

# **metabo®**

Made in Germany

## **Elektropneumatski kombičekić**

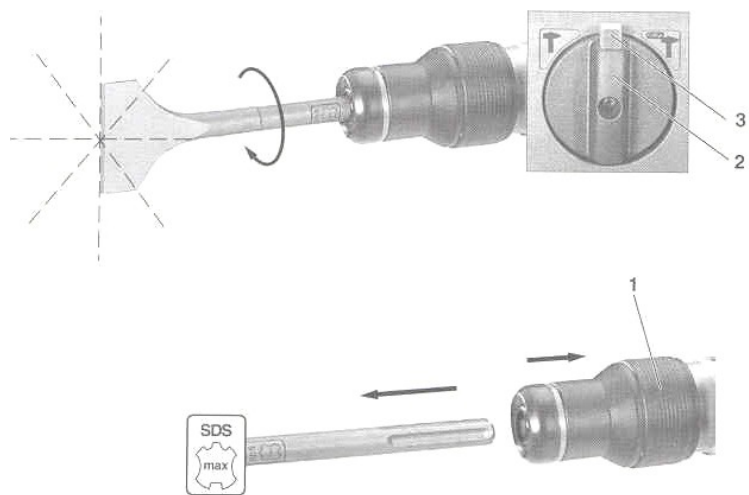
**KHE 55  
KHE 75**



# **metabo®**

Metabowerke GmbH,  
72622 Nürtingen, Germany  
[www.metabo.com](http://www.metabo.com)

**Uputstvo za upotrebu**

[illegible]

- d) Čuvajte nekorišćen električni alat van domašaja dece. Nemojte dozvoliti licima koja nisu upućena, ili nisu pročitala ovo uputstvo, da koriste aparat. Električni alati su opasni, kad ih koriste neiskusne osobe.
- e) **Pažljivo održavajte Vaš električni alat.** Proveravajte da li pokretni delovi aparata, besprekorno funkcionišu i ne zapinju, da li su delovi polomljeni ili oštećeni, da li je funkcija aparata umanjena. Popravite oštećene delove pre primene. Mnogi nesrećni slučajevi su prouzrokovani lošim održavanjem električnog alata.
- f) **Rezne alate održavajte oštrim i čistim.** Pažljivo održavani rezni alati sa oštrim reznim ivicama manje zapinju i lakše se njima upravlja.
- d) **Koristite električne alate, pribor, rezervne alate itd. shodno ovom uputstvu i onako kako je propisano za ovaj specijalan tip aparata. Pri**

tome obratite pažnju na uslove rada i posao koji treba da se obavi. Korišćenje električnog alata za primenu koja nije predviđena može dovesti do opasnih situacija.

#### 5) Pažljivo rukovanje i korišćenje akumulatora

- a) **Uverite se, da je aparat isključen, pre nego što primenite akumulator.** Primena akumulatora

kod električnog alata, ukoliko je uključen može dovesti do nesrećnih slučajeva.

- b) **Punite akumulator samo pomoću punjača, preporučenog od proizvođača.** Za punjač koji je pogodan samo za određene akumulate, postoji opasnost od zapaljivanja ukoliko se koristi za druge akumulate.
- c) **Koristite samo predviđene akumulate za Vaš električni aparat.** Korišćenje drugih akumulatora može dovesti do povreda i opasnosti

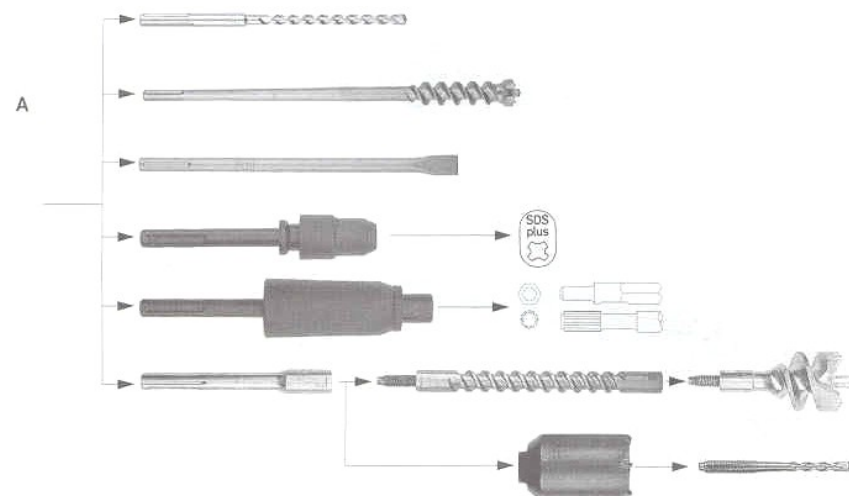
od požara.

- d) **Nekorišćene akumulate udaljite od spajalica, novčića, ključeva, eksera, vijaka ili drugih sitnih metalnih predmeta, koji mogu prouzrokovati premošćavanje kontakta.** Kratak spoj između akumulatorskih kontakta može da ima za posledicu sagorevanje ili zapaljivanje.
- e) **Kod pogrešne primene može da iscure tečnost**

iz akumulatora. Sprečite kontakt sa njom. U slučaju nenamernog kontakta oprati vodom. Ukoliko tečnost dospe u oči, obratite se lekaru. Iscurila tečnost može da nadraži kožu i prouzrokuje opekotine.

#### 6) Servis

- a) **Dozvolite samo kvalifikovanom stručnom personalu da popravi Vaš aparat i samo sa originalnim rezervnim delovima.** Na taj način obezbeđujete održavanje bezbednost Vašeg aparata.



# Opšta bezbednosna uputstva

**PAŽNJA! Ova uputstva treba pažljivo pročitati.** Greške prilikom pridržavanja narednih uputstva mogu prouzrokovati električni udar, požar i/ili teške povrede. U nastavku navedeni pojam „električni alat“ odnosi se na električne aparate sa mrežnim napajanjem (sa mrežnim kablom) i na akumulatorski napajane električne alate (bez kabla). **PAŽLJIVO ČUVAJTE OVO UPUTSTVO.**

|  |                  | KHE 55     |     |     | KHE 75     |     |     |
|-----------------------------------------------------------------------------------|------------------|------------|-----|-----|------------|-----|-----|
|                                                                                   |                  | SDS-max    |     |     | SDS-max    |     |     |
| U                                                                                 | V                | 110        | 230 | 240 | 110        | 230 | 240 |
| I                                                                                 | A                | 9,6        | 6,0 | 6,0 | 10,5       | 6,6 | 6,6 |
| P <sub>1</sub>                                                                    | W                | 1050       |     |     | 1150       |     |     |
| P <sub>2</sub>                                                                    | W                | 590        |     |     | 690        |     |     |
| n <sub>1</sub>                                                                    | /min             | 135-275    |     |     | 140-280    |     |     |
| D <sub>1</sub>                                                                    | mm (in)          | 40 (1 1/2) |     |     | 45 (1 3/4) |     |     |
| D <sub>2</sub>                                                                    | mm (in)          | 90 (3 1/2) |     |     | 100 (4)    |     |     |
| s                                                                                 | /min<br>bpm      | 1300-2600  |     |     | 1325-2650  |     |     |
| W                                                                                 | J                | 1-9        |     |     | 1-10       |     |     |
| C                                                                                 | -                | 8          |     |     | 8          |     |     |
| m                                                                                 | kg (lbs)         | 5,9 (13.0) |     |     | 6,4 (14.1) |     |     |
| a <sub>hw</sub>                                                                   | m/s <sup>2</sup> | 9,7        |     |     | 9,8        |     |     |
| L <sub>pA</sub>                                                                   | dB (A)           | 95         |     |     | 95         |     |     |
| L <sub>WA</sub>                                                                   | dB (A)           | 104        |     |     | 104        |     |     |

CE EN 50 144,  
98/37/EG, 89/336/EWG

*J. Kusserow*

Jürgen Kusserow, Geschäftsleitung  
© 2004 Metabowerke GmbH, Postfach 1229, D-72602 Nürtingen

## 1) Radno mesto

- Radnu oblast održavajte čistom i sređenom.** Nered i nedovoljna osvetljenost mogu prouzrokovati nesrećni slučaj.
- Nemojte sa aparatom raditi u eksplozivno ugroženoj okolini, u kojoj se nalaze zapaljive tečnosti, gasovi ili prašine.** Električni alat stvara varnice, koje mogu zapaliti prašinu ili isparenja.
- Udaljite decu i druga lica dok koristite električni aparat.** Usled skretanja pažnje možete izgubiti kontrolu nad aparatom.

## 2) Električna bezbednost

- Priklučni utikač aparata mora da odgovara utičnici. Utikač se ne sme na bilo koj način izmeniti. Nemojte koristiti adaptore zajedno sa**
- uzemljenim aparatima.** Neizmenjeni utikači i odgovarajuće utičnice smanjuju rizik od električnog udara.
- Izbegavajte dodir tela sa uzemljenim površinama, kao što su cevi, grejači, peći ili frižideri.** Postoji povišen rizik od električnog udara, kad je Vaše telo uzemljeno.
- Zaštitite Vaš aparat od kiše ili vlage.** Prodiranje vode u električni aparat povećava rizik od električnog udara.
- Nemojte zloupotrebiti kabl da bi aparat nosili,**

**zakačili ili da bi izvukli utikač iz utičnice. Udaljite kabl od toplote, ulja, oštih ivica ili pokretnih delova aparata.** Oštećen ili zamršen kabl povećava rizik od električnog udara.

- Kad sa aparatom radite na otvorenom prostoru koristite samo produžne kablove, koji su dozvoljeni za primenu na otvorenom prostoru.** Primena predviđenog kabla za primenu na otvorenom prostoru smanjuje rizik od električnog udara.

## 3) Bezbednost lica

- Budite pažljivi, obratite pažnju na to što radite postupajte razložno pri radu sa električnim alatom. Nemojte koristiti aparat kad ste umorni ili pod uticajem droge, alkohola ili lekova.** Jedan trenutak nepažnje pri korišćenju aparata, može da prouzrokuje ozbiljne povrede.

- Nosite uvek ličnu zaštitnu opremu i zaštitne naočare.** Nošenje lične zaštitne opreme, kao maske protiv prašine, neklizajuće cipele, zaštitni

šlem ili zaštitu za sluh, u zavisnosti od vrste i primene električnog alata, smanjuje rizik od povreda.

- Izbegavajte nenamerno puštanje u rad. Uverite se da je prekidač u poziciji AUS (isklj.) pre nego što izvučete utikač iz utičnice.** Ukoliko pri nošenju aparata držite prst na prekidaču ili uključen aparat priključite na napojnu mrežu, može doći do nesrećnog slučaja.
- Uklonite alat za podešavanje ili odvrtac, pre nego što uključite aparat.** Alat ili ključ, koji se nalazi na obrtnom alatu može prouzrokovati povrede.
- Nemojte sebe preceniti. Obezbedite sebi siguran oslonac i u svakom trenutku održavajte ravnotežu.** Na taj način možete aparat bolje kontrolisati u neočekivanim situacijama.
- Nosite pogodnu odeću. Nemojte nositi široku odeću ili nakit. Udaljite kosu, odeću i rukavice od pokretnih delova.** Komotna odeća, nakit ili duga kosa mogu biti zahvaćeni pokretnim delovima.
- Ukoliko se mogu montirati usisivači za prašinu ili uređaji za sakupljanje prašine, uverite se da su priključeni i da se korektno koriste.** Korišćenje ovih uređaja smanjuje ugroženost od prašine.

## 4) Pažljivo rukovanje i primena električnih alata

- Nemojte preoptereti aparat. Koristite tačno za Vaš rad predviđen električni alat.** Sa odgovarajućim električnim alatom radiceće bolje i bezbednije u navedenom intervalu snage.
- Nemojte koristiti električni alat ukoliko je oštećen utikač.** Električni alat koji se ne može uključiti ili isključiti je opasan i mora se popraviti.
- Izvučite utikač iz utičnice, pre nego što vršite podešavanje aparata, menjate pribor ili odlažete aparat.** Ova bezbednosna mera sprečava nenamerno startovanje aparata.

Lagano treperenje –ugljene četkice su istošene (samo kod KHE 75)

Ugljene četkice su skoro sasvim istošene. Kod potpuno istošenih ugljenih četkica mašina se automatski isključuje. Ugljene četkice zameniti u servisu za kupce.

#### Kontinualno svetlo- poziv servisa

Mašina se automatski isključila. Odnosite mašinu u Metabo-servis.

## 12 Pribor

Koristite samo originalan Metabo-pribor.

Ukoliko Vam je potreban pribor, molimo Vas obratite se Vašem Metabo-trgovcu.

Za izbor pravog pribora saopšite Vašem trgovcu tačan tip Vašeg električnog alata.

Vidi stranu 3.

A Obiman asotiman dleta za različite primene

B Specijalno mazivo (za podmazivanje alata)

C CODE! Key

## 13 Popravka

Popravke na električnim alatima mogu obavljati samo kvalifikovani električari!

Metabo električni alati kojima je potrebna popravka, mogu se poslati na adrese navedene u listi rezervnih delova.

Molimo Vas pri slanju mašine radi popravke, tačno opišite utvrđenu grešku.

## 14 Zaštita okoline

Metabo ambalaža se može 100% reciklirati.

Istošeni električni alati i pribor sadrže veliku količinu vrednih sirovina i plastike, koje se takođe mogu podvrgnuti procesu reciklaže.

Ovo uputstvo je štampano na nehlorisanoj papiru.

U Nemačkoj se neupotrebljivi uređaji predaju ili direktno pošalju trgovcu, radi reciklaže.

Recyclingzentrum Elektrowerkzeuge  
Osteroder Landstrasse 3  
37589 Kalefeld

## 15 Tehnički podaci

Objašnjenje podataka na strani 4.  
Zadržava se pravo izmene u smislu tehničkog unapređivanja.

|                |                                          |
|----------------|------------------------------------------|
| U              | = nominalni napon                        |
| I              | = jačina struje                          |
| P <sub>1</sub> | = nominalna prijemna snaga               |
| P <sub>2</sub> | = korisna snaga                          |
| n <sub>1</sub> | = broj obrtaja praznog hoda              |
| D <sub>1</sub> | = prečnik burgije za beton sa vibracijom |
| D <sub>2</sub> | = prečnik burgije u betonu sa krunicom   |
| s              | = broj vibracija (udara)                 |
| C              | = broj pozicija dleta                    |
| m              | = težina bez mrežnog kablo               |

Tipični procenjen A-zvučni prag:

L<sub>PA</sub> = prag zvučnog pritiska

L<sub>WA</sub> = prag zvučne snage



**Nosite zaštitu za sluh!**

a<sub>hw</sub> = tipično procenjeno ubrzanje u oblasti šaka-ruka

Merne vrednosti dobijene shodno EN 50144.

Navedeni tehnički podaci zadovoljavaju tolerancije (shodno odgovarajućim važećim standardima).

# Uputstvo za upotrebu

Poštovani kupci,  
zahvaljujemo na poverenju, koje ste nam ukazali kupovinom Vašeg novog Metabo-električnog alata. Svaki Metabo električni alat se pažljivo testira i podleže strogoj kontroli Metabo kvaliteta. Međutim, vek trajanja nekog električnog alata u velikoj meri zavisi od Vas. Molimo Vas obratite pažnju na ovo uputstvo za upotrebu i priložena dokumenta. Što pažljivije rukujete sa Vašim Metabo-električnim alatom, to će duže pouzdano obavljati svoj zadatak.

## Sadržaj

- Izjava o konformitetu
- Namensko korišćenje
- Opšta bezbednosna uputstva
- Specijalna bezbednosna uputstva
- Pregled
- Specijalne karakteristike proizvoda
- Puštanje u rad
  - Montaža ručke za pridržavanje
- Primena
  - Pomeranje graničnika za dubinu
  - Uključivanje/isključivanje
  - Izbor broja obrtaja
  - Izbor načina rada
  - Izbor smera obrtanja
  - Zamena stezne glave
  - Zamena alata, vib.stezna glava
  - Zamena alata, brzo zatezna glava burgije
- Saveti i trikovi
- Održavanje
- Uklanjanje smetnji
- Pribor
- Popravka
- Zaštita okoline
- Tehnički podaci

## 1 Izjava o konformitetu

Izjavljujemo na svoju odgovornost, da je proizvod usaglašen sa normama i smernicama navedenim na strani 4.

## 2 Namensko korišćenje

Mašina, sa odgovarajućim priborom, pogodna za bušenje i klesanje, kao i za lako lomljenje u betonu, cigli, kamenu i sličnim materijalima.

Za štetu nastalu nenamenskim korišćenjem odgovoran je isključivo korisnik.

Moraju se poštovati opšta pravila o zaštiti od povreda i poštovati priložena bezbednosna uputstva.

## 3 Opšta bezbednosna uputstva

Pre korišćenja električnog alata, pažljivo i u celosti, pročitajte priložena **bezbednosna uputstva (na kraju brošure)** i uputstvo za upotrebu. Sačuvajte sve priložena dokumenta i samo zajedno sa ovim dokumentima, prosledite Vaš električni alat drugom na korišćenje.

## 4 Specijalna bezbednosna uputstva



Obratite pažnju na mesta u tekstu, označena ovim simbolom, radi sopstvene bezbednosti i zaštite Vašeg električnog alata!

Izvučite utikač iz utičnice pre nego što vršite bilo kakva podešavanja ili održavanje .

**Koristite dopunsku ručku, isporučenu sa mašinom.** Gubitak kontrole može dovesti do povreda.  
Radite samo sa ispravno pričvršćenom dodatnom ručkom.

Mašinu držati uvek sa obe ruke na predviđenim ručkama, zauzmite stabilan položaj i koncentrišite se na rad.

Nosite uvek zaštitne naočare, radne rukavice i čvrste cipele, pri radu sa električnim alatom.

**Nosite zaštitu za sluh.** Dejstvo buke može za prouzrokuje gubitak sluha.

Uverite da se na mestima na kojima radite, ne nalazi **gasna-, naponska-i vodovodna instalacija!** (npr. pomoću detektora za metal).

**Električni alat hvatati samo za izolirane delove kućišta, ukoliko postoji mogućnost, da se dođe u dodir sa prekrivenim vodovima ili mrežnom**

**instalacijom.** Kontakt sa naponsko-provodnom instalacijom dovodi metalne delove kućišta pod napon i mogu rukovaoca da izlože strujnom udaru.

Radite samo sa korektno pričvršćenim alatom. Proverite korektnost naleganja, povlačenjem alata. (Potrebno je da se alat može pomerati nekoliko centimetra u aksijalnom pravcu.)

Ukoliko radite iznad nivoa tla: obezbedite da je oblast ispod slobodna.

Nemojte neposredno posle rada dodirivati alat ili delove u blizini primene alata, jer mogu biti izuzetno topli i prouzrokovati opekotine.

Priključnu instalaciju udaljite i vodite uvek i za mašine.

## 5 Pregled

Vidi stranu 2 (skica delova)

1. Fiksiranje (blokada) alata
2. Upravljačko dugme
3. Kočnica
4. Zadnja ručka
5. Upravljački taster
6. Prikaz elektronskog signala
7. Prijemni deo Metabo CODE-a! (koristiti sa Metabo CODE ! Key\*)
8. Dugme za podešavanje intenziteta vibracija i broja obrtaja
9. Dodatna ručka
10. Šestostrani prsten
11. Leptirasta navrtka
12. Graničnik za dubinu bušenja

\* nije u obimu isporuke

## 6 Specijalne osobine proizvoda

### Blagi (meki) zalet

Elektronika blago povećava brzinu vibracija nakon uključivanja, da bi dleto ili bušilica mogla da održava željenu poziciju na zidu. Kod primene bušilice u već postojećem otvoru, neće doći do trzanja.

### Elektronski regulator intenziteta vibracija (udara) i broja obrtaja

Broj obrtaja i intenzitet vibracija (udara) mogu se prilagoditi primenjenom alatu i primeni.

Za sperečavanje odlomanja kod klesanja i bušenja u mekim i krtnim materijalima.

Za optimalno podešavanje mašine za izuzetno precizno klesanje i bušenje.

### Zaštita od ponovnog uključivanja

Zaštita od ponovnog uključivanja sprečava slučajno startovanje mašine nakon ponovnog priključenja na mrežu odn. ponovnog uspostavljanja napajanja strujom nakon ispada sa mreže.

### Ugljene četkice za isključivanje

Kod potpuno istrošenih ugljenih četkica mašina se automatski isključuje.

Samo kod KHE 75: Svetleća dioda upozorava, pre nego što se ugljene četkice potpuno istroše.

### Metabo CODE! sistem

Elektronska zaštita od krađe, pomoću dugmeta. Pomoću posebno poručenog CODE! Key zaključavate Vaš električni alat, i tako ga štite od nedozvoljenog korišćenja i krađe.

### Sigurnosna spojnica

Sigurnosna spojnica ograničava maksimalni obrtni moment, i treba da blokira primenjen alat. Na taj način se štiti motor i prenosnik od preopterećenja.

## 7 Puštanje u rad



**Pre puštanja u rad uporedite, da li napon i frekvencija mreže, na tipskoj oznaci odgovaraju podacima Vaše strujne mreže!**

Koristiti samo produžni kabl sa minimalnim prečnikom od 1,5 mm<sup>2</sup>. Produžni kablovi mora da su prilagođeni prijemnoj snagi mašine (uporedi, tehničke podatke). Pri korišćenju stalka za namotavanje kablova, kabl potpuno odmotati.

### 7.1 Montaža dodatne ručke.



**Iz bezbednosnih razloga uvek koristite isporučenu dodatnu ručku (9).**

Odvrtite dodatnu ručku, obrtanjem šestostranog prstena (10) u levo. Dodatna ručka može da se montira pod željenim uglom. Čvrsto pritegnite šestougaoni prsten (10).

Dodatna ručka (9) mora čvrsto da se pričvrsti u ležište za dodatnu ručku.

## 8 Primena

### 8.1 Podešavanje graničnika za dubinu

Odvrtite leptiraste vijke (11), i podesite graničnik za dubinu (12) na željenu dubinu i ponovo zategnite

### 8.2 Montaža, demontaža alata



**Telo (dršku) alata pre postavljanja očistiti i podmazati sa specijalnim mazivom 6.31800! Primeniti samo SDS-plus alate!**

### Montaža alata:

Alat okretati i postaviti do naleganja. Alat se automatski fiksira.



**Povlačenjem alata proverite korektnost naleganja.** (Potrebno je da se alat može pomerati nekoliko centimetra u aksijalnom pravcu.)

### Demontaža alata

Fiksiranje (blokadu) alata (1) u smeru kazaljke povući na dole (a) i izvaditi alat (b).

### 8.3 Podešavanje načina rada

Pritisnite kočnicu (3) i držati u tom položaju. Izabrati željeni način rada obrtanjem upravljačkog tastera (2). (Upravljački taster mora da je u vodoravnom položaju). Pustite kočnicu i kontrolišite da li je upravljačko dugme zakočeno.



Vibraciono bušenje (samo uz primenu vibracione stezne glave)



Klesanje (samo uz primenu vibracione stezne glave)

### 8.4 Podešavanje pozicije klesanja

Dleto može da se areтира u 8 različitih pozicija. Postavite dleto.

Pritisnite kočnicu (3) i držati u tom položaju. Upravljačko dugme (2) okrenuti, dok ne pokazuje na

gore. (između položajapostavite između  
T.)

Dleto okrenuti u pravcu strele, dok se ne nađe u željenom položaju.

Pritisnite kočnicu (3) i držati u tom položaju.

Upravljačko dugme (2) okrenuti u položaj  
Pustite kočnicu (3) i kontrolišite da li je upravljačko dugme (2) zakočeno.

Dleto okrenuti u smeru strelice, dok se ne zakoči.



**Sa postavljenim dletom, mašinu koristiti isključivo sa načinom rada za klesanje**

### 8.5 Podešavanje intenziteta vibracija (udara) i broja obrtaja

Okrenite dugme za podešavanje (8) na željenu vrednost.

Što je veći broj, to je veći broj obrtaja i to je veća energija vibracija (udara).

Pravilno podešavanje je stvar iskustva. Primer: kad se klešu meki, krtni materijali ili kad se odlamanje želi držati na niskom nivou, postavite dugme za podešavanje na „1“ do „2“ (niska energija vibracija).

Za odlamanje ili bušenje tvrdih materijala postavite dugme za podešavanje na najveći broj (najviša snaga).

### 8.6 Uključivanje/isključivanje

**Uključivanje:** Pritisnite upravljačko dugme (5).

**Isključivanje:** Pustite upravljačko dugme (5).

## 9 Saveti i trikovi

Pri radu sa dletom potreban je umeren pritisak (ca. 20 kg). Visok pritisak ne povećava radni učinak i može skratiti vek trajanja mašine.

Kod dubokog bušenja burgiju povremeno izvući iz otvora, da bi se uklonio usitnjen malter.

## 10 Održavanje

Mašinu redovno čistiti. Pri tome pomoću usisivača usisati otvore za ventilaciju na motoru.

## 11 Uklanjanje smetnji

### Prikaz (indikator) elektronskog signala (6)

#### Brzo treperenje- zaštita od ponovnog uključivanja

Kod ponovnog uspostavljanja napon nakon ispadanja iz mreže mašina se iz bezbednosnih razloga neće ponovo sama uključiti. Radi nastavak rada, mašina se mora ponovo isključiti i uključiti.

#### Brzo treperenje-CODE! sistem

Mašina se zaključava pomoću CODE! Key-a. Elektronska zaštita od krađe može se pomoću CODE! Key-a otključati.

