

Festool Group GmbH & Co. KG
Wertstraße 20
D-73240 Wendlingen
Tel.: +49 (0)7024/804-0
Telefax: +49 (0)7024/804-20608
www.festool.com

FESTOOL

DUPLEX LS 130 EQ



Izvornik naputka za uporabu

Linearna brusilica

Navedene slike nalaze se u višejezičnoj uputi za uporabu.

Tehnički podatci	LS 130 EQ
Snaga	260 W
Broj okretaja (u praznom hodu)	4.000 - 6.000 min ⁻¹
Radni hodovi	8.000 - 12.000 min ⁻¹
Hod brušenja	4,0 mm
Brusna ploha	80 x 130 mm
Težina (bez kabela)	1,7 kg
Zaštitna klasa	□ / II

Simboli



Upozorenje na opću opasnost!



Čitati naputak/upozorenja!



Nositi zaštitne naočale!



Nositi masku za zaštitu od prašine!



Nositi zaštitu za organ sluha!

1 Namjenska uporaba

Stroj je namjenski predviđen za brušenje drva, sintetičkog materijala, metala, kompaudnog materijala, boja/lakova, mase za popunjavanje i sličnih materijala.

Strugalom SSH-LS130_B100 (oprema) mogu se struganjem skidati podne i zidne obloge, ostaci od ljepila itd.

Ne smiju se obrađivati materijali koji sadrže azbest.

Na temelju linearnog brusnog gibanja uređaj LS 130 EQ prikladan je prije svega za brušenje letvi, pravocrtnih profila i za brušenje u pregibima.

Poradi električne sigurnosti stroj ne smije biti vlažan i ne smije se upotrebljavati u vlažnoj sredini. Stroj se smije upotrebljavati samo za suho brušenje.



Za štete i nezgode pri nenamjenskoj uporabi odgovornost snosi korisnik.

2 Prije stavljanja u pogon vodite računa o sljedećem

2.1 Opće upute za siguran rad



PAŽNJA! Pročitajte sva sigurnosna upozorenja i naloge. Pogreške kod pridržavanja upozoravajućih uputa i naloga mogu izazvati električni udar, požar i/ili teške ozljede.

Čuvajte sva sigurnosna upozorenja i naputke za buduće referencije.

U daljnjem tekstu korišten pojam „Električni alat“ odnosi se na električne alate s priključkom na električnu mrežu (s mrežnim kabelom) i na električne alate s napajanjem iz aku baterije (bez mrežnog kabela).

I) Radno mjesto

- Vaše radno područje održavajte čistim i urednim.** Nered i neosvijetljeno radno područje mogu dovesti do nezgoda.
- S uređajem ne radite u okolini ugroženoj eksplozijom, u kojoj se nalaze zapaljive tekućine, plinovi ili prašina.** Električni alati proizvode iskre koje mogu zapaliti prašinu ili pare.
- Djecu i ostale osobe držite dalje tijekom korištenja električnog alata.** Ako bi skrenuli pozornost sa posla mogli bi izgubiti kontrolu nad uređajem.
- Ne ostavljajte električni alat bez nadzora dok je u pokretu.** Udaljite se od električnog alata tek nakon što se korišteni alat zaustavio u cijelost.

II) Električna sigurnost

- Priključni utikač uređaja treba odgovarati utičnici. Na utikaču se ni u kojem slučaju ne smiju izvoditi izmjene. Ne koristite adapterske utikače zajedno sa zaštitno uzemljenim uređajima.** Originalni utikač i odgovarajuće utičnice smanjuju opasnost od električnog udara.
- Izbjegavajte dodir tijela s uzemljenim površinama kao što su cijevi, centralno grijanje, štednjaci i hladnjaci.** Postoji povećana opasnost od električnog udara ako je vaše tijelo uzemljeno.
- Držite uređaj dalje od kiše ili vlage.** Prodiranje vode u električni uređaj povećava opasnost od električnog udara.
- Priključni kabel ne koristite za nošenje, vješanje ili za izvlačenje utikača iz utičnice. Držite kabel dalje od izvora topline, ulja, oštih rubova ili pomičnih dijelova uređaja.** Oštećen ili usukan kabel povećava opasnost od električnog udara.

- e) **Ako s električnim uređajem radite na otvorenom, koristite samo produžni kabel odobren za uporabu na otvorenom.** Primjena produžnog kabela prikladnog za uporabu na otvorenom smanjuje opasnost od električnog udara.
- f) **Ako se ne može izbjeći uporaba električnog alata u vlažnoj okolini, koristite zaštitnu sklopku struje kvara.** Primjenom zaštitne sklopke struje kvara izbjegava se opasnost od električnog udara.

III) Sigurnost ljudi

- a) **Budite oprezni, pazite što činite i postupajte razumno kod rada s električnim alatom. Ne koristite uređaj ako ste umorni ili pod utjecajem opojnih sredstava, alkohola ili lijekova.** Trenutak nepažnje kod uporabe uređaja može dovesti do ozbiljnih ozljeda.
- b) **Nosite sredstva osobne zaštite i uvijek zaštitne naočale.** Nošenje sredstava osobne zaštite, kao što je zaštitna maska, sigurnosne cipele koje ne klize, zaštitne kacige ili štitnika za sluh, ovisno od vrste i primjene električnog alata, smanjuje opasnost od nezgoda.
- c) **Izbjegavajte nehotično puštanje u rad. Provjerite da li se prekidač nalazi u položaju „ISKLJUČENO“, prije nego što utikač utaknete u utičnicu.** Ako kod nošenja uređaja prst držite na prekidaču ili je uređaj uključen i priključen na električnu mrežu, to može dovesti do nezgoda.
- d) **Prije nego što uređaj uključite, uklonite alate za podešavanje ili vijčane ključeve.** Alat ili ključ koji se nalazi u rotirajućem dijelu uređaja može dovesti do nezgoda.
- e) **Ne precjenjujte svoje sposobnosti. Zauzmite siguran i stabilan položaj tijela i održavajte u svakom trenutku ravnotežu.** Na taj način možete uređaj bolje kontrolirati u neočekivanim situacijama.
- f) **Nosite prikladnu odjeću. Ne nosite komotnu odjeću ili nakit. Ne približavajte se kosom i odjećom dijelovima stroja koji su u pokretu.** Dijelovi stroja koji su u pokretu mogu zahvatiti odjeću koja nije uz tijelo, nakit ili dugu kosu.
- g) **Ako se mogu montirati naprave za usisavanje i hvatanje prašine, provjerite da li su iste priključene i da li se pravilno koriste.** Korištenjem ovih naprava smanjuje se ugroženost od prašine.
- h) **Ne dopustite sebi da na temelju navike koju ste stekli čestom uporabom uređaja postanete samozadovoljni i da ne poštivate temeljna sigurnosna načela uređaja.** Neoprezno rukovanje može u djeliću sekunde izazvati zadobivanje teških ozljeda.

IV) Brižljivo manipuliranje i uporaba električnih alata

- a) **Ne preopterećujte uređaj. Koristite za vaše radove za to predviđen električni alat.** S odgovarajućim električnim alatom radit ćete bolje i sigurnije, u navedenom području učinka.
- b) **Ne koristite električni alat čiji je prekidač neispravan.** Električni alat koji se više ne može uključiti ili isključiti, opasan je i treba se popraviti.
- c) **Izvučite utikač iz utičnice prije nego što pristupite podešavanjima na uređaju, izmjeni pribora ili prije nego što odložite uređaj.** Ovim mjerama opreza spriječit će se nehotično pokretanje uređaja.
- d) **Nekorištene električne alate spremite izvan dosega djece. Ne dopustite da uređaj koriste osobe koje s njim nisu upoznate ili koje nisu pročitale upute za uporabu.** Električni alati su opasni ako ih koriste neiskusne osobe.
- e) **Uređaj održavajte s pažnjom. Kontrolirajte da li pomični dijelovi uređaja besprijekorno rade i da nisu zaglavljani, te da li su dijelovi položeni ili tako oštećeni da negativno djeluju na funkciju uređaja.** Popravite oštećene dijelove prije uporabe uređaja. Mnoge nezgode imaju svoj uzrok u loše održavanim uređajima.
- f) **Rezne alate održavajte ostrim i čistim.** Pažljivo održavani rezni alati s ostrim oštricama neće se zaglaviti i lakši su za vođenje.
- g) **Koristite električne alate, pribor, radne alate, itd., prema ovim uputama, i onako kako je to propisano za ovaj specijalni tip uređaja. Uzmite kod toga u obzir radne uvjete i izvođene radove.** Uporaba električnih alata za neke druge primjene različite od predviđenih, može dovesti do opasnih situacija.
- h) **Rukohvati moraju uvijek biti suhi i čisti. Ne smiju biti onečišćeni uljem i masnoćom.** Sklizavi rukohvati ne dopuštaju sigurno rukovanje i kontrolu električnog alata u neočekivanim situacijama.

V) Brižljivo manipuliranje i uporaba akumulatorskih uređaja

- a) **Aku-baterije punite samo u punjačima koje preporučuje proizvođač.** Za punjač prikladan za jednu određenu vrstu aku-baterije, postoji opasnost od požara ako bi se koristio s nekom drugom aku-baterijom.
- b) **Koristite samo za to predviđene aku-baterije u električnim alatima.** Uporaba neke druge aku-baterije može dovesti do ozljeda i opasnosti od požara.

- c) **Nekorištenu aku-bateriju držite dalje od uredskih spajalica, kovanica, ključeva, čavala, vijaka ili drugih sitnih metalnih predmeta koji bi mogli prouzročiti premošćenje, kontakta.** Kratki spoj između kontakata aku-baterije može dovesti do opekline ili do požara.
- d) **Kod pogrešne primjene tekućina bi mogla istaći iz aku-baterije. Izbjegavajte dodir s ovom tekućinom. Kod slučajnog dodira s vodom odmah isprati. Ako bi tekućina dospjela u oči, odmah zatražite liječničku pomoć.** Istekla tekućina može dovesti do nadražaja kože ili opekline.
- e) **Prije nego što stavite aku-bateriju provjerite da li je uređaj isključen.** Stavljanje aku-baterije u uređaj koji je uključen može dovesti do nezgoda.

VI) Servis

- a) **Popravak uređaja prepustite samo kvalificiranom stručnom osoblju i samo s originalnim rezervnim dijelovima.** Na taj će se način postići održanje stalne sigurnosti uređaja.
- b) **Upotrebljavajte za popravak i servisiranje samo originalne dijelove od Festoola.** Uporaba pribora ili pričuvnih dijelova koji za to nisu predviđeni može izazvati električni udar ili ozljede.

2.2 Sigurnosna upozorenja specifična za stroj



Poradi opasnosti koje nastaju kod brušenja nosite uvijek zaštitne naočale.

- Ako prilikom brušenja dolazi do stvaranja eksplozivne ili samozapaljive prašine, onda se obvezno moraju poštivati upute za obradu koje daje proizvođač materijala.
- Kod rada može doći do stvaranja štetnih/otrovnih prašina (npr. premaz koji sadrži olovo, neke vrste drva i metala). Doticanje ili udisanje ove prašine može predstavljati ugrožavanje za poslužitelja ili za osobe koje se zadržavaju u blizini. Poštivajte sigurnosne propise koji su u vašoj državi na snazi. Priključite alat na prikladan usisni uređaj.



Radi zaštite vašeg zdravlja nosite masku za zaštitu dišnih puteva kategorije P2.

2.3 Emisijske vrijednosti

Vrijednosti, utvrđene prema EN 60745, iznose tipično:

Razina zvučnog tlaka	83 dB(A)
Razina jačine zvuka	94 dB(A)
Dodatak za mjernu nesigurnost	K = 3 dB



Nosite zaštitu za organe sluha!

Ukupne vrijednosti vibracija (vektorski zbroj triju smjerova) utvrđene sukladno EN-u 60745:

Emisijska vrijednost vibracija	
[3-osno]	$a_h = 5,5 \text{ m/s}^2$
Nesigurnost	$K = 2,0 \text{ m/s}^2$

Vrijednosti emisija (vibracija, buka) koji se ovdje na-vode

- služe uspoređivanju strojeva,
- također su prikladne za privremeno procjenjivanje opterećenja vibracijama i bukom prilikom uporabe stroja,
- predstavljaju primarne mogućnosti primjene električnog alata.

Povećanje istih je moguća u slučaju drugovrsnog korištenja, sa drugim radnim alatima ili ako strojnije servisiran u dostatnoj mjeri. Obratiti pozornost na razdoblja u kojima je stroj u praznom hodu ili nepokretan!

3 Električni priključak i stavljanje u pogon



Mrežni se napon mora podudarati s navedenom na pločici za označavanje snage. Sklopka [1.2] služi kao sklopka za uklj./isklj. Za neprekidni rad može se aretirati pomoću bočnog gumba za aretiranje [1.1]. Aretacija se otpušta ponovnim pritiskanjem sklopke.



Stroj uvijek isključite prije priklapanja ili otklapanja mrežnog priključnog voda! Priklapanje i otklapanje mrežnog priključnog voda pogledajte na slici 2.

4

Elektronika



Uređaj LS 130 EQ posjeduje elektronsku regulaciju kojom se broj okretaja može varirati kontinuirano.

Zahvaljujući tome možete brzinu brušenja optimalno prilagoditi dotičnom materijalu (vidi „Rad sa strojem“).

Namjestite broj okretaja na izvršnom kolu [1.3].

5 Podešavanja na stroju



Prije svih zahvata na stroju valja mrežni utikač uvijek izvući iz utičnice.

5.1 Uređaj za usisavanje



Kod radova kod kojih dolazi do stvaranja prašine priključite stroj uvijek na uređaj za usisavanje.

Na usisnom nastavku (1.4) može se priključiti usisni uređaj od Festool-a sa promjerom gipke cijevi za usisavanje od 27 mm.

5.2 Zamjeniti brusnu plohu

Radi pružanja mogućnosti brušenja profila različitih vrsti Festool nudi različito oblikovane brusne plohe. Ove brusne plohe mogu se zamjeniti brzo i bez alata.

Skinuti brusnu plohu (slika 3)

- Potisnite brusnu plohu prema naprijed (npr. na način da stražnju brid brusne plohe pritišćete o ravnu površinu),
- držite brusnu plohu pritisnutu prema naprijed i zaokrećite prednju brid brusne plohe prema vani u odnosu na stroj,
- popuštajte pritisak i skinite brusnu plohu u stražnjem smjeru.

Montiranje nove brusne plohe vrši se u obrnutom redoslijedu. Obratite pažnju na to da četiri čepa (3.1) stolne ploče zahvaćaju u četiri dubljena otvora (3.2) brusne plohe.

Radi postizanja boljeg uporišta brusne plohe na stolnoj ploči uređaja LS 130 EQ moguće je brusnu plohu vijcima kroz četiri otvora u kutovima (1.7) pričvrstiti vijcima koji se isporučuju zajedno sa strojem. Prije mijenjanja brusne plohe ovi vijci se moraju ponovo ukloniti.

5.3 Pričvrstiti sredstvo za brušenje



Radi vaše vlastite sigurnosti koristite samo originalnu opremu i pričuvne dijelove od Festool-a.



Na brusnim podlogama Stickfix mogu se pričvrstiti samoadhezijska sredstva za brušenje, kao što su brusni papiri Stickfix i runa za brušenje Stickfix.

Sredstva za brušenje (1.5) jednostavno pritisnuti na brusnu podlogu (1.6) i ponovo skinuti nakon upotrebe.

6 Rad sa strojem



Ne preopterećujte stroj prejakim pritiskanjem na površinu obrade!

Najbolji rezultat brušenja postićete ako radite umjereno jakim pritiskanjem. Učinak i kakvoća brušenja ovise uglavnom o izboru ispravnog sredstva za brušenje.

Festool nudi za svaki slučaj primjene odgovarajući pribor, sredstva za brušenje i sredstva za poliranje.

Obrada metala



Kod obrade metala moraju se poradi sigurnosti poštivati sljedeće mjere:

- Predspojiti zaštitnu nadstrujnu sklopku (FI-, PRCD-sklopka).
- Stroj priključiti na prikladni usisni uređaj.
- Stroj redovito očistiti od naslaga prašine u kućištu motora.



Nositi zaštitne naočale.

Regulacija broja okretaja

Za strojeve sa elektronikom preporučujemo sljedeća namještanja izvršnog kola (1.3):

Stupanj izvršnog kola

- radovi brušenja

3 - 6

- odbrušivanje starih boja
- brušenje drva i furnira prije lakiranja
- međubrušenje laka na površinama
- brušenje profiliranih izradaka od prirodnog drva
- brušenje tanko nanešenog sloja temeljnog laka
- izgladivanje temeljne boje nanjete na površine od drva
- brušenje bridova od masivnog drva i furnira
- brušenje u pregibu prozora i vrata
- međubrušenje laka na bridovima
- otiranje namočenih površina sa brusnim runom

1 - 3

- međubrušenje laka na namočenim površinama
- čišćenje pregiba u prozorima od prirodnog drva sa brusnim runom
- brušenje namočenih bridova

7 Pribor, alati

Festool nudi za svaki slučaj primjene odgovarajući pribor, sredstva za brušenje i sredstva za poliranje. Kataloški brojevi za pribor i alate nalaze se u vašem Festool-katalogu ili u internet na stranici „www.festool.com“.

8 Održavanje i njega



Prije svih zahvata na stroju valja mrežni utikač uvijek izvući iz utičnice. Sve radove na održavanju i popravljanju, zbog kojih je potrebno otvoriti kućište stroja, smije obavljati samo ovlaštena servisna radionica.



Pružanje usluga **Servisna služba i popravak** dopušteno isključivo radionicama za servisiranje: informacije o najbližoj adresi možete pronaći na stranici:

www.festool.com/Service



Upotrebljavajte samo originalne zamjenske dijelove Festoola! Kataloški br. na stranici: www.festool.com/Service

Radi osiguravanja optičaja zraka potrebno je održavanje prolaznosti i čistoće otvora za rashladni zrak u kućištu motora.

Stroj je opremljen sa samoisključujućim specijalnim ugljenim četkicama. Ako su istrošene, dolazi do automatskog prekida struje i uređaj se zaustavlja.

9 Zbrinjavanje

Ne bacajte električni alat u kućni otpad! Pobrinite se da uređaj, pribor i ambalaža ne izmakne ekološki primjerenoj uporabi! Vodite pri tome računa o nacionalnim propisima koji su na snazi.

Samo EU: Sukladno Europskoj smjernici 2002/96/EG moraju se neuporabljivi električni alati zasebno sakupljati i uključiti u ekološki primjerenu uporabu.

Informacije u svezi uredbe REACH:

www.festool.com/reach

10 Deklaracija o EG-konformnosti

Linearna brusilica	Serijski br.
DUPLEX LS 130 EQ	489705
Godina stavljanja oznake CE: 2000	

Izjavljujemo na svoju isključivu odgovornost da je ovaj proizvod istovjetan sa sljedećim normama ili normativnim ispravama:

EN 60745-1, EN 60745-2-4, EN 55014-1, EN 55014-2, EN 61000-3-2, EN 61000-3-3 sukladno odredbama smjernica 2006/42/EG, 2004/108/EG, 2011/65/EU.

Festool Group GmbH & Co. KG

Wertstr. 20, D-73240 Wendlingen

Dr. Martin Zimmer
Načelnik odjela za istraživanje, razvoj, tehničku dokumentaciju
05.03.2013