- en reparatiewerkzaamheden, waarvoor het vereist is het motorhuis te openen, mogen alleen door een geautoriseerde onderhoudswerkplaats worden uitgevoerd.

7.1 Lamellen

Na ca. 500 bedrijfsuren raden wij u aan de lamellen van de motor te laten vervangen.

7.2 Smering

Wanneer de machine langere tijd heeft stilgestaan, bijvoorbeeld na het weekend, moet de persluchtaansluiting [5-1] van de machine van 1 tot 2 druppels smeerolie worden voorzien.

7.3 Vervangen van de geluidsdemper

Om het vermogen van het persluchtwerktuig te behouden, moet de geluidsdemper op het IAS 2-aansluitstuk regelmatig door een nieuwe worden vervangen.

7.4 Het reinigen van de afzuigkanalen

Wij raden u aan één maal per week (met name bij het schuren van plamuur op basis van kunsthars) de afzuigkanalen in de machine [3] met een kleine flessenborstel of een stoffen lap te reinigen. Hiervoor moet de schuurplaat met de vier schroeven losgemaakt worden.

8 Accessoires

Maak uitsluitend gebruik van de voor deze machine bestemde originele Festool-accessoires en het Festool-verbruiksmateriaal, omdat deze systeemcomponenten optimaal op elkaar zijn afgestemd. Bij het gebruik van accessoires en verbruiksmateriaal van andere leveranciers is een kwalitatieve beïnvloeding van de werkresultaten en een beperking van de garantieaanspraken waarschijnlijk. Al naar gelang de toepassing kan de slijtage van de machine of de persoonlijke belasting van uzelf toenemen. Bescherm daarom uzelf,

uw machine en uw garantieaanspraken door uitsluitend gebruik te maken van originele Festool-accessoires en Festool-verbruiksmateriaal!

Festool biedt voor elke toepassing de juiste accessoires en het meest geschikte schuur- en polijstmateriaal.

De bestelnummers voor accessoires en gereedschap vindt u in uw Festool-catalogus of op het internet op www.festool.com.

9 Afvoer

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

Alleen EU: Volgens de Europese richtlijn 2002/96/EG dienen oude elektrische apparaten gescheiden te worden ingezameld en op milieuvriendelijke wijze te worden afgevoerd.

10 Garantie

Voor onze toestellen verlenen we op materiaal- of productiefouten garantie conform de landspecifieke wettelijke bepalingen, minstens echter 12 maanden. Binnen de lidstaten van de EU bedraagt de garantietermijn 24 maanden (bewijs door rekening of afleveringsbewijs). Schade door natuurlijke slijtage, overbelasting, ondeskundige behandeling of schade veroorzaakt door de gebruiker of door gebruik ingaande tegen de aanwijzingen in de gebruiksaanwijzing of schade die bij de aankoop bekend was, blijft uitgesloten van de garantie. Ook schade die is terug te voeren op het gebruik van niet-originele accessoires en verbruiksmaterialen (bijv. schuurschijven) wordt niet in aanmerking genomen.

Klachten kunnen alleen aanvaard worden als het toestel volledig naar de leverancier of naar een geautoriseerde Festool-klantendienstwerkplaats teruggestuurd wordt. Bewaar de gebruiksaanwijzing, veiligheidsvoorschriften, onderdelenlijst en het aankoopbewijs zorgvuldig. Voor het overige gelden de actuele garantiebepalingen van de fabrikant.

Opmerking

Wegens de permanente onderzoeks- en ontwikkelingswerkzaamheden zijn wijzigingen aan de hier gegeven technische informatie voorbehouden.

11 EG-conformiteitsverklaring

Perslucht-vlakschuur- machine	Serienr.
LRS 93 M	692049
LRS 93 G	692050
Jaar van de CE-markering: 2000	

Wij verklaren in uitsluitende verantwoording dat dit product overeenkomt met de volgende richtlijnen en normen:

EN 792-8 volgens de bepalingen van de richtlijnen 98/37/EG (tot 28 dec. 2009), 2006/42/EG (vanaf 29 dec. 2009).

Festool GmbH

Wertstr. 20, D-73240 Wendlingen

ppa. Dr. Johannes Steimel

Dr. Johannes Steimel

Hoofd onderzoek, ontwikkeling en technische documentatie

11.01.2010

REACH voor producten, accessoires en verbruiksmateriaal van Festool:

REACH is de sinds 2007 in heel Europa toepasselijke chemicaliënverordening. Wij als „downstream-gebruiker“, dus als fabrikant van producten, zijn ons bewust van onze informatieplicht tegenover onze klanten. Om u altijd over de meest actuele stand van zaken op de hoogte te houden en over mogelijke stoffen van de kandidatenlijst in onze producten te informeren, hebben wij de volgende website voor u geopend:

www.festool.com/reach

Originalbruksanvisning

1	Symboler	41
2	Tekniska data	41
3	Avsedd användning	41
4	Säkerhetsanvisningar.....	41
5	Tryckluftsanslutning och användning.....	43
6	Inställningar	44
7	Underhåll och skötsel.....	44
8	Tillbehör	45
9	Återvinning.....	45
10	Garanti	45
11	EG-förklaring om överensstämmelse.....	45

De angivna bilderna finns i början av bruksanvisningen.

1 Symboler



Varning för allmän risk!



Läs bruksanvisningen/anvisningarna!



Använd skyddsglasögon!



Använd hörselskydd!



Tillhör inte till kommunalavfall.

2 Tekniska data

Tryckluft-planslipper	LRS 93 M, LRS 93 G
Drivning	Tryckluftslamellmotor
Arbetsstryck (flödestryck)	6 bar
Varvtal	4000 - 7000 varv/min
Arbetsrörelser	4000 - 14000 min ⁻¹
Sliprörelse	5 mm
Luftförbrukning vid nominell belastning	310 l/min
Slipplatta	93 x 175 mm
Vikt	1,4 kg

3 Avsedd användning

Den oscillerande planslipmaskinen är tryckluft-verktyg som används för att slipa trä, plast, metall, sten, kompositmaterial, färg/lack, spackelmassa och liknande material. Asbesthaltiga material får inte bearbetas.



Användaren tar själv ansvar för skador och olyckor som uppstår vid felaktig användning.

4 Säkerhetsanvisningar

4.1 Allmänna säkerhetsanvisningar



Varning! Läs och sätt dig in i alla säkerhetsföreskrifter och anvisningar innan du installerar, använder, reparerar, eller underhåller detta tryckluftswerktyg eller byter dess tillbehör. Att inte följa varningsanvisningar och instruktioner kan leda till allvarliga personskador.

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

a) **Håll ordning i arbetsområdet.** Oordning i arbetsområdet kan leda till olyckor.

b) **Tänk på omgivningens påverkan.** Tryckluftswerktyg får inte utsättas för regn eller väta. Se till att arbetsplatsen är väl upplyst. Använd inte tryckluftswerktyg i närheten av brännbara vätskor eller gaser.

c) **Tillse att barn inte befinner sig i närheten!** Låt inte andra personer röra tryckluftswerktyget eller tryckluftsslangen.

Se till att andra personer håller sig utanför arbetsområdet.

d) **Förvara tryckluftswerktygen säkert.** Tryckluftswerktyg som inte används ska förvaras på en torr plats, högt placerade eller inlåsta, oåtkomliga för barn.

e) **Använda rätt tryckluftswerktyg.** Tryckluftswerktyget får endast användas för de ändamål det är avsett för.

f) **Använd lämpliga arbetskläder!** Bär inte löst hängande kläder eller smycken. Risk finns att dessa fastnar i rörliga delar. Vi re-

- kommenderar att använda gummihandskar och halkfria skor vid utomhusarbeten.
Använd hårnät om du har långt hår.
- g) **Använd skyddsglasögon.** Använd även andningsskydd om arbetet alstrar damm.
- h) **Anslut dammutsug.** Förvissa dig om att befintliga dammutsugnings-anordningar är anslutna och att de fungerar korrekt.
Följ de nationella säkerhetsföreskrifterna för hälsofarligt damm och ångor. Använd och underhåll tryckluftsverktyget enligt rekommendationerna i denna anvisning, och använd endast tillbehör och monteringsdelar från Festool för att minimera utsläpp av damm och ångor. Avled frånluften på ett sådant sätt att risken för att damm virvlar upp i miljöer med hög dammhalt reduceras till ett minimum.
- i) **Tryckluftsslangen får endast användas för de ändamål den är avsedd för.** Bär aldrig tryckluftsverktyget i tryckluftsslangen. Skydda tryckluftsslangen mot värme, olja och vassa kanter.
Rikta aldrig luftströmmen mot dig själv eller andra personer.
- j) **Låsa fast arbetsstycket.** Använd fastspänningsanordningar eller ett skruvstycke för att hålla fast arbetsstycket.
På så sätt hålls det fast säkrare än med handen och du har dessutom båda händerna fria för manövrering av tryckluftsverktyget.
- k) **Undvik onormala kroppsställningar.** Stå stabilt och se hela tiden till att du har balansen.
- l) **Sköt om verktygen med omsorg.** Håll sågklingorna vassa och rena, så går arbetet bättre och blir säkrare.
Följ smörjanvisningar och anvisningar om byte av verktygsdelar.
Kontrollera tryckluftsslangen regelbundet och låt en behörig fackman byta ut den om skador uppstår.
Håll handtagen torra, rena och fria från olja och fett.
- m) **Dra loss tryckluftsslangen från tryckluftsförsörjningen.** När tryckluftsverktyget inte används, före underhåll och vid

växling av verktyg som t ex sågklinga, borr, fräs.

- n) **Glöm inga verktygsnycklar.** Kontrollera att nycklar och inställningsverktyg är borttagna innan du slår på.
- o) **Undvik oavsiktliga starter.** Bär inte ett tryckluftsverktyg som är anslutet till trckför-sörjningen med fingret på tryckkontakten.
Förvissa dig om att kontakten är fränkopplad när tryckluftsslangen ansluts till tryckluftsförsörjningen.
- p) **Se upp!** Tänk på vad du gör. Jobba förnuftigt.
Använd inte elverktyget om du är okoncentrerad.
Användare och servicepersonal måste vara starka nog att kunna hantera maskinens storlek, tyngd och effekt.
- q) **Kontrollera tryckluftsverktyget med avseende på eventuella skador.** Innan man fortsätter att använda tryckluftsverktyget, måste man undersöka skyddsanordningar och delar med smärre skador undersökas omsorgsfullt, så att man kan vara säker på att des fungerar felfritt och enligt föreskrift.
Kontrollera att rörliga delar fungerar felfritt och inte kärvar och att inga delar är skadade. Samtliga delar måste vara korrekt monterade och uppfylla alla villkor för att garantera att tryckluftsverktyget fungerar korrekt.
Skadad skyddsutrustning och defekta komponenter får endast repareras och bytas ut av auktoriserad service-verkstad om ej annat angivits i bruksanvisningen.
Felaktiga strömbytare ska bytas ut hos auktoriserad service-verkstad.
Använd inte tryckluftsverktyg vars kontakter inte kan kopplas till och från.
- r) **WARNING!** Använd endast tillbehör eller extrautrustning som tas upp i bruksanvisningen eller som rekommenderas av tillverkaren (se katalog). Använd inte andra verktyg eller tillbehör, det kan leda till personsador.
- s) **Låt en fackman reparera tryckluftsverktyget.** Detta tryckluftsverktyg uppfyller tillämpliga säkerhets-bestämmelser. Reparationer får endast utföras av fackmän, annars kan olyckor uppstå.
- t) **Detta tryckluftsverktyg får endast installeras, ställas in och användas av tillräckligt kvalificerad och utbildad**

personal. Om tillräckliga kvalifikationer och utbildning inte tillgodoses ökar risken för olyckor.

- u) **Detta tryckluftswerktyg får inte modifieras.** Modifieringar kan reducera säkerhetsåtgärdernas effekt och öka riskerna för användaren.
- v) **Håll maskinen på ett korrekt sätt.** Var beredd att motverka normal eller plötslig rörelser - håll båda händerna beredda.

4.2 Maskinspecifika säkerhetsanvisningar

- Om explosivt eller självantändligt damm uppstår vid slipning, ska anvisningarna från materialtillverkaren ovillkorligen följas.
- Om häsofarligt damm uppstår vid slipning ska maskinen anslutas till en lämplig dammsugningsanordning, och de säkerhetsföreskrifter som gäller för materialet som bearbetas måste följas.
- Arbetstrycket får inte 6,5 bar.
- **Maskinen får endast användas tillsammans med slippapper.** Slipkropp eller delbara slippapper får inte användas.
- **Arbeta endast med korrekt lufttryck.** Detta garanteras om man använder Festools försörjningsenhet VE.
- **Använd lämplig personlig skyddsutrustning:** hörselskydd, skyddsglasögon, andningsskydd vid dammiga arbeten, skyddshandskar vid bearbetning av grova material och vid verktygsväxling.
- **Tillbehörets tillåtna varvtal måste vara minst lika högt som det maximala varvtal som anges på maskinen.** Tillbehörsdelar med för högt varvtal kan gå sönder.
- **Var försiktig i okända miljöer.** Det kan finnas dolda faror i form av elkablar eller andra typer av ledningar. Kontrollera att det inte finns några elkablar, gasledningar osv, som kan utgöra en risk om de skadas av maskinen.

4.3 Övriga faror

Även om alla relevanta föreskrifter följs, kan faror ändå uppstå vid drift av maskinen, t ex genom:

- Utslungade delar från arbetsstycket,
- Utslungade verktygsdelar vid skadade verktyg,
- Bulleremission,
- Trädammsemission.

4.4 Emissionsvärden

De värden som fastställts enligt EN ISO 15744/EN ISO 8662 uppgår i normala fall till:

Ljudtrycksnivå	$L_{PA} = 70 \text{ dB(A)}$
Ljudtrycksnivå	$L_{WA} = 81 \text{ dB(A)}$
Mätosäkerhetstillägg	$K = 3 \text{ dB}$



OBSERVER

Ljuden som uppstår under arbetet skadar hörseln!

► Använd hörselskydd!!

De värden som fastställts enligt EN ISO 15744/EN ISO 8662 uppgår i normala fall till:

Uppskattad acceleration	$< 2,5 \text{ m/s}^2$
Osäkerhet	$K = 1,5 \text{ m/s}^2$

De angivna emissionsvärdena (vibrationer, ljud) har uppmätts i enlighet med provvillkoren i EN ISO 15 744/EN ISO 8662, och används för jämförelse av maskiner. De kan även användas för preliminär uppskattning av vibrations- och bullernivån under arbetet.

De emissionsvärden som anges gäller vid normal användning av tryckluftswerktyget. Om tryckluftswerktyget används för andra ändamål, med andra insatsverktyg eller inte underhålls ordentligt, kan vibrations- och bullernivån öka betydligt under hela arbetstiden.

För att få en exakt uppskattning av ett visst arbetsintervall måste man även ta hänsyn till den tid maskinen går på tomgång och står stilla. Det kan sänka belastningen avsevärt under hela arbetsintervallet.

5 Tryckluftsanslutning och användning



OBSERVER

Risk för personskada

► Kontrollera att tryckluftswerktyget är fränkopplat när tryckluftsförsörjningen ansluts.

5.1 Tryckluftproduktion

För att Festools tryckluftswerktyg ska fungera felfritt måste man alltid använda Festools försörjningsenhet VE. Försörjningsenheten består av filter, regulator, kondensavtappning och lub-

rikator och ger ren, kondensfri och oljad tryckluft. Lubrikatorn ska ställas in så att den tillsätter en droppe olja till tryckluften ungefär var 7:e - 10:e minut.

Skador som uppkommer på grund av bristande tryckluftsalsstring omfattas inte av garantin.

① För användning av upp till två tryckluftsverktyg från Festool rekommenderar vi försörjningsenheten med en 3/8"-anslutning.

För tryckluftsförsörjningen ska man välja en kompressor som ger minst 500 l/min vid ett arbetstryck på 6 bar.

Ledningssystemet måste ha tillräckligt stor diameter (minst 9 mm).

5.2 Anslutning IAS 2-slang

Slipmaskinen är ett tryckluftsverktyg som kan anslutas till Festools IAS 2-system. Detta slangsystem förenar tre funktioner i en och samma slang:

- Tryckluftsförsörjning [1-1]
- Frånluftsåterföring [1-2]
- Dammutsugning [1-3]

Anslutning och löstagning - se bild [5].

5.3 Start/avstängning

När man trycker på armen [2-1] kopplas tryckluftsverktyget till. När armen släpps upp kopplas maskinen ifrån.

6 Inställningar



OBSERVER

Risk för personskada

► Före alla arbeten på maskinen ska man alltid lossa maskinen från tryckluftsförsörjningen.

6.1 Elektronik

Varvtalsreglering

Varvtalet kan ställas in steglöst mellan 4000 - 7000 varv/min med inställningsratten [2-2].

På så sätt anpassar man skärhastigheten optimalt efter det aktuella materialet.

6.2 Fästa sliptillbehör

På tryckluft-slipmaskinerna LRS 93 M och LRS 93 G kan man fästa slippapperet på två olika sätt:

Att spänna fast slippapperet

- Börja med sidan baktill.
- Öppna klämanordningen [4-1] genom att svänga ut spännpaken.

- Skjut in slippapperet ända till anslaget [4-2] och sväng tillbaka spännpaken i utgångsläget.

Att fästa slipmedlet med StickFix

På StickFix-slipplattan kan man snabbt och enkelt fästa passande StickFix-slippapper och StickFix handslipmaterial.

- Tryck på det självhäftande sliptillbehöret på slipplattan .

6.3 Utsug



VARNING

Hälosrisk på grund av damm

- Damm kan vara hälsofarligt. Arbeta därför aldrig utan utsug.
- Följ alltid nationella föreskrifter för utsug av hälsofarligt damm.

Slipdammet sugs ut direkt vid slipstället via utsugningskanalerna i slipplattan. För att dammutsugningen ska fungera optimalt rekommenderar vi att man använder Festools utsugningsaggregat med till/frånkopplingsautomatik för tryckluftsmaskiner.



För att undvika skador på tryckluftsmotorn får man inte suga rent tryckluftsverktyget när det står stilla.

7 Underhåll och skötsel



VARNING

Risk för personskada

- Före alla arbeten på maskinen ska man alltid lossa maskinen från tryckluftsförsörjningen.
- Allt underhålls- och reparationsarbete som kräver att motorns hölje öppnas får endast utföras av auktoriserade serviceverkstäder.

7.1 Lameller

Efter ca 500 drifttimmar rekommenderar vi att man byter ut motorns lameller.

7.2 Smörjning

Efter ett längre stillestånd, t ex efter en helg, ska man droppa 1-2 droppar smörjolja i maskinens tryckluftsanslutning [5-1] innan maskinen startas.

7.3 Byta ljuddämpare

För att tryckluftswerktygets prestanda ska bibehållas, måste man byta ut ljuddämparen på IAS 2-kopplingsstycket mot en ny med regelbunda mellanrum.

7.4 Rengöra utsugningskanalerna

Vi rekommenderar att man rengör utsugningskanalerna i maskinen [3] (i synnerhet vid slipning av plastspackel) med en liten flaskborste eller en tygtrasa en gång per vecka. Lossa slipplattan med de 4 skruvarna.

8 Tillbehör

Använd endast Festools originaltillbehör och Festools förbrukningsmaterial som är avsedda för den här maskinen, eftersom dessa systemkomponenter är optimalt anpassade för varandra. Om man använder tillbehör och förbrukningsmaterial av annat fabrikat, kan detta försämra arbetsresultatets kvalitet och begränsa garantianspråken. Slitaget på maskinen och belastningen på användaren påverkas av hur maskinen används. Skydda därför dig själv, din maskin och rätten till garantianspråk genom att uteslutande använda Festools originaltillbehör och -förbrukningsmaterial.

Festool erbjuder passande slip- och polermedel för alla användningstillfällen.

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

9 Återvinning

Kasta inte elverktyg i hushållsavfallet! Lämna maskiner, tillbehör och förpackningar till återvinning. Följ gällande nationella föreskrifter.

Endast EU: Enligt EU-direktiv 2002/96/EG måste förbrukade elverktyg källsorteras och återvinnas på ett miljövänligt sätt.

10 Garanti

Vi lämnar garanti för material- och tillverkningsfel i enlighet med gällande lag/nationella bestämmelser, men minst 12 månader. Inom EU är garantitiden 24 månader (intygas med kvitto eller följesedel). Garantin omfattar inte skador som beror på normalt slitage, överbelastning eller ej avsedd användning samt skador som användaren själv orsakat, som beror på att användaren inte följt bruksanvisningen eller skador som var kända vid köpet. Garantin gäller inte heller skador som orsakas av att användaren inte använt originaltillbehör och -förbrukningsmaterial.

Garantianspråken gäller bara om du lämnar in verktyget i intakt skick till leverantören eller någon av Festools serviceställen. Spara bruksanvisning, säkerhetsanvisningar, reservdelslista och kvitto. I övrigt gäller tillverkarens aktuella garantivillkor.

Obs!

Vi förbehåller oss rätten till tekniska ändringar pga kontinuerligt forsknings- och utvecklingsarbete.

11 EG-förklaring om överensstämmelse

Tryckluft-planslipper	Serienr
LRS 93 M	692049
LRS 93 G	692050
År för CE-märkning: 2000	

Vi försäkrar på eget ansvar att denna produkt överensstämmer med följande riktlinjer och normer:

EN 792-8 enligt bestämmelserna i direktiven 98/37/EG (till 28 dec 2009), 2006/42/EG (fr o m 29 dec 2009).

Festool GmbH

Wertstr. 20, D-73240 Wendlingen

ppa. Dr. Johannes Steimel

Dr. Johannes Steimel

Chef för forskning, utveckling, teknisk dokumentation

11.01.2010

REACH för Festool-produkter, tillbehör och förbrukningsmaterial:

REACH är den kemikalieförordning som sedan 2007 gäller i hela Europa. I egenskap av "nedströmsanvändare", dvs tillverkare av produkter, är vi medvetna om den informationsplikt som vi har gentemot våra kunder. För att hela tiden hålla kunderna uppdaterade och informera om eventuella ämnen i våra produkter som återfinns på den sk kandidatlistan, har vi tagit fram denna webbsida:

www.festool.com/reach

Alkuperäiset käyttöohjeet

1	Tunnukset.....	46
2	Tekniset tiedot.....	46
3	Määräystenmukainen käyttö.....	46
4	Turvaohjeet.....	46
5	Paineilmaliitettä ja käyttöönotto	48
6	Säädöt	49
7	Huolto ja hoito.....	49
8	Tarvikkeet.....	50
9	Hävittäminen.....	50
10	Takuu	50
11	EU-vaatimustenmukaisuusvakuutus	50

Mainitut kuvat ovat käyttöoppaan alussa.

1 Tunnukset



Varoitus yleisestä vaarasta



Lue ohjeet/huomautukset!



Käytä suojalaseja!



Käytä kuulosuojaimia!



Ei kuulu kunnallisjätteisiin.

2 Tekniset tiedot

Paineilmakäyttöinen		LRS 93 M,
Rutscher-tasohiomakone		LRS 93 G
Käyttö	paineilma-lamellimoottori	
Käyttöpaine (virtauspaine)	6 bar	
Kierrosluku	4000 - 7000 min ⁻¹	
Työiskut	4000 - 14000 min ⁻¹	
Hiomaisku	5 mm	
Ilmankulutus nimelliskuorimituksessa	310 l/min	
Hiomalevy (vaihdettava)	93 x 175 mm	
Paino	1,4 kg	

3 Määräystenmukainen käyttö

Laahaushiomakoneer ovat paineilmatyökaluja, jotka on tarkoitettu puun, muovin, metallin, kiven, komposiittimateriaalien, maalin ja kalen, kittausmassojen ja näiden kaltaisten materiaalien hiomiseen. Asbestipitoisia materiaaleja ei saa työstää.



Ohjeiden vastaisesta käytöstä aiheutuneista vahingoista ja onnettomuuksista vastaa koneen käyttäjä.

4 Turvaohjeet

4.1 Yleiset turvaohjeet



Varoitus! Lue kaikki turvallisuusohjeet ja neuvot ennen tämän paineilmatyökalun käyttökuntoon valmistelua, käyttämistä, korjausta, huoltamista tai tarvikkeosien vaihtoa. Varoitusten ja ohjeiden noudattamisen laiminlyönti voi aiheuttaa vakavia vammoja.

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

a) **Pidä työalueesi siistinä.** Epäjärjestys työalueella voi johtaa onnettomuuksiin.

b) **Ota ympäristön vaikutus huomioon.** Älä laita paineilmatyökaluja sateelle alttiiksi. Pidä huoli hyvistä valo-olosuhteista.

Älä käytä paineilmatyökaluja palavien nesteen tai kaasujen läheisyydessä.

c) **Pidä lapset kaukana!** Älä anna muiden henkilöiden koskea paineilmatyökaluun tai paineilmaletkuun. Pidä muut henkilöt kaukana työskentelyalueeltasi.

d) **Säilytä paineilmatyökalusi varmassa paikassa.** Käyttämättömät paineilmatyökalut tulisi säilyttää kuivassa, korkealla olevasa tai suljetussa paikassa, lasten ulottumattomissa.

e) **Käytä oikeaa paineilmatyökalua.** Älä käytä paineilmatyökalua sille sopimattomiin tarkoituksiin.

f) **Pukeudu asianmukaisesti!** Älä käytä liian väljiä vaatteita tai koruja, ne voivat tarttua liikkuviin osiin. Ulkona työskennellessä on hyvä käyttää kumikäsineitä ja luistamattomia jalkineita.

Käytä hiusverkkoa, jos sinulla on pitkät hiukset.

g) **Käytä suojalaseja.** Käytä hengityssuojainta, jos työssä syntyy pölyä.

h) **Liitä laitteeseen imuri.** Varmista, että käytössäoleva imulaite on liitetty ja että sitä käytetään oikein.

Noudata terveydelle haitallisia pölyjä ja höyryjä koskevia paikallisia turvallisuusohjeita.

Käytä ja huolla paineilmatyökalua tässä ohjekirjassa olevien suositusten mukaan ja käytä Festoolin valikoimaan kuuluvia tarvi-

ke- ja lisäosia, niin että pystyt minimoimaan pölyn ja höyryn muodostumisen.

Ohjaa poistoilma niin, että pölyäminen pölyisissä tiloissa saadaan mahdollisimman vähäiseksi.

i) **Älä käytä paineilmaletkua sille sopimattomiin tarkoituksiin.** Älä koskaan kannaa paineilmatyökalua paineilmaletkusta.

Suojaa paineilmaletkua kuumuudelta, öljyltä ja teräviltä reunoilta.

Älä missään tapauksessa suuntaa ilmavirtaa itseäsi tai muita ihmisiä kohti.

j) **Varmista työstettävä kappale.** Käytä kiinnityslaitteita tai ruuvipuristinta työstettävän kappaleen kiinnittämiseen.

Siten se pysyy varmemmin paikallaan ja sinulla on molemmat kädet vapaana paineilmatyökalun ohjaamiseen.

k) **Vältä epänormaaleja asentoja.** Seiso tukevasti ja säilytä tasapainosi.

l) **Pidä työkalustasi hyvää huolta.** Pidä sahaustyökalu terävänä ja puhtaana voidaksesi työskennellä paremmin ja turvallisemmin.

Noudata ohjeita voitelusta ja työkalun-vaihdosta. Tarkasta paineilmaletku säännöllisin väliajoin ja jos se on viallinen, anna valtuutetun korjauksen uusiksi se.

Pidä kahvat kuivana, puhtaana ja öljystä ja rasvasta vapaana.

m) **Irrota paineilmaletku paineilmahuollosta.** Kun paineilmatyökalua ei käytetä, ennen huoltoa ja ennen vaihtotyökalun vaihtoa kuten sahatërä, poranterä, jyrsinterä.

n) **Älä anna työkalun avaimen pistää esiin.** Tarkasta ennen käynnistämistä, että avain ja säätötyökalu ovat poissa.

o) **Vältä satunnaista käynnistystä.** Älä kannaa paineilmahuoltoon liitettyä paineilmatyökalua sormi painokytkimellä. Varmista, että kytkin on pois päältä silloin kun paineilmaletku liitetään paineilmahuoltoon.

p) **Ole varovainen!** Varo, mitä teet. Käytä järjestyksessä työssäsi.

Älä käytä sähkötyökalua, jos et pysty keskittymään.

Koneen käyttäjällä ja huoltohenkilökunnalla täytyy olla riittävästi fyysistä voimaa koneen hallitsemiseen.

q) **Tarkasta, ettei paineilmatyökalu ole vaurioitunut.** Ennen paineilmatyökalun käyttöä suojavarusteiden tai vähän vaurioituneiden osien virheetön ja määräystenmu-

kainen käyttö täytyy tarkastaa. Arkasta, toimivatko liikkuvat osat virheettömästi, etteivät ne jää kiinni tai ovatko osat vahingoittuneet. Kaikkien osien täytyy olla oikein asennettu ja täyttää kaikki paineilmatyökalun virheettömän käytölle asetetut vaatimukset.

Vioittuneet suojalaitteet ja osat tulee korjauttaa tai vaihdattaa asianmukaisesti hyväksytyssä alan huoltoliikkeessä, ellei käyttöohjeessa toisin mainita.

Vioittunut käynnistyskytkin täytyy vaihdattaa sopimushuoltoliikkeessä.

Älä käytä paineilmatyökalua, jonka kytkintä ei voida kytkeä päälle ja päältä.

r) **HUOMIO!** Käytä ainoastaan tarvikkeita tai lisälaitteita, jotka on mainittu käyttöohjeissa tai joita valmistaja (luettelo) suosittelee. Muiden työkalujen ja lisätarvikkeiden käyttö voi aiheuttaa sinulle loukkaantumisvaaraa.

s) **Paineilmatyökalun korjaus on sallittu ainoastaan ammattikorjaukselle.** Tämä paineilmatyökalu vastaa painettuja turvallisuusmääräyksiä. Korjausten suorittaminen on sallittu ainoastaan ammattikorjaukselle, muuten käyttäjä voi joutua vaaratilanteeseen.

t) **Tämän paineilmatyökalun käyttöön oton valmistelut, säätäminen ja käyttäminen on sallittua vain päteville ja koulutetuille henkilöille.** Ilman tarvittavaa pätevyyttä ja koulutusta onnettomuusvaara kasvaa.

u) **Tätä paineilmatyökalua ei saa muuttaa.** Muutokset voivat vähentää varotoimenpiteiden vaikutusta ja lisätä koneen käyttäjän onnettomuusriskiä.

v) **Pidä oikein kiinni koneesta.** Ole valmis reagoimaan tavanomaisiin tai äkillisiin liikkeisiin - pidä molemmat kädet toimintavalmiina.

4.2 Konekohtaiset turvaohjeet

- Jos hiottaessa syntyy räjähdysriskiä tai itsestään syttyviä pölyjä, aineiden valmistajan ohjeita on ehdottomasti noudatettava.

- Jos hiottaessa syntyy terveydelle vaarallista pölyä, kone täytyy liittää sopivaan pölyn-

- poistolaitteeseen ja noudattaa työstettävää ainetta koskevia turvallisuus-määräyksiä.
- Käyttöpaine ei saa ylittää 6,5 baria.
 - **Konetta saa käyttää ainoastaan hiomapyöröjen kanssa.** Hiomakivet tai katkaisuhiomalaiset eivät ole sallittuja.
 - **Työskentele vain oikealla paineilmalla.** Tämä on taattu, jos käytät Festool-huoltoyksikköä VE.
 - **Käytä sopivia henkilökohtaisia suojavausteita:** kuulosuojaimia, suojalaseja, pölynaamaria tehdessäsi pölyävää työtä, suojakäsineitä työstäessäsi karheita materiaaleja ja vaihtaessasi työkalua.
 - **Tarvikkeen sallitun kierrosluvun täytyy olla vähintään yhtä suuri kuin koneessa ilmoitetun maksimikierrosluvun.** Tarvikkeet, jotka pyörivät nopeammin kuin sallittu, voivat särkyä.
 - **Toimi ennestään tuntemattomassa ympäristössä varovaisuutta noudattaen.** Odottamattomia vaaroja voi olla piilossa olevien sähköjohtojen tai muiden johtojen takia. Varmista, ettei työkohteessa ole sellaisia sähköjohtoja, kaasuputkia yms., jotka voisivat koneen aiheuttaman vaurion yhteydessä aiheuttaa vaaraa.

4.3 Muut vahingonvaarat



Kaikkien rakennemääräysten noudattamisesta huolimatta konetta käytettäessä voi esiintyä vaaratilanteita esim:

- Työstökappaleiden sinkoutuessa pois,
- Työkalun osien sinkoutuessa pois työkalujen rikkoontuessa,
- Meluemission takia,
- Puupölyn emission takia.

4.4 Päästöarvot

EN ISO 15744/EN ISO 8662:n mukaiset arvot ovat tavallisesti:

Äänitaso	$L_{PA} = 70 \text{ dB(A)}$
Äänen tehotaso	$L_{WA} = 81 \text{ dB(A)}$
Mittausepäätarkkuuslisä	$K = 3 \text{ dB}$

  **HUOMIO**


Työskenneltäessä syntyy melua
Kuulovaurioiden vaara
 ► Käytä kuulosuojia!

EN ISO 15744/EN ISO 8662:n mukaiset arvot ovat tavallisesti:

Mitattu kiihtyvyys $< 2,5 \text{ m/s}^2$
 Epävarmuus $K = 1,5 \text{ m/s}^2$
 Ilmoitetut päästöarvot (tärinä, melu) on mitattu normin EN ISO 15744/EN ISO 8662 tarkastusedellytysten mukaisesti, ja nämä arvot on tarkoitettu koneiden vertailuun. Ne soveltuvat myös tärinä- ja melukuormituksen väliaikaiseen arviointiin työtehtävää suoritettaessa.

Ilmoitetut päästöarvot edustavat paineilmatyökalun pääasiallisia käyttösovelluksia. Jos paineilmatyökalua käytetään kuitenkin muihin käyttösovelluksiin, muilla terillä tai riittämättömästi huollettuna, tämä voi kasvattaa tärinä- ja melukuormitusta huomattavasti koko työskentelyajan puitteissa. Koko työskentelyajan aikaista kuormitusta arvioitaessa on otettava huomioon myös koneen joutokäyntiajat ja pysäytettynä olon ajat. Tämä voi vähentää huomattavasti työskentelyajan kokonaiskuormitusta.

5 Paineilmaliitäntä ja käyttöotto

 **HUOMIO**

Loukkaantumisvaara
 ► Huolehdi siitä, että paineilmatyökalu on pois päältä paineilmahuoltoon liitettäessä.

5.1 Paineilman rikastus

Festool-paineilmatyökalun virheettömän toiminnan takaamiseksi on aina käytettävä Festool-huoltoyksikköä VE. Huoltoyksikköön kuuluu suodatin, säädin, lauhteenpoistin ja voitelulaite ja ne huolehtivat puhtaasta, lauhteettomasta ja öljytystä paineilmasta. Voitelulaite on säädetty siten, että joka 7-10 minuutin välein paineilmaan lisätään tippa öljyä. Vahingot, jotka johtuvat puuttuvasta paineilman rikastuksesta, eivät kuulu takuun piiriin.

① Käytettäessä kahta Festool-paineilmatyökalua suosittelemme huoltoyksikköä 3/8"-liitännällä.

Paineilmahuoltoon on valittava kompressori, joka syöttää vähintään 500 l/min 6 barin käyttöpainella.

Letkujärjestelmällä täytyy olla tarpeeksi suuri halkaisija (väh. 9 mm).

5.2 Liitäntä IAS 2-letku

Tasohiomakone on paineilmatyökalu, joka voidaan liittää Festool-IAS 2-järjestelmään. Tämä letkujärjestelmä yhdistää kolme toimintoa yhdessä letkussa:

- Paineilmahuolto [1-1],
- Poistoilman takaisinjohtaminen [1-2]
- Pölynpoisto [1-3]

Liitäntä ja irrotus - katso kuva [5].

5.3 Päälle-/poiskytkentä

Vivusta painamalla [2-1] paineilmatyökalu kytkeytyy päälle. Kun vivusta päästetään irti, kone sammuu.

6 Säädot



HUOMIO

Loukkaantumisvaara

- ▶ Ennen kaikkia koneella suoritettavia töitä, kone on irrotettava paineilmahuollosta!

6.1 Elektroniikka

Kierrosluvun säätö

Kierroslukua voidaan säätää portaattomasti säätöpyörästä [2-2] 4000 - 7000 min⁻¹ välillä. Siten voit sovittaa sahausnopeuden aina työstettävän kappaleen mukaan.

6.2 Hiomatarvikkeiden kiinnitys

Laahaushiomakoneissa LRS 93 M ja LRS 93 G voit valita kaksi erilaista kiinnitystapaa:

Hiomapaperin pingottaminen

- ▶ Aloita takaosasta..
- ▶ Avaa kiinnitin [4-1] vipua kääntämällä.
- ▶ Työnnä hiomapaperi rajoittimeen [4-2] asti ja käännä vipu takaisin alkuasentoonsa.
- ▶ Aseta hiomapaperi hiomakengän päälle, vedä se tiukalle ja kiinnitä edestä.

Hiomapäällysteen kiinnittäminen Stick-Fix-järjestelmällä

StickFix-hiomalautaselle ja hiomatallalle voidaan kiinnittää nopeasti ja helposti niihin sopivat StickFix-hiomapaperit ja StickFix-karhunkielet.

- ▶ Paina itsekiinnittyvä hiomatarvike hiomalautaselle .

6.3 Imurointi



VAROITUS

Pöly aiheuttaa vaaraa terveydelle

- ▶ Pöly voi olla terveydelle haitallista. Älä sen vuoksi missään tapauksessa työskentele ilman imuria.
- ▶ Noudata terveydelle vaarallisen pölyn imuroinnissa aina maakohtaisia määräyksiä.

Hiomapöly imetään suoraan hiomakohdasta hiomalautasessa olevan imukanavan kautta. Parhaan mahdollisen pölynpoiston takaamiseksi, suosittelemme paineilmakoneille tarkoitettujen käynnistys-/sammutusautomaattikalla varustettujen Festool-imulaitteiden käyttöä.



Paineilmamoottorin vaurioiden välttämiseksi paineilmatyökalua ei saa imeä seisokin aikana.

7 Huolto ja hoito



VAROITUS

Loukkaantumisvaara

- ▶ Ennen kaikkia koneella suoritettavia töitä, kone on irrotettava paineilmahuollosta.
- ▶ Kaikki huolto- ja korjaustyöt, jotka vaativat moottorin suojuksen avaamista, on suoritettava valtuutetussa asiakaspalvelukorjaamossa.

7.1 Lamellit

Suosittelimme n. 500 käyttötunnin jälkeen moottorin lamellien vaihtoa.

7.2 Voitelu

Pidemmän tauon jälkeen, esim. viikonlopun jälkeen, koneen paineilmaliihtäntään [5-1] on lisättävä 1-2 tippaa voiteluöljyä.

7.3 Äänenvaimentimen vaihto

Paineilmatyökalun tehon säilyttämiseksi IAS 2-liitäntäkappaleen äänenvaimennin on vaihdettava säännöllisin väliajoin uuteen.

7.4 Imukanavan puhdistus

Suosittelimme koneen imukanavien puhdistamista pienellä pulloharjalla tai rätilä keran viikossa (erityisesti tekohartsipohjustusta hiottaessa) [3]. Puhdistusta varten hiomalevyä kaikki 4 ruuvia on ruuvattava irti.

8 Tarvikkeet

Käytä vain tälle koneelle tarkoitettuja alkuperäisiä Festool-tarvikkeita ja Festool-kulutusmateriaaleja, koska nämä järjestelmäkomponentit on sovitettu parhaalla mahdollisella tavalla toisiinsa. Muiden valmistajien tarvikkeiden ja kulutusmateriaalien käyttö voi huonontaa työtulosten laatua ja rajoittaa oikeutta takuuvaatimuksiin. Käyttökohteesta riippuen ne voivat lisätä koneen kulumista tai koneen käyttäjän rasittumista. Varmista siksi oma ja koneesi turvallisuus ja takuun säilyminen käyttämällä ainoastaan alkuperäisiä Festool-tarvikkeita ja Festool-kulutusmateriaaleja!

Festoolin tuotevalikoimasta löydät jokaiseen käyttötarkoitukseen oikeat varusteet sekä hionta- ja kiillotustarvikkeet.

Tarvikkeiden ja työkalujen tilausnumerot voit katsoa Festoolin käyttö-/tuoteoppaasta tai Internet-osoitteesta www.festool.com.

9 Hävittäminen

Sähkötyökaluja ei saa hävittää talousjätteen mukana! Toimita käytöstä poistetut koneet, lisätarvikkeet ja pakkaukset ympäristöä säästävään kierrätykseen. Noudata maakohtaisia määräyksiä.

Vain EU: EU-direktiivin 2002/96/EY mukaan käytöstä poistetut sähkötyökalut ovat lajiteltavaa jätettä, joka on asianmukaisesti ohjattava ympäristöä säästävään kierrätykseen.

10 Takuu

Annamme koneillemme materiaali- ja valmistusvirheiden osalta takuun maakohtaisten lakimääräysten mukaan, kuitenkin vähintään 12 kuukaudeksi. EU-maissa takuu-aika on 24 kuukautta (lasku tai vastaanottotodistus toimii tositteena). Takuu ei koske vaurioita, jotka johtuvat luonnollisesta kulumisesta, ylikuormituksesta, epäasianmukaisesta käsittelystä, käyttäjän itse aiheuttamista vahingoista tai käyttöohjeen vastaisesta käytöstä, tai jotka olivat tiedossa ostohetkellä. Takuu ei myöskään kata vaurioita, jotka johtuvat muiden kuin Festoolin valmistamien tarvikkeiden ja kulutusmateriaalien (esim. hiomalautanen) käytöstä.

Voimme hyväksyä takuuvaateet ainoastaan silloin, kun laite lähetetään purkamattomana laitteen toimittajalle tai valtuutetulle Festool-huoltokorjaamolle. Säilytä käyttöohjeet, turvaohjeet, varaosalista ja ostotosite hyvässä tallessa. Multa osin pätevät aina viimeisimmät valmistajan takuuehdot.

Huomautus

Jatkuvan tutkimus- ja tuotekehitystyön myötä pidätämme oikeudet muutoksiin näihin teknisiin tietoihin nähden.

11 EU-vaatimustenmukaisuusvakuutus

Paineilmakäyttöinen Rutscher-tasohiomakone	Sarjanumero
LRS 93 M	692049
LRS 93 G	692050
CE-hyväksyntämerkinnän vuosi:2000	

Täten vakuutamme vastaavamme siitä, että tämä tuote on seuraavien direktiivien ja normien mukainen:

EN 792-8 direktiivien 98/37/EY (28. jouluk. 2009 asti), 2006/42/EY (29. jouluk. 2009 alkaen) määräysten mukaan.

Festool GmbH

Wertstr. 20, D-73240 Wendlingen

ppa. Dr. Johannes Steimel

Dr. Johannes Steimel

Tutkimus- ja tuotekehitysosaston sekä teknisen dokumentoinnin päällikkö

11.01.2010

REACH Festool-tuotteille, niiden tarvikkeille ja kulutusmateriaaleille:

REACH on vuodesta 2007 lähtien koko Euroopassa voimassaoleva kemikaaleja koskeva asetus. Käytämme kemikaaleja tuotteidemme valmistuksessa ja olemme tietoisia tiedotusvelvollisuudestamme asiakkaillemme. Olemme avanneet asiakkaitamme varten seuraavan Web-sivuston, josta voit aina katsoa viimeisimmät tiedot tuotteissamme mahdollisesti käytettävistä aineista:

www.festool.com/reach

Original brugsanvisning

1	Symboler.....	51
2	Tekniske data	51
3	Bestemmelsesmæssig brug	51
4	Sikkerhedsanvisninger	51
5	Tryklufttilslutning og ibrugtagning	53
6	Indstillinger.....	54
7	Vedligeholdelse og pleje.....	54
8	Tilbehør	55
9	Bortskaffelse	55
10	Garanti.....	55
11	EU-overensstemmelseserklæring	55

De angivne illustrationer findes i tillægget til brugsanvisningen.

1 Symboler



Advarsel om generel fare



Læs vejledning/anvisninger!



Beskyttelsesbriller påbudt!



Bær høreværn!



Bortskaffes ikke sammen med kommunalt affald.

2 Tekniske data

Trykluft-rystepudser	LRS 93 M, LRS 93 G
Drev	Trykluft-lamelmotor
Driftstryk (tryk af strøm-mende luft)	6 bar
Omdrejningstal	4000 - 7000 min ⁻¹
Arbejdsslag	4000 - 14000 min ⁻¹
Slibeslaglængde	5 mm
Luftforbrug ved nominel belastning	310 l/min
Slibeplade (udskiftbar)	93 x 175 mm
Vægt	1,4 kg

3 Bestemmelsesmæssig brug

Slibemaskinerne er trykluftværktøj, som er beregnet til slibning af træ, kunststof, metal, sten, blandede materialer, maling, lakker, spartelmasse og lignende materialer. Asbestholdige materialer må ikke bearbejdes.



Brugeren hæfter for skader og uheld, som følge af ikke-bestemmelsesmæssig brug.

4 Sikkerhedsanvisninger

4.1 Generelle sikkerhedsanvisninger



Advarsel! Sørg for at læse og forstå alle sikkerhedsforskrifter og anvisninger, før du klargør, anvender, reparerer, vedligeholder eller skifter tilbehørsdele på dette trykluftværktøj. Fejl ved overholdelse af advarsler og anvisninger kan medføre alvorlige personskader.

Gem alle medfølgende dokumenter, og videregiv kun maskinen sammen med disse.

a) **Hold orden i arbejdsområdet.** Uorden i arbejdsområdet kan medføre uheld.

b) **Tag højde for omgivelsernes påvirkning.** Undgå at udsætte trykluftværktøj for regn. Sørg for god arbejdsbelysning.

Benyt ikke trykluftværktøj i nærheden af brændbare væsker eller gasser.

c) **Hold børn på afstand!** Lad ikke andre personer røre ved trykluftværktøjet eller trykluftslangen.

Hold andre personer på afstand af Deres arbejdsområde.

d) **Opbevar Deres trykluftværktøj på et sikkert sted.** Ubenyttet trykluftværktøj bør lægges på et tørt, højtliggende eller aflåst sted, uden for børns rækkevidde.

e) **Benyt det rigtige trykluftværktøj.** Benyt ikke trykluftværktøjet til formål, det ikke er beregnet til.

f) **Sørg for at være rigtigt klædt på!** Ingen løse beklædningsgenstande eller smykker. De kan sætte sig fast i bevægelige dele. Ved udendørsarbejde anbefales det at bruge gumihandsker og skridsikkert fodtøj.

Brug håret hvis håret er langt.

g) **Brug beskyttelsesbriller.** Og brug ansigts- eller støvmaske hvis det drejer sig om støvet arbejde.

h) **Tilslut støvopsugnings-anordningen.** Forvis Dem om, at de støvudsugningsanord-

- ninger, der findes, tilsluttes og benyttes korrekt.
- Overhold de regionale sikkerhedsanvisninger for sundhedsskadelige støvtyper og dampe. Anvend og vedligehold trykluftværktøjet i overensstemmelse med anbefalingerne i denne vejledning, og anvend de tilbehørs- og påbygningsdele, som Festool tilbyder, for at reducere udskillelsen af støv og dampe til et minimum. Udled afgangsluften, så op-hvirvling af støv i støvholdige omgivelser reduceres til et minimum.
- i) **Brug ikke trykluftslangen til formål, den ikke er bestemt til.** Bær aldrig trykluftværktøjet i trykluftslangen.
Beskyt trykluftslangen mod varme, olie og skarpe kanter.
Ret aldrig luftstrømmen mod dig selv eller andre personer.
- j) **Gør arbejdsområdet sikkert fast.** Benyt spændeanordninger eller en skruestik til at holde arbejdsområdet fast.
Dermed holdes det bedre fast, end hvis De bruger hånden, og desuden har De begge hænder fri til at betjene trykluftværktøjet.
- k) **Undgå akavet kroppsstilling.** Sørg for en sikker stilling, og hold til enhver tid balancen.
- l) **Vedligehold værktøjerne omhyggeligt.** Hold skæreværktøjerne skarpe og rene for at kunne arbejde bedre og mere sikkert. Følg henvisningerne om smøring og værktøjs-skift. Kontrollér regelmæssigt trykluftslangen og få den udskiftet af en anerkendt fagmand, hvis den er beskadiget.
Hold håndgrebene tørre, rene og fri for olie og fedt.
- m) **Afbryd trykluftslangen fra trykluftforsyningen.** Når trykluftværktøjet ikke bruges, før servicearbejde og ved udskiftning af isættelsesværktøj som f.eks. savklinge, bor, fræser.
- n) **Lad ikke værktøjsnøglen sidde.** Kontroller før tilslutning, at nøglen og indstillingsværktøjer er fjernet.
- o) **Undgå utiltænkt start.** Bær ikke et trykluftværktøj, som er tilsluttet trykluftforsyningen, med fingeren på afbryderknappen.
Forvis Dem om, at afbryderen er slået fra, når trykluftslangen sluttes til trykluftforsyningen.
- p) **Vær opmærksom!** Vær opmærksom på, hvad De gør. Gå fornuftigt til arbejdet.
Brug ikke el-værktøjet, hvis De er ukoncentreret.
Operatøren og vedligeholdelsespersonalet skal fysisk være i stand til at håndtere maskinens størrelse, vægt og ydelse.
- q) **Kontrollér trykluftværktøjet med hensyn til eventuelle beskadigelser.** Før trykluftværktøjet tages i brug igen, skal beskyttelsesanordninger eller let beskadigede dele omhyggeligt undersøges for, om de fungerer fejlfrit og bestemmelsesmæssigt.
Kontrollér, om de bevægelige dele fungerer fejlfrit og ikke sætter sig fast, og om dele er beskadigede.
Alle dele skal være monteret korrekt og opfylde alle betingelser for at sikre en fejlfri drift af trykluftværktøjet. Beskadigede dele eller sikkerhedsanordninger bør repareres eller skiftes ud af et autoriseret serviceværksted, hvis ikke andet angives på andet sted i denne brugsanvisning.
Beskadigede kontakter skal skiftes ud af et autoriseret serviceværksted.
Brug ikke trykluftværktøj, hvor afbryderen ikke kan slås til og fra.
- r) **PAS PÅ!** Benyt kun tilbehør og supplerende udstyr, som er opført i brugsanvisningen eller anbefales af producenten (katalog). Brug af andet værktøj eller tilbehør kan betyde fare for kvæstelse.
- s) **Få Deres trykluftværktøj repareret af en fagmand.** Dette trykluftværktøj overholder de relevante sikkerhedsbestemmelser. Reparationer må kun udføres af en fagmand, ellers risikerer brugeren at blive udsat for ulykker.
- t) **Dette trykluftværktøj må kun klargøres, indstilles og anvendes af kvalificerede og uddannede personer.** Uden de rette

kvalifikationer og den rette uddannelse er der forhøjet fare for ulykker.

- u) **Dette trykluftværktøj må ikke ændres.** Ændringer kan forringe sikkerhedsanordningerne funktion og forøge risikoen for operatøren.
- v) **Hold maskinen korrekt.** Vær parat til at neutralisere de sædvanlige eller pludselige bevægelser - hold begge hænder klar.

4.2 Maskinspecifikke sikkerhedsanvisninger

- Hvis der under slibearbejdet dannes eksplosiv eller selvantændelig støv, skal materialeproducentens anvisninger vedrørende bearbejdning altid følges.
- Hvis der ved slibningen opstår sundhedsskadeligt støv, skal maskinen sluttes til en egnet udsugningsanordning, og de for arbejdsmaterialet gældende sikkerhedsforskrifter skal overholdes.
- Driftstrykket må ikke overskride 6,5 bar.
- **Maskinen må kun bruges med slibepapir.** Slibelegemer eller skæreskiver er ikke tilladte.
- **Arbejd kun med korrekt behandlet trykluft.** Dette er sikret, når De anvender Festool-forsyningsenheden VE.
- **Brug egnede personlige værnemidler:** Høreværn, beskyttelsesbriller, støvmaske ved støvende arbejde, beskyttelsehandsker ved ru materialer og ved skift af værktøj.
- **Tilbehørets tilladte omdrejningstal skal være mindst så højt som det maksimale omdrejningstal, der er angivet på maskinen.** Tilbehørsdele, som drejer hurtigere end tilladt, kan bryde.
- **Gå forsigtig frem i ukendte omgivelser.** Der kan være skjulte farer på grund af strømledninger eller andre forsyningsledninger. Kontrollér, at der ikke findes elektriske ledninger, gasrørledninger osv., som i tilfælde af beskadigelse gennem brug af maskinen kan medføre farer.

4.3 Restrisici

På trods af overholdelse af alle relevante byggeforskrifter kan der opstå faresituationer, når maskinen betjenes, f.eks. gennem:

- Arbejdsemnelede, der flyver væk,
- Værktøjsdele, der flyver væk ved beskadiget værktøj,
- Støjemission,
- Træstøvsemission.

4.4 Emissionsværdier

De målte værdier iht. EN ISO 15744/EN ISO 8662 ligger typisk på:

Lydtrykniveau	$L_{PA} = 70 \text{ dB(A)}$
Lydeffektniveau	$L_{WA} = 81 \text{ dB(A)}$
Måleusikkerhedstillæg	$K = 3 \text{ dB}$



FORSIGTIG

Støj, der opstår ved arbejdet Beskadigelse af hørelsen

► Brug høreværn!!

De målte værdier iht. EN ISO 15744/EN ISO 8662 ligger typisk på:

Vurderet acceleration	$< 2,5 \text{ m/s}^2$
Usikkerhed	$K = 1,5 \text{ m/s}^2$

De angivne emissionsværdier (vibration, støj) blev målt i henhold til prøvebetingelserne i EN ISO 15 744/EN ISO 8662 og tjener til sammenligning af maskiner. De kan også bruges til foreløbig bedømmelse af vibrations- og støjbelastningen ved brug.

De angivne emissionsværdier gælder ved almindelig brug af trykluftværktøjet. Hvis trykluftværktøjet bruges til andre opgaver eller med andre værktøjer, eller hvis det vedligeholdes utilstrækkeligt, kan vibrations- og støjbelastningen stige betragteligt over tid. For at opnå en præcis vurdering inden for et angivet tidsrum skal maskinens anførte tomgangs- og stilstandstider også tages med i betragtning. Det kan nedsætte belastningen over det samlede arbejdstidsrum betydeligt.

5 Tryklufttilslutning og ibrugtagning



FORSIGTIG

Risiko for kvæstelser

► Pas på, at trykluftværktøjet er slukket, når trykluftforsyningen tilsluttes.

5.1 Trykluftbehandling

For at sikre en fejlfri funktion af Festool-trykluftværktøjet skal der altid arbejdes med Festool-forsyningsenheden VE. Forsyningsenheden, der består af filter, regulator, kondensa-

tafledning og smører, sørger for ren, kondensatfri og olieret trykluft. Smøreren skal indstilles sådan, at der tilsættes en dråbe olie til tryklufften ca. hver 7.-10. minut.

Skader, som opstår på grund af mangelfuld trykluftbehandling, er ikke omfattet af garantien.

① Ved anvendelse af op til to Festool-trykluftværktøjer anbefaler vi forsyningsenheden med en 3/8"-tilslutning.

Til tryklufftforsyningen skal der vælges en kompressor, der giver mindst 500 l/min ved et driftstryk på 6 bar.

Ledningssystemet skal have en tilstrækkelig stor diameter (mindst 9 mm).

5.2 Tilslutning IAS 2-slange

Sliberen er et trykluftværktøj, som tilsluttes Festool IAS 2-systemet. Dette slangsystem forener tre funktioner i en slange:

- Tryklufftforsyning [1-1]
- Returlufftilbageføring [1-2]
- Støvedsugning [1-3]

Tilslutning og frakobling - se figur [5].

5.3 Til-/frakobling

Ved at trykke på armen [2-1] tænder man for tryklufft værktøjet. Hvis armen slippes, slukkes maskinen igen.

6 Indstillinger



FORSIGTIG

Risiko for kvæstelser

- ▶ Før alt arbejde på maskinen skal maskinen altid afbrydes fra tryklufftfor syningen.

6.1 Electronic

Hastighedsregulering

Med stillehjulet [2-2] kan hastigheden indstilles trinløst mellem 4000 - 7000 min⁻¹.

Derved kan du foretage en optimal tilpasning af skærehastigheden til det givne arbejdssemne.

6.2 Montering af slibetilbehør

Ved tryklufftslibenmaskinerne LRS 93 M og LRS 93 G vælg mellem 2 forskellige former for fastgørelse af slibepapiret:

Slibepapir til at spænde fast

- ▶ Begynd på den bageste side.
- ▶ Sving spændearmen ud og åben klemmeanordningen [4-1].

- ▶ Skub slibepapiret ind indtil anslag [4-2] og klap spændearmen i udgangsposition.
- ▶ Placer slibepapiret på slibepladen, træk det stramt fremad og spænd det fast på forsiden.

Slibermiddel fastgøres med StickFix

På StickFix-slibeskiven og -slibesålen kan du nemt og hurtigt montere passende StickFix-slibepapir og StickFix-slibefleece.

- ▶ Tryk det selvklebende slibetilbehør på bagskiven .

6.3 Udsugning



ADVARSEL

Sundhedsfare fra støv

- ▶ Støv kan være sundhedsfarligt. Arbejd derfor aldrig uden udsugning.
- ▶ Vær ved udsugning af sundhedsfarligt støv altid opmærksom på de nationale bestemmelser.

Slibestøvet suges væk direkte ved slibestedet gennem udsugningskanalerne i slibetallerkenen. For at opnå en optimal støvedsugning anbefaler vi at bruge Festool-udsugningsaggregater med tænd- / slukautomatik til tryklufftmaskiner.



For at undgå at tryklufftmotoren beskadiges, må tryklufft værktøjet ikke udsuges, når det står stille.

7 Vedligeholdelse og pleje



ADVARSEL

Risiko for kvæstelser

- ▶ Før alt arbejde på maskinen skal maskinen altid afbrydes fra tryklufftfor syningen.
- ▶ Vedligeholdelses- og reparationsarbejder, der kræver at motorhusets åbnes, må kun foretages af et autoriseret serviceværksted.

7.1 Lameller

Efter ca. 500 driftstimer anbefaler vi at få skiftet motorens lameller ud.

7.2 Smøring

Efter længere stilstand, f.eks. efter en weekend, skal der dryppes 1 til 2 dråber smørelolie i maskinens trykluffttilslutning [5-1], før maskinen tages i brug igen.

7.3 Udskiftning af lyd-dæmperen

For at bevare trykluftværktøjets ydelse skal lyd-dæmperen på IAS 2-tilslutningsstykket med regelmæssige mellemrum udskiftes med en ny.

7.4 Rengøring af udsugningskanalerne

Vi anbefaler at gøre udsugningskanalerne i maskinen rene med en lille flaskerenser eller en stofklud en gang om ugen (særligt ved slibning af kunstharpiksspartel) [3]. Til dette formål løsnes de 4 skruer i slibepladen.

8 Tilbehør

Anvend udelukkende det originale Festool-tilbehør og Festool-forbrugsmateriale, som er beregnet til maskinen, da disse systemkomponenter er tilpasset optimalt til hinanden. Ved anvendelse af tilbehør og forbrugsmateriale af andre mærker skal man regne med en forringelse af arbejdsresultaterne og en begrænsning af garantien. Alt efter anvendelse kan maskinen opslides hurtigere eller brugeren belastes mere end nødvendigt. Pas derfor på dig selv, maskinen og garantien ved udelukkende at anvende originalt Festool-tilbehør og Festool-forbrugsmateriale!

Festool har det passende slibe- og polermiddel til enhver anvendelse.

Bestillingsnumrene for tilbehør og værktøj kan du finde i dit Festool-katalog eller på internettet under „www.festool.com“.

9 Bortskaffelse

Elværktøj må ikke bortskaffes med almindeligt husholdningsaffald! Maskiner, tilbehør og emballage skal sendes til miljøvenlig genvinding! Overhold de gældende nationale regler.

Kun EU: I henhold til Rådets direktiv 2002/96/EF skal brugt el-værktøj indsamles særskilt og sendes til miljøvenlig genvinding.

10 Garanti

I henhold til de respektive landes lovmæssige bestemmelser yder vi garanti for materiale- eller produktionsfejl, dog mindst på en periode af 12 måneder. I EU-medlemsstaterne udgør garantiperioden 24 måneder (faktura eller følgeseddel gælder som dokumentation). Garantien dækker ikke fejl, der måtte opstå som følge af naturligt slid, overbelastning, ukorrekt håndtering eller fejl, der forårsages af brugeren eller anden anvendelse, der er i modstrid med brugsan-

visningen eller fejl, der var kendt ved købet. Garantien dækker heller ikke fejl, der skyldes anvendelse af ikke-originalt tilbehør og forbrugsmateriale (f.eks. bagskiver).

Reklamationer kan kun anerkendes, hvis maskinen sendes i samlet stand til leverandøren eller til et autoriseret Festool-serviceværksted. Opbevar brugsanvisningen, sikkerhedsanvisninger, reservedelslisten og kvitteringen på et sikkert sted. Desuden gælder de til enhver tid gældende garantibetingelser fra producenten.

Bemærk

Som følge af vores kontinuerlige forsknings- og udviklingsarbejde forbeholder vi os ret til ændringer af de heri anførte tekniske specifikationer.

11 EU-overensstemmelseserklæring

Trykluft-rystepudser	Serienr.
LRS 93 M	692049
LRS 93 G	692050
År for CE-mærkning: 2000	

Vi erklærer som eneansvarlige, at dette produkt er i overensstemmelse med følgende direktiver og standarder:

EN 792-8 iht. bestemmelserne i direktiverne 98/37/EF (til 28. dec. 2009), 2006/42/EF (fra 29. dec. 2009).

Festool GmbH

Wertstr. 20, D-73240 Wendlingen

ppa. Dr. Johannes Steimel

Dr. Johannes Steimel

Chef for forskning, udvikling og teknisk dokumentation

11.01.2010

REACH til Festool produkter, tilbehør og forbrugsmateriale:

Kemikalieloven REACH trådte i kraft i 2007 og er gældende i hele Europa. Som "downstream-bruger" af kemikalier, dvs. producent af produkter, tager vi vores informationspligt over for kunderne alvorligt. På følgende hjemmeside finder du altid aktuelle informationer om de stoffer fra kandidatlisten, som vores produkter kan indeholde:






www.festool.com/reach

Originalbruksanvisning

1	Symboler	56
2	Tekniske data	56
3	Riktig bruk	56
4	Sikkerhetsregler	56
5	Trykklufttilkobling og igangsetting	58
6	Innstillinger	59
7	Vedlikehold og pleie	59
8	Tilbehør	60
9	Avhending	60
10	Garanti	60
11	EU-samsvarserklæring	60

De oppgitte illustrasjonene finnes fremst i bruksanvisningen.

1 Symboler

-  Advarsel mot generell fare
-  Anvisning/les merknader!
-  Bruk vernebriller!
-  Bruk hørselvern
-  Ikke kommunalt avfall.

2 Tekniske data

Trykkluft-plansliper	LRS 93 M, LRS 93 G
Drivverk	Trykkluft-lamellmotor
Driftstrykk (flyttrykk)	6 bar
Turtall	4000 - 7000 min ⁻¹
Arbeidsløft	4000 - 14000 min ⁻¹
Slipeløft	5 mm
Luftforbruk ved nominell last	310 l/min
Slipeplade (utskiftbar)	93 x 175 mm
Vekt	1,4 kg

3 Riktig bruk

De plansliper er trykkluftverktøy for sliping av tre, kunststoff, metall, stein, sammensatte materialer, farger/lakker, sparkelmasse og lignende materialer. Materialer som inneholder asbest, skal ikke bearbeides.



Brukeren er selv ansvarlig for skader og ulykker som skyldes ikke forskriftsmessig bruk.

4 Sikkerhetsregler

4.1 Generell sikkerhetsinformasjon



Advarsel! Du må ha lest og forstått samtlige sikkerhetsanvisninger og andre anvisninger før du klargjør, bruker, reparerer, vedlikeholder eller skifter ut reservedeler på trykkluftverktøyet. Mislighold av advarslene og anvisningene kan føre til alvorlige skader.

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

a) **Hold orden på arbeidsområdet.** Uorden på arbeidsområdet kan føre til ulykker.

b) **Ta hensyn til påvirkninger fra omgivelsene.** Utsett aldri trykkluftverktøy for regn. Sørg for godt lys.

Bruk aldri trykkluftverktøy i nærheten av brennbare væsker eller gasser.

c) **Hold barn på god avstand!** La ikke andre personer berøre trykkluftverktøyet eller trykkluftslangen.

Hold andre personer på god avstand fra arbeidsområdet.

d) **Oppbevar trykkluftverktøyet på et sikkert sted.** Trykkluftverktøy som ikke er i bruk må oppbevares på et tørt, høytliggende eller avlåst sted, slik at det er utilgjengelig for barn.

e) **Bruk riktig trykkluftverktøy.** Bruk aldri trykkluftverktøy til formål det ikke er laget for.

f) **Ha på egnede arbeidsklær!** Ikke ha på vidt tøy eller smykker, de kan komme inn i bevegelige deler. Ved arbeid utendørs anbefales det å bruke gummihansker og sklisikre sko.

Ha på hårnett hvis du har langt hår.

g) **Bruk vernebriller.** Bruk støvmaske ved arbeider der det oppstår støv.

h) **Tilslutt støvavsugnings-innretning.** Kontroller at eksisterende avsugningsinnretninger er tilkoblet og at de brukes riktig. Følg regionale sikkerhetsanvisninger for helseskadelig støv og damp.

Ved å bruke og vedlikeholde trykkluftverktøyet i henhold til anbefalingene i denne bruksanvisningen, og bare bruke tilbehør

og deler fra Festool, kan du sørge for at det frigjøres minimalt med støv og damp.

I støvholdige omgivelser må du sørge for å lede vekk utblåsningsluften på en slik måte at det virvles opp minimalt med støv.

- i) **Bruk aldri trykkluftslangen til formål den ikke er laget for.** Løft eller bær aldri trykkluftverktøy etter trykkluftslangen. Beskytt trykkluftslangen mot varme, olje og skarpe kanter.

Led aldri luftstrømmen mot deg selv eller andre personer.

- j) **Sikre arbeidsstykket.** Bruk en spenninnretning eller en skrustikke for å holde arbeidsstykket på plass.

Dette er sikrere enn å holde det med hånden, og dessuten kan du bruke begge til trykkluftverktøyet.

- k) **Unngå unormal kroppsholdning.** Sørg for å stå støtt og hold alltid balansen.

- l) **Stell verktøyet ditt nøye.** Hold skjæreverktøyene skarpe og rene. Dermed arbeider du bedre og sikrere.

Følg anvisningene om smøring og verktøyskifte.

Kontroller trykkluftslangen regelmessig og la en autorisert fagmann skifte den ut hvis den blir skadet.

Hold håndtakene tørre, rene og frie for olje og fett.

- m) **Koble trykkluftslangen fra trykkluftforsyningen.** Når trykkluftverktøyet ikke skal brukes, før vedlikehold og utskifting av verktøy som f.eks. sagblad, bor, fres.

- n) **Ikke la verktøynøkler sitte i.** Kontroller før du slår på, at nøkkel og innstillingsverktøy er fjernet.

- o) **Unngå å starte utilsiktet.** Løft eller bær aldri trykkluftverktøy som er koblet til trykkluftforsyningen med fingeren på bryteren.

Kontroller at bryteren er slått av når du kobler trykkluftslangen til trykkluftforsyningen.

- p) **Vær oppmerksom!** Pass på hva du gjør. Gå til arbeidet med fornuft.

Ikke bruk elektroverktøyet når du er ukonsentrert.

Operatøren og vedlikeholdspersonell må fysisk være i stand til å håndtere størrelsen, massen og effekten til maskinen.

- q) **Kontroller trykkluftverktøyet for eventuelle skader.** Før du fortsetter å

bruke trykkluftverktøyet, må beskyttelsesinnretninger eller lett skadede deler kontrolleres nøye.

De skal fungere perfekt og i henhold til gjeldende bestemmelser. Kontroller at bevegelige deler fungerer perfekt, at de ikke går tregt, og at ingen deler er skadet.

Alle deler må være montert riktig, de må oppfylle alle betingelser for å sikre feilfri drift av trykkluftverktøyet.

Skadede beskyttelsesanordninger og deler skal repareres eller skiftes ut på en sakkynndig måte av et serviceverksted, såfremt ikke annet er oppgitt i driftsinstruksen.

Bruk aldri trykkluftverktøy der av-/på-bryteren ikke virker riktig.

- r) **ADVARSEL!** Bruk kun tilbehør eller tilleggsapparater som er nevnt i bruksanvisningen eller anbefales av produsenten av trykkluftverktøyet (katalog). Bruk av annet innsatsverktøy og annet tilbehør kan innebære fare for personskader.

- s) **La reparasjoner på trykkluftverktøy utføres av en fagmann.** Dette trykkluftverktøyet oppfyller krav i henhold til gjeldende sikkerhetsbestemmelser. Reparasjoner skal alltid utføres av en fagmann, ellers er det fare for ulykker med personskader.

- t) **Dette trykkluftverktøyet skal bare klargjøres, stilles inn og brukes av kvalifisert personell som har fått opplæring.** Mangel på kvalifikasjon og opplæring innebærer økt risiko for ulykker.

- u) **Det skal ikke utføres endringer på dette trykkluftverktøyet.** Endringer kan føre til at sikkerhetstiltakene ikke fungerer som de skal og innebærer dermed en økt risiko for operatøren.

- v) **Hold maskinen riktig.** Hold deg klar til å motvirke maskinens vanlige eller plutselige bevegelser - hold begge hender klare.

4.2 Sikkerhetsanvisninger som er spesifikke for maskinen

- Hvis det skulle oppstå eksplosive eller selvantennelige stoffer under slipingen, må instruksjonene fra produsenten følges nøye.

- Hvis det oppstår helsefarlig støv under sliping, må maskinen kobles til en egnet av-sugningsinnretning, og de gjeldende

sikkerhetsforskriftene for det aktuelle arbeidsstoffet må overholdes.

- Driftstrykket skal aldri overskride 6,5 bar.
- **Maskinen skal bare brukes med slipe-papir.** Det er ikke tillatt å bruke slipeklosser eller skilleslipeskiver.
- **Arbeid kun med riktig behandlet trykkluft.** Dette kan du sikre ved å bruke Festool-forsyningsenhet VE.
- **Bruk egnet personlig verneutstyr:** hørselvern, vernebriller og støvmaske når det oppstår støv under arbeidet, vernehansker ved bearbeiding av ru materialer og når verktøy skal byttes.
- **Tillatt turtall for tilbehøret må minst være like stort som maksimalt turtall oppgitt på maskinen.** Tilbehørdeler som roterer raskere enn tillatt, kan brytes opp i fragmenter.
- **Vær forsiktig ved arbeid i ukjente omgivelser.** Det kan finnes skjulte farer som f.eks. strømledninger og andre forsyningsledninger. Forsikre deg om at det ikke finnes noen elektriske ledninger, gassrør eller lignende som kan utgjøre en risiko dersom de skades av maskinen.

4.3 Restrisiko

Selv om alle gjeldende byggeforskrifter overholdes kan det oppstå farlige situasjoner når maskinen er i bruk, for eksempel gjennom:

- Deler av arbeidsstykker som slynges ut,
- Deler av verktøy som slynges ut på grunn av skadet verktøy,
- Støyemisjon,
- Trestøvemisjon.

4.4 Utslippsverdier

Typiske verdier (beregnet etter EN ISO 15744/EN ISO 8662):

Støytrykknivå	$L_{PA} = 70 \text{ dB(A)}$
Lydeffektnivå	$L_{WA} = 81 \text{ dB(A)}$
Måleavvikstillegg	$K = 3 \text{ dB}$

FORSIKTIG

Lyd som oppstår under arbeidet
Hørselsskadelig
 ► Bruk hørselvern!

Typiske verdier (beregnet etter EN ISO 15744/EN ISO 8662):

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

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

De angitte utslippsverdiene (vibrasjon, støy) er målt i samsvar med EN ISO 15744/EN ISO 8662, og brukes ved sammenligning av maskiner. De er også egnet til en midlertidig vurdering av vibrasjons- og støybelastning under bruk.

De angitte utslippsverdiene representerer de viktigste brukstypene til trykkluftverktøyet. Dersom trykkluftverktøyet brukes på annen måte eller med andre innsatsverktøy eller etter utilstrekkelig vedlikehold, kan vibrasjons- og støybelastningen bli merkbart høyere i løpet av det totale arbeidstidsrommet. Man må også ta hensyn til maskinens tomgangs- og stillstandsperioder når man skal gjøre en nøyaktig vurdering for et gitt arbeidstidsrom. Dette kan redusere belastningen betraktelig i løpet av totalt arbeidstidsrom.

5 Trykklufttilkobling og igangsetting

FORSIKTIG

Skaderisiko
 ► Kontroller at trykkluftverktøyet er slått av når trykkluftforsyningen kobles til.

5.1 Trykkluftbehandling

For å sikre perfekt funksjon av Festool-trykkluftverktøy, må det alltid arbeides med en Festool-forsyningsenhet VE. Forsyningsenheten består av filter, regulator, kondensatutløp og oljeenhet og sørger for ren, kondensfri og oljet trykkluft. Oljeenheten må stilles inn slik at én dråpe olje tilsettes trykkluften i intervaller på 7-10 minutter.

Skader som oppstår på grunn av manglende trykkluftbehandling omfattes ikke av garantien.

① Ved bruk av opptil to Festool-trykkluftverktøy, anbefales forsyningsenheten med en 3/8"-tilkobling.

For trykkluftforsyningen må det velges en kompressor som leverer minst 500 l/min ved et driftstrykk på 6 bar.

Ledningssystemet må ha en tilstrekkelig stor diameter (minst 9 mm).

5.2 Tilkobling IAS 2-slange

Sliperen er et trykkluftverktøy som kobles til Festool-IAS 2-systemet. Dette slangesystemet kombinerer tre funksjoner i én slange:

- Trykkluftforsyning [1-1]
- Tilbakeføring av avluft [1-2]
- Støvavsugning [1-3]

Tilslutte og frakople - se Fig. [5].

5.3 Slå på og av

Ved å trykke spaken [2-1] slås trykkluftverktøyet på. Når spaken slippes, slås maskinen av igjen.

6 Innstillinger



FORSIKTIG

Skaderisiko

- ▶ Når det skal utføres arbeid på maskinen skal den alltid kobles fra trykkluftforsyningen!

6.1 Electronic

Omdreiningstallsjustering

Turtallet kan stilles inn trinnløst mellom 4000 - 7000 o/min ved hjelp av stillhjulet [2-2]. Dermed kan skjærehastigheten tilpasses optimalt til hvert materiale.

6.2 Feste slipetilbehør

Ved de Trykkluft-plansliper LRS 93 M og LRS 93 G kan du velge mellom 2 måter for å feste papiret:

Slipepapir spennes på

- ▶ Begynn bak.
- ▶ Pne kleminnretningen [4-1] ved å svinge ut spennarmen.
- ▶ Skyv slipepapiret inn til anslaget [4-2] og slå armen tilbake i utgangsposisjonen.
- ▶ Legg slipepapiret på slipeplaten, trekk fremover til det sitter stramt og spenn det fast fremme.

Slipemidler festes med StickFix

Det går raskt og enkelt å feste passende StickFix-slipepapir og -slipeduk på StickFix-slipetallerkenen og -slipesålen.

- ▶ Trykk det selvklebende slipetilbehøret på slipetallerkenen .

6.3 Avsug



ADVARSEL

Helsefare på grunn av støv

- ▶ Støv kan være helseskadelig. Arbeid derfor aldri uten avsug.
- ▶ Ta hensyn til de nasjonale forskriftene ved avsugning av helseskadelig støv.

Slipestøvet suges vekk der de oppstår via hullene i støtterondellen. For å sikre optimal støvavsugning anbefales Festool-avsugningsapparater med av-/på-automatikk for trykkluftmaskiner.



For å unngå skader på trykkluftmotoren må ikke avsugsapparatet brukes når trykkluftverktøyet står stille.

7 Vedlikehold og pleie



ADVARSEL

Skaderisiko

- ▶ Når det skal utføres arbeid på maskinen skal den alltid kobles fra trykkluftforsyningen!
- ▶ Alle vedlikeholds- og reparasjonsarbeider som krever at motorhuset åpnes, skal bare gjennomføres av et autorisert kundeservice-verksted.

7.1 Lameller

Etter ca. 500 driftstimer anbefales det å skifte ut lamellene på motoren.

7.2 Smøring

Når maskinen ikke har vært i bruk over lengre tid, f.eks. etter en helg, må maskinen tilføres 1 til 2 dråper smøreolje i trykklufttilkoblingen [5-1] før igangsetting.

7.3 Skifte lydtemper

For å opprettholde trykkluftverktøyets ytelse, må lydtemperen på IAS 2-koblingsstykket regelmessig skiftes ut mot en ny.

7.4 Rengjøring av avsugningskanaler

Én gang i uken (spesielt ved sliping av kunstharpikssparkel) bør avsugningskanalene i maskinen rengjøres med en liten flaksebørste eller en stoffklut [3]. Dertil løsnes slipeplaten med de 4 skruene.

8 Tilbehør

Bruk bare originalt Festool-tilbehør og Festool-forbruksmateriale som er laget til denne maskinen, siden disse systemkomponentene er optimalt tilpasset til hverandre. Ved bruk av tilbehør og forbruksmateriale fra andre tilbydere senkes kvaliteten på arbeidsresultatet og en sannsynlig innskrenking av garantien. Alt etter bruk kan slitasjen på maskinen eller den personlige belastningen på deg økes. Beskytt derfor deg selv, maskinen og din garantirett ved kun å benytte originalt Festool-tilbehør og Festool-forbruksmateriale.

Festool tilbyr passende slipe- og poleringsmiddel til alle bruksområder.

Bestillingsnumrene til tilbehør og verktøy finner du i Festool-katalogen eller på Internett under "www.festool.com".

9 Avhending

Kast aldri elektroverktøy i husholdningsavfallet! Returner maskin, tilbehør og emballasje til et miljøgjenvinningsanlegg. Følg bestemmelsene som gjelder i ditt land.

Kun EU: I henhold til EU-direktiv 2002/96/EF må brukt elektroverktøy sorteres separat og returneres til et miljøgjenvinningsanlegg.

10 Garanti

Vi garanterer mot material- og produksjonsfeil på våre maskiner i henhold til nasjonale lover, og minst i 12 måneder. Innenfor EU er garantiperioden 24 måneder (kvittering eller leveringseddell må fremlegges som bevis). Skader som skyldes naturlig slitasje, overbelastning, ufagmessig behandling eller skader som er forårsaket av brukeren eller bruk som ikke er i henhold til bruksanvisningen, eller skader som var kjent ved kjøp, dekkes ikke av garantien. Skader som skyldes bruk av ikke-originalt tilbehør og forbruksmaterieell (f.eks. slipetallerkener), dekkes heller ikke av garantien.

Reklamasjoner godkjennes kun dersom maskinen sendes umontert tilbake til leverandøren eller et autorisert Festool service-senter. Oppbevar bruksanvisningen, sikkerhetsforskrifter, reservedelsliste og kjøpsbevis på et trygt sted. Ellers gjelder de til enhver tid gjeldende garantibetingelsene fra produsenten.

Merknad

På grunn av fortløpende forsknings- og utviklingsarbeid tas det forbehold om endringer i de tekniske opplysningene i dokumentet.

11 EU-samsvarserklæring

Trykkluft-plansliper	Serienr.
LRS 93 M	692049
LRS 93 G	692050
År for CE-merking:2000	

Vi erklærer under eget ansvar at dette produktet er i samsvar med følgende rådsdirektiver og normer:

EN 792-8 iht. bestemmelsene i rådsdirektivene 98/37/EF (til 28. des. 2009), 2006/42/EF (fra 29. des. 2009).

Festool GmbH

Wertstr. 20, D-73240 Wendlingen

ppa. Dr. Johannes Steimel

Dr. Johannes Steimel

Leder for forskning, utvikling, teknisk dokumentasjon

11.01.2010

REACH for Festool-produkter, tilbehør og forbruksmaterieell:

REACH har siden 2007 vært gjeldende kjemikalievedtekt over hele Europa. Som produsent av produkter som inneholder kjemikalier, er vi bevisst på vår informasjonsplikt overfor kundene. For at vi alltid skal kunne holde deg oppdatert og gi deg informasjon om mulige stoffer i våre produkter som finnes på listen, har vi opprettet følgende nettside:

www.festool.com/reach

Manual de instruções original

1	Símbolos	61
2	Dados técnicos	61
3	Utilização conforme as disposições	61
4	Indicações de segurança.....	61
5	Ligação de ar comprimido e colocação em funcionamento	64
6	Ajustes	64
7	Manutenção e conservação	65
8	Acessórios	65
9	Remoção	66
10	Garantia	66
11	Declaração de conformidade CE..	66

As figuras indicadas encontram-se no início do manual de instruções.

1 Símbolos



Perigo geral



Ler indicações/notas!



Usar óculos de protecção!



Usar protecção auditiva!



Não pertence ao resíduo comunal.

2 Dados técnicos

Lixadora vibratória pneumática		LRS 93 M, LRS 93 G
Accionamento	Motor de lamelas por ar comprimido	
Pressão de utilização (pressão de fluxo)	6 bar	
Número de rotações	4000 - 7000 rpm	
Cursos de trabalho	4000 - 14000 min ⁻¹	
Órbita	5 mm	
Consumo de ar à carga nominal	310 l/min	
Placa abrasiva (substituível)	93 x 175 mm	
Peso	1,4 kg	

3 Utilização conforme as disposições

As lixadeiras são ferramentas pneumáticas que podem ser utilizadas para lixar madeira, plásticos, metais, pedras, materiais compostos, tintas/vernizes, materiais de enchimento, massa de aparelhar e materiais afins. Não se podem efectuar trabalhos em materiais com amianto.



Em caso de utilização incorrecta, o utilizador é responsável por danos e acidentes.

4 Indicações de segurança

4.1 Instruções gerais de segurança



Advertência! Leia e compreenda todas as indicações de segurança e instruções antes de instalar, utilizar, reparar, efectuar a manutenção ou substituir acessórios desta ferramenta pneumática. A falta de cumprimento das advertências e instruções pode dar origem a ferimentos graves.

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

a) **Mantenha a sua área de trabalho em ordem.** Desordem na área de trabalho pode conduzir a acidentes.

b) **Tome em consideração as influências ambientais.** Não exponha as ferramentas pneumáticas à chuva. Trabalhe em local bem iluminado.

Não utilize as ferramentas pneumáticas nas proximidades de líquidos ou gases inflamáveis.

c) **Mantenha crianças afastadas!** Não permita que outras pessoas toquem na ferramenta pneumática ou no tubo de ar comprimido.

Mantenha outras pessoas afastadas da sua área de trabalho.

d) **Guarde as suas ferramentas pneumáticas de modo seguro.** Ferramentas pneumáticas a não ser utilizadas devem ser guardadas num local seco, elevado ou fechado, fora do alcance de crianças.

e) **Utilize a ferramenta pneumática certa.** Não utilize a ferramenta pneumática para fins para os quais não está prevista.

f) **Escolha o vestuário apropriado para o trabalho!** Não use vestuário largo ou jóias, pois podem prender-se nas peças mó-

- veis. Trabalhando ao ar livre, aconselha-se o uso de luvas de borracha e sapatos que não escorreguem.
- Se tiver cabelo comprido, coloque uma rede na cabeça.
- g) **Utilize óculos de protecção.** Use uma máscara durante os trabalhos com formação de pó.
- h) **Conecte um dispositivo de aspiração de pó.** Assegure-se de que dispositivos de aspiração de pó existentes estão ligados e sejam correctamente utilizados.
- Observe as indicações de segurança regionais relativamente a pós e vapores prejudiciais à saúde.
- Opere e efectue a manutenção da ferramenta pneumática de acordo com as recomendações apresentadas nestas instruções e utilize os acessórios e peças de montagem propostos pela Festool, de forma a reduzir ao máximo a libertação de poeiras e vapores.
- Encaminhe a evacuação de ar de forma a reduzir ao máximo os remoinhos de poeira em ambientes poeirentos.
- i) **Não utilize o tubo de ar comprimido para fins para o qual não está destinado.** Nunca deve segurar a ferramenta pneumática pelo tubo de ar comprimido.
- Proteja o tubo de ar comprimido contra calor, óleo e arestas cortantes.
- Nunca oriente o fluxo de ar contra si mesmo ou outras pessoas.
- j) **Fixe a peça a trabalhar.** Utilize dispositivos de fixação ou um torno de bancada para fixar a peça a trabalhar.
- Deste modo fica mais segura do que segurada à mão, para além disso ficam ambas as mãos livres para manejar a ferramenta pneumática.
- k) **Evite posturas anormais do corpo.** Providencie uma posição segura e mantenha sempre o equilíbrio.
- l) **Trate sempre com cuidado as suas ferramentas.** Mantenha as ferramentas de corte afiadas e limpas, para poder trabalhar melhor e com mais segurança.
- Respeite as indicações relativas à lubrificação e substituição de ferramenta.
- Verifique periodicamente o tubo de ar comprimido e, caso esteja danificado, mande-

o substituir por um técnico especializado legitimado.

Mantenha os punhos secos, limpos e isentos de óleo e gordura.

- m) **Separe o tubo de ar comprimido da alimentação de ar comprimido.** Em caso de não utilização da ferramenta pneumática, antes de efectuar a manutenção e ao mudar aplicativos como p. ex. lâmina de serra, broca, fresa.

- n) **Não deixe encaixada nenhuma chave de ferramenta.** Antes de ligar, certifique-se de que a chave e as ferramentas de ajuste estão retiradas..

- o) **Evite um arranque involuntário.** Não deve segurar uma ferramenta pneumática, ligada à alimentação de ar comprimido, com o dedo colocado no gatilho do interruptor.

Ao ligar o tubo de ar comprimido à alimentação de ar comprimido, assegure-se que o interruptor está desligado.

- p) **Tenha atenção!** Preste atenção ao que faz. Efectue o trabalho de modo racional.
- Não utilize a ferramenta eléctrica se estiver desconcentrado.

O operador e o pessoal de manutenção têm de estar fisicamente capazes de manusear o tamanho, a massa e a potência da ferramenta.

- q) **Verifique a ferramenta pneumática em relação a eventuais danificações.** Antes de continuar a utilizar a ferramenta pneumática, devem verificar-se cuidadosamente os dispositivos de segurança ou peças ligeiramente danificadas em relação ao funcionamento correcto e conforme as disposições.

Verifique se as peças móveis funcionam correctamente e não prendem ou se as peças estão danificadas.

Todas as peças devem estar correctamente montadas e satisfazer todas as condições, para garantir o funcionamento correcto da ferramenta pneumática.

Todas as peças e dispositivos de protecção com defeitos devem ser convenientemente

reparadas ou substituídas pelo competente serviço de assistência técnica.

Interruptores de comando danificados devem ser substituídos por um concessionário autorizado.

Não utilize nenhuma ferramenta pneumática, na qual não seja possível ligar e desligar o interruptor.

r) **ATENÇÃO!** Utilize apenas acessórios ou equipamentos complementares que estejam mencionados nas instruções de utilização ou recomendados pelo fabricante (catálogo). O uso de outras ferramentas de utilização e outros acessórios pode significar um risco de lesão para si.

s) **Mande reparar a sua ferramenta pneumática por um técnico especializado.** Esta ferramenta pneumática corresponde aos respectivos regulamentos de segurança. As reparações só podem ser efectuadas por um técnico especializado, caso contrário podem suceder acidentes para o utilizador.

t) **Esta ferramenta pneumática só pode ser instalada, configurada e utilizada por pessoas devidamente qualificadas e formadas.** Sem qualificação e formação, existe maior perigo de acidente.

u) **Esta ferramenta pneumática não pode ser modificada.** As alterações podem reduzir a eficácia das medidas de segurança e aumentar os riscos para o operador.

v) **Segure correctamente na ferramenta.** Esteja preparado para reagir aos movimentos habituais ou súbitos - mantenha as duas mãos disponíveis.

4.2 Instruções de segurança específicas da máquina

- Se surgirem pó explosivos ou inflamáveis durante a lixagem, devem observar-se impreterivelmente as indicações de trabalho do produtor do material.
- Se o lixar der origem a poeiras prejudiciais à saúde, deve ligar-se a máquina a um dispositivo de aspiração adequado, devendo-

se observar as normas de segurança válidas para o material a trabalhar.

- A pressão de utilização não deve exceder 6,5 bar.

- **A máquina só pode ser utilizada com lixa de papel.** Não são permitidos dispositivos de lixar ou discos de corte.

- **Trabalhe apenas com ar comprimido correctamente tratado.** Isso será garantido caso utilize a unidade de alimentação Festool VE.

- **Use equipamentos protectores adequados e individualmente adaptados:** protecção auditiva, óculos de protecção, máscara contra pó no caso de trabalhos em que seja produzido pó, luvas de protecção ao tratar materiais rugosos e ao mudar ferramentas.

- **O número de rotações máximo do acessório deve ser, pelo menos, tão grande como o número de rotações máximo indicado na ferramenta.** Acessórios que giram com uma velocidade superior à permitida podem "morrer".

- **Num ambiente desconhecido, proceda com cautela.** Podem existir perigos ocultos devido a linhas de corrente ou outras linhas de alimentação. Certifique-se de que não existem nenhuns condutores eléctricos, tubagens de gás, etc., que, no caso de danificação causada pela utilização da ferramenta, possam dar origem a perigos.

4.3 Riscos remanescentes

Apesar da observação de todos os regulamentos de construção importantes ainda existem riscos ao utilizar-se a máquina, p. ex. devido:

- Projecção de partes das peças a trabalhar,
- Projecção de partes de peças de ferramenta com ferramentas danificadas,
- Emissão de ruídos,
- Emissão de pó de madeira.

4.4 Valores de emissão

Os valores determinados de acordo com a EN ISO 15744/EN ISO 8662 são tipicamente:

Nível de pressão acústica	$L_{PA} = 70 \text{ dB(A)}$
Nível de potência acústica	$L_{WA} = 81 \text{ dB(A)}$
Factor de insegurança de medição	$K = 3 \text{ dB}$

**CUIDADO****Beim Arbeiten eintretender Schall
Schädigung des Gehörs**

▶ Benutzen Sie einen Gehörschutz!

Os valores determinados de acordo com a EN ISO 15744/EN ISO 8662 são tipicamente:

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

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

Os valores de emissão (vibração, ruído) indicados foram medidos de acordo com as condições de ensaio na EN ISO 15744/EN ISO 8662 e servem de comparativo de ferramentas. São também adequados para uma avaliação provisória do coeficiente de vibrações e do nível de ruído durante a aplicação.

Os níveis de emissão indicados representam as aplicações principais da ferramenta pneumática. No entanto, se a ferramenta pneumática for utilizada para outras aplicações, com outros acessórios ou com uma manutenção insuficiente, tal pode aumentar claramente o coeficiente de vibrações e o nível de ruído durante todo o período de funcionamento. Para uma avaliação precisa durante um determinado período de funcionamento, devem também observar-se os tempos de trabalho em vazio e de paragem da ferramenta abrangidos. Tal pode reduzir consideravelmente o esforço durante todo o período de funcionamento.

5 Ligação de ar comprimido e colocação em funcionamento**CUIDADO****Perigo de ferimentos**

▶ Ao ligar a alimentação de ar comprimido, preste atenção para que a ferramenta pneumática esteja desligada.

5.1 Tratamento do ar comprimido

Para garantir um funcionamento correcto das ferramentas pneumáticas Festool, deve trabalhar-se sempre com a unidade de alimentação Festool VE. Ela é constituída por um filtro, regulador, purgador de condensado e lubrificador, a unidade de alimentação providencia ar comprimido limpo, isento de

condensado e lubrificado. O lubrificador deve ser ajustado de modo a que aprox. todos os 7-10 minutos seja acrescentada uma gota de óleo ao ar comprimido.

Danos que surjam devido a um tratamento deficiente do ar comprimido ficam excluídos de uma pretensão sobre direitos de garantia.

① Caso utilize até duas ferramentas pneumáticas Festool, recomendamos a unidade de alimentação com uma ligação de 3/8".

Para a alimentação de ar comprimido deve escolher-se um compressor que forneça no mínimo 500 l/min, a uma pressão de utilização de 6 bar.

O sistema de tubagens deve possuir uma secção suficientemente dimensionada (no mínimo 9 mm).

5.2 Ligação de tubo flexível IAS 2

A lixadora é uma ferramenta pneumática para ser ligada ao sistema Festool IAS 2. Este sistema de tubos flexíveis reúne três funções num tubo flexível:

- alimentação de ar comprimido [1-1]
- recondução do ar evacuado [1-2]
- aspiração de pó [1-3]

Ligar e desligar - ver a ilustração [5].

5.3 Ligar/desligar

Pressionando a alavanca [2-1] a ferramenta pneumática é ligada. Ao soltar-se a alavanca, a máquina volta a desligar.

6 Ajustes**CUIDADO****Perigo de ferimentos**

▶ Antes de efectuar qualquer trabalho na máquina deverá separar-se sempre a máquina da alimentação de ar comprimido.

6.1 Sistema electrónico**Regulação do número de rotações**

Através da roda de ajuste [2-2], é possível ajustar progressivamente o número de rotações entre 4000 - 7000 rpm.

Pode deste modo ajustar-se adequadamente a velocidade de corte ao respectivo material a trabalhar.

6.2 Fixar os acessórios de lixagem

No caso das lixadeiras pneumáticas LRS 93 M e LRS 93 G V.Sa. pode escolher entre dois tipos de instalação do papel:

Instalar papel abrasivo por tensão

- ▶ Inicie a instalação pelo lado traseiro.
- ▶ Abra o dispositivo de fixação [4-1] girando a alavanca tensora para fora.
- ▶ Introduza o papel abrasivo até o encosto [4-2] e gire a alavanca tensora de volta à posição inicial.
- ▶ Coloque o papel abrasivo sobre a placa abrasiva, puxe-o para a frente, e fixe-o bem no lado dianteiro.

Instalar papel abrasivo com StickFix

No prato de lixar StickFix e na sapata, as lixas StickFix e os velos de lixamento StickFix adequados podem ser fixados de modo rápido e simples.

- ▶ Pressione os acessórios de lixagem auto-colantes no prato de lixar .

6.3 Aspiração



ATENÇÃO

Perigo para a saúde devido a pó

- ▶ Os pó podem ser prejudiciais à saúde. Por isso, nunca trabalhe sem aspiração.
- ▶ Ao aspirar os pó prejudiciais à saúde, observe sempre as regulamentações nacionais.

A amoladura é aspirada directamente no local de abrasão, através dos canais de aspiração no prato de lixar. Para garantir uma aspiração de pó adequada, recomendamos a utilização de aspiradores Festool com automatismo de ligar / desligar electrónico para máquinas pneumáticas.



Para evitar danos no motor do ar comprimido não se deve aspirar nunca a ferramenta pneumática quando parada.

7 Manutenção e conservação



ATENÇÃO

Perigo de ferimentos

- ▶ Antes de efectuar qualquer trabalho na máquina deverá separar-se sempre a máquina da alimentação de ar comprimido!
- ▶ Todos os trabalhos de manutenção e reparação que exigem uma abertura da carcaça do motor apenas podem ser efectuados por uma oficina autorizada de serviço após venda.

7.1 Lamelas

Após aprox. 500 horas de funcionamento recomendamos que mande substituir as lamelas do motor.

7.2 Lubrificação

Depois de uma paragem mais prolongada, p. ex. após um fim-de-semana, devem introduzir-se 1 a 2 gotas de óleo lubrificante na entrada do ar comprimido [5-1] da máquina, antes de a colocar em funcionamento.

7.3 Substituição do silenciador

Para manter o rendimento da ferramenta pneumática deverá substituir-se periodicamente o silenciador por um novo, na peça de união IAS 2.

7.4 Limpeza dos canais de aspiração

Recomendamos que limpe uma vez por semana (particularmente ao lixar primer de resina sintética) os canais de aspiração na máquina utilizando uma pequena escova para garrafas ou um trapo de tecido [3]. Desaparafusando a placa abrasiva pelos quatro parafusos de fixação.

8 Acessórios

Utilize apenas acessórios e material de desgaste originais Festool previstos para esta ferramenta, pois estes componentes do sistema estão adaptados uns aos outros. Em caso de utilização de acessórios e material de desgaste de outros fabricantes, é provável que a qualidade dos resultados dos trabalhos fique afectada, sendo de esperar uma limitação dos direitos à garantia. Em função da utilização, o desgaste da máquina ou o seu esforço pessoal podem aumentar. Por essa ra-

zão, proteja-se a si próprio, à sua ferramenta e aos seus direitos à garantia, utilizando exclusivamente acessórios e material de desgaste originais Festool!

A Festool oferece para cada aplicação os produtos de lixar e de polir adequados.

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

9 Remoção

Não deite as ferramentas eléctricas no lixo doméstico! Encaminhe as ferramentas, acessórios e embalagens para um reaproveitamento ecológico! Nesse caso, observe as regulamentações nacionais em vigor.

Apenas países da UE: De acordo com a Directiva Europeia 2002/96/CE, as ferramentas electrónicas usadas devem ser recolhidas separadamente e ser sujeitas a uma reciclagem que proteja o meio ambiente.

10 Garantia

Para as nossas ferramentas, oferecemos uma garantia em relação a defeitos do material e de produção de acordo com as regulamentações legais específicas por país, mas com uma duração mínima de 12 meses. Dentro dos países da UE, a garantia tem uma duração de 24 meses (prova através da factura ou da guia de remessa). Os danos causados particularmente por uma deterioração/desgaste natural, sobrecarga, utilização incorrecta ou os danos provocados pelo utilizador ou por outra utilização contrária ao manual de instruções ou os danos que já eram conhecidos no momento da compra são excluídos da garantia. Também se excluem os danos causados pela utilização de acessórios e materiais de desgaste que não sejam originais da Festool (p. ex., pratos de lixar).

As reclamações só podem ser aceites se a ferramenta for devolvida intacta ao fornecedor ou a uma oficina de Serviço Após-venda Festool autorizada. Guarde cuidadosamente o manual de instruções, as indicações de segurança, a lista de peças sobresselentes e o recibo de compra. De resto, são válidas as condições de garantia actuais do fabricante.

Nota

Devido aos constantes trabalhos de pesquisa e desenvolvimento, reserva-se o direito a alterações dos dados técnicos aqui mencionados.

11 Declaração de conformidade CE


Lixadora vibratória pneumática	N.º de série
LRS 93 M	692049
LRS 93 G	692050
Ano da marca CE:2000	

Sob nossa inteira responsabilidade, declaramos que este produto está de acordo com as seguintes directivas e normas:

EN 792-8 de acordo com as regulamentações das directivas 98/37/CE (até 28 de Dezembro de 2009), 2006/42/CE (a partir de 29 de Dezembro de 2009).

Festool GmbH

Wertstr. 20, D-73240 Wendlingen



Dr. Johannes Steimel

Director de pesquisa, desenvolvimento, documentação técnica

11.01.2010

REACH para produtos Festool, respectivos acessórios e material de desgaste:

REACH é, desde 2007, o regulamento relativo a produtos químicos, válido em toda a Europa. Nós, enquanto "utilizadores subjacentes", ou seja, fabricante de produtos, estamos conscientes do nosso dever de informar os nossos clientes. Para o manter sempre actualizado e para o informar sobre possíveis materiais da lista de candidatos aos nossos produtos, criámos o seguinte website para si:







www.festool.com/reach

Оригинальное руководство по эксплуатации

1	Символы	67
2	Технические данные	67
3	Применение по назначению.....	67
4	Указания по технике безопасности.....	67
5	Подключение сжатого воздуха и начало работы.....	70
6	Настройки	71
7	Обслуживание и уход.....	72
8	Оснастка.....	72
9	Утилизация	72
10	Гарантия.....	72
11	Декларация соответствия ЕС	73

Иллюстрации находятся в начале руководства по эксплуатации.

1 Символы

-  Предупреждение об общей опасности
-  Соблюдайте руководство по эксплуатации/указания!
-  Работайте в защитных очках!
-  Используйте защитные наушники!
-  Не имеет место в коммунальных отходах.
- 



2 Технические данные

Пневматическая шлифмашинка Rutscher		LRS 93 M, LRS 93 G
Привод	Лопастной пневмодвигатель	
Рабочее давление (давление потока воздуха)	6 бар	
Частота вращения	4000 - 7000 об/мин	
Число оборотов	4000 - 14000 об/мин	
Ход эксцентрика	5 мм	
Расход воздуха при номинальной нагрузке	310 л/ми	

Пневматическая шлифмашинка Rutscher		LRS 93 M, LRS 93 G
Шлифовальная (заменяемая)	илита 93 x 175 мм	
Масса	1,4 кг	


3 Применение по назначению

Шлифовальные машинки являются пневматическими инструментами, предназначенными для шлифовальных работ по дереву, пластмассе, металлу, камню, композитам, лакокрасочным покрытиям, шпаклевке и иным материалам с аналогичными свойствами. Машинку нельзя использовать для обработки асбестосодержащих материалов.

-  Инструмент сконструирован для профессионального применения.
-  Ответственность за повреждения и травмирование при использовании не по назначению несёт пользователь.

4 Указания по технике безопасности

4.1 Общие указания по технике безопасности

 **Внимание!** Перед наладкой, использованием, ремонтом, обслуживанием или заменой принадлежностей ознакомьтесь со всеми указаниями по технике безопасности и соответствующими инструкциями. Неточное соблюдение инструкций и предупреждений может стать причиной тяжёлых травм.

Держите прилагаемый пакет документов рядом с машинкой и обязательно передавайте его при последующей смене владельца.

- a) **Соблюдайте чистоту в рабочей зоне.** Непорядок в рабочей зоне может стать причиной травмирования.
- b) **Примите во внимание факторы внешней среды.** Не оставляйте пневмоинструменты под дождем. Обеспечьте надлежащее освещение. Не используйте пневмоинструменты вблизи от горючих жидкостей или газов.
- c) **Не подпускайте к инструменту детей!** Не позволяйте посторонним

прикасаться к пневмоинструменту или пневмошлангу.

Не подпускайте посторонних к рабочей зоне.

d) **Правильно храните свои пневмоинструменты.** Неиспользуемые пневматические инструменты должны храниться в сухом, высоко расположенном или закрытом месте, недоступном для детей.

e) **Правильно используйте пневмоинструмент.** Используйте пневмоинструмент только по назначению.

f) **Работайте только в надлежащей спецодежде!** Не носите во время работы спецодежды большего размера или украшений во избежание их захвата подвижными узлами. При работе под открытым небом мы рекомендуем пользоваться резиновыми перчатками и нескользкой обувью.

При длинных волосах рекомендуется ношение сетки для волос.

g) **Одевайте защитные очки.** При работах с выделением пыли рекомендуется ношение респиратора.

h) **Подключайте вытяжку.** Убедитесь в том, что имеющиеся устройства для удаления пыли подключены и работают исправно.

Соблюдайте местные указания по технике безопасности при обращении с опасной для здоровья пылью и парами.

Эксплуатация и обслуживание пневмоинструмента должны выполняться согласно приводимым в этом руководстве рекомендациям с использованием предлагаемой Festool оснастки/принадлежностей, чтобы минимизировать высвобождение пыли и паров.

Отводите отработанный воздух таким образом, чтобы свести к минимуму

завихрения пыли в запылённых помещениях.

i) **Используйте пневмошланг только по назначению.** Ни в коем случае не переносите пневмоинструмент за шланг. Не допускайте нагрева шланга, контакта с маслом и острыми кромками. Никогда не направляйте воздушный поток на себя или других лиц.

j) **Зафиксируйте заготовку.** Для фиксации заготовки используйте зажимные приспособления или тиски. Это надежнее, чем самому удерживать заготовку, и к тому же Вы сможете работать с инструментом обеими руками.

k) **Избегайте неправильного положения тела.** Обеспечьте устойчивое положение и всегда сохраняйте равновесие.

l) **Тщательно ухаживайте за Вашими инструментами.** Держите режущие инструменты острыми и чистыми, чтобы они могли работать эффективнее и надежнее.

Соблюдайте указания по смазке и смене рабочего инструмента.

Регулярно проверяйте пневмошланг, при наличии повреждений привлечите квалифицированного специалиста для замены шланга.

Рукоятки всегда должны быть сухими, без следов масла и смазки.

m) **Отсоединяйте пневмошланг от компрессорной установки в следующих случаях.** если пневмоинструмент не используется, перед техническим обслуживанием и при замене сменных элементов (например, пильный диск, сверло, фреза).

n) **Не оставляйте никаких ключей и инструментов.** Перед включением убедитесь в том, что ключи и регулировочные инструменты удалены.

o) **Избегайте случайного пуска.** Не переносите пневмоинструмент, подключенный к компрессорной

установке, держа палец на выключателе.

Перед подсоединением шланга к этой установке убедитесь в том, что инструмент выключен.

p) Будьте внимательны!

Сосредоточьтесь на выполняемой операции. Подходите к работе осмысленно.

Не используйте электроинструмент, если Вас что-либо отвлекает.

Пользователь и обслуживающий персонал должны быть физически пригодны к работе с данным инструментом с учётом его размера, массы и мощности.

q) Проверяйте пневмоинструмент на отсутствие повреждений.

Перед каждым применением пневмоинструмента тщательно проверьте правильность работы защитных приспособлений или легко повреждаемых деталей.

Проверьте подвижные детали на правильность функционирования, отсутствие заклинивания и повреждений. Все детали должны быть правильно установлены и должны полностью обеспечивать исправную работу пневмоинструмента.

Повреждённые защитные приспособления и узлы должны быть надлежащим образом отремонтированы или заменены уполномоченным на это специалистом, если в руководстве по эксплуатации не предусматривается что-либо другое.

Повреждённые выключатели должны быть заменены в мастерской сервисной службы.

Не используйте пневмоинструмент с неисправным выключателем.

r) ВНИМАНИЕ! Используйте только те принадлежности или дополнительные устройства, которые указаны в Руководстве по эксплуатации или рекомендованы изготовителем (см. Каталог). В случае применения иных рабочих инструментов и иной оснастки вероятно опасность травмирования.

s) Не ремонтируйте пневмоинструмент самостоятельно. Данный пневмоинструмент отвечает

определённым требованиям техники безопасности. Ремонт должны выполнять только специалисты, в противном случае вероятно опасность травмирования.

t) К наладке, регулировке и использованию этого пневмоинструмента должен допускаться только квалифицированный и обученный персонал.

Для персонала без соответствующей квалификации и обучения существует повышенная опасность несчастного случая.

u) Запрещается вносить изменения в конструкцию пневмоинструмента.

Такие изменения могут снизить эффективность мер по защите и увеличить риски для пользователей.

v) Держите инструмент правильно.

Будьте готовы к внезапной отдаче и т. п. — держите обе руки наготове.

4.2 Указания по технике безопасности при пользовании инструментом

– При шлифовании некоторых материалов могут возникать взрывоопасные или самовоспламеняющиеся пыли, в этом случае обязательно соблюдайте указания по обработке производителя материала.

– Если при шлифовании возникает опасная для здоровья пыль, то машину следует подсоединить к соответствующему устройству для удаления пыли и соблюдать правила техники безопасности при работе с данным материалом.

– Рабочее давление не должно превышать 6,5 бар.

– **Для работы с машиной используйте только бумажные шлифлисты.** Твёрдые шлифовальные или отрезные круги использовать запрещается.

– **Сжатый воздух должен быть подготовлен надлежащим образом.** Для этого рекомендуется использовать блок подготовки воздуха VE фирмы Festool.

– **Пользуйтесь подходящими индивидуальными средствами защиты:** защитные наушники, защитные очки, респиратор (при

обработке пылеобразующих материалов), защитные перчатки (при обработке грубых материалов и смене рабочего инструмента).

- **Допустимая частота вращения оснастки должна быть не менее указанной на машинке максимальной скорости вращения вала.** Инструменты, вращающиеся быстрее, чем положено, могут треснуть.
- **В незнакомой обстановке примите меры предосторожности.** Возможны скрытые угрозы при наличии электропроводки/кабелей электропитания. Убедитесь в отсутствии электро-, газопроводов и т. д., повреждение которых при работе с инструментом может стать причиной возникновения опасной ситуации.

4.3 Остаточные риски



Несмотря на соблюдение всех необходимых строительных норм и правил при работе с инструментом возникает опасность, напр., от:

- отлетающих частей заготовки;
- отлетающих частей инструментов при их повреждении,
- вследствие шума,
- вследствие образования древесной пыли.

4.4 Уровни шума

Определенные в соответствии с EN ISO 15744/EN ISO 8662 типовые значения:

Уровень шума	$L_{pA} = 70$ дБ(А)
Звуковая мощность	$L_{WA} = 81$ дБ(А)
Допуск к погрешности измерения	$K = 3$ дБ



Осторожно

Шум, возникающий при работе
Повреждение органов слуха


► При работе используйте защитные наушники!

Определенные в соответствии с EN ISO 15744/EN ISO 8662 типовые значения:

Оценочное ускорение	$< 2,5$ м/с ²
Погрешность	$K = 1,5$ м/с ²

Указанные значения уровня шума/вибрации измерены в соответствии с условиями испытаний по EN ISO 15744/EN ISO 8662 и служат для сравнения инструментов. Эти значения можно также использовать для предварительной оценки шумовой и вибрационной нагрузки во время работы. Указанные значения уровня шума/вибрации отображают основные области применения пневмоинструмента. При использовании пневмоинструмента в других целях, с другими сменными (рабочими) инструментами или в случае их неудовлетворительного обслуживания, шумовая и вибрационная нагрузки могут значительно возрастать в течение срока эксплуатации. Для точной оценки нагрузок в течение указанного срока эксплуатации необходимо также соблюдать приводимые в настоящем руководстве значения времени работы на холостом ходу и времени простоя. Это поможет значительно уменьшить нагрузку в течение всего срока эксплуатации электроинструмента.

5 Подключение сжатого воздуха и начало работы


Осторожно

Опасность травмирования

► При подсоединении к компрессорной установке убедитесь в том, что пневмоинструмент выключен.

5.1 Подготовка сжатого воздуха

Для того чтобы пневмоинструменты Festool работали исправно, обязательно используйте фирменный блок подготовки воздуха VE. Состоящий из фильтра, регулятора давления, устройства отделения конденсата и масленки, этот блок обеспечивает подачу чистого сжатого воздуха без конденсата и с необходимым количеством масла. При этом масленку следует отрегулировать таким образом, чтобы через каждые 7-10 минут в сжатый воздух добавлялась одна капля масла.

Гарантийные обязательства не распространяются на повреждения, возникшие из-за неудовлетворительной подготовки сжатого воздуха.

① При подсоединении не более двух пневмоинструментов Festool рекомендуется использовать блок подготовки воздуха со штуцером 3/8".

Для подачи сжатого воздуха используйте компрессор с производительностью не менее 500 л/мин при рабочем давлении 6 бар.

Диаметр трубопроводов должен быть достаточно большим (не менее 9 мм).

5.2 Подключение к шлангу IAS 2

Данная эксцентриковая лифмашина – это пневмоинструмент, предназначенный для работы с комбинированным шлангопроводом IAS 2 фирмы Festool. Этот комбинированный шлангопровод одновременно выполняет три функции:

- подача сжатого воздуха [1-1]
- отвод отработанного воздуха [1-2]
- отсос пыли [1-3]

Подключение и отключение – см. рис. [5].

5.3 Включение/выключение

Пневмоинструмент включается нажатием рычажка [2-1]. При отпускании рычажка машина выключается.

6 Настройки



Осторожно

Опасность травмирования

- ▶ Перед началом любых работ с машиной обязательно отсоедините ее от компрессорной установки!

6.1 Электроника

Регулировка скорости вращения вала

Скорость вращения вала можно плавно изменять при помощи регулировочного колесика [2-2] в диапазоне от 4000 - 7000 об/мин.

Таким образом Вы можете подобрать оптимальную скорость пиления для каждого материала.

6.2 Крепление оснастки

Для пневматических шлифшестов машин LRS 93 M и LRS 93 G существует 2 вида закрепления бумаги:

Закрепление шлифовальной бумаги

- ▶ Начинайте с задней стороны.

- ▶ Открыть зажимное ириспособление [4-1] откидыванием зажимного рычага.
- ▶ Шлифовальную бумагу ввести до упора [4-2] и рычаг откинуть снова в исходное положение.
- ▶ Шлифовальную бумагу положить на контактный башмак, разгладить по направлению вперед и зажать с передней стороны.

Закрепление шлифовальной бумаги с помощью StickFix

На шлифтарелке и шлифподошве StickFix можно легко и быстро закрепить подходящую абразивную бумагу или шлифовальный войлок StickFix.

- ▶ Прижмите самоклеющуюся оснастку к шлифтарелке.

6.3 Пылеудаление



Предупреждение

Опасность для здоровья в результате воздействия пыли

- ▶ Пыль может представлять опасность для здоровья. Поэтому никогда не работайте без пылеудаления.
- ▶ При удалении опасной для здоровья пыли всегда соблюдайте национальные предписания.

Возникающая при работе шлифовальная пыль сразу же отсасывается через вытяжные каналы в опорной тарелке. Для оптимального удаления пыли при работе с пневмомашинками рекомендуется использовать пылесосы Festool с автоматическим включением/выключением.



Во избежание повреждения пневмодвигателя не следует включать удаление пыли при выключенном пневмоинструменте.

7 Обслуживание и уход



Предупреждение

Опасность травмирования

- ▶ Перед началом работ с машиной обязательно отсоедините ее от компрессорной установки.
- ▶ Все работы по обслуживанию и ремонту, которые требуют открывания корпуса двигателя, могут производиться только авторизованной мастерской сервисной службы.

7.1 Лопасты

Лопасты двигателя подлежат замене через каждые 500 отработанных часов.

7.2 Смазка

После длительного перерыва в работе (например, после выходных) перед включением машины добавьте в ее пневмоштыцер [5-1] 1-2 капли смазочного масла.

7.3 Замена шумоглушителя

Для сохранения высокой производительности пневмоинструмента необходимо регулярно заменять шумоглушитель на штыцере IAS 2.

7.4 Чистка вытяжных каналов

Рекомендуется раз в неделю (особенно при шлифовании синтетических шпаклевок) прочищать вытяжные каналы в машине с помощью ершика или куска ткани [3]. Для этого 4 болта шлифовальной плиты отвинчиваются.

8 Оснастка

Используйте только предназначенные для данной машины оригинальные оснастку и расходные материалы Festool, так как эти компоненты оптимально согласованы между собой. В случае использования оснастки и расходных материалов других производителей следует принимать во внимание возможность снижения качества работы и ограничений по гарантийным обязательствам. При выполнении некоторых работ возможны более интенсивный износ инструмента или увеличение нагрузки на исполнителя. Используя оригинальную оснастку и расходные материалы фирмы Festool, вы

защищаете свой инструмент от повреждений, экономите силы и обеспечиваете предоставление вам услуг по гарантии в полном объеме!

Для любого варианта применения Festool предлагает подходящую оснастку, а также полировальный и шлифовальный материал.

Коды для заказа оснастки и инструментов можно найти в каталоге Festool и в Интернете на www.festool.com

9 Утилизация

Не выбрасывайте электроинструменты вместе с бытовыми отходами! Обеспечьте безопасную для окружающей среды утилизацию инструментов, оснастки и упаковки. Соблюдайте действующие национальные инструкции.

Только для ЕС: согласно Европейской директиве 2002/96/EG отслужившие свой срок электроинструменты должны отдельно от прочих отходов направляться на экологически безопасную утилизацию.

10 Гарантия

На наш инструмент мы даём гарантию, распространяющуюся на материалы и дефекты изготовления в соответствии с законодательством каждой из стран, на срок не менее 12 месяцев. В странах ЕС срок гарантии составляет 24 месяца (подтверждение по счёту или накладной). Гарантия не распространяется на повреждения, полученные в результате естественного износа/использования, перегрузки, ненадлежащего использования, повреждения по вине пользователя или при использовании вопреки руководству по эксплуатации, либо известные на момент покупки (уценка товара). Также исключается ответственность за ущерб, вызванный использованием неоригинальной оснастки и расходных материалов (например, шлифтарелок).

Рекламации принимаются к рассмотрению только в том случае, если инструмент поступил к поставщику или в аттестованную мастерскую Сервисной службы Festool в неразобранном виде. Сохраняйте руководство по эксплуатации, указания по технике безопасности, список

запасных частей и квитанцию о покупке. В остальном имеют силу действующие на определённый момент условия предоставления гарантии изготовителем.

Примечание

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

включены в список вышеупомянутого регламента и которые могут использоваться в наших изделиях, мы создали специальный веб-сайт:

www.festool.com/reach

11 Декларация соответствия ЕС

Пневматическая шлифмашинка Rutscher	Серийный №
LRS 93 M	692049
LRS 93 G	692050
Год маркировки CE:2000	

Под личную ответственность мы заявляем, что данное изделие соответствует следующим стандартам и нормативным документам:

EN 792-8 в соответствии с положениями директив 98/37/EG (до 28 декабря 2009), 2006/42/EG (с 29 декабря 2009).

Festool GmbH

Wertstr. 20, D-73240 Wendlingen

Dr. Johannes Steimel

Доктор Йоханнес Штаймель

Руководитель отдела исследований и разработок, технической документации

11.01.2010

REACH для изделий Festool, их оснастки и расходных материалов:






С 2007 года директива REACH является регламентом по химическим веществам, действующим на территории всей Европы. Выступая в роли «привлекаемого участника» этого регламента, мы, как производители изделий, принимаем на себя обязательство предоставлять соответствующую информацию нашим клиентам. Чтобы держать вас в курсе последних событий и предоставлять информацию о веществах, которые

Originální návod k použití

1	Symbole	74
2	Technické údaje.....	74
3	Účel použití.....	74
4	Bezpečnostní pokyny.....	74
5	Připojení stlačeného vzduchu a uvedení do provozu.....	76
6	Nastavení	77
7	Údržba a ošetřování.....	77
8	Příslušenství	78
9	Likvidace	78
10	Záruka	78
11	ES prohlášení o shodě	78

Uvedené obrázky se nacházejí na začátku návodu k použití.

1 Symboly

-  Varování před všeobecným nebezpečím
-  Přečtěte si návod/pokyny!
-  Noste ochranné brýle!
-  Noste chrániče sluchu!
-  Nepatří do komunálního odpadu.

2 Technické údaje

Pneumatická vibrační bruska		LRS 93 M, LRS 93 G
Pohon	Lamelový motor na stlačený vzduch	
Provozní tlak (plynulý tlak)	6 bar ^o	
Otáčky	4000 - 7000 min ⁻¹	
Pracovní zdvih	4000 - 14000 min ⁻¹	
Brusný zdvih	5 mm	
Spotřeba vzduchu při jmenovité zátěži	310 l/min	
Brusná deska (vyměnitelná)	93 x 175 mm	
Hmotnost	1,4 kg	

3 Účel použití

Vibrační brusky jsou pneumatické nástroje, určené k broušení dřeva, umělých hmot, kovů, kamene, poivých materiálů, barev/laků, temelů a podobných látek. Materiály obsahující azbest se nesmí opracovávat.



Za škody a úrazy vzniklé nesprávným použitím odpovídá uživatel.

4 Bezpečnostní pokyny

4.1 Všeobecné bezpečnostní pokyny



Výstraha! Než budete toto pneumatické náradí instalovat, používat, opravovat, provádět jeho údržbu nebo vyměňovat příslušenství, je nutné, abyste si přečetli veškeré bezpečnostní pokyny a instrukce a pochopili je. Chyby při dodržování varovných upozornění a instrukcí mohou způsobit těžká poranění.

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

- a) **Udržujte své pracoviště v pořádku.** Nepořádek na pracovišti může způsobit nehody.
- b) **Zohledněte vlivy prostředí.** Pístroje na tlakový vzduch nevystavujte působení deště. Zajistěte si správné osvětlení. Pístroje na tlakový vzduch nepoužívejte v blízkosti hořlavých kapalin a plynů.
- c) **Nepřipusťte přítomnost dětí!** Nepřipusťte, aby se jiné osoby dotýkaly přístrojů na tlakový vzduch nebo tlakových hadic. Nepřipusťte přítomnost jiných osob na pracovišti.
- d) **Přístroje na tlakový vzduch uchovávejte bezpečným způsobem.** Nepoužívané přístroje na tlakový vzduch musí být uloženy na suchém, výše položeném nebo uzavřeném místě mimo dosah dětí.
- e) **Používejte správné přístroje na tlakový vzduch.** Pístroje na tlakový vzduch nepoužívejte pro účely, pro které nejsou určeny.
- f) **Noste vhodný pracovní oděv!** Nenoste volný oděv ani šperky, mohly by je zachytit pohyblivé části stroju. Při práci venku

doporučujeme gumové rukavice a obuv s protiskluzovou podrážkou.

Na dlouhých vlasech noste sítku.

g) **Noste ochranné brýle.** Při práci v prašném prostředí noste ochrannou masku.

h) **Zapojte odsávací zařízení.** Zkontrolujte správné připojení prachového odsávacího zařízení a jeho správné používání.

Dodržujte místní bezpečnostní předpisy pro zdraví škodlivé prachy a páry.

Pneumatické nářadí používejte a jeho údržbu provádějte podle doporučení uvedených v tomto návodu a používejte příslušenství a rozšiřující díly, které nabízí firma Festool, abyste omezili uvolňování prachu a par na minimální míru.

Výstupní vzduch odvádějte tak, aby bylo víření prachu v prašném prostředí omezeno na minimální míru.

i) **Tlakovou hadici nepoužívejte pro nesprávné účely.** Přístroj na tlakový vzduch nikdy nepřenášejte za tlakovou hadici. Tlakovou hadici chraňte před působením horka, oleje a ostrých hran.

Proud vzduchu nikdy nemiřte proti sobě ani jiným osobám.

j) **Přístroj vždy zajišťujte.** K upnutí obrobku používejte upínací zařízení nebo svěrák. Obrobek je uchycen spolehlivěji než rukou - navíc máte obě ruce volné k obsluze přístroje.

k) **Vyhnete se neobvyklému držení těla.** Stůjte jistě a vždy držte rovnováhu.

l) **O své nářadí se pečlivě starejte.** Udržujte řezná nářadí ostrá a čistá, pro lepší a bezpečnější práci. Řiďte se pokyny k mazání a výměně nářadí.

Pravidelně kontrolujte tlakovou hadici - při jejím poškození ji nechte vyměnit odborníkem. Rukojeti udržujte suché, čisté a beze stop oleje a tuku.

m) **Tlakovou hadici odpojte od zdroje tlakového vzduchu.** Při nepoužívání přístroje na tlakový vzduch, před jeho údržbou a při výměně nástroje, jako např. pilového listu, vrtáku nebo frézy.

n) **Odstraňte všechny klíče.** Před zapnutím zkontrolujte, zda byly všechny klíče a nástroje k nastavení odstraněny.

o) **Vyhnete se neúmyslnému zapnutí.** Přístroje na tlakový vzduch připojené ke zdroji

stlačeného vzduchu nikdy nepřenášejte s prstem na vypínači.

Před připojením hadice k tlakovému vzduchu zkontrolujte, zda je vypínač přístroje vypnut.

p) **Soustředte se!** Soustředte se na to, co děláte. Pracujte s rozmyslem.

Elektrické nářadí nepoužívejte, pokud se nemůžete na práci soustředit.

Obsluha a personál provádějící údržbu musí být fyzicky schopni ovládat velikost, hmotnost a výkon nářadí.

q) **Zkontrolujte, zda přístroj na tlakový vzduch není poškozen.** Před dalším používáním přístroje na tlakový vzduch musí být pečlivě a ve smyslu předpisů zkontrolována správná funkce ochranných prvků, případně také mírně poškozených dílů. Zkontrolujte správnou funkci pohyblivých dílů, zda neváznou a nejsou poškozeny. Veškeré díly musí být správně usazeny a musí být splněny všechny podmínky nutné k zajištění bezzávadného provozu přístroje na tlakový vzduch.

Poškozené bezpečnostní zařízení a díly je třeba nechat odborně opravit nebo vyměnit v kompetentní opravně, pokud není v návodu k používání uvedeno jinak. Poškozené vypínače je třeba nechat vyměnit v servisní dílně. Nikdy nepoužívejte takové přístroje na tlakový vzduch, které nelze vypínačem vypínat a zapínat.

r) **POZOR!** Používejte pouze příslušenství nebo přídatné přístroje uvedené v návodu k obsluze, popř. ty, které jsou doporučeny výrobcem (v katalogu). Při používání jiných přídatných nástrojů a dalšího příslušenství můžete být vystaveni nebezpečí úrazu.

s) **Přístroje na tlakový vzduch nechte opravovat odborníkem.** Tento přístroj na tlakový vzduch odpovídá příslušným bezpečnostním předpisům.

Opravy smí provádět pouze odborník, jinak je obsluha vystavena nebezpečí úrazu.

t) **Toto pneumatické nářadí smí instalovat, nastavovat a používat pouze kvalifikované a vyškolené osoby.** Bez kvalifikace a školení hrozí vysoké nebezpečí úrazu.

u) **Na tomto pneumatickém nářadí se nesmí provádět žádné změny.** Změny mohou snížit účinnost bezpečnostních opatření a zvýšit rizika pro obsluhu.

v) **Držte nářadí správně.** Budte připraveni odolat běžným nebo nečekaným pohybům - mějte k dispozici obě ruce.

4.2 Bezpečnostní pokyny specifické pro dané nářadí

- Vzniká-li při práci výbušný nebo samozápalný prach, je nezbytné dodržet pokyny výrobce materiálu pro opracování.
- Pokud by při broušení vznikal prach ohrožující zdraví, musí být přístroj připojen ke vhodnému odsávacímu zařízení a současně musí být dodržovány všechny platné bezpečnostní předpisy vztahující se na dotyčný opracovávaný materiál.
- Pracovní tlak nesmí přesáhnout 6,5 barů.
- **Přístroj smí být provozován pouze s brusným papírem.** Brusná tělesa nebo řezací brusné kotouče nejsou přípustné.
- **Pracujte vždy pouze se správně připraveným tlakovým vzduchem.** Tato podmínka je zaručena při použití kompresorové jednotky VE Festool.
- **Používejte vhodné osobní ochranné pomůcky:** ochranu sluchu, ochranné brýle a prachovou masku při činnostech, kdy dochází ke vzniku prachu a pracovní rukavice při opracování hrubých materiálů nebo při výměně nástroje.
- **Přípustné otáčky příslušenství musí být minimálně tak vysoké, jako maximální otáčky uvedené na stroji.** Díly příslušenství s vyššími než přípustnými otáčkami mohou prasknout.
- **V neznámém prostředí postupujte opatrně.** Mohou zde hrozit skrytá rizika v podobě elektrických nebo jiných vedení. Zajistěte, aby zde nebyly žádné elektrické kabely, plynové trubky atd., které by v případě poškození způsobeného použitím nářadí mohly vést k ohrožení.

4.3 Zbývající rizika

I přes dodržení všech příslušných předpisů mohou vzniknout při provozu pily nebezpečí, např.:

- odlétnutím částí obráběného kusu,
- odlétnutím částí poškozeného nářadí,
- vznikajícím hlukem,
- vznikajícím dřevním prachem.

4.4 Hodnoty emisí

Hodnoty zjištěné dle EN ISO 15744/EN ISO 8662 jsou typicky:

Akustická hladina	$L_{PA} = 70 \text{ dB(A)}$
Hladina akustického tlaku	$L_{WA} = 81 \text{ dB(A)}$
Přídavná hodnota nespolehlivosti měření	$K = 3 \text{ dB}$

POZOR

Při práci vzniká hluk

Poškození sluchu

► Používejte ochranu sluchu!

Hodnoty zjištěné dle EN ISO 15744/EN ISO 8662 jsou typicky:

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

Nepřesnost $K = 1,5 \text{ m/s}^2$

Uvedené hodnoty vibrací a hlučnosti byly změřeny podle zkušebních podmínek uvedených v EN ISO 15744/EN ISO 8662 a slouží pro porovnání nářadí. Jsou vhodné také pro předběžné posouzení zatížení vibracemi a hlukem při použití nářadí.

Uvedené hodnoty vibrací a hlučnosti se vztahují k hlavnímu použití pneumatického nářadí. Při jiném použití pneumatického nářadí, s jinými nástroji nebo při nedostatečné údržbě se zatížení vibracemi a hlukem může během celé pracovní doby výrazně zvýšit. Pro přesné posouzení během předem stanovené pracovní doby je nutné zohlednit také dobu chodu nářadí na volnoběh a vypnutí nářadí v rámci této doby. Tím se může zatížení během celé pracovní doby výrazně snížit.

5 Připojení stlačeného vzduchu a uvedení do provozu

POZOR

Nebezpečí poranění!

► Dbejte na to, aby při připojení tlakového vzduchu byl přístroj vypnut.

5.1 Dodávka tlakového vzduchu

Aby byla zajištěna dokonalá funkce přístrojů na tlakový vzduch Festool, musí se stále používat kompresor VE Festool. Kompresor obsahuje filtr, regulátor, výtok kondenzátu a olejovací jednotku, takže tlakový vzduch je čistý, bez kondenzátu a s obsahem oleje. Olejovací jednotka se nastaví tak, aby každých 7-10 minut byla do tlakového vzduchu přidána 1 kapka oleje.

Na škody způsobené nesprávnou dodávkou tlakového vzduchu se nevztahuje záruka.

① Při použití až dvou přístrojů na tlakový vzduch Festool doporučujeme, aby byl kompresor vybaven koncovkou 3/8".

Pro dodávku tlakového vzduchu je nutné zvolit kompresor dodávající alespoň 500 l/min. při provozním tlaku 6 barů.

Tlakové vedení musí mít dostatečný průřez (minimálně 9 mm).

5.2 Připojení hadice IAS 2

Bruska je přístroj na tlakový vzduch, který se připojuje k systému Festool IAS 2. Tento hadicový systém spojuje v jediné hadici tři funkce:

- rozvod tlakového vzduchu [1-1]
- zpětné vedení odpadního vzduchu [1-2]
- odsávání prachu [1-3]

Připojení a odpojení - viz obr. [5].

5.3 Zapnutí/vypnutí

Stisknutím páky [2-1] se přístroj na tlakový vzduch uvede do činnosti. Při uvolnění páky se přístroj opět vypne.

6 Nastavení



POZOR

Nebezpečí poranění!

- ▶ Před jakoukoliv činností na přístroji musí být přístroj nejdříve odpojen od přívodu tlakového vzduchu!

6.1 Elektronika

Regulace otáček

Otáčky lze plynule nastavit kolečkem [2-2] v rozsahu mezi 4000 - 7000 min⁻¹.

Tím můžete vhodně přizpůsobit rychlost řezu použitému materiálu.

6.2 Upevnění příslušenství pro broušení

U vibračních brusek LRS 93 M a LRS 93 G můžete zvolit jeden ze dvou následujících způsobů upevnění brusného papíru:

Upnutí brusného papíru

- ▶ Začněte na zadní straně.
- ▶ Otevřete přichytné zařízení [4-1] vyklopením upínací páky.
- ▶ Papír vsuňte až na doraz [4-2] a upínací páku vraťte do výchozí polohy.
- ▶ Položte brusný papír na brusnou desku, napněte jej směrem dopředu a na přední straně upněte.

Upevnění pomocí prostředku StickFix

Na brusný talíř a brusnou desku StickFix lze rychle a snadno upevnit odpovídající brusné papíry StickFix a brusná rouna StickFix.

- ▶ Samopřilnavé příslušenství pro broušení přitiskněte na brusný talíř .

6.3 Odsávání



VAROVÁNÍ

Ohrožení zdraví působením prachu

- ▶ Prach může být zdraví škodlivý. Nikdy proto nepracujte bez odsávání.
- ▶ Při odsávání zdraví škodlivého prachu vždy dodržujte národní předpisy.

Brusný prach je odsáván odsávacími kanálky v brusném talíři přímo na místě broušení. Aby bylo zaručeno dokonalé odsávání prachu, doporučujeme používat odsávací přístroje Festool s vypínací automatikou pro přístroje používající tlakový vzduch.



Aby se zabránilo poškození pneumatického motoru, nesmí dojít v klidovém stavu pneumatického nářadí ke spuštění odsávání.

7 Údržba a ošetřování



VAROVÁNÍ

Nebezpečí poranění!

- ▶ Před jakoukoliv činností na přístroji musí být přístroj nejdříve odpojen od přívodu tlakového vzduchu.
- ▶ Veškerou údržbu a opravy které vyžadují otevření krytu motoru smí provádět pouze autorizovaný zákaznický servis.

7.1 Lamely

Asi po 500 provozních hodinách doporučujeme nechat vyměnit lamely motoru.

7.2 Mazání

Po delší nečinnosti, např. po víkendu, je před uvedením do provozu nutné nakapat do koncovky tlakového vzduchu přístroje [5-1] 1 až 2 kapky mazacího oleje.

7.3 Výměna tlumiče hluku

Aby byl zachován výkon přístroje na tlakový vzduch, musí být pravidelně měněn tlumič hluku u přípojky IAS 2 za nový.

7.4 Čištění odsávacích kanálků

Doporučujeme jednou týdně (zejména při broušení tmelu z umělé pryskyřice) čistit odsávací kanálky přístroje malým lahvovým kartáčkem nebo látkovým hadříkem [3]. K tomu je třeba odšroubovat 4 šrouby na brusné desce a tuto uvolnit.

8 Příslušenství

Používejte pouze originální příslušenství a spotřební materiál Festool, který je určen pro toto nářadí, protože tyto systémové komponenty jsou navzájem optimálně sladěné. Při použití příslušenství a spotřebního materiálu od jiných výrobců je pravděpodobné kvalitativní zhoršení pracovních výsledků a omezení záručních nároků. V závislosti na použití se může zvýšit opotřebení nářadí nebo vaše osobní zatížení. Chraňte tedy sami sebe, své nářadí a záruční nároky výhradním používáním originálního příslušenství a spotřebního materiálu Festool!

Festool nabízí pro každé použití vhodné příslušenství, brousicí a lešticí prostředky.

Objednací čísla příslušenství a nářadí vyhledejte, prosím, ve svém katalogu Festool nebo na internetu na „www.festool.com“.

9 Likvidace

Nevyhazujte elektrická nářadí do domovního odpadu! Nechte ekologicky zlikvidovat nářadí, příslušenství a obaly! Dodržujte přitom platné národní předpisy.

Pouze EU: Podle evropské směrnice 2002/96/ES musí být stará elektrická zařízení vytríděna a ekologicky zlikvidována.

10 Záruka

Na naše nářadí poskytujeme na vady materiálu nebo výrobní vady záruku podle zákonných ustanovení jednotlivých zemí, minimálně ovšem 12 měsíců. V rámci zemí EU činí záruční doba 24 měsíců (na základě účtenky nebo dodacího listu). Ze záruky jsou vyloučeny škody způsobené zejména přirozeným opotřebením, přetížením, neodborným zacházením, resp. škody zaviněné uživatelem nebo způsobené jiným použitím v rozporu s návodem k použití a dále škody, které byly známy již při zakoupení. Rovněž jsou vyloučeny škody, které byly způsobeny použitím jiného než originálního příslušenství a spotřebního materiálu Festool (např. brusné talíře).

Reklamace lze uznat pouze tehdy, pokud je nerozebrané nářadí zasláno zpět dodavateli nebo autorizovanému servisu Festool. Provozní návod, bezpečnostní pokyny, seznam náhradních dílů a nákupní doklad pečlivě uschovejte. Jinak platí vždy aktuální záruční podmínky výrobce.

Poznámka

Na základě neustálého výzkumu a vývoje jsou vyhrazeny změny zde uvedených technických údajů.

11 ES prohlášení o shodě

Pneumatická vibrační bruska	Sériové č.
LRS 93 M	692049
LRS 93 G	692050
Rok označení CE:2000	

Prohlašujeme s veškerou odpovědností, že tento výrobek je ve shodě s následujícími směrnici a normami.

EN 792-8 podle ustanovení směrnic 98/37/ES (do 28. prosince 2009), 2006/42/ES (od 29. prosince 2009).

Festool GmbH

Wertstr. 20, D-73240 Wendlingen

ppa. Dr. Johannes Steimel

Dr. Johannes Steimel

Vedoucí výzkumu, vývoje, technické dokumentace

11.01.2010

Adresa pro výrobky Festool, jejich příslušenství a spotřební materiál:

REACH je nařízení o chemických látkách, platné od roku 2007 v celé Evropě. Jako následný uživatel, tedy jako výrobce výrobků jsme si vědomi své informační povinnosti vůči zákazníkům. Abychom vás mohli vždy informovat o nejnovějším vývoji a o možných látkách ze seznamu látek v našich výrobcích, vytvořili jsme pro vás následující webovou stránku:

www.festool.com/reach


Oryginalna instrukcja eksploatacji


1	Symbole.....	79
2	Dane techniczne.....	79
3	Użycie zgodne z przeznaczeniem	79
4	Wskazówki dotyczące bezpieczeństwa.....	79
5	Podłączanie sprężonego powietrza i uruchomienie.....	82
6	Ustawienia.....	82
7	Konserwacja i utrzymanie w czystości.....	83
8	Wyposażenie.....	83
9	Usuwanie.....	84
10	Gwarancja.....	84
11	Oświadczenie o zgodności z normami UE.....	84


Podane rysunki znajdują się w załączniku instrukcji obsługi.


1 Symbole

 Ostrzeżenie przed ogólnym zagrożeniem

 Instrukcja/przeczytać zalecenia!

 Należy nosić okulary ochronne!

 Należy nosić ochronę słuchu!

 Nie wyrzucać do odpadów komunalnych.

2 Dane techniczne

Pneumatyczna szlifierka oscylacyjna	LRS 93 M, LRS 93 G
Napęd	Lamelowy silnik pneumatyczny
Ciśnienie robocze (ciśnienie hydrauliczne)	6 bar
Prędkość obrotowa	4000 - 7000 min ⁻¹
Liczba suwów roboczych	4000 - 14000 min ⁻¹
Suw szlifujący	5 mm
Zużycie powietrza przy obciążeniu nominalnym	310 l/min
Talerz ścierny (wymieniany)	93 x 175 mm


Pneumatyczna szlifierka oscylacyjna

LRS 93 M,
LRS 93 G

Ciężar 1,4 kg


3 Użycie zgodne z przeznaczeniem

Szlifierki oscylacyjne są urządzeniami pneumatycznymi, przewidzianymi do szlifowania drewna, tworzyw sztucznych, metali, kamienia, kompozytów, farb/lakierów, masy szpachlowej i temu podobnych materiałów. Nie wolno obrabiać materiałów zawierających azbest.

 Za szkody i wypadki spowodowane użyciem niezgodnym z przeznaczeniem odpowiedzialność ponosi użytkownik.

4 Wskazówki dotyczące bezpieczeństwa

4.1 Ogólne zalecenia bezpieczeństwa

 **Ostrzeżenie! Przed przystąpieniem do konfiguracji, użytkowania, naprawy lub konserwacji tego narzędzia pneumatycznego oraz przed wymianą elementów wyposażenia należy przeczytać i przyswoić sobie wszelkie wskazówki bezpieczeństwa oraz instrukcje.** Błędy w zastosowaniu wskazówek ostrzegawczych i instrukcji mogą skutkować ciężkimi obrażeniami.

Wszystkie dołączone dokumenty należy zachować i przekazać urządzenie następnemu użytkownikowi wyłącznie z tymi dokumentami.

a) **Strefę pracy należy utrzymywać w porządku.** Następstwem nieporządku w strefie pracy mogą być wypadki.

b) **Należy uwzględnić wpływ otoczenia.** Narzędzia pneumatycznego nie wolno wystawiać na działanie deszczu. Należy dbać o dobre oświetlenie. Narzędzi pneumatycznych nie wolno używać w pobliżu palnych cieczy lub gazów.

c) **Ochronić narzędzie przed dostępem dzieci!** Nie wolno dopuszczać, aby osoby trzecie dotykały do narzędzia pneumatycznego lub przewodu sprężonego powietrza. Osoby trzecie należy utrzymywać z dala od strefy roboczej.

d) **Narzędzie pneumatyczne należy przechowywać w warunkach bezpiecznych.** Nieużywane narzędzia pneumatyczne powinny być odkładane w

- suchym, wysoko położonym lub zamkniętym miejscu, poza dostępem dzieci.
- e) **Należy stosować prawidłowe narzędzie pneumatyczne.** Narzędzia pneumatycznego nie wolno stosować do celów, do których nie jest ono przewidziane.
- f) **Należy nosić odpowiednie ubranie robocze!** Nie wolno nosić za szerokiego ubrania oraz ozdób, ponieważ mogą one zostać wciągnięte przez ruchome części urządzenia. Podczas pracy na powietrzu poleca się noszenie rękawiczek gumowych oraz przeciwślizgowego obuwia. Nie zakładajcie Państwo na długie włosy siatek na włosy.
- g) **Należy nosić okulary ochronne.** Do prac, przy których powstają pyły należy nosić maskę chroniącą drogi oddechowe.
- h) **Należy podłączyć odkurzacz.** Należy sprawdzić, czy posiadane urządzenia do odsysania pyłu będą prawidłowo podłączone oraz użytkowane. Należy stosować się do lokalnych przepisów bezpieczeństwa dotyczących pyłów i oparów stanowiących zagrożenie dla zdrowia. Aby zapobiec uwalnianiu pyłu i zredukować do minimum uwalniania oparów, narzędzia pneumatycznego należy używać i konserwować je zgodnie z zaleceniami zawartymi w niniejszej instrukcji oraz stosować elementy wyposażenia i rozszerzeń oferowane przez firmę Festool. Usuwane powietrze należy odprowadzać w taki sposób, aby zredukować do minimum unoszenie się pyłu w zapyłonym otoczeniu.
- i) **Przewodu sprężonego powietrza nie wolno stosować do celów, do których nie jest on przewidziany.** W żadnym wypadku nie wolno przenosić narzędzia pneumatycznego trzymając za przewód sprężonego powietrza. Przewód sprężonego powietrza należy chronić przed nagrzewaniem, olejem i ostrymi krawędziami. Strumienia powietrza nigdy nie należy kierować na siebie, ani na inne osoby.
- j) **Obrabiany element należy odpowiednio mocować.** W celu przytrzymania obrabianego elementu należy stosować urządzenia mocujące lub imadło. Obrabiany element utrzymywany jest wtedy pewniej niż za pomocą ręki, a ponadto obie ręce mogą być użyte do obsługi narzędzia pneumatycznego.
- k) **Należy unikać przyjmowania nienormalnych pozycji ciała.** – Należy przyjąć bezpieczną pozycję i przez cały czas utrzymywać równowagę.
- l) **Narzędzia należy starannie konserwować.** Narzędzia tnące należy utrzymywać w stanie naostrzenia i czystości, aby móc lepiej i bezpieczniej pracować. Należy postępować zgodnie z zaleceniami odnośnie smarowania i wymiany narzędzi. W regularnych odstępach czasu należy sprawdzać przewód sprężonego powietrza, a w razie stwierdzenia uszkodzenia należy zlecić jego wymianę fachowcowi. Uchwyty należy utrzymywać w stanie suchym, czystym i wolnym od oleju oraz smaru.
- m) **Odłączanie przewodu od punktu doprowadzania sprężonego powietrza.** Przewód należy odłączać od doprowadzenia sprężonego powietrza w przypadku nieużywania narzędzia pneumatycznego, przed przystąpieniem do prac konserwacyjnych oraz przy wymianie narzędzi takich, jak np. piła tarczowa, wiertło, frez.
- n) **Nie wolno pozostawiać żadnych wetkniętych kluczy narzędziowych.** Przed włączeniem należy sprawdzać, czy klucze i narzędzia nastawcze zostały usunięte.
- o) **Należy unikać niezamierzonego uruchomienia.** Narzędzia pneumatycznego podłączonego do zasilania sprężonym powietrzem nie wolno nosić z palcem na przycisku uruchamiającym. Należy upewnić się, czy przy podłączaniu przewodu do punktu doprowadzania sprężonego powietrza włącznik narzędzia jest wyłączony.
- p) **Należy zachować ostrożność!** Należy zwracać uwagę na wykonywane czynności. Do pracy należy przystępować z rozsądkiem. W przypadku braku koncentracji nie wolno używać narzędzia elektrycznego. Osoba obsługująca oraz pracownicy wykonujący konserwację muszą być fizycznie w stanie utrzymać pod kontrolą wielkość, masę i moc maszyny.
- q) **Sprawdzanie narzędzia pneumatycznego pod względem ewentualnych uszkodzeń.** Przed dalszym użytkowaniem narzędzia pneumatycznego należy sprawdzić urządzenia zabezpieczające

lub lekko uszkodzone elementy pod względem ich prawidłowego i zgodnego z przeznaczeniem funkcjonowania. Sprawdzić, czy elementy ruchome funkcjonują prawidłowo, nie zakleszczają się lub czy nie są uszkodzone. Wszystkie elementy muszą być prawidłowo zamontowane i spełniać wszystkie warunki dla zapewnienia prawidłowej eksploatacji narzędzia pneumatycznego. Jeżeli w instrukcji obsługi nie zostały zawarte inne informacje, to uszkodzone części ochronne i inne części powinny zostać naprawione lub wymienione przez fachowca w uznanym warsztacie. Uszkodzone przełączniki powinny zostać wymienione przez serwisowy warsztat naprawczy. Nie wolno używać żadnych narzędzi pneumatycznych, w których włącznika nie można włączyć albo wyłączyć.

r) **UWAGA!** Należy stosować wyłącznie takie wyposażenie lub narzędzia dodatkowe, które wymienione są w instrukcji obsługi lub zalecane przez producenta (katalog). Użycie innych narzędzi i wyposażenia może stanowić zagrożenie zranieniem.

s) **Naprawę narzędzia pneumatycznego należy zlecać fachowcowi.** Opiswane narzędzie pneumatyczne spełnia obowiązujące przepisy bezpieczeństwa pracy. Naprawy mogą być wykonywane wyłącznie przez fachowca, w przeciwnym razie użytkownik narażony jest na niebezpieczeństwo wypadku.

t) **Niniejsze narzędzie pneumatyczne może być konfigurowane, regulowane i używane tylko przez wykwalifikowane i przeszkolone osoby.** W przypadku braku kwalifikacji i szkolenia istnieje podwyższone niebezpieczeństwo wypadku.

u) **W niniejszym urządzeniu pneumatycznym nie wolno wprowadzać zmian.** Zmiany mogą ograniczyć skuteczność środków bezpieczeństwa i zwiększyć zagrożenie dla osób obsługujących urządzenie.

v) **Maszynę należy trzymać w prawidłowy sposób.** Należy być przygotowanym na przeciwdziałanie typowym lub nagłym ruchom – obydwie ręce należy mieć gotowe..

4.2 Zalecenia bezpieczeństwa właściwe dla urządzenia

– Jeśli przy szlifowaniu powstają pyły wybuchowe lub samozapalne, należy koniecznie przestrzegać zaleceń

obróbkowych wydanych przez producenta materiału.

– Jeśli przy szlifowaniu powstają pyły szkodliwe dla zdrowia, narzędzie należy podłączyć do odpowiedniego urządzenia do odsysania pyłu i przestrzegać przepisów bezpieczeństwa pracy obowiązujących

– dla danego materiału obrabianego..

– Ciśnienie robocze nie może przekraczać 6,5 bar.

– **Narzędzie to może być eksploatowane wyłącznie przy zastosowaniu papieru ściernego.** Niedopuszczalne jest stosowanie ściernic lub ściernic tarczowych do cięcia.

– **Do pracy należy stosować wyłącznie prawidłowo przygotowane sprężone powietrze.** Jest to zapewnione w przypadku stosowania jednostki zasilającej VE firmy Festool.

– **Należy stosować odpowiednie osobiste wyposażenie zabezpieczające:** ochronę słuchu, okulary ochronne, maskę przeciwpyłową przy pracach związanych z pyleniem, rękawice ochronne przy pracach z materiałami szorstkimi oraz przy wymianie narzędzia.

– **Dopuszczalna prędkość obrotowa wyposażenia dodatkowego musi być co najmniej takiej wielkości, jak podana na urządzeniu maksymalna prędkość obrotowa.** Elementy wyposażenia, które będą obracane z prędkością większą niż ich dopuszczalna, mogą pęknąć.

– **W nieznanym otoczeniu należy postępować ostrożnie.** Mogą występować ukryte zagrożenia ze strony przewodów prądowych lub innych przewodów zasilających. Należy upewnić się, czy nie występują w danym miejscu przewody elektryczne, gazowe itp. które w razie uszkodzenia w wyniku użycia maszyny mogą spowodować powstanie zagrożenia.

4.3 Pozostałe zagrożenia

Pomimo zastosowania wszystkich ważnych przepisów konstrukcyjnych, w czasie eksploatacji urządzenia mogą występować zagrożenia spowodowane np. poprzez:

- Wyrzucanie części elementów obrabianych,
- Wyrzucanie części elementów obrabianych w przypadku uszkodzenia narzędzi,
- Emisja hałasu,
- Wyrzucanie pyłu drzewnego.


4.4 Parametry emisji

Wartości określone na podstawie normy EN ISO 15744/ EN ISO 8662 wynoszą w typowym przypadku:

Poziom ciśnienia $L_{PA} = 70 \text{ dB(A)}$
akustycznego

Poziom mocy akustycznej $L_{WA} = 81 \text{ dB(A)}$

Dodatek spowodowany niepewnością pomiaru $K = 3 \text{ dB}$



OSTROŻNIE

Hałas powstający podczas pracy

Uszkodzenie słuchu

▶ Należy stosować ochronę słuchu!

Wartości określone na podstawie normy EN ISO 15744/EN ISO 8662 wynoszą w typowym przypadku:


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

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

Podane parametry emisji (wibracja, hałas) zostały pomierzone zgodnie z warunkami pomiarowymi określonymi w normie EN ISO 15744/EN ISO 8662 i służą do porównywania urządzeń. Nadają się one również do tymczasowej oceny obciążenia wibracjami i hałasem podczas użytkowania.

Podane wartości emisji odzwierciedlają główne zastosowania narzędzia pneumatycznego. Jeśli jednakże urządzenie pneumatyczne wykorzystywane jest do innych zastosowań, z innymi urządzeniami roboczymi lub w przypadku nieodpowiedniej konserwacji, może to znacznie zwiększyć natężenie wibracji i hałasu w całym okresie eksploatacji. W celu dokładnej oceny dla danej czasoprzestrzeni roboczej trzeba uwzględnić również zawarte w niej czasy biegu jałowego i czasy przestoju urządzenia. Może to znacznie zmniejszyć obciążenie w całym okresie czasu pracy.

5 Podłączanie sprężonego powietrza i uruchomienie



OSTROŻNIE

Niebezpieczeństwo zranienia

▶ Należy zwrócić uwagę na to, czy przy podłączaniu przewodu sprężonego powietrza narzędzie pneumatyczne jest wyłączone.

5.1 Przygotowanie sprężonego powietrza

W celu zapewnienia niezawodnego działania narzędzi pneumatycznych firmy Festool należy zawsze stosować jednostkę zasilającą VE. Składa się ona z filtra, regulatora, spustu kondensatu oraz olejarki i zapewnia czyste, pozbawione kondensatu i naolejone powietrze sprężone. Olejarkę należy ustawić w taki sposób, aby do sprężonego powietrza co 7-10 minut dodawana była jedna kropla oleju.

Szkody powstałe w wyniku nieprawidłowego przygotowania sprężonego powietrza są wyłączone z roszczeń gwarancyjnych.

① W przypadku eksploatacji nie więcej niż dwóch narzędzi pneumatycznych firmy Festool zalecane jest stosowanie jednostki zasilającej z przyłączem 3/8".

Do doprowadzania sprężonego powietrza należy dobrać sprężarkę, która tłoczy co najmniej 500 l/min powietrza przy ciśnieniu roboczym 6 bar. System przewodów musi posiadać wystarczająco dużą średnicę (co najmniej 9 mm).

5.2 Przyłącze węża IAS 2

Szlifierka mimośrodowa jest to narzędzie pneumatyczne przewidziane do przyłączania do systemu IAS 2 firmy Festool. System ten łączy trzy funkcje w jednym wężu:


- Doprowadzanie sprężonego powietrza [1-1]
- Odprowadzanie powietrza zużytego [1-2]
- Odsysanie pyłu [1-3]

Podłączanie i odłączanie - patrz rysunek [5].

5.3 Włączanie/wyłączanie

Naciśnięcie dźwigni [2-1] powoduje włączenie narzędzia pneumatycznego. Zwolnienie dźwigni powoduje wyłączenie narzędzia.

6 Ustawienia



OSTROŻNIE

Niebezpieczeństwo zranienia

▶ Przed przystąpieniem do wykonywania jakichkolwiek prac przy narzędziu należy zawsze odłączać je od doprowadzenia sprężonego powietrza.

6.1 Układ elektroniczny

Regulacja prędkości obrotowej

Prędkość obrotową można regulować za pomocą pokrętki nastawczego [2-2] bezstopniowo w zakresie od 4000 - 7000 min⁻¹.

Dzięki temu można optymalnie dopasować prędkość cięcia do danego rodzaju materiału.

6.2 Mocowanie wyposażenia szlifierskiego

W pneumatycznych szlifierkach oscylacyjnych LRS 93 M oraz LRS 93 G można wybrać pomiędzy dwoma możliwościami zamocowania papieru:

Napinanie papieru szlifierskiego

- ▶ Należy rozpocząć od tylnej strony urządzenia.
- ▶ Otworzyć zahaczenie [4-1] poprzez podniesienie dźwigni napinającej.
- ▶ Wsunąć papier szlifierski do oporu [4-2] i opuścić dźwignię do pozycji wyjściowej.
- ▶ Nałożyć papier szlifierski na odbierak łyżwowy, pociągając do przodu i napiąć go na przednią stronę.

Zamacowanie materiału ściernego za pomocą StickFix

Do talerza szlifierskiego StickFix i stopy szlifierskiej można szybko i prosto mocować pasujące papiery ścierne StickFix i krążki ścierne z włókniny StickFix.

- ▶ Należy w tym celu docisnąć samoprzyczepne wyposażenie szlifierskie do talerza szlifierskiego.

6.3 Odsysanie



OSTRZEŻENIE

Zagrożenie zdrowia spowodowane pyłami

- ▶ Pył mogą stanowić zagrożenie dla zdrowia. Z tego względu nigdy nie należy pracować bez odsysania.
- ▶ Przy odsysaniu pyłów stanowiących zagrożenie dla zdrowia zawsze należy przestrzegać przepisów państwowych.

Pył ze szlifowania jest zasysany kanałami w talerzu szlifierskim bezpośrednio w miejscu jego powstawania. W celu zapewnienia optymalnego odsysania pyłu zalecane jest

stosowanie odkurzaczy firmy Festool z automatycznym włączaniem / wyłączeniem, które przeznaczone są do narzędzi pneumatycznych.



W celu uniknięcia uszkodzenia silnika pneumatycznego nie wolno włączać odsysania pyłów jeśli urządzenie pneumatyczne jest wyłączone.

7 Konserwacja i utrzymanie w czystości



OSTRZEŻENIE

Niebezpieczeństwo zranienia

- ▶ Przed przystąpieniem do wykonywania jakichkolwiek prac przy narzędziu należy zawsze odłączać je od doprowadzenia sprężonego powietrza!
- ▶ Wszelkie prace konserwacyjne i naprawcze, które wymagają otwarcia obudowy silnika, mogą być wykonywane wyłącznie przez autoryzowany warsztat serwisowy.

7.1 Lamele

Po ok. 500 godzinach eksploatacji zalecana jest wymiana lamel silnika.

7.2 Smarowanie

Po dłuższym przestoju, np. po weekendzie, przed rozruchem należy wpuścić 1 do 2 kropli oleju smarowego w przyłączy sprężonego powietrza [5-1] narzędzia.

7.3 Wymiana tłumika dźwięku

W celu zachowania mocy narzędzia pneumatycznego należy w regularnych odstępach czasu wymieniać tłumik dźwięku w krótcu przyłączeniowym IAS 2.

7.4 Czyszczenie kanałów odsysających

Zalecane jest czyszczenie raz w tygodniu (zwłaszcza przy szlifowaniu szpachłówki syntetycznej) kanałów odsysających w narzędziu za pomocą małej szczotki do czyszczenia butelek lub ściarki [3]. W tym celu należy odśrubować talerz szlifierski przymocowany czterema śrubami.

8 Wyposażenie

Używać tylko oryginalnego wyposażenia i materiałów eksploatacyjnych Festool przewidzianych dla tego urządzenia, ponieważ powyższe komponenty systemowe są do siebie optymalnie dostosowane. W

przypadku stosowania wyposażenia i materiałów eksploatacyjnych innych oferentów, możliwe jest jakościowe pogorszenie wyników pracy i ograniczenie praw gwarancyjnych. W zależności od zastosowania może ulec zwiększeniu zużycie urządzenia lub obciążenie pracownika podczas pracy. Z tego względu należy chronić siebie, swoje urządzenie i prawa gwarancyjne poprzez wyłączenie stosowanie oryginalnego wyposażenia firmy Festool i oryginalnych materiałów użytkowych firmy Festool!

Firma Festool oferuje do każdego rodzaju pracy odpowiednie wyposażenie, materiały ściernie i środki polerskie.

Numery katalogowe akcesoriów i narzędzi można znaleźć w katalogu Festool lub w Internecie na stronie „www.festool.com”.

9 Usuwanie

Nie wolno wyrzucać narzędzi elektrycznych wraz z odpadami domowymi! Urządzenia, wyposażenie i opakowania należy przekazać zgodnie z przepisami o ochronie środowiska do odzysku surowców wtórnych. Należy przy tym przestrzegać obowiązujących przepisów państwowych.

Tylko UE: Zgodnie z europejską Wytyczną 2002/96/EG zużyte narzędzia elektryczne trzeba gromadzić osobno i odprowadzać do odzysku surowców wtórnych zgodnie z przepisami o ochronie środowiska.

10 Gwarancja

Na urządzenia produkcji naszej firmy udzielamy gwarancji z tytułu wad materiałowych i błędów produkcyjnych zgodnie z postanowieniami ustawowymi obowiązującymi na terytorium danego kraju, która wynosi co najmniej 12 miesięcy. Na terytorium państw UE czas trwania gwarancji wynosi 24 miesiące (licząc od daty na rachunku lub dowodzie dostawy). Szkody, a zwłaszcza naturalne zużycie, przeciążenie, użytkowanie niezgodne z przeznaczeniem względnie szkody zawinione przez użytkownika lub inne zastosowanie niezgodnie z instrukcją obsługi lub, które znane były w momencie zakupu, nie są objęte gwarancją. Nie są również objęte szkody, powstałe w wyniku stosowania nieoryginalnego wyposażenia i materiałów użytkowych (np. talerze szlifierskie).

Reklamacje mogą zostać uznane tylko wtedy, gdy nierozłożone na części urządzenie zostanie odesłane do dostawcy lub do upoważnionego warsztatu serwisowego firmy. Należy zachować instrukcję obsługi, zalecenia bezpieczeństwa, listę części zamiennych i dowód zakupu. Ponadto obowiązują aktualne w momencie zakupu warunki gwarancyjne producenta.

Uwaga

Ze względu na stałe prace badawcze i rozwojowe zastrzega się zmiany zamieszczonych tu danych technicznych.

11 Oświadczenie o zgodności z normami UE

Pneumatyczna szlifierka oscylacyjna	Nr seryjny
LRS 93 M	692049
LRS 93 G	692050
Rok oznaczenia CE:2000	

Niniejszym oświadczamy na własną odpowiedzialność, że produkt ten spełnia następujące wytyczne i normy:

EN 792-8 zgodnie z postanowieniami wytycznych 98/37/EG (do 28 grudnia 2009 r.), 2006/42/EG (od 29 grudnia 2009 r.).

Festool GmbH

Wertstr. 20, D-73240 Wendlingen

ppa. Dr. Johannes Steimel

Dr Johannes Steimel

Kierownik Działu Badań, Rozwoju i Dokumentacji Technicznej

11.01.2010

Rozporządzenie REACH dla produktów firmy Festool, ich wyposażenia i materiałów eksploatacyjnych:

REACH jest to rozporządzenie o substancjach chemicznych, które obowiązuje w całej Europie od 2007 r. Firma nasza, jako „użytkownik końcowy”, a zatem jako producent wyrobów jest świadoma obowiązku informowania naszych klientów. W celu dostarczania naszym klientom najnowszych informacji oraz informowania o możliwych substancjach z listy kandydatów w wyrobach naszej firmy, utworzyliśmy następującą stronę internetową: www.festool.com/reach