



NAVODILA ZA UPORABO

Kombiniran brusilni stroj za mokro in suho brušenje Metabo TNS 175, 611750000

Kataloška št.: 82 26 98

KAZALO VSEBINE

1 SPLOŠNE INFORMACIJE	3
1.1 POGOJI UPORABE	3
1.2 GARANCIJA.....	3
2 VARNOSTNE INFORMACIJE	3
2.1 VARNOSTNO OPOZORILO.....	4
3 SESTAVNI DELI STROJA.....	5
4 NAMESTITEV STROJA.....	5
4.1 NAMESTITEV ZAŠČITNEGA STEKLA PROTI ISKRENJU	5
4.2 NASTAVITEV ODLAGALA ZA ORODJE IN NASTAVITEV ZAŠČITNE PLOŠČE	6
4.3 POSODA Z VODO.....	6
5 PRED ZAGONOM.....	7
6 ZAGON	7
6.1 VELIKOST PREDMETA, KI GA ŽELITE OBDELATI	8
6.2 VRTALNO BRUŠENJE	8
6.3 MOKRO BRUŠENJE.....	8
7 BRUSILNA KOLESA.....	8
7.1 PREVERJANJE BRUSILEGA KOLESA.....	8
7.2 OBRABA BRUSILNIH KOLES	9
7.3 MENJAVA SUHEGA BRUSILNEGA KOLESA.....	10
7.4 MENJAVA MOKREGA BRUSILNEGA KOLESA	10
8 ČIŠČENJE	11
8.1 ČIŠČENJE POSODE ZA VODO	11
9 PRIKLJUČEK NA ELEKTRIČNO OMREŽJE.....	11
10 SPECIFIKACIJA	12
GARANCIJSKI LIST.....	13

Pozor!

Pred namestitvijo in zagonom natančno preberite ta navodila.

1 SPLOŠNE INFORMACIJE

S strojem za suho in mokro brušenje lahko ostrite rezalna orodja in obdelujete majhne kovinske obdelovalne koščke (npr. rezanje, površinska obdelava itd.).

Ta navodila za uporabo vključujejo navodila o varnosti pri delu in izbiri ustreznih brusilnih koles ter navodila za pravilno uporabo stroja za mokro in suho brušenje. Če imate po natančnem branju teh navodil za uporabo dodatna vprašanja o vašem stroju za mokro ali suho brušenje ali drugih Metabo izdelkih, nam pišite na:

Metabowerke GmbH poslovna enota Elektra Beckum
Daimlerstraße 1 D - 49716 Meppen.

1.1 POGOJI UPORABE

Stroji za suho in mokro brušenje se lahko ob upoštevanju vseh varnostnih in delovnih navodil uporabljajo samo za brušenje ali ostrenje nožev, dlet, škarij in druge opreme za rezanje ter za obdelavo manjših kovinskih delov.

1.2 GARANCIJA

Stroji za suho in mokro brušenje se smejo uporabljati samo za predviden namen. Vsaka druga uporaba zahteva pisno soglasje proizvajalca Metabo. Za stroje za suho in mokro brušenje zagotavljamo garancijo v skladu z zakonskimi in posameznimi predpisi. Garancijsko obdobje se začne z datumom prvotnega nakupa končnega uporabnika. Dokazilo o nakupu je treba hraniti in ga v primeru garancijskega zahtevka predložiti. Pritožbe lahko sprejmemo samo, če stroj za suho in mokro brušenje vrnete prodajalcu v enem kosu ali če se pritožbe prodajalcu sporočijo brez nepotrebne odlašanja. Metabo si pridržuje pravico do sprememb specifikacij in oblikovanja brez predhodnega obvestila in brez kakršnih koli obveznosti.

2 VARNOSTNE INFORMACIJE

Brusilni stroj je električno orodje, ki med delovanjem razvija visoke vrtljaje. Kot pri vseh električnih orodjih je tudi pri upravljavcu in njegovi uporabi stroja prisotne tudi nekaj nevarnosti. Uporaba stroja s potrebnim spoštovanjem navodil in previdnostjo bo znatno zmanjšala možnost telesnih poškodb. Če pa običajne varnostne ukrepe spregledamo ali jih v celoti ne upoštevamo, se lahko upravljavec poškoduje.

- Zaradi varnosti pri delu toplo priporočamo, da upoštevate naslednje podatke:
- Nikoli ne delajte brez zaščitnih očal.
- Prepričajte se, da otrok ne more zagnati naprave.
- Redno preverjajte, ali so vsi vijaki spoji tesni.
- Pred prvo uporabo brusilnega stroja morate priviti nastavljivo zaščitno ploščo za in kontrolno steklo.
- Za varno delovanje je treba brusilnik priviti na delovno mizo, stenski nosilec ali na podstavno stojalo.
- Stroja ne uporabljajte brez pokrovov brusilnih koles.

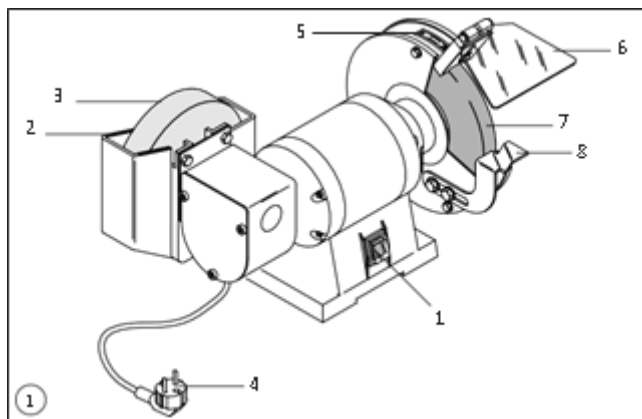
- Prilagodljiva varovalna plošča mora biti pogosto nastavljena tako, da kompenzira vsako obrabo brusilnih koles. Razdalja med nastavljivo varovalno ploščo in brusilnim kolesom mora biti čim manjša in nikoli večja od 2 mm.
- Nosilec obdelovanca je treba nastaviti postopoma, da se kompenzira vsaka obraba brusilnega kolesa. Razdalja med nastavljivo varovalno ploščo in brusilnim kolesom mora biti čim manjša in nikoli večja od 2 mm.
- Prepričajte se, da je stikalo v položaju »OFF« (izklopljeno), ko napravo priključite na omrežno napajanje.
- Uporabljajte samo brezhibna brusilna kolesa.
- Nikoli ne postavljajte prsta med naslon za orodje in brusilno kolo ali med brusilno kolo in pokrov kolesa (nevarnost poškodb zaradi stiskanja).
- Napravo je treba uporabljati na napravi s tokom (RCD) kapacitete 30 mA.
- Pred vsako uporabo preverite napajalni kabel in vtič.
- Poškodovan napajalni kabel naj nemudoma zamenja usposobljen električar. Pri obratovanju s poškodovanim napajalnim kablom lahko pride do električnega udara!
- Nosite primerno delovno oblačilo z zavihanimi rokavi.
- Brusilna kolesa hranite na suhem mestu pri enakomerni temperaturi.
- Nikoli ne uporabljajte poškodovanih ali nepravilno oblikovanih brusilnih koles.
- Brusilna kolesa montirajte samo s prirobnicami, ki so priložene stroju. Obloge med prirobnico in kolesom morajo biti iz elastičnega materiala, kot so guma, mehak karton itd.
- Ne poskušajte povečati vrtno odprtine brusilnega kolesa.
- Pred menjavo brusilnega kolesa, nastavitvijo ali popravilom brusilnega stroja za mokro in suho brušenje vedno izvlcite napajalni kabel iz vtičnice.
- Pri uporabi klopnega brusilca zagotovite varno podlago.
- Vedno odklopite napajanje, tako da povlečete napajalni kabel iz vtičnice, ko:
 - ko brusilni stroj ni v uporabi
 - pri servisiranju
 - pri menjavi brusilnih koles.
- Naprave ne izpostavljajte dežju in je ne uporabljajte na vlažnih ali mokrih mestih.
- Upoštevajte največjo moč oz. zmogljivost brusilnega stroja (glejte tipsko ploščico); ne izpostavljajte ga preobremenitvam.
- Občasno ponovno izmerite debelino kovine nosilca obdelovanca. Podstavek je treba zamenjati, če je tako obrabljen, da njegova debelina v kateri koli točki meri le 1,8 mm.
- Stroj lahko uporabljate samo v okolju brez maščobe.
- Stroj smete uporabljati v okolju, ki zmrzuje, torej pod 0°C, in pri najvišji temperaturi okolice 60°C.

2.1 VARNOSTNO OPOZORILO

Napravo lahko uporabljajo otroci, starejši od 8 let, in osebe z zmanjšanimi fizičnimi, senzoričnimi ali umskimi sposobnostmi ali s premalo izkušenj in znanja, če jih pri uporabi nadzira oseba, ki je zadolžena za njihovo varnost, ali so prejele navodila za varno uporabo in razumejo z njimi povezane nevarnosti. Naprava in njena priključna vrvica ne smeta biti na doseg otrok, mlajših od 8 let. Otroci ne smejo izvajati čiščenja in vzdrževanja naprave, razen če so starejši od 8 let in pod nadzorom.

3 SESTAVNI DELI STROJA

Opomba: Obstaja nekaj konstrukcijskih razlik med stroji suho in mokro brušenje. Ravnanje, opisano spodaj, je načeloma enako pri vseh strojih.



1 stikalo za vklop in izklop

2 odlagalo za orodje

3 brusilno kolo za mokro brušenje

4 napajalni kabel z vtičem

5 kazalnik za smer vrtenja (nalepka)

6 sklop zaščite pred iskrenjem

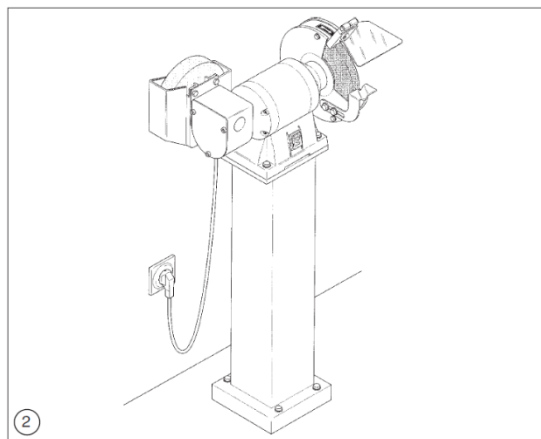
7 brusilno kolo, desno

8 odlagalo za orodje

4 NAMESTITEV STROJA

Brusilni stroj naj bo trdno nameščen na primernem mestu. Za pritrditev na trdno in ravno podlago so v podnožju stroja predvidene 4 luknje. Višino je treba izbrati tako, da je odlagalo za orodje približno v višini komolcev. Poskrbite, da bo vtičnica na voljo na razdalji približno 100 - 150 cm.

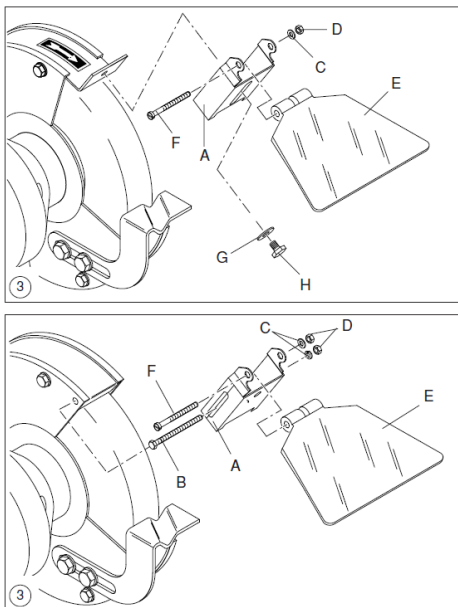
Stroj mora biti nameščen tako, da je lahko dostopen tako s sprednje kot z leve strani.



Podstavna podpora za napravo.

4.1 NAMESTITEV ZAŠČITNEGA STEKLA PROTI ISKRENJU

Zaradi pakiranja naprave sta zaščitno steklo in držalo zaščite proti iskrenju ohlapno zaprta in ju je treba še vedno sestaviti. Za navodila za sestavljanje teh komponent glejte naslednji diagram.

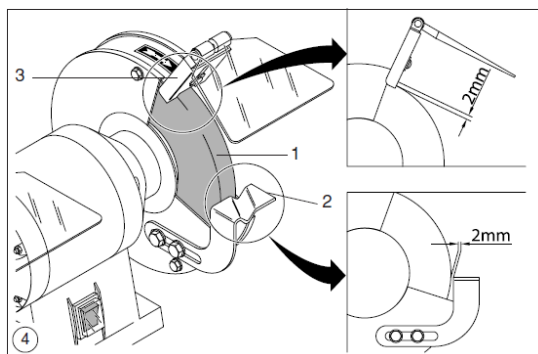


A prilagodljiva zaščitna plošča
B šesterokotni vijak M4 x 55
C zaklepna podložka
D šesterokotna matica M4

E ščitnik proti iskrenju
F vijaki z režami
G disk
H šesterokotni vijak M5 x 20

4.2 NASTAVITEV ODLAGALA ZA ORODJE IN NASTAVITEV ZAŠČITNE PLOŠČE

Nosilni mehanizem orodja za suho brušenje in nastavitvena zaščitna plošča morata biti nastavljeni tako, da reza med brusilnim kolesom in držalom orodja ali med brusilnim kolesom in nastavljivo zaščitno ploščo ne presega 2 mm.

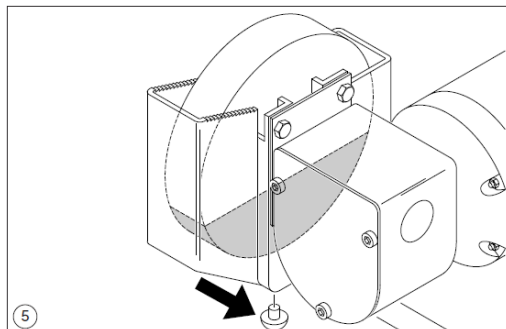


1 brusilno kolo
2 odlagalo za orodje
3 držalo zaščite proti iskrenju

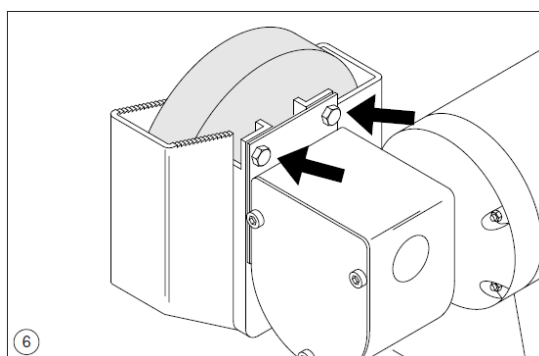
4.3 POSODA Z VODO

Vlažno brusilno kolo uporabljajte samo, če je v posodi za vodo voda. Približno tretjino brusilnega kolesa za mokro brušenje mora biti potopljeno v vodo.

Opomba: Previsoka ali prenizka raven vode lahko negativno vpliva na rezultate brušenja.



V posodi za vodo morate vodo redno menjati. Če želite to narediti, držite zbiralno posodo pod posodo z vodo. Izvlecite gumijasti zamašek (črna puščica na sliki 5) na dnu posode z vodo in vodo odcedite. Ko vode zmanjka, vstavite gumijasti zamašek nazaj v odprtino za praznjenje.



Oba šesterokotna vijaka (črne puščice na sliki 6) rahlo odvijte.

Opomba: Za odstranitev posode za vodo bo morda potrebno v celoti odstraniti vijake. Izvlecite posodo od spodaj.

5 PRED ZAGONOM

Omrežna napetost mora ustrezati napetosti, navedeni na tipski ploščici naprave. Na brusilnih kolesih je treba opraviti resonančni preskus (glejte poglavje »Preverjanje brusilnega kolesa«). Ta resonančni preskus je treba izvesti tudi pri namestitvi nadomestnih brusilnih koles. Brusilnik je treba vsaj 5 minut preizkušati brez obremenitve. Med preizkusim zagonom ne stojte v nevarnem območju brusilnika.

6 ZAGON

Stroj za suho in mokro brušenje se lahko uporablja za grobo ali fino brušenje. Prepričajte se, da stroj ne deluje stalno. Da preprečite morebitno preobremenitev ali pregrevanje, ga ne smete uporabljati več kot 15 - 30 minut. Pred ponovnim zagonom pustite, da se brusilni stroj ohladi.

Ko obdelovanec prislonite na brusilno površino, ga rahlo pritisnite. Ne pozabite, da se kovina z brušenjem segreje, zato je treba obdelovanec redno hladiti tako, da ga potopite v hladno vodo. Suha brusilna kolesa te brusilne naprave so primerna samo za grobo brušenje.

6.1 VELIKOST PREDMETA, KI GA ŽELITE OBDELATI

Del, ki ga je treba obdelati, mora biti vsaj dovolj velik, da ga varno držite v obeh rokah. Večji kos mora biti tudi varno pritrjen in med postopkom brušenja ne sme zdrsniti iz držala za obdelovani predmet. Pri izbiri velikosti kosov ne pozabite na zmogljivost brušenja vašega brusilnega stroja.

6.2 VRTALNO BRUŠENJE

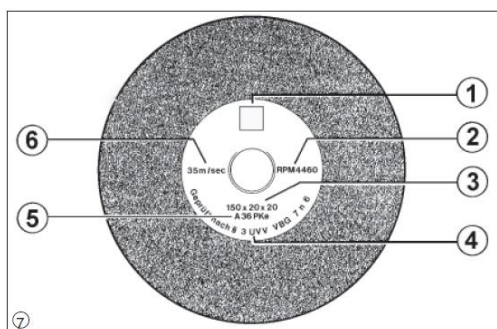
Nosilni mehanizem obdelovanca na desni brusilni plošči je opremljen s koritom za brušenje vrtin. Po vklopu brusilnega stroja z obema rokama držite vrtalnik, ki ga želite ostriti, in ga pritisnite v korito. Nato konico vrtine previdno usmerite na brusilno kolo in počasi vrtite vrtalnik skozi celoten postopek brušenja.

6.3 MOKRO BRUŠENJE

Pred mokrim brušenjem preverite, ali je v posodi za vodo dovolj vode (tretjina brusilnega kolesa za mokro brušenje mora biti potopljena v vodo!). Po potrebi dolijte vodo v posodo z vodo. Vklopite brusilni stroj in se postavite levo od brusilnega stroja pred brusilno kolo za mokro brušenje. Obdelovanec primite z obema rokama in ga previdno spustite na brusilno kolo za mokro brušenje. Obdelovanec lahko naslonite tudi na zobe držala za vodo in ga spustite na brusilno kolo.

7 BRUSILNA KOLESA

Pri zamenjavi brusilnih koles je treba zagotoviti, da se novo brusilno kolo prilega vašemu brusilnemu stroju, tj. velikost sredinske vrtine, zunanji premer in širina kolesa morajo ustrezati originalnemu brusilnemu kolesu. Te informacije so prikazane na vseh komercialno dostopnih brusilnih kolesih. Priporočljivo je preveriti, ali je na brusilnem kolesu prikazana homologacijska koda, in kupiti samo odobrena brusilna kolesa. Originalne Metabo brusilne plošče so zagotovile za stalno visoko kakovost. Na voljo so pri vašem Metabo prodajalcu v vseh običajnih velikostih in sestavah.



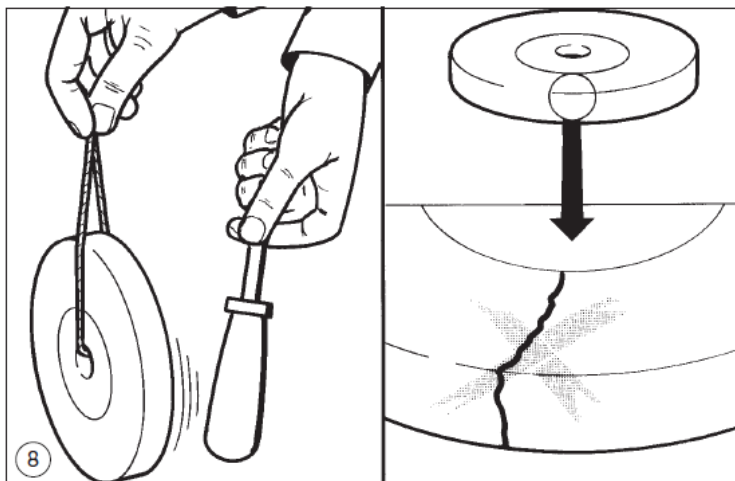
1 naslov ali žig proizvajalca
2 dovoljena hitrost v r.p.m.
3 nominalna velikost

4 material (kodiran)
5 testna oznaka
6 največja delovna hitrost v m/s

7.1 PREVERJANJE BRUSILEGA KOLESA

Pred namestitvijo novega brusilnega kolesa je treba opraviti vizualni pregled in resonančni test, da se ugotovijo morebitne okvare ali razpoke. Za resonančni test naj kolo visi s kosa vrvice in se po njem rahlo tapka z ročajem izvijača ali čim podobnim

(brez kovine!). Če zvok ni jasen, vendar nekako monoton in votel, to lahko kaže na poškodbo brusilne plošče in je ne bi smeli uporabljati.



Brusilno kolo bi moralo zlahka zdrsniti na sredinski nosilec plošče. Nameščanje na sredinski nosilec npr. s pomočjo kladiva, lahko pokvari brusilno ploščo in zaradi varnosti to ni dovoljeno. Iz istega razloga premajhne odprtine ni dovoljeno povečevati z vrtnjem.

Ko je novo brusilno kolo nameščeno, ga pustite v prostem teku vsaj 5 minut. Pojdite stran od delovnega mesta, da preprečite poškodbe v primeru, da se kolo zlomi in ostanite izven območja nevarnosti.

7.2 OBRABA BRUSILNIH KOLES

Brusilne plošče se bodo z uporabo seveda obrabile. To zahteva redno ponastavljanje odlagala za orodje in prilagajanje zaščitne plošče na velikost reže, kot je prikazano na sliki 4.

Ko dosežete določen najmanjši premer brusilnih koles, nastavka za orodje ne morete več nastaviti bližje in brusilno kolo je treba zamenjati. Glede na premer brusilnega kolesa veljajo naslednji najmanjši premeri koles:

Suha brusna kolesa:

150 Ø: 110 mm

175 Ø: 130 mm

Mokra brusna kolesa:

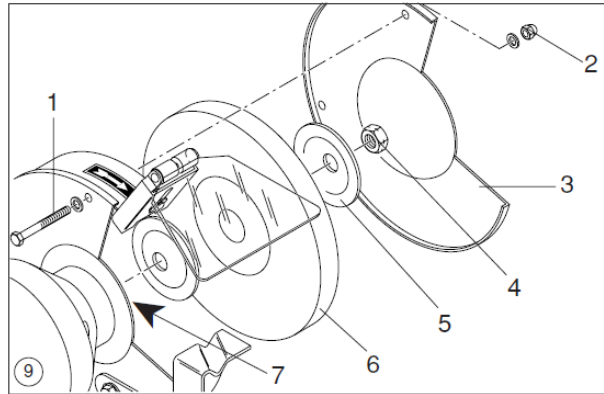
Nosilnega mehanizma obdelovalnega dela ni treba prilagajati v primeru mokrih brusilnih koles. Ko dosežete najmanjši premer (najpozneje!), preverite, ali je brusilno kolo zamenjano.

150 Ø: 65 mm

175 Ø: 65 mm

7.3 MENJAVA SUHEGA BRUSILNEGA KOLESA

Če je suho brusilno kolo obrabljeno in ga je treba zamenjati ali želite uporabiti drugo vrsto brusilnega kolesa, je treba najprej odstraniti staro brusilno kolo, kot je prikazano na sliki 9.

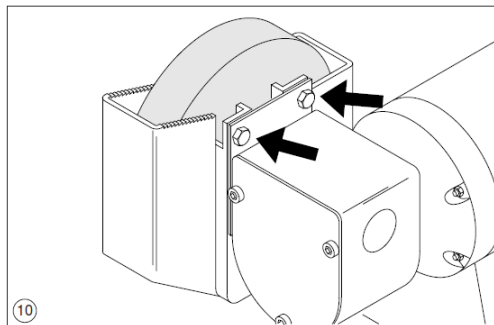


1 šesterkotni vijak
2 šesterkotna matica (po možnosti z nazobčano podložko)
3 zunanji pokrov

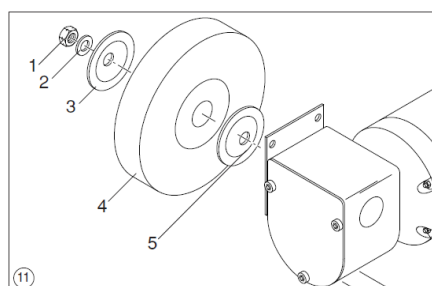
4 šesterkotna matica
5 vpenjalna prirobnica
6 brusilno kolo
7 vrtljiva gred

7.4 MENJAVA MOKREGA BRUSILNEGA KOLESA

- Pustite, da voda izteče iz držala.
- Odvijte dva šesterkotna vijaka na posodi za vodo (črni puščici).
- Potegnite posodo z vodo navzdol.



Odvijte šesterkotno matico (1) na mokrem brusilnem kolesu. Odstranite vse dele z vrtljive gredi. Zadnja vpenjalna prirobnica (5) ostane na vrtljivi gredi. Očistite obe vpenjalni prirobnici in izvedite zvočni preizkus (slika 8) na novem brusilnem kolesu. Novo brusilno kolo pritrdite, kot je opisano zgoraj, vendar v obratnem vrstnem redu.



- 1 šesterokotna matica (standardni desni navoj)
- 2 podložka ali razdeljena podložka

- 3 sprednja vpenjalna prirobnica
- 4 mokro brusno kolo
- 5 zadnja vpenjalna prirobnica

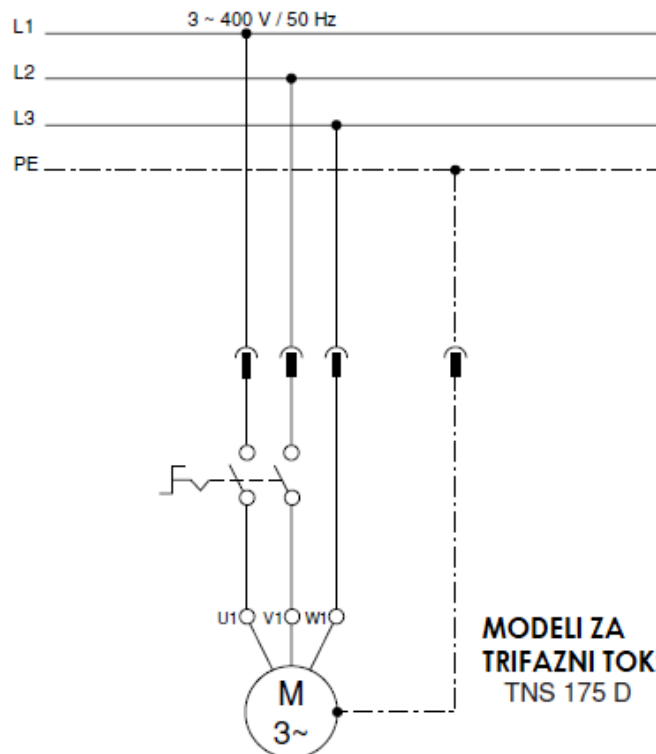
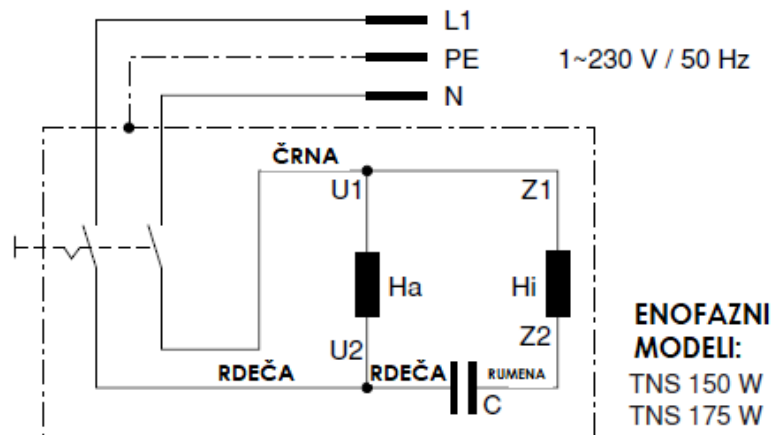
8 ČIŠČENJE

Pozor! Pred čiščenjem vedno izvalcite napajalni kabel iz vtičnice! Vsak zunanji del brusilnega stroja očistite z vlažno krpo. Pazite, da očistite notranji del ohišja brusilnega kolesa. Brusilna kolesa morajo biti vedno sposobna nemotenega vrtenja znotraj ohišja.

8.1 ČIŠČENJE POSODE ZA VODO

Posodo z vodo odstranite kolikor pogosto le lahko ter očistite njen notranji del z vodo in krtačo (ne uporabljajte kovinskih krtač!).

9 PRIKLJUČEK NA ELEKTRIČNO OMREŽJE



10 SPECIFIKACIJA

	TNS 150	TNS 175 W	TNS 175 D
NAPAJANJE	1 ~ 230 V	1 ~ 230 V	3 ~ 400 V
MOČ MOTORJA	330 W	450 W	570 W
HITROST BREZ OBREMENITVE	2750/126 min ⁻¹	2750/126 min ⁻¹	2600/126 min ⁻¹
PREMER BRUSILNEGA KOLESA	150/200 mm	175/200 mm	175/200 mm
ŠIRINA BRUSILNEGA KOLESA	20/40 mm	25/40 mm	25/40 mm

Podatki o glasnosti stroja: raven zvočnega tlaka na delovnem mestu Lp pod 80 dB (A).



Conrad Electronic d.o.o. k.d.
Ljubljanska c. 66, 1290 Grosuplje
Fax: 01/78 11 250, Tel: 01/78 11 248
www.conrad.si, info@conrad.si

GARANCIJSKI LIST

Izdelek: **Kombiniran brusilni stroj za mokro in suho brušenje Metabo TNS 175, 611750000**
Kat. št.: **82 26 98**

Garancijska izjava:

Dajalec garancije Conrad Electronic d.o.o.k.d., jamči za kakovost oziroma brezhibno delovanje v garancijskem roku, ki začne teči z izročitvijo blaga potrošniku. **Garancija velja na območju Republike Slovenije. Garancija za izdelek je 1 leto.**

Izdelek, ki bo poslan v reklamacijo, vam bomo najkasneje v skupnem roku 45 dni vrnili popravljenega ali ga zamenjali z enakim novim in brezhibnim izdelkom. Okvare zaradi neupoštevanja priloženih navodil, nepravilne uporabe, malomarnega ravnanja z izdelkom in mehanske poškodbe so izvzete iz garancijskih pogojev. **Garancija ne izključuje pravic potrošnika, ki izhajajo iz odgovornosti prodajalca za napake na blagu.**

Vzdrževanje, nadomestne dele in priklonpe aparate proizvajalec zagotavlja še 3 leta po preteku garancije.

Servisiranje izvaja družba CONRAD ELECTRONIC SE, Klaus-Conrad-Strasse 1, 92240 Hirschau, Nemčija.

Pokvarjen izdelek pošljete na naslov: Conrad Electronic d.o.o. k.d., Ljubljanska cesta 66, 1290 Grosuplje, skupaj z računom in izpolnjenim garancijskim listom.

Prodajalec: _____

Datum izročitve blaga in žig prodajalca:

Garancija velja od dneva izročitve izdelka, kar kupec dokaže s priloženim, pravilno izpolnjenim garancijskim listom.