

Diamantni vrtalni stroj

# **ROLLER'S** *Centro S 1*

# **ROLLER'S** *Centro S 3*

**ROLLER**  
über  
**100**  
Jahre  
Überzeugen durch  
Qualität



Tehnološki park 19, 1000 Ljubljana  
tel: +386 1 256 10 56, fax: +386 1 256 10 55  
mailto:info@energe.si, http://www.energe.si

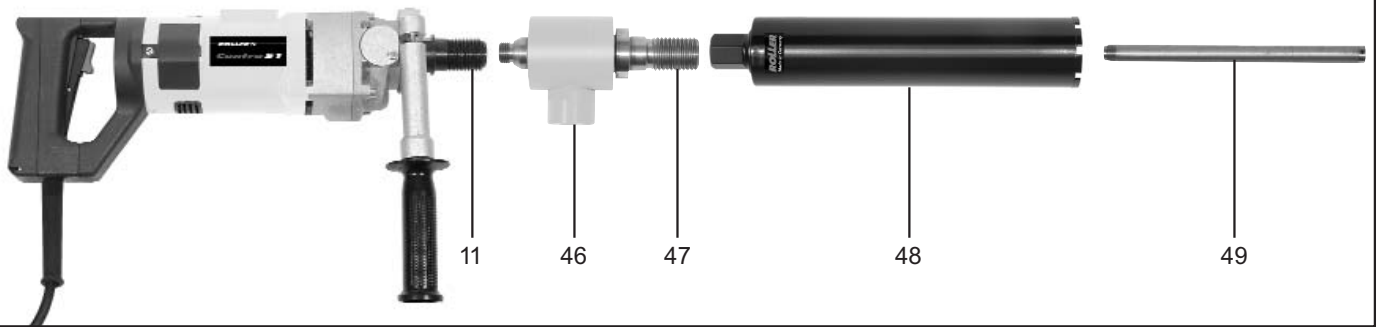
slv **Električni  
diamantni vrtalni stroj**  
Navodila za uporabo  
Preberite pred zagonom!



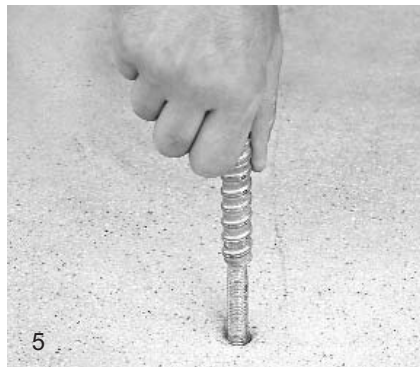
Albert Roller GmbH & Co KG · Werkzeug- und Maschinenfabrik  
Schorndorfer Str. 66 · D-71332 Waiblingen · Postfach 1651 · D-71306 Waiblingen  
Telefon +49 7151 17 27-0 · Telefax +49 7151 17 27-87  
www.albert-roller.de · email: info@albert-roller.de



**Fig. 4** Ročno suho vrтанje s pripomočkom za navrtavanje



**Fig. 5** Pritrditev vložka vrtalne stojke v beton z zabijalnim sidrom



**Fig. 6** Pritrditev vložka vrtalne stojke v zid z razcepnim sidrom (sidrni vložki)



**Fig. 7** Podatkovna tablica ROLLER'S Centro S3

**ROLLER'S Centro S 3**

Typ 180011 Nr. 230 V~ 50-60 Hz 2200 W  
 $n_o = 2500 \text{ min}^{-1}$



	min <sup>-1</sup>		
1	530	190-250	90-150
2	1280	150-190	50-90
3	1780	20-150	20-50

ROLLER D-71332 Waiblingen



Fig. 1–7

1 Vrtalni steber	27 Hitrovpenjalna matica
2 Pomični drsnik	28 Razcepno sidro
3 Utomna puša	29 Vpenjalna glava
4 Ročica za pomikanje	30 Protimatica
5 Nastavljalni vijaki	33 Navojno vreteno
6 Osnovna plošča	35 Zaskočna luknja
7 Zareza	36 Zapah
8 Cilindrični vijak	37 Vijaki
9 Vrtljivi ročaj	38 Distančnik
10 Vpenjalni kotnik	39 Stikalni ročaj
11 Pogonsko vreteno	40 Oporniki
12 Protidržalo	41 Cevni priključek
13 Vpenjalni vrat	42 Pokrova plošča
14 Pokrov	43 Tesnilni obroč
15 Priprava za dovajanje vode	44 Priprava za odsesavanje vode
16 Zaščitno stikalo PRCD kontrolna lučka	45 Gumijasta plošča
17 Zaščitno stikalo PRCD tipka RESET	46 Sesalni rotor
18 Zaščitno stikalo PRCD tipka TEST	47 Priključek vrtalne krone UNC 1 1/4 in G 1/2
19 Zaščitno stikalo za okvarni tok PRCD	48 Diamantna vrtalna krona
20 Ročaj motorja	49 Pripomoček za navrtavanje
21 Stikalo	50 Podaljšek za vrtalno krono
22 Adapter	51 Tlačna vodna posoda
23 Sidro - vložek	
24 Razpornik	
25 Navojna palica	
26 Podložka	

## Splošna varnostna pravila

**Pozor!** Prebrati je potrebno vsa navodila. Napake, oziroma neupoštevanje naslednjih navodil, lahko vodijo do električnega udara, požara in/ali lahko povzročijo težke poškodbe. V nadaljevanju uporabljen izraz „električni aparat“ se nanaša na električna orodja, ki so priključena na električno omrežje s pomočjo priključnega kabla, na električna orodja gnana s pomočjo akumulatorja (brez omrežnega priključnega kabla), ter stroje in električne aparate. Vse električne aparate uporabljajte skladno s predpisi o varstvu pri delu in drugimi varnostnimi pravili.

TA NAVODILA DOBRO SHRANITE.

### A) Delovno mesto

- Delovno mesto vzdržujte čisto in pospravljeno.** Nered in slaba osvetlitev delovnega mesta vodita k nesreči.
- Električni aparat ne uporabljajte v eksplozivnem okolju, v katerem se nahajajo gorljive tekočine, plini ali prah.** Električni aparati povzročajo iskre, kar lahko povzroči vžig prahu ali drugih gorljivih izparin.
- Pri uporabi električnih aparatov naj bodo otroci in druge osebe oddaljeni.** Med odklajanjem ostalih oseb lahko izgubite nadzor nad aparatom.

### B) Električna varnost

- Priključni vtič električnega aparata mora ustrezati vtičnici.** Vtiča v nobenem primeru ni dovoljeno spreminjati. Ne uporabljajte nika-kršnih adapterskih vtičev skupaj z ozemljenimi električnimi aparati. Originalni vtiči in ustrezne vtičnice zmanjšujejo rizik eventualnega električnega udara. Če je električni aparat opremljen z zaščitnim vodnikom, se sme priključiti samo na vtičnico z zaščitnim kontaktom. Na gradbiščih, v vlažnem okolju ali na prostem, mora biti aparat priključen na omrežje samo preko naprave za 30 mA okvarnega toka (FI-stikalo).
- Izogibajte se stika z ozemljenimi deli, npr. cevmi, grelci, pečicami in hladilniki.** Nevarnost električnega udara je večja, če je vaše telo ozemljeno.
- Aparat zaščitite pred dežjem ali vlago.** Vdor vode v aparat poveča nevarnost električnega udara.
- Ne prenašajte aparata s pomočjo kabla in ne obešajte ga nanj. Ne vlecite za kabel, ko želite iztakniti vtič iz vtičnice. Kabel čuvajte pred vročino, oljem, ostrimi robovi in vrtljivimi deli.** Poškodovan ali prepleten kabel povečuje nevarnost električnega udara.
- Če uporabljate električni aparat na prostem, uporabljajte samo take kabelske podaljške, ki so primerni za delo na prostem.** Uporaba drugih podaljškov povečuje nevarnost električnega udara.

### C) Osebna varnost

- Bodite pozorni, kaj se dogaja, delo z električnim aparatom opravljajte s pametjo. Aparata ne uporabljajte, če ste utrujeni ali pod vplivom drog, alkohola ali zdravil.** Trenutek nepazljivosti pri uporabi aparata lahko vodi do poškodb.
- Uporabljajte osebno zaščitno opremo in vedno tudi zaščitna očala.** Uporaba osebne zaščite, kot je maska za prah; zaščitna obutev, ki ne drsi; zaščitna čelada ali zaščita sluha, glede na vrsto in uporabo električnega aparata, zmanjšuje nevarnost poškodb.
- Izogibajte se naključnega vklopa. Preden vtaknete vtič v vtičnico se prepričajte, če je stikalo v položaju izklopa.** Ne prenašajte priključenega aparata s prstom na sprožilcu, ker lahko to vodi do nezgode. Ne premostite vklopnega stikala.
- Pred vklopom aparata odstranite ključ in nastavitveno orodje.** Orodje ali ključ, ki se nahaja v vrtečem se delu aparata, lahko povzroči poškodbe. Nikoli ne posegajte v vrteče se dele.
- Ne precenjujte svojih sposobnosti. Poskrbite za varen in stabilen položaj telesa.** Tako lahko nepričakovane situacije bolje obvladate.
- Nosite primerno obleko. Ne uporabljajte ohlapnih oblačil ali nakita.** Lase, obleko in rokavice držite proč od gibljivih delov. Ohlapna oblačila, lase in nakit lahko vrtljivi deli aparata zgrabijo.
- Če je potrebno napravam priključiti sesalnik za prah ali druge priključke, se prepričajte, da so le-ti pravilno in dobro priključeni.** Uporaba teh naprav zmanjšuje škodljivi vpliv prahu.
- Električne aparate naj uporablja samo priučeno osebje.** V izobraževalne namene lahko aparat uporabljajo tudi mlajše osebe, če so starejše od 16 let, ter pod strokovnim nadzorstvom.

### D) Skrbno ravnanje in uporaba električnih aparatov

- Električnega aparata ne preobremenjujte. Pri vašem delu uporabljajte samo temu primeren aparat.** Uporaba ustreznega električnega aparata zagotavlja boljše in varnejše delo v nazivnem območju.
- Ne uporabljajte električnega aparata, ki ima pokvarjeno stikalo.** Delo z električnim aparatom, katerega ni moč vklopiti ali izklopiti je nevarno. Aparat je potrebno takoj popraviti.
- Izvlčite vtič iz vtičnice preden se lotite nastavljanja aparata, menjave orodij ali preden ga odložite.** Ti previdnostni ukrepi zmanjšujejo možnost nenadejanega vklopa.
- Električne aparate, ki niso v uporabi dobro čuvajte, še zlasti pred otroki. Ne dopuščajte uporabe osebam, ki ne poznajo načina uporabe in teh navodil niso prebrali.** Električni aparati so nevarni, če jih uporablja nepoučena oseba.
- Električni aparat skrbno negujte. Redno preverjajte, če so vrtljivi deli prosto gibljivi oz. niso sprijeti, počeni ali tako poškodovani, da je funkcija električnega aparata s tem okrnjena. Pred uporabo električnega aparata, pustite da popravila poškodovanih delov opravi kvalificirano osebje, oziroma avtorizirani ROLLER-ov servis. Mnogim nesrečam botruje slabo vzdrževanje električnih aparatov.**
- Rezilna orodja vzdržujte čista in ostra.** Skrbno negovana rezilna orodja z ostrimi rezilnimi robovi se manj sprijemajo in jih je lažje voditi.
- Zavarujte obdelovanec.** Uporabljajte vpenjalne priprave ali primež. Na ta način je obdelovanec bolj varno vpet, kot pa da bi ga držali z rokami. Tako imate obe roki prosti za upravljanje z električnim aparatom.
- Električne aparate, pribor in zamenljiva orodja uporabljajte tako, kot je opisano v teh navodilih in tako, kot je predpisano za vsak tip aparata posebej. Pri tem upoštevajte delovne pogoje in temu ustrezno ravnanje.** Uporaba električnih aparatov za druge namene kakor je predvideno, lahko pripelje do nevarnih situacij. Kakršnekoli spremembe na električnem aparatu, iz varnostnih razlogov, niso dopustne.

### E) Skrbno ravnanje in uporaba akumulatorskih aparatov

- Prepričajte se, da je električni aparat izključen, preden namestite akumulator.** Nameščanje akumulatorja na vključen električni aparat, lahko vodi k nezgodi.
- Akumulatorje polnite samo v tistih polnilcih, katere priporoča proizvajalec.** Za polnilec, ki je namenjen določenemu tipu akumulatorja, obstaja nevarnost požara, če se ga uporablja za polnjenje drugačnih akumulatorjev.
- V električnih aparatih uporabljajte samo tiste akumulatorje, ki so zanje predvideni.** Uporaba drugačnih akumulatorjev lahko vodi do poškodb ali požara.
- Neizrabljene akumulatorje hranite proč od pisarniških sponk, ko-**

vancev, ključev, žeblicev, vijakov in drugih malih kovinskih predmetov, ki lahko povzročijo kratek stik na kontaktih. Kratek stik na kontaktih akumulatorja lahko povzroči pregorete ali požar.

- e) **Ob napačni uporabi lahko pride do iztoka tekočine iz akumulatorja. Izogibajte se kontakta z njo. Kontakte umijte z vodo. Če pride tekočina v oči, poiščite tudi zdravniško pomoč.** Iztekajoča akumulatorska tekočina draži kožo ali lahko povzroči opekline.
- f) **Pri temperaturah akumulatorja/polnilca oz. okolice  $\leq 5^{\circ}\text{C}/40^{\circ}\text{F}$  ali  $\geq 40^{\circ}\text{C}/105^{\circ}\text{F}$  se akumulator in polnilec ne sme uporabljati.**
- g) **Izrabljenih akumulatorjev ne smete odmetavati skupaj z gospodinjskimi odpadki, temveč jih morate oddati avtoriziranemu ROLLER-ovemu servisu oziroma kakemu drugemu pooblaščenemu lokalnemu zbiralcu tovrstnih odpadkov.**

## F) Servis

- a) **Popravila vašega aparata prepustite samo kvalificiranemu strokovnemu osebju, zamenjava delov pa mora biti opravljena samo z originalnimi nadomestnimi deli.** S tem bo ohranjena varnost aparata.
- b) **Upoštevajte predpise vzdrževanja in navodila o menjavi orodij.**
- c) **Redno kontrolirajte priključno vrstico električnega aparata, zamenjavo poškodovane vrstice naj opravijo v avtoriziranem ROLLER-ovem servisu. Redno preverjajte tudi kabske podaljške in jih zamenjajte, če so poškodovani.**

## Posebna varnostna pravila

- Uporabljajte samo vtičnice z zaščitnim kontaktom. Preverite zaščitno ozemljitev vtičnice.
- Uporabljajte samo kabske podaljške z zaščitnim kontaktom.
- Nikoli ne uporabljajte pogonskega stroja brez soizdobljenega zaščitnega stikala za okvarni tok PRCD.
- Vsakokrat preverite pred začetkom vrtnja delovanje zaščitnega stikala za okvarni tok PRCD (glej točko 3.).
- Pri vrtnju vodite pogonski stroj samo za izolirane ročaje, ki so predvideni v ta namen.
- Pazite na to, da med uporabo stroja v motor pogonskega stroja ne pride voda.
- V primeru netesnenja v delih opreme za dovajanje vode takoj prekinite z delom in odpravite vzrok netesnenja. Vrednost vodnega tlaka ne sme prekoračiti 4 bar.
- Jedrovanje naj označi za gradbena dela odgovorna oseba.
- Izvajanje jedrovanja ne sme negativno vplivati na gradbeno statiko, po potrebi se posvetujte z vodstvom gradnje ali s statikom.
- V območju vrtnja pazite na plinsko, vodovodno, električno in drugo napeljavo, po potrebi izpraznite / izključite napeljavo.
- Ogradite/zaprite delovno območje, pri prebojnih vrtnjih na obeh straneh, in/ali zavarujte z opozorilnimi napismi.
- Izvršite preventivne ukrepe tako, da ne bo vrtnalo jedro, ki bi eventualno izpadlo, povzročilo poškodbe oseb ali materialne škode.
- Pri votlih gradbenih elementih preverite, kam bo odtekala voda med vrtnjem, da bi preprečili škodo (n. pr. škoda zaradi zmrzali).
- Zmeraj računajte s tem, da lahko diamantna vrtna krona blokira. Pri ročno izvajanjem jedrovanju / vrtnju obstaja potem nevarnost, da Vam izbi-je pogonski stroj iz rok.
- Izvajanje del v višini nad glavo z vrtnalnimi stroji na električni pogon ni dovoljeno.

## 1. Tehnični podatki

### 1.1. Številka artikla

ROLLER'S Centro S1 pogonski stroj	180000
ROLLER'S Centro S3 pogonski stroj	180001
Protidržalo	180050
ROLLER'S vrtni steber S	182000
ROLLER'S vrtni steber D	182001
Univerzalne diamantne vrtnalke	
ROLLER'S UDKB 32 x 420 x UNC 1/4	181010
ROLLER'S UDKB 42 x 420 x UNC 1/4	181015
ROLLER'S UDKB 52 x 420 x UNC 1/4	181020
ROLLER'S UDKB 62 x 420 x UNC 1/4	181025
ROLLER'S UDKB 72 x 420 x UNC 1/4	181030
ROLLER'S UDKB 82 x 420 x UNC 1/4	181035
ROLLER'S UDKB 92 x 420 x UNC 1/4	181040

ROLLER'S UDKB 102 x 420 x UNC 1/4	181045
ROLLER'S UDKB 112 x 420 x UNC 1/4	181050
ROLLER'S UDKB 122 x 420 x UNC 1/4	181055
ROLLER'S UDKB 132 x 420 x UNC 1/4	181060
ROLLER'S UDKB 152 x 420 x UNC 1/4	181065
ROLLER'S UDKB 162 x 420 x UNC 1/4	181070
ROLLER'S UDKB 182 x 420 x UNC 1/4	181075
ROLLER'S UDKB 200 x 420 x UNC 1/4	181080
ROLLER'S UDKB 225 x 420 x UNC 1/4	181085
ROLLER'S UDKB 250 x 420 x UNC 1/4	181090
Razceпно sidro M12 (zid), 10 kom	079006
Nastavno sidro M12 (beton), 50 kom	079005
Nastavek za nastavno sidro M12	182050
Hitrovenjalna garnitura (Art.št. 079007, 079008, 079009)	079010
Navojna palica M12 x 65	079008
Hirtrovenjalna matica	079009
Podložka	079007
Pripomoček za navrtavanje G 1/2 za svedre Ø 8 mm	180150
Zevni ključ SW 19	079000
Zevni ključ SW 30	079001
Zevni ključ SW 32	079002
Zevni ključ SW 41	079003
Šestrobrni zatični ključ SW 3	079011
Šestrobrni zatični ključ SW 6	079004
Sesalni rotor za odsesavanje prahu	180160
Adapter G 1/2 zunaj – UNC 1/4 zunaj	180052
Podaljšek za vrtnalke 200 mm x UNC 1/4	180155
Brusilni kamen	079012

### 1.2. Globina vrtnja

Koristna globina vrtnja ROLLER'S univerzalnih diamantnih vrtnalnih kron 420 mm

Za globlje vrtnje/jedrovanje s podaljškom za vrtnalke glej poglavje 3.7.

### 1.3. Vrtno območje

	Centro S1	Centro S3
Jedrovanje v železobetone	Ø 20 – 102 (132) mm	Ø 20 – 152 mm
Jedrovanje v zid	Ø 20 – 152 mm	Ø 20 – 252 mm
Priključni navoj za vrtnalke	UNC 1/4 zunaj, G 1/2 znotraj	
Premer vpenjalnega vratu	60 mm	

### 1.4. Številka vrtiljajev

	Centro S1	Centro S3
Prosti tek	830 min <sup>-1</sup>	750, 1800, 2500 min <sup>-1</sup>
Nazivna obremenitev	580 min <sup>-1</sup>	530, 1280, 1780 min <sup>-1</sup>

### 1.5. Električni podatki

	Centro S1	Centro S3
Nazivna napetost	230 V, 50/60 Hz	
Prevzimana moč	1800 W	2200 W
Prevzem nazivnega toka	8,4 A	10 A
Varovanje (omrežje)	10 A (B)	16 A (B)
Nazivna napetost	115 V, 50/60 Hz	
Prevzimana moč	1700 W	2050 W
Prevzem nazivnega toka	15 A	18 A
Varovanje (omrežje)	20 A	25 A
Zaštitno stikalo za okvarni tok PRCD (Portable Residual Current Device) s podnapetostnim sprožanjem	10 mA	10 mA

### 1.6. Dimenzije (D x Š x V)

ROLLER'S Centro S1 pogonski stroj	460 x 160 x 100 mm (18,1" x 6,3" x 3,9")
ROLLER'S Centro S3 pogonski stroj	540 x 160 x 100 mm (21,3" x 6,3" x 3,9")
ROLLER'S vrtni steber S	400 x 200 x 775 mm (15,7" x 7,9" x 30,5")
ROLLER'S vrtni steber D	440 x 230 x 935 mm (17,3" x 9,1" x 36,8")

### 1.7. Teže

ROLLER'S Centro S1 pogonski stroj	5,2 kg (11,5 lb)
ROLLER'S Centro S3 pogonski stroj	7,4 kg (16,3 lb)
ROLLER'S vrtni steber S	9,7 kg (21,4 lb)
ROLLER'S vrtni steber D	12,8 kg (28,2 lb)



### 1.8. Podatki o hrupnosti

Na delovno mesto vezana

emisijska vrednost	90 dB (A)	91 dB (A)
Nivo zvočne moči	103 dB (A)	104 dB (A)

### 1.9. Vibracije

Rangirana efektivna vrednost

pospeška	2,5 m/s <sup>2</sup>	2,5 m/s <sup>2</sup>
----------	----------------------	----------------------

## 2. Priprava za uporabo

### 2.1. Električni priključek

Pred prikljopom stroja preverite, če na podatkovni tablici navedena električna napetost odgovarja omrežni električni napetosti. Pred zagonom je potrebno preveriti brezhibno delovanje varnostnega stikala za okvami tok PRCD (19) (glej poglavje 3.).

### 2.2. Pogonski stroji ROLLER'S Centro S1 in ROLLER'S Centro S3

Pogonski stroji ROLLER'S Centro S1 in ROLLER'S Centro S3 so univerzalno uporabni za suho ali mokro vrtnje, ročno vodeno vrtnje ali vrtnje s pomočjo vrtnega stebra. Kombinirani priključek za vrtnalno krono pogonskega vretena (11) dovoljuje tako neposredno vpenjanje diamantnih vrtnalnih kron z notranjim navojem UNC 1 1/4 kot tudi z zunanjim navojem G 1/2. Pri obeh pogonskih strojih v dobavljenem stanju oprema za dovajanje vode (15) ni montirana, temveč priložena. Sprejemni del za priključek za vodo na delovnih strojih je taprt s pokrovom (14). V takšnem stanju se pogonski stroji uporabljajo za suho vrtnje. Glede mokrega vrtnja glej poglavje 2.5.

Število vrtljajev pogonskega stroja za gospodarno jedrovanje je odvisno od premera diamantne vrtnalno krono. Izbiro števila vrtljajev pogonskega stroja je potrebno izvršiti pri vrtnju v železobetone tako, da se bo nahajala obodna hitrost (hitrost rezanja) diamantne vrtnalno krono v območju med 2 in 4 m/s. Izven tega optimalnega območja je seveda tudi možno vrtati, vsekakor pa popuščanjem na delovni hitrosti in/ali življenjski dobi diamantnih vrtnalnih kron. Za vrtnje/jedrovanje v zid veljajo višje obodne hitrosti.

Število vrtljajev za vrtnalni stroj ROLLER'S Centro S1 je fiksno nastavljeno. Nad vrtnalnim premerom 62 mm dela ROLLER'S Centro S1 v železobetone v optimalnem območju obodne hitrosti, pri manjših premerih vrtnalnih kron pa še zmeraj v sprejemljivem območju. Diamantni segmenti ROLLER'S univerzalnih diamantnih vrtnalnih kron so v vezi tako modificirani, da je z njimi možno izvajati dobro vrtnje ROLLER'S Centro S1 tudi pri manjših premerih.

Število vrtljajev vrtnega stroja ROLLER'S Centro S3 je možno s pomočjo 3-stopenjskega gonila izbrati tako, da se bo v železobetone izvajalo vrtnje zmeraj v optimalnem območju števila vrtljajev. Pravilno prestavo za hitrost lahko najdete na podatkovni tablici (Slika 7) vrtnega stroja ROLLER'S Centro S3. Tam prikazana tabela prikazuje v prvem stolpcu prestave 1 do 3, v drugem temu pripadajoča števila vrtljajev, v tretjem premeru vrtnalnih kron za vrtnje v zid in v četrtem premeru vrtnalnih kron za vrtnje v železobetone. Tako se izvaja n.pr. jedrovanje Ø 102 mm v zid v 3. prestavi, v železobetone pa v 1. prestavi.

**Pozor:** Menjalniško gonilo predstavljajte samo v stanju mirovanja vrtnega stroja. Nikoli ne predstavljajte v času delovanja vrtnega stroja ali v času, ko se vrti proti koncu. Če ne bi mogli prestaviti v določeno prestavo, morate istočasno obrniti ročaj za prestavljanje (39) in ročno obrniti pogonsko vreteno / diamantno vrtnalno krono.

### 2.3. Univerzalne diamantne vrtnalno krono ROLLER'S UDKB

Rezalne karakteristike diamantne vrtnalno krono so določene z diamantno kakovostjo, velikostjo in obliko diamantnih zrn ter z vezjo, kovinskim prahom v katerem so vezana diamantna zrnca. Uporabniki, kateri morajo izvršiti večje število jedrovanj / vrtnj, morajo imeti za optimalno prilagajanje rezalnih karakteristik diamantne vrtnalno krono na različne vrtnalno naloge večje število različnih diamantnih vrtnalnih kron glede na njihovo velikost. Pogosto je možno preizkusiti šele na licu mesta, katera diamantna vrtnalno krona bo glede na učinek rezanja (delovna hitrost) in življenjsko uporabno dobo optimalno primerna za določeno posamezno nalogo vrtnja. Pogostokrat mora uporabnik vzpostaviti celo stik s proizvajalcem diamantnih vrtnalnih kron, da bi si lahko pripravil na razpolago najprimernejše diamantne vrtnalno krono.

Za običajna vrtnalno opravila je razvil proizvajalec ROLLER'S univerzalno diamantne krono za vrtnje/jedrovanje. Le-te je možno univerzalno

uporabiti za suho in mokro vrtnje, za ročno vodeno vrtnje ali vrtnje s pomočjo vrtnega stebra. Priključni navoj univerzalnih diamantnih vrtnalnih kron ROLLER'S UNC 1 1/4 ustreza vrtnemu stroju ROLLER'S Centro S1 in ROLLER'S Centro S3 ter ustreznim pogonskim strojem drugih proizvajalcev. V primeru uporabe odstopajočih priključnih navojev pogonskih strojev je možno dobiti ustrezne adapterje kot pribor (22).

#### 2.3.1. Montaža diamantne vrtnalno krono

Izvlčite vtičič iz električne vtičnice. Privijte izbrano diamantno vrtnalno krono na pogonsko vreteno (11) pogonskega stroja in ročno zategnite z rahlim sunkovitim zategom. Zategovanje s pomočjo zevnega ključa ni potrebno. Pazite na to, da bodo navoji na pogonskem vretenu in na diamantni vrtnalno kroni čisti.

#### 2.3.2. Demontaža diamantne vrtnalno krono

Izvlčite vtičič iz električne vtičnice: s pomočjo zevnega ključa SW 32 držite pogonsko vreteno (11) in odvijajte s pomočjo zevnega ključa SW 41 diamantno vrtnalno krono (48).

Po končanem vrtnju zmeraj odvijte diamantno vrtnalno krono iz vretena vrtnega stroja. Še posebej po mokrem vrtnju obstaja sicer nevarnost, da bo zaradi korozije še težje šlo odvijati diamantno vrtnalno krono.

**Pozor:** Vrtnalno cevi diamantnih vrtnalnih kron niso kaljene. Udarci (z orodjem) in sunki (transport) na vrtnalno cev privedejo do poškodb, ki bodo posledično povzročale zatikanje diamantnih vrtnalnih kron in/ali vrtnalno jedra. Zaradi tega lahko postane diamantna vrtnalno krona neuporabna.

#### 2.3.3. Brušenje diamantne vrtnalno krono

ROLLER'S diamantne vrtnalno krono so v izdobljenem stanju nabrusene. S pravilnim dodajalnim pritiskanjem se diamantni segmenti nabrusijo sami od sebe. Nepravilno pritiskanje lahko privede do tega, da se diamantni segmenti „polirajo“ in več niso v stanju rezati. V takšnem primeru je potrebno vrtati z diamantno vrtnalno krono 10 do 15 mm globoko v peščenjak, asfalt ali brusilni kamen (pribor) tako, da se diamantni segmenti ponovno nabrusijo.

### 2.4. Ročno vodeno suho vrtnje

Protidržalo (12) pritrdite na vpenjalni vrat (13) pogonskega stroja.

**Pozor:** Ročno vodeno vrtnje izvajajte samo z montiranim protidržalom (Nevarnost nezgod)!

Pri ročno vodenem suhem vrtnju je montirana oprema za dovajanje vode (15) moteča in jo je potrebno demontirati zaradi tega. Sprejemni del za vodni priključek je potrebno zapreti s pokrovom (14), ker bo sicer lahko prišel v stroj prah.

**Važno!** V železobetone izvajajte samo mokro vrtnje!

#### 2.4.1. Pripomoček za navrtavanje

Ročno vodeno navrtavanje bo bistveno olajšano, če boste uporabljali pripomoček za navrtavanje ROLLER (49). Le-ta je opremljen z običajnim trdokovinskim svedrom za kamen Ø 8 mm, ki se ga pritrdi s pomočjo šestrobne natičnega ključa SW 3. Z navojem G 1/2 se pripomoček za navrtavanje privije v vreteno pogonskega stroja in rahlo zategne z zevnim ključem SW 19.

#### 2.4.2. Odsesavanje prahu

Za odstranjevanje prahu, ki nastaja pri vrtnju iz luknje jedrovanja se priporoča uporabljati pripomoček za odsesavanje prahu. Le-ta se sestoji iz sesalnega rotorja ROLLER (pribor) za odsesavanje prahu in iz za obrtno uporabo ustreznega sesalca za fini prah. Sesalni rotor (46) se s priključkom G 1/2 privije na pogonsko vreteno (11) pogonskega stroja. Kombinirani priključek za vrtnalno krono (47) na nasprotni strani dovoljuje vpenjanje diamantnih vrtnalnih kron z notranjim navojem UNC 1 1/4 in vpenjanje pripomočka za navrtavanje (49).

Če pri suhem vrtnju nastalega prahu ne boste odsesavali, se lahko diamantna vrtnalno krona poškoduje zaradi pregrevanja. Poleg tega obstaja nevarnost, da bo v reži nabrani prah od vrtnja blokiral diamantno vrtnalno krono.

### 2.5. Mokro vrtnje

Optimalne rezultata vrtnja lahko dosežemo samo s stalnim dovajanjem vode skozi diamantno vrtnalno krono. Pri tem se diamantna vrtnalno krona hladi in voda odplavlja obrušeni material iz luknje vrtnja. Za mon-

tažo opreme za dovajanje vode (15) je potrebno sneti pokrov (14) in pritrditi pripravo za dovajanje vode s priloženim cilindričnim vijakom. Na hitro sklopko z vodno zaporo je potrebno priključiti cev za vodo 1/2". Ne smete prekoračiti vodnega tlaka 4 bar.

Če ni na razpolago neposrednega vodnega priključka, je možno izvajati dovajanje vode s pomočjo tlačne vodne posode (51) (pribor). Paziti je potrebno na zadostno količino dovajane vode.

Po potrebi je potrebno uporabljati opremo za odvajanje vode (44) (pribor). Le-ta se sestoji iz vodnega zbiralnega obroča in tesnilnega obroča, ki se pritrdi na podnožje vrtnega stebra (1). Vodni zbiralni obroč se priključi na za obrtniško uporabo ustrezni mokri sesalec. Gumijasto podložko (45) na vodnem zbiralnem obroču je potrebno natančno ustrezno prilagodeno izrezati glede na premer vrtnalke krome.

## 2.6. Vratnje z vrtnim stebrom

Najbolje je izvajati vrtna dela jedrovanja s pomočjo vrtnega stebra. Vrtni steber služi vodenju delovnega stroja in omogoča s pomočjo pogona preko zobate palice prenos moči po potrebi navrtavanje z občutkom ali močnejše dodajanje / pritiskanje diamantne vrtnalke krome. Tako ROLLER'S Centro S1 kot tudi ROLLER'S Centro S3 je po izbiri možno montirati na ROLLER'S vrtni steber S ali ROLLER'S vrtni steber D.

Pri ROLLER'S vrtni steber S je potrebno v dobavljenem stanju postaviti dodajalni drsnik (2) skupaj z dodajalno ročico in vpenjalnim kotnikom na vrtni steber (1) in z obračanjem dodajalne ročice (4) potiskati naprej. Poleg tega je potrebno priviti oba zadnja vijaka za nastavljanje (5).

Pri ROLLER'S vrtni steber D je potrebno v dobavljenem stanju priviti vpenjalni kotnik (10) z izdobljenimi kratkimi cilindričnimi vijaki na dodajalni drsnik (2). V tej izvedbi je možno vrtati z ROLLER'S vrtni steber D do Ø 132 mm. Za večja vrtnja / jedrovanja je potrebno vstaviti izdobljenidistančni komad (38) med dodajalni drsnik (2) in vpenjalni kotnik (10) in pritrditi z dolgimi cilindričnimi vijaki. Distančni komad pa je potrebno montirati samo, če se dejansko vrtajo luknje > Ø 132 mm, ker se pogonski stroj brez distančnega komada vodi bolj stabilno.

ROLLER'S vrtni steber D (1) je možno brezstopenjsko obračati do 45°. Tako je možno v tem kotnem območju izvajati poševna vrtnja / jedrovanja. Za obračanje vrtnega stebra je potrebno z zevnim ključem SW 19 odviti vijake (37) na podnožju vrtnega stebra (1) ter vse vijake na obeh prečnikih (40). Sedaj je možno pomakniti vrtni steber v želeni položaj. Potem je ponovno potrebno čvrsto zategniti vse vijake. Z opremo za obračanje vrtnega stebra se koristni hod priprave za dodajanje ROLLER'S vrtni steber D več ali manj zmanjša. Zato po potrebi uporabljajte podaljške za vrtnalke krome (glej poglavje 3.7.).

Pri obeh vrtnih stebrih je možno zaskočiti dodajalni drsnik (2) v določene položaje. Pri ROLLER'S vrtni steber S je potrebno v ta namen pomakniti utomo pušo (3) na dodajalni gredi ob istočasnem obračanju dodajalne ročice aksialno na dodajalno ohišje tako, da vskoči v položaj. Pri ROLLER'S vrtni steber D je potrebno potegniti zapah (36) do pogonskega stroja in ga obrniti navzdol. Če sedaj pomaknete dodajalni drsnik (2), vskoči zapah v prvo naslednjo zaskočno luknjo (35) na vrtnem stebri. Z aretiranjem se prepreči n.pr. nenameravano spuščanje pogonskega stroja med zamenjavo diamantne vrtnalke krome.

Pri ROLLER'S vrtni steber S in ROLLER'S vrtni steber D je možno pritrditi dodajalno ročico (4) glede na lokalne danosti desno ali levo na dodajalnem drsniku (2). V ta namen aretirajte dodajalni drsnik kot je opisano zgoraj. Pri ROLLER'S vrtni steber S je potrebno sneti vrtljivi ročaj (9) in obe podložki na nasproti ležeči strani dodajalne ročice, potegniti ven dodajalno gred skupaj z dodajalno ročico iz dodajalnega ohišja in ponovno vstaviti iz druge strani. Ponovno je potrebno montirati podložke in vrtljivi ročaj. Pri ROLLER'S vrtni steber D je potrebno samo potegniti dol dodajalno ročico (4) iz dodajalne gredi in jo namestiti na vrh gredi na nasprotni strani.

## 3. Uporaba

Vključite električni priključni vtičnik v električno vtičnico. Vsakokrat pred začetkom vrtnja preverite brezhibno delovanje zaščitnega stikala za okvami tok PRCD (19). V ta namen pritisnite tipko RESET (17), prižge se rdeča kontrolna lučka (16) (stanje obratovanja stroja). Izvlecite električni vtičnik iz vtičnice in kontrolna lučka mora ugasniti. Ponovno vključite električni vtičnik v vtičnico in pritisnite tipko RESET, prižge se rdeča

kontrolna lučka (stanje obratovanja stroja). Pritisnite tipko TEST (18) in kontrolna lučka mora ugasniti. Ponovno pritisnite tipko RESET (17) in pogonski stroj je sedaj pripravljen za obratovanje.

**Pozor:** Če navedene funkcije PRCD niso izpolnjene, ni dovoljeno izvajati vrtnja! Življenjska nevarnost!

Različne lastnosti materiala (beton, jeklo v betonu, porozni ali trdi zid) zahtevajo različno in izmenjujoče pritiskanje pri dodajanju diamantne vrtnalke krome. Drugi učinki so posledica različne obodne hitrosti in velikosti diamantne vrtnalke krome. Še posebej pri ročno vodenem vrtnju je neizogibno, da se stroj tu in tam zatakne v vrtni luknji. Le-ti samo kot primer navedeni faktorji lahko privedejo do tega, da pride med izvajanjem vrtnja do preobremenitev pogonskega stroja. Praviloma takrat slišno pade število vrtljajev motorja, lahko pa pride tudi do popiolne blokade diamantne vrtnalke krome. Še posebej pri ročno vodenem vrtnju pride pri tem do sunkov vrtilnega momenta, ki ga mora upravljalca stroja blažiti.

**Pozor:** Zmeraj računajte s tem, da lahko diamantna vrtna krona za blokira. Pri ročno vodenem jedrovanju obstaja potem nevarnost, da Vam izbije pogonski stroj iz rok.

Za olajšano ravnanje s strojem in v namen preprečevanja nastanka škode so stroji ROLLER'S Centro S1 in ROLLER'S Centro S3 opremljeni z multifunkcijsko elektroniko in dodatno z mehansko zdrso sklopko. Multifunkcijska elektronika izpolnjuje sledeče funkcije:

- Omejitev zagonskega toka in mehki zagon za navrtavanje z občutkom.
- Omejitev števila vrtljajev v prostem teku za zmanjšanje hrupa in skrbno varovanje motorja in menjalniškega gonila.
- Regulacija preobremenitev motorja v odvisnosti od pritiska dodajanja vrtnalke krome. Pred preobremenitvijo pogonskega stroja zaradi prevleke pritiskanja pri dodajanju diamantne vrtnalke krome ali zaradi blokade se zmanjšata motorski tok in s tem število vrtljajev pogonskega stroja na minimum. Vendar pa se pogonski stroj ne izključi. Če pritisk pri dodajanju zmanjšate, se število vrtljajev pogonskega stroja ponovno poveča. Pogonski stroj pri tem ne utri nobenih poškodb, tudi če se to večkrat ponavlja. Če pa kljub zmanjšanju pritiska pri dodajanju motor še naprej stoji, je potrebno pogonski stroj izključiti in ročno sprostiti diamantno vrtno krono (glej poglavje 5.).

**Pozor:** Pogonskega stroja ne vključujte in izključujte, da bi sprostiti blokirano diamantno vrtno krono.

### 3.1. Ročno vodeno suho vrtnje

**Pozor:** Ročno vodeno vrtnje izvajajte samo z montiranim protidržalom (Nevarnost nezgod)!

Privijte izbrano diamantni vrtno krono na pogonsko vreteno (11) pogonskega stroja in zategnite ročno z rahlim sunkom. Zategovanje z zevnim ključem ni potrebno. Uporabite pripomoček za navrtavanje (glej poglavje 2.4.1.). Držite pogonski stroj za ročaj motorja (20) in za protidržalo (12) in nastavite pripomoček za navrtavanje v sredino zelene luknje jedrovanja. Pogonski stroj vključite s stikalom (21).

**Pozor:** Stikala pogonskega stroja nikoli ne zapahnite pri ročno vodenem vrtnju (Nevarnost nezgode)! Če bi pogonski stroj izbilo iz rok zaradi blokirane diamantne vrtnalke krome, zapahnjena stikala ne bo več možno odpahnniti. Pogonski stroj se bo potem sunkvito nenadzorovano obračal in ga bo možno zaustaviti samo tako, da izvlečete električni vtičnik iz vtičnice.

Izvršite navrtavanje toliko, da bo diamantna vrtna krona izvrtala do globine ca. 5 mm. Potem odvijte ven pripomoček za navrtavanje, po potrebi ga odvijte z zevnim ključem SW 19. Uporabljajte odsesavanje prahu (glej poglavje 2.4.2.). Vrtajte naprej dokler jedrovanje ni izgotovljeno. Pri tem zmeraj čvrsto držite pogonski stroj, da boste lahko varno blažili sunke vrtilnega momenta (Nevarnost nezgod!). Pazite na stabilni položaj telesa. Večje luknje jedrovanja izvajajte s pomočjo vrtnega stebra.

Če ne boste pri suhem vrtnju odsesavali nastalega prahu, se lahko diamantna vrtna krona poškoduje zaradi pregrevanja. Poleg tega obstaja nevarnost, da v vrtni reži nabrani prah pri vrtnju blokira diamantno vrtno krono. Če je nujno potrebno vrtati brez odsesavanja prahu, je potrebno pri finoporoznem materialu po možnosti čim večkrat potegniti diamantno vrtno krono ven in jo ponovno potisniti naprej z rahlim sunkom tako, da bo krona iztisnila prah iz vrtnalke reže.

**Važno:** V železobetone izvajajte samo mokro vrtnje!



### 3.2. Ročno vodeno mokro vrtnje

**Pozor:** Ročno vodeno vrtnje izvajajte samo z montiranim protidržalom (Nevarnost nezgod)!

Privijte izbrano diamantni vrtalno krono na pogonsko vreteno (11) pogonskega stroja in zategnite ročno z rahlim sunkom. Zategovanje z zevnim ključem ni potrebno. Priključite dovod vode (glej poglavje 2.5.). Uporabite pripomoček za navrtavanje (glej poglavje 2.4.1.). Držite pogonski stroj za ročaj motorja (20) in za protidržalo (12) in nastavite pripomoček za navrtavanje v sredino zelene luknje jedrovanja. Pogonski stroj vključite s stikalom (21).

**Pozor:** Stikala pogonskega stroja nikoli ne zapahnite pri ročno vodenem vrtnju (Nevarnost nezgode)! Če bi pogonski stroj izšlo iz rok zaradi blokirane diamantne vrtalne krone, zapahnjene stikala ne bo več možno odpahnuti. Pogonski stroj se bo potem sunkvito nenadzorovano obračal in ga bo možno zaustaviti samo tako, da izvlčete električni vtič iz vtičnice.

Izvršite navrtavanje toliko, da bo diamantna vrtalna krona izvrtala do globine ca. 5 mm. Potem odvijte ven pripomoček za navrtavanje, po potrebi ga odvijte z zevnim ključem SW 19. Vodni tlak priprave za dovajanje vode (15) nastavite tako, da bo voda zmerno, vendar neprekinjeno izstopala iz vrtane luknje. Prenizki vodni tlak, pri katerem obrušeni material izstopa iz vrtane luknje bolj muljast, prav tako ne koristi napredovanju dela in dolgi življenjski dobi diamantne vrtalne krone, prav tako pa ne tudi previsoki vodni tlak, pri katerem izstopa čista voda iz vrtane luknje. Vrtajte naprej dokler jedrovanje ni končano. Pri tem zmeraj čvrsto držite pogonski stroj, da boste lahko varno blažili sunke vrtilnega momenta (Nevarnost nezgod!). Pazite na stabilni položaj telesa. Večje luknje jedrovanja izvajajte s pomočjo vrtalnega stebra. Pazite na to, da pri obratovanju stroja ne pride voda v motor. Življenjska nevarnost!

### 3.3. Načini pritrditve vrtalnega stebra

Priporoča se, da vrtalni steber pritrdite brez pogonskega stroja in brez diamantne vrtalne krone. Z montiranim pogonskim strojem se nahaja breme na glavi vrtalnega stroja. Zaradi tega je pritrjevanje oteženo.

#### 3.3.1. Pritrditev vložkov v beton s pomočjo sidra (Slika 5)

Za vrtnje v beton je najbolje pritrditi vrtalni steber s pomočjo sidrnih vložkov (jekleni vložki). Postopati je treba na sledeči način:

Označite luknjo za sidrni vložek v razdalji ca. 220 mm do sredine vrtane luknje. Izvrtajte luknjo Ø 15 mm do globine ca. 55 mm. Očistite izvrtano luknjo, udarite sidrni vložek (23) v luknjo s kladivom in razprite vložek z razpornikom (24). Uporabljajte samo sidrne vložke, ki so dovoljeni za takšno uporabo (Art.št. 079005). Privijte navojno palico (25) v sidrni vložek in zategnite n.pr. z izvijačem, ki ga vstavite v prečno luknjo navojne palice. 4 nastavljalne vijake (5) na vrtalnem stebru obrnite nazaj toliko, da ne bodo štelili ven nad osnovno ploščo. Vrtalni steber namestite z utorom (7) na navojno palico in pri tem upoštevajte želeni položaj luknje, ki jo boste vrtali. Podložko (26) montirajte na navojno palico in zategnite hitrovpenjalno matico (27) z zevnim ključem SW 19. Vse 4 nastavljalne vijake (5) zategnite z zevnim ključem SW 19, da izravnate neravnine osnovne plošče. Pazite na to, da ne bodo kontramatice ovirale nastavljalnih vijakov. Po potrebi zategnite kontramatice.

#### 3.3.2. Pritrditev vložkov v zid z razpornim sidrom (sidrne čaše) (Slika 6)

Za vrtnje v zid je najbolje pritrditi vrtalni steber s pomočjo razporega sidra (sidrna čaša). Postopati je treba na sledeči način:

Označite luknjo za sidrni vložek v razdalji ca. 220 mm do sredine vrtane luknje. Izvrtajte luknjo Ø 20 mm do globine ca. 85 mm. Očistite izvrtano luknjo, potisnite razporno sidro (28) z navojno palico (25) v izvrtano luknjo. Navojno palico (25) privijte do konca in zategnite n.pr. z izvijačem, ki ga vstavite v prečno luknjo navojne palice. 4 nastavljalne vijake (5) na vrtalnem stebru obrnite nazaj toliko, da ne bodo štrleli ven nad osnovno ploščo. Vrtalni steber namestite z utorom (7) na navojno palico, pri tem upoštevajte želeni položaj luknje, jo boste vrtali. Podložko (26) montirajte na navojno palico in zategnite hitrovpenjalno matico (27) z zevnim ključem SW 19. Vse 4 nastavljalne vijake (5) zategnite z zevnim ključem SW 19, da izravnate neravnine osnovne plošče. Pazite na to, da ne bodo kontramatice ovirale nastavljalnih vijakov. Po potrebi zategnite kontramatice.

Po izvršenem vrtnju lahko odstranite razporno sidro, katero je možno ponovno uporabljati. V ta namen obrnite navojno palico nazaj za ca.

10 mm. Z rahlim udarcem na navojno palico se stožec razporega sidra sprost in lahko vzamete ven razporno sidro.

#### 3.3.3. Pritrditev v zid s pomočjo navojne palice

Pri poroznih zidovih lahko računate s tem, da pritrjevanje vložka za vrtalni steber ne uspe. V takšnih primerih priporočamo, da zid v celoti prevertate in pritrdite vrtalni steber z navojno palico skozi cel zid in ga pritrdite n.pr. z M12, vijaki in maticami.

#### 3.3.4. Vakuumska pritrditev

Za vrtnje v gradbene elemente z gladko ravno površino (n. pr. keramične ploščice, marmor), kjer ni možno pritrjevanje s pomočjo vložka, je možno pritrditi vrtalni steber vakuumsko. Preveriti je potrebno primernost gradbenih elementov za vakuumsko pritrditev. Z ROLLER'S vrtalni steber D je ta pritrditev možna. Za pritrditev vrtalnega stebra potrebni deli so vsebovani v obsegu dobave. Postopati je treba na sledeči način:

Tesnilni obroč (43) vstavite v utor na spodnji strani osnovne plošče (6). Zaprite režo (7) v osnovni plošči (6) s pokrovno ploščo s cevni priključkom (42). Na cevni priključek (41) priključite običajno vakuumsko črpalko in prisesajte vrtalni steber na podlago. Med izvajanjem vrtnja stalno preverjajte podtlak. Upoštevajte navodila za uporabo uporabljane vakuumske črpalke. Vrtajte z majhnim pritiskom dodajanja.

#### 3.3.5. Pritrditev s hitrovpenjalnim stebrom

ROLLER'S vrtalni steber D omogoča tudi vpenjanje vrtalnega stebra med tla in strop ali med dve steni. V ta namen namestite n.pr. običajni hitrovpenjalni drog ali jekleno cev 1 1/4" med vpenjalno glavo (29) vrtalnega stebra in strop/steno in izvršite napenjanje n.pr. z izvijačem, ki ga vstavite v prečno luknjo vpenjalne glave. Zategnite kontramatice (30).

Upoštevati je potrebno, da se mora hitrovpenjalni drog oz. jeklena cev nahajati v liniji z vrtalnim stebrom in, da je navojno vreteno (33) privito najmanj 20 mm v navojni del vrtalnega stebra in v navojni del vpenjalne glave, da bo zagotovljena stabilna podpora. Za porazdelitev pritiska hitrovpenjalnega droga na strop / steno je potrebno uporabiti podlogo iz lesa ali kovine.

### 3.4. Suho vrtnje z vrtalnim stebrom

Pritrdite vrtalni steber na en od načinov pritrditev kot je opisano pod točko 3.3. Vstavite vpenjalni vrat (13) pogonskega stroja v sprejemni del na vpenjalnem kotniku (10) in zategnite cilindrični vijak(vijake) (8) s šestrobim nasadnim ključem SW 6. Privijte izbrano diamantno vrtalno krono na pogonsko vreteno (11) pogonskega stroja in zategnite z roko z rahlim sunkom. Zategovanje z zevnim ključem ni potrebno.

Uporabljajte odsesavanje prahu (glej poglavje 2.4.2.). Če ne boste pri suhem vrtnju odsesavali nastalega prahu, se lahko diamantna vrtalna krona poškoduje zaradi pregrevanja. Poleg tega obstaja nevarnost, da v vrtalni reži nabrani prah pri vrtnju blokira diamantno vrtalno krono.

Pogonski stroj vključite s stikalom (21). Stikalo zapahnite v pritisnjenem stanju tako, da potisnete naprej oranžno tipko. Diamantno vrtalno krono počasi pritiskajte naprej s pomočjo dodajalne ročice (4) in previdno navrtavajte. Ko je vrtalna krona zagrabila po celem obodu, lahko povečate vrtalni pritisk. Če bi se pogonski stroj zaustavil zaradi prevelikega pritiskanja ali blokiral zaradi upora v vrtalni reži, zmanjša multifunkcijska elektronika motorni tok in s tem število vrtljajev pogonskega stroja na minimum. Vendar pa se pogonski stroj ne zaustavi. Če zmanjšate pritisk dodajanja na vrtalno krono, s e ponovno poveča število vrtljajev pogonskega stroja. Tudi, če večkrat ponavljate ta postopek, to ne bo škodovalo pogonskemu stroju. Če bi pa motor še naprej ostal zaustavljen kljub zmanjšanju pritiska dodajanja, je potrebno izključiti pogonski stroj in ročno sprostiti diamantno vrtalno krono (glej poglavje 5.).

**Važno:** V železobetonskih izvajajte samo mokro vrtnje!

### 3.5. Mokro vrtnje z vrtalnim stebrom

Pritrdite vrtalni steber na en od načinov pritrditev kot je opisano pod točko 3.3. Vstavite vpenjalni vrat (13) pogonskega stroja v sprejemni del na vpenjalnem kotniku (10) in zategnite cilindrični vijak(vijake) (8) s šestrobim nasadnim ključem SW 6. Privijte izbrano diamantno vrtalno krono na pogonsko vreteno (11) pogonskega stroja in zategnite z roko z rahlim sunkom. Zategovanje z zevnim ključem ni potrebno.

Priključite dovod vode (glej poglavje 2.5.). Vključite pogonski stroj s stikalom (21). Stikalo zapahnite v pritisnjenem stanju tako, da potisnete naprej oranžno tipko. Diamantno vrtalno krono počasi pritiskajte naprej



s pomočjo dodajalne ročice in previdno navrtavajte z rahlim dovajanjem vode. Ko je vrtalna krona zagrabila po celem obodu, lahko povečate vrtalni pritisk. Vodni tlak nastavite tako, da bo voda zmerno, vendar neprekinjeno izstopala iz vrtane luknje. Prenizki vodni tlak, pri katerem obrušeni material izstopa iz vrtane luknje bolj muljast, prav tako ne koristi napredovanju dela in dolgi življenjski dobi diamantne vrtalne krone, prav tako pa ne tudi previsoki vodni tlak, pri katerem izstopa čista voda iz vrtane luknje. Pazite na to, da pri obratovanju ne bo prišla voda v pogonski stroj. Življenjska nevarnost!

Če bi se pogonski stroj zaustavil zaradi prevelikega pritiskanja ali blokiral zaradi upora v vrtalni reži, zmanjša multifunkcijska elektronika motorni tok in s tem število vrtljajev pogonskega stroja na minimum. Vendar pa se pogonski stroj ne zaustavi. Če zmanjšate pritisk dodajanja na vrtalno krono, s e ponovno poveča število vrtljajev pogonskega stroja. Tudi, če večkrat ponavljate ta postopek, to ne bo škodovalo pogonskemu stroju. Če bi pa motor še naprej ostal zaustavljen kljub zmanjšanju pritiska dodajanja, je potrebno izključiti pogonski stroj in ročno sprostiti diamantno vrtalno krono (glej poglavje 5.).

### 3.6. Odstranitev vrtalnega jedra

**Pozor:** Pri vertikalnem vrtnanju, n.pr. v strop, se vrtalno jedro normalno sprosti samo od sebe in pade iz stropa! Poskrbite za preventivne ukrepe, da ne bo prišlo do poškodb oseb ali materialne škode!

Če se vrtalno jedro po končanem vrtnanju zatakne v diamantni vrtalni kroni, je potrebno odviti diamantno vrtalno krono iz pogonskega stroja in vrtalno jedro izbiti s pomočjo palice.

**Pozor:** V nobenem primeru ne smete udarjati po plašču vrtalne cevi s kovinskimi predmeti, n.pr. kladivo ali zevni ključ, da bi sprostili vrtalno jedro. V takšnem primeru se lahko vrtalna cev izboči navznoter in še težje boste kasneje odstranili vrtalno jedro. Na ta način lahko postane diamantna vrtalna krona neuporabna.

Pri izvajanju jedrovanja, ko luknja ni izvrtana vseskozi, lahko vrtalno jedro zlomite nad globino vrtnanja 1,5 x Ø tako, da zabijete v vrtalno režo n.pr. sekač. Če ne morete zgrabiti vrtalnega jedra, lahko izvrtate, n. pr. z vrtalnim kladivom, poševno luknjo v vrtalno jedro in le-tega potem zagrabite s palico.

### 3.7. Podaljšek diamantne vrtalne krone

Če hod vrtalnega stebra ali koristna globina vrtnanja diamantne vrtalne krone ne zadostuje, lahko uporabite podaljšek za vrtalno krono (pribor). Najprej vrtajte tako daleč, kot je to le možno.

V primeru nezadostnega hoda vrtalnega stebra in globine vrtnanja znotraj koristne globine vrtnanja diamantne vrtalne krone, je treba postopati na sledeči način:

Izvlomite električni vtičnik iz električne vtičnice, diamantne vrtalne krone ne potegnite iz vrtane luknje, sprostiti diamantno vrtalno krono iz pogonskega stroja (glej poglavje 2.3.2.), potegnite pogonski stroj nazaj brez diamantne vrtalne krone. Podaljšek za vrtalno krono (50) montirajte med diamantno vrtalno krono in pogonski stroj.

Če koristna globina vrtnanja diamantne vrtalne krone ne zadostuje, postopajte na sledeči način:

Izvlomite električni vtičnik iz električne vtičnice, odпустite diamantno vrtalno krono iz pogonskega stroja (glej poglavje 2.3.2.), potegnite pogonski stroj nazaj brez diamantne vrtalne krone, potegnite diamantno vrtalno krono iz vrtane luknje, zlomite vrtalno jedro (glej poglavje 3.6.) in ga odstranite iz vrtane luknje, ponovno vstavite diamantno vrtalno krono v luknjo, podaljšek za vrtalno krono (50) montirajte med diamantno vrtalno krono in pogonski stroj.

## 4. Popravila

Pred izvajanjem vzdrževalnih in popravilnih del izvlomite električni vtičnik iz električne vtičnice!

### 4.1. Vzdrževanje

Redno preverjajte delovanje zaščitnega stikala za okvarni tok PRCD (glej poglavje 3.). Pogonski stroj in ročaje vzdržujte v čistem stanju. Po končanem vrtnanju očistite vrtalni steber in vrtalno krono v vodi. Občasno izpihajte prezračevalno režo na motorju. Navoje za priključek vrtalne krone na pogonskem stroju in priključne navoje diamantne vrtalne krone vzdržujte v čistem stanju in jih občasno namažite z oljem.

### 4.2. Kontrolni pregledi/popravila

Pred izvajanjem popravil izvlomite električni vtičnik iz električne vtičnice! Takšna opravila sme izvajati samo priznana strokovno usposobljena oseba ali poučene osebe.

Motorji ROLLER'S Centro S1 in ROLLER'S Centro S3 imajo ogljene ščetke. Le-te se obrabljajo in jih je zato potrebno od časa do časa preverjati oziroma zamenjati. Priporočamo, da predate pogonski stroj po približno 250 urah obratovanja ali najmanj enkrat letno v kontrolo / popravilo pooblaščenim servisnim delavnicam proizvajalca ROLLER.

Neglede na to pa je potrebno upoštevati nacionalne predpisane roke za izvajanje kontrolnih pregledov električnih delovnih sredstev na gradbiščih.

## 5. Motnje

**Pozor:** Pogonskega stroja ne vključujte in izključujte, da bi sprostili zataknjeno diamantno vrtalno krono.

- |                     |   |
|---------------------|---|
| <b>5.1. Motnja:</b> | Diamantna vrtalna krona se je zataknila.  |
| <b>Vzrok:</b>       | N.pr. pri suhem vrtnanju brez odsesavanja prahu nabrani stisnjeni prah, ki nastaja pri vrtnanju.  |
| <b>Odprava:</b>     | Izključite pogonski stroj. Premikajte diamantno vrtalno krono sem in tja z zevnim ključem SW 41 tako dolgo, da se bo zopet sprostila. Previdno vrtajte naprej. Uporabljajte odsesavanje prahu ali izvajajte mokro vrtnanje.   |
| <b>5.2. Motnja:</b> | Diamantna vrtalna krona se je zataknila ali težko reže.   |
| <b>Vzrok:</b>       | Prosti material ali deli jeklene površine so se zataknili.  |
| <b>Odprava:</b>     | Zlomite vrtalno jedro in odstranite proste dele.  |
| <b>Vzrok:</b>       | Vrtalna cev ni okrogla ali pa je poškodovana.   |
| <b>Odprava:</b>     | Uporabite novo diamantno vrtalno krono.   |
| <b>5.3. Motnja:</b> | Diamantna vrtalna krona težko reže.   |
| <b>Vzrok:</b>       | Napačno število vrtljajev (ROLLER'S Centro S3). Polirani diamantni segmenti.  |
| <b>Odprava:</b>     | Povečajte pritisk pri dodajanju. Nabrusite diamantne segmente. V ta namen vrtajte 10 do 15 mm globoko v peščenjak, asfalt ali v brusilni kamen (pribor).  |
| <b>Vzrok:</b>       | Izrabljeni diamantni segmenti.  |
| <b>Odprava:</b>     | Uporabite novo diamantno vrtalno krono.   |
| <b>5.4. Motnja:</b> | Diamantna vrtalna krona ne navrtava, temveč se izmika ob stran.   |
| <b>Vzrok:</b>       | Premočno dodajanje diamantne vrtalne krone pri navrtavanju.   |
| <b>Odprava:</b>     | Navrtavajte z manjšim pritiskom dodajanja.  |
| <b>Vzrok:</b>       | Pogonski stroj je nezadostno pritrjen na vpenjalnem kotniku.  |
| <b>Odprava:</b>     | Preverite pritrditev vpenjalnega vratu pogonskega stroja.   |
| <b>Vzrok:</b>       | Poškodovana in neokrogla uporabljena diamantna vrtalna krona.   |
| <b>Odprava:</b>     | Uporabite novo diamantno vrtalno krono.   |
| <b>Vzrok:</b>       | Vrtalni steber ni dobro pritrjen.   |
| <b>Odprava:</b>     | Zategnite pritrdilni vijak in nastavljalne vijake.  |
| <b>5.5. Motnja:</b> | Vrtalno jedro obvisi v diamantni vrtalni kroni.   |
| <b>Vzrok:</b>       | Zgoščeni prah, ki nastaja pri vrtnanju, ali v vrtani luknji zatakneni deli vrtalnega jedra.   |
| <b>Odprava:</b>     | V nobenem primeru ne udarjajte s kovinskimi predmeti (n. pr. kladivo, zevni ključ) po plašču vrtalne cevi. V takšnem primeru se lahko vrtalna cev izboči navznoter in še težje boste kasneje odstranili vrtalno jedro. Na ta način lahko postane diamantna vrtalna krona neuporabna. Odvijte diamantno vrtalno krono iz pogonskega stroja, izbijte vrtalno jedro s palico, ne poškodujte priključnih navojev. |
| <b>5.6. Motnja:</b> | Le težko gre odпустiti diamantno vrtalno krono iz pogonskega vretena.   |
| <b>Vzrok:</b>       | Umazanija, rja.   |
| <b>Odprava:</b>     | Očistite in rahlo namažite z oljem navoje pogonskega vretena in diamantne vrtalne krone.  |

- 5.7. Motnja:** Pogonski stroj ne dela.  
**Vzrok:** Zaščitno stikalo za okvarni tok PRCD (19) ni aktivirano.  
**Odprava:** Preverite PRCD (glej poglavje 3.).  
Pokličite električarja.

## 6. Garancija proizjalca

Garancijska doba je 12 mesecev po izročitvi novega proizvoda prvemu uporabniku, največ pa 24 mesecev po dobavi trgovini. Čas izročitve je razviden iz prodajnih dokumentov, ki morajo vsebovati podatke kot so datum prodaje in oznake proizvodov. Vse, v garancijskem roku ugotovljene okvare (napake materiala ali izdelave) se odpravijo brezplačno. Garancijska doba se z odpravljanjem napak niti ne podaljša niti ne obnovi. Škoda, ki bi nastala zaradi običajne iztroščenosti, nestrokovnega ravnanja ali uporabe, nepazljivosti, oziroma neupoštevanja navodil za uporabo, uporabe neprimernih pogonskih sredstev, prekomernih obremenitev, nesmiselne uporabe, lastnih ali tujih posegov in drugih razlogov, ki jih ROLLER ne priznava, se v roku trajanja garancije ne prizna.

Garancijske storitve lahko opravljajo samo pogodbeni oz. ROLLER-ovi pooblašteni servisi. Reklamacije se priznajo, če se aparat dostavi avtoriziranemu servisu brez predhodnih posegov in v nerazstavljenem stanju. Zamenjani proizvodi in njihovi deli ostanejo v lasti ROLLER-a.

Stroški prevoza bremenijo uporabnika.

Zakonite pravice uporabnikov, zlasti njihove zahteve do trgovin ostanejo nedotaknjene. Ta garancija proizvajalca velja samo za nove proizvode, ki se prodajajo v EU, ter v Norveški ali v Švici.

## 7. Izjava o skladnosti EU

ROLLER, D-71306 Waiblingen, izjavlja, da navedeni proizvodi odговarjajo normam DIN EN ISO 12100-1, DIN EN 12348, DIN EN 50144-1, DIN EN 55014-1, DIN EN 55014-2, DIN EN 60204-1, DIN EN 60335-1, DIN EN 60335-2-45, DIN EN 60745-1, DIN EN 60745-2-9, DIN EN 60745-2-11, DIN EN 61000-3-2, DIN EN 61000-3-3, DIN EN 61029-1, DIN EN 61029-2-9 v skladu z določbami smernic EU 73/23/EWG, 89/336/EWG, 98/37/EG, v trenutno veljavni izdaji.

Waiblingen, 01.06.2006

Albert ROLLER GmbH & Co KG  
Werkzeug- und Maschinenfabrik  
D-71332 Waiblingen



---

Rainer Hech