

# **i** STORCH Duomax 9000

SLO



**STORCH®**



## Zahvala

za izkazano zaupanje podjetju STORCH. Odločili ste se za nakup kakovostnega izdelka. Če imate kljub temu predloge za izboljšanje kakovosti ali naletite na težave, se brez odlašanja obrnite na nas. Veseli vas bomo. Obrnite se na naše predstavnike ali neposredno na nas v nujnih primerih.

Lep pozdrav  
servisni oddelek podjetja  
STORCH  
Tel: 02 02. 49 20 - 112  
Faks: 02 02. 49 20 - 244

Brezplačna linija za servisne storitve: 08 00. 7 86 72 47  
Brezplačna linija za naročila: 08 00. 7 86 72 44  
Brezplačni faks za naročila: 08 00. 7 86 72 43  
(samo v Nemčiji)

## Tehnični podatki:

<b>STORCH Duomax 9000</b>	<b>Z elektromotorjem</b>	<b>Z bencinskim motorjem</b>
Največja zmogljivost črpanja pod tlakom	5,5 l/min	9,0 l/min
Največji tlak pri črpanju	228 bar	228 bar
Največja dolžina cevi	90 m*	90 m*
Največji premer šobe:		
z eno pištolo	0,041"	0,052"
z dvema pištolama	0,026"	0,038"
s tremi pištolami	0,021"	0,031"
s štirimi pištolami	-	0,026"
Moč	2,2 kW, 3 KM, 230 V/50 Hz, 16 A	6,5 KM
Teža	70 kg	70 kg

\* odvisno od gostote snovi

## Splošni varnostni napotki

### 1. Uporabnikova skrb za varnost



Brezračen način nanašanja barv zahteva dovajanje tekočin pod izjemno visokim tlakom. Tekočine pod visokim tlakom lahko skozi človeško kožo prodrejo v tkivo. Tako lahko pride do vbrizganja večjih količin strupenih tekočin v telo. Če zdravljenje teh poškodb ni hitro in poškodbi primerno, lahko pride do vnetja rane in odmiranja poškodovanega tkiva, kar lahko pod določenimi pogoji pripelje do težkih trajnih posledic ali celo amputacije prizadetega dela telesa. Pri delu z brezračnimi brizgalnimi napravami je zato potrebna skrajna previdnost. Na sklopu črpalka, cev in pištola bodite zelo pozorni na morebitna mesta, ki ne tesnijo, in na katerih pod visokim tlakom izstopa tekočina ali barvna megla.



**V PRIMERU VBRIZGANJA NEMUDOMA POIŠČITE ZDRAVNIŠKO OSKRBO! POŠKODBE NIKOLI NE OBRAVNAVAJTE KOT OBIČAJNO UREZNIHO!**

Napotek za zdravnika: vbrizganje snovi z napravo za brezračno brizganje je huda poškodba, ki spada na področje travmatologije. Te poškodbe je treba obvezno nemudoma kirurško oskrbeti. S pričetkom zdravljenja ne odlašajte zaradi analize strupenosti snovi! Do zastrupitve lahko pride samo zaradi neposrednega vdora nekaterih premazov v ožilje. Napotki o ravnanju v teh primerih so navedeni na embalaži premaza in varnostnem listu, ki je tem snovem priložen.

Nujen je posvet s plastičnim kirurgom ali strokovnjakom na področju reparativne kirurgije.

### 2. Razlaga uporabljenih simbolov



**Napotek**



**Pozor**



**Opozarja na nevarnost vnetljivih snovi**



**Opozarja na nevarnost eksplozivnih snovi**




**Vroča površina**




**Nevarnost elektrostatične razelektritve**

### 3. Osnovni varnostni ukrepi

- 1) Pri delu z brizgalno pištolo ravnajte skrajno previdno. Brizgalne pištrole nikoli ne usmerite proti sebi ali drugim osebam. Curek iz brizgalne pištrole ali delov naprave, ki ne tesnijo, ne sme nikoli biti nikoli usmerjen proti delom telesa. Kadar brizgalne pištrole ne uporabljate, mora biti varnostni zatič vedno zaskočen. Vedno uporabljajte nosilce šob z zaščitnimi pokrovi. Poškodovane nosilce šob je treba nemudoma zamenjati.
  - 2) Curka tekočine nikoli ne poskušajte zaustaviti s prsti, roko ali katerim drugim predmetom, ki bi ga postavili pred šobo.  
**TO NI PIŠTOLA ZA BRIZGANJE S STISNJENIM ZRAKOM**
  - 3) Nikoli ne poskušajte odstraniti šobe, razstaviti naprave ali odpraviti napake, ne da bi pred tem izvedli naslednje ukrepe:
    - varnostni zatič brizgalne pištrole prestavite v zaskočen položaj,
    - izklopite napravo za brezračno brizganje,
    - izpustite nadtlak z brizgalno pištolo,
    - odprite obtočni ventil,
    - pred čiščenjem sistema vedno odstranite šobo in na napravi za brezračno brizganje nastavite najnižji tlak za tekočino,
    - pred vsako uporabo čvrsto privijte priključke najvišji dovoljen pritisk je 228 barov,
    - preverite, ali so priključeni deli opreme (cevi, priključki, vrtljivi zglobovi in prilagoditveni deli) primerni za uporabo pri potrebnem delovnem tlaku, če morate uporabiti del opreme, ki je primeren za delo pri nižjem delovnem tlaku, tlak v celotnem sistemu ne sme presegati tega tlaka.
  - 4) **OPOZORILO:** Cev za barvo lahko zaradi obrabe, preloma, prebrušenja, napačne uporabe ipd. morda ne bo tesnila. Ker lahko iz odprtih v cevi izstopa barva pod visokim tlakom in obstaja nevarnost vbrizganja pod kožo, morate pred uporabo vsako cev temeljito pregledati. Cevi, ki ne tesnijo, morate nemudoma zamenjati. Odprtih v ceveh ni v nobenem primeru dovoljeno odpraviti z začasnimi ukrepi, na primer z lepilnim trakom ali podobnimi pripomočki. Cevi, ki ne tesnijo, ali pa so poškodovane, ni mogoče popraviti in jih je zato treba vedno zamenjati.
  - 5) Uporabljajte samo cevi z vzmetno zaščito proti prelomu.
  - 6) Najkrajša dolžina cevi je 15 m.
  - 7) Na cev mora biti vedno priključen manometer za merjenje tlaka v cevi.
  - 8) Za preprečevanje nevarnosti požara ali eksplozije zaradi statične razelektritve je treba zagotoviti, da je naprava za brezračno brizganje pravilno ozemljena. Naprave z elektromotorjem morajo biti priključene na vir električne energije z ozemljitvijo. Preverite, ali je ozemljitveni kabel povezuje vtič in napravo, in se prepričajte, da ni prekinjen. Pri napravah za brezračno brizganje z motorjem z notranjim izgorevanjem mora biti okvir naprave ozemljen s tlemi.
- 

9) Naprave za brezračno brizganje ni pod nobenim pogojem dovoljeno uporabljati v vlažnih okoljih ali v dežju. Naprave nikoli ne hranite na prostem.
- 10) **Ozemljitev:**
    - Naprave z elektromotorjem so ozemljene z ozemljitvenim kablom v električnem kablom naprave. Pri teh napravah mora biti na voljo vtičnica z ozemljitvijo. Ob morebitnih dvomih naj stanje preveri usposobljen električar.
    - Naprave z motorjem z notranjim izgorevanjem morajo stati na surovih tleh. Če to ni mogoče, je treba z ozemljitvenim kablom povezati napravo in ozemljen predmet. Predmet je lahko kovinska vodovodna cev, cev, ki štrli iz tal, ali jeklena palica, ki je zapičena v tla.
- 

Neustreznost namestitvev ozemljitvenega voda lahko povzroči elektrostatično razelektritev in posledično tudi električni udar.
- Če v povezavi z ozemljitvijo potrebujete dodatne informacije, ali dvomite v ustrezno ozemljitev, se posvetujte z usposobljenim električarjem.
- 11) Naprave za brezračno brizganje z elektromotorjem so opremljene z električnim kablom z ozemljitvenim vodnikom. Vtič na koncu kabla je opremljen z več ozemljitvenimi kontakti, tako da ustreza različnim vtičnicam v državah, kjer uporabljajo drugačne vtičnice. Če naprave ni mogoče pravilno priključiti, mora

- električar vtičnico zamenjati za ustrezno. Uporaba adapterjev ni dovoljena.
- 12) Omrežna napetost mora biti med 220 in 240 V/50 Hz. Varovalka mora biti 16 A.
  - 13) **Podaljški:** dovoljena je samo uporaba več žilnih podaljškov z ozemljitvenim kablom. Prepričajte se, da kabel ni poškodovan. Kableske rolete je treba popolnoma odviti. Premer vodnikov v podaljšku mora meriti najmanj 2,5 mm. Če je premer manjši, se lahko podaljšek pregreva in ne dovaja dovolj napetosti. To lahko poškoduje elektronske dele in motor naprave za brezračno brizganje. Podaljški ne smejo biti daljši od 40 m. Kabel speljite previdno brez vlečenja, poleg tega pa ne sme potekati prek ostrih robov.
  - 14) Delovno območje in mesto naprave morata biti vedno dobro prezračevana. Naprava mora biti od delovnega območja oddaljena vsaj 8 m. Če teh navodil ne upoštevate, lahko pri nekaterih snoveh nastajajo eksplozivni hlapi, ki se lahko vnamejo
  - 15) Vedno upoštevajte predpise za varnost pri delu in navodila proizvajalcev snovi. Slednji so navedeni na posodah in na varnostnih listih, ki so tem snovem priloženi.
  - 16) Vnetljivih snovi nikoli ne uporabljajte v bližini odprtih virov vžiga. Kajenje med delom ni dovoljeno.
  - 17) Med delom vedno nosite ustrezne zaščitne dihalne maske in zaščito za oči. Glede na vrsto snovi, ki jo želite uporabiti, ali kakovost prezračevanja je morda potrebna uporaba dodatne osebne zaščitne opreme. Pri tem upoštevajte priporočila proizvajalca snovi.
  - 18) Če uporabljate podaljške šob, še zlasti teleskopske podaljške za brizgalne pištole, bodite zelo pozorni pri nadzemeljskih vodih in vzdržujte največjo možno varnostno razdaljo.
  - 19) Naprave nikoli ne spreminjajte sami, saj lahko pride do okvar.
  - 20) Če niso nameščeni pokrovi jermenskega pogona in hidravlične črpalke, naprava ne sme delovati.
  - 21) V napravo za brezračno brizganje nikoli ne dovajajte kislin ali kislih snovi.
  - 22) Naprava mora biti na okvirju iz cevi med prevažanjem in prenašanjem vedno v vodoravnem položaju. Na motor, hidravlično črpalko ali enoto za tekočino ne nameščajte omejevalnih delov.
  - 23)  Nekateri deli motorja so med delovanjem in nekaj časa po koncu delovanja vroči.
  - 24) Naprave ne smejo biti nikoli brez nadzora. Otroci in osebe, ki niso seznanjene z delovanjem naprav, ne smejo imeti dostopa do njih.

#### 4. Zahteve za upravljavce

Napravo za brezračno brizganje sme uporabljati samo usposobljeno osebje, ki je seznanjeno z delovanjem in za uporabo tudi pooblaščen. To osebje mora navodila za uporabo prebrati in v skladu z njimi tudi ravnati. Pristojnosti posameznega upravljavca naprave je treba določiti nedvoumno.

Osebje, ki se šele uči, sme stroj upravljati samo pod nadzorstvom izkušenega upravljavca. Za uspešno dokončano usposabljanje je treba izdati pisno potrdilo.

Vse osebe, ki na napravi izvajajo različna dela, morajo navodila za uporabo prebrati in s podpisom potrditi, da so navodila za uporabo popolnoma razumele.

## 5. Posebne nevarnosti



### NEVARNOST POŽARA ALI EKSPLOZIJE

Visoka hitrost pretoka tekočine v črpalki, cevi in šobi povzroča tvorjenje statične elektrike. Če sistem ni ozemljen, lahko pride do razelektritve z iskrenjem. Iskre lahko povzročijo vžig morebitnih hlapov topil. Iz navedenega razloga mora biti brizgalna naprava vedno priklopljena na ozemljene vtičnice ali podaljške, ki so od območja dela oddaljeni vsaj 8 m.

**OPOZORILO: Brizgalna šoba mora biti med čiščenjem v posebni kovinski posodi s pištolo vedno odstranjena. Pištola mora biti pri tem čvrsto prislonjena na steno posode. To omogoča ustrezno ozemljitev in preprečuje statično razelektritev, ki bi lahko povzročila hude telesne poškodbe.**

Pri iskrenju zaradi statike ali šibkejših električnih udarih med uporabo naprave je treba brizganje nemudoma prekiniti. Preverite ustreznost ozemljitve celotnega sistema. Napravo lahko znova uporabljate šele po tem, ko ste napako odkrili in odpravili.

### ELEKTROMOTOR

Čeprav so elektromotorji popolnoma zaprti, niso zaščiteni pred eksplozijami. Zato je zelo pomembno dobro prezračevanje delovnega območja, še zlasti mesta, na katerem je naprava. Črpalka mora biti poleg tega od delovnega območja oddaljena vsaj 8 m.

**OPOZORILO:** Črpalke nikoli ne postavite v zaprta delovna območja brez ustreznega prezračevanja. Ohišja črpalke se ne sme nikoli čistiti z vnetljivimi topili.

### BENCINSKI MOTOR

Črpalke nikoli ne postavite v zaprt prostor. Mesto, kamor postavite črpalko, mora biti vedno dobro prezračeno. Topilo ne sme priti v stik z izpušnimi plini motorja. Goriva v posodo za gorivo nikoli ne dolivajte pri delujočem ali vročem motorju. Uporabljajte samo neosvinčen 91-oktanski bencin (91 ROZ). Gorivo, ki pride v stik z vročo površino, se lahko vname in povzroči požar. Ozemljitveni kabel na

hrbturni strani motorja vedno priključite na ozemljen predmet, npr. kovinsko vodovodno cev. **NAMIG:** Dodatne varnostne informacije in navodila za vzdrževalna dela si preberite v priloženem uporabniškem priročniku za motor.

## 6. Topila in tekočine pomembnejših delov naprave za brezračno brizganje

Ogljikovodikova halogenirana topila lahko ob stiku z aluminijem ali pocinkanimi sestavnimi deli v zaprtem sistemu pod tlakom povzročijo eksplozijo. Taka eksplozija lahko povzroči težje telesne poškodbe, smrt in/ali večjo materialno škodo. Halogenirani ogljikovodiki se lahko nahajajo v čistilih, premazih ali barvi itd. Brizgalne naprave PowrTwin imajo aluminijaste ali pocinkane sestavne dele, ki reagirajo ob stiku s halogeniranimi ogljikovodiki.



**PRI NAPRAVAH POWRTWIN  
NE UPORABLJAJTE  
HALOGENIRANIH  
OGLJIKOVODIKOV.**

**Halogenirani ogljikovodiki**

### POJASNILO NEVARNOSTI

Nevarnost zaradi halogeniranih ogljikovodikov v topilih določajo trije ključni dejavniki:

1. vsebnost halogeniranih ogljikovodikov v topilih
2. aluminijasti sestavni deli ali pocinkani sestavni deli
3. naprave, ki proizvajajo tlak

Sočasni pojav vseh treh dejavnikov lahko povzroči zelo močno eksplozijo. Reakcijo lahko sproži že najmanjša prisotnost aluminija ali pocinkane kovine. Že najmanjša prisotnost je preveč. Reakcije ni mogoče predvideti. Če ste topila s halogeniranimi ogljikovodiki že uporabljali in ni bilo posledic, to še NE pomeni, da je tako ravnanje varno.

## HALOGENIRANA TOPILA



**DEFINICIJA:** Topila z ogljikovodiki vsebujejo najmanj eno od naštetih sestavin:

### **PRIMERI (seznam ni popoln):**

TOPILA S FLUORIRANIMI OGLJIKOVODIKI:  
diklorofluorometan, triklorofluorometan

BROMIRANA TOPILA:  
etilendibromid,  
metilenklorbromid,  
metilbromid

JODIRANA TOPILA:  
n-butiljodid,  
metiljodid, etiljodid,  
propiljodid

KLORIRANA TOPILA:  
tetraklorogljik, kloroform,  
dikloroetilen

METILENKLORID ali DIKLOROMETAN:  
monoklorbenzol, ortodiklorbenzol,  
perkloroetilen

TRIKLOROETAN:  
Trikloroetilen,  
monoklortoluen

Obrnite se na vašega dobavitelja snovi in ga vprašajte, ali vaši premazi vsebujejo halogenirane ogljikovodike.

## 7. Dodatni predpisi in pravila za varno delovanje brezračnih naprav:

**Predpisi za preprečevanje nesreč, ki so jih določila različna poklicna združenja**

Za delovanje brezračnih naprav na področju Zvezne republike Nemčije veljajo ustrezni predpisi za preprečevanje nesreč, še zlasti:

**predpisi za električne naprave in delovno opremo BGV A2** (do sedaj VBG 4).

predpisi za delo z brizgalnimi napravami  
**BGV D15** (do sedaj VBG 87)

Kot uporabnik brezračnih naprav ste dolžni izpolnjevati navodila in dolžnosti, določene v teh predpisih. To še posebej velja za opravljanje rednih pregledov in preizkusov, za katere je treba praviloma poskrbeti vsaj enkrat letno.

Te in dodatne predpise za preprečevanje nesreč lahko poiščete pri vašem poklicnem združenju ali pri založbi Carl Heymanns Verlag v Bonnu.

Uporabniki brezračnih naprav izven Nemčije morajo spoštovati in izvajati določbe za uporabo brezračnih naprav, ki veljajo v teh državah.



## Upravljanje

Če želite pri upravljanju stroja preprečiti poškodbe stroja ali življenju nevarne poškodbe osebja, upoštevajte naslednje točke:

- pri delu z brizgalno pištolo ravnajte skrajno previdno, brizgalne pištole nikoli ne usmerite proti sebi ali drugim osebam. curek iz brizgalne pištole ali delov naprave, ki ne tesnijo, ne sme nikoli biti nikoli usmerjen proti delom telesa,
- kadar brizgalne pištole ne uporabljate, mora biti varnostni zatič vedno zaskočen, vedno uporabljajte nosilce šob z zaščitnimi pokrovi, poškodovane nosilce šob je treba nemudoma zamenjati,
- curka tekočine nikoli ne poskušajte zaustaviti s prsti, roko ali katerim drugim predmetom, ki bi ga lahko postavili pred šobo,
- napravo lahko uporabljate samo v skladu z namembnostjo,
- pred vklopom naprave se seznanite s pravilnim ravnanjem v primeru težav,
- pred vklopom naprave opravite pregled delovanja naslednjih enot:
  - regulator tlaka - nivo hidravličnega olja
  - manometer - dolijte olje za bate
  - cev - preverite napenjalno matico
  - varnostni zatič brizgalne pištole
- preberite tudi poglavje »Splošni varnostni napotki«.

## Prvi zagon

Pomembno: Pri vsakem vklopu stroja pred delom ali čiščenjem najprej znižajte tlak. Naprava ne sme nikoli prazna delovati dlje kot 10 sekund, s čimer preprečite morebitno obrabo tesnil.

### 1. korak:

Električnega kabla še ne vklopite na vir elektrike!

- Preverite pričvrščenost sesalne cevi in cevi za povratni tok, priključite brezračno brizgalno cev, dolgo najmanj 15 m, in pištolo. Brizgalne šobe še ne namestite, če pa ste jo že namestili, jo odstranite.

- Preverite, ali so vsi navojni spoji naprave, cevi in pištole čvrsto priviti.

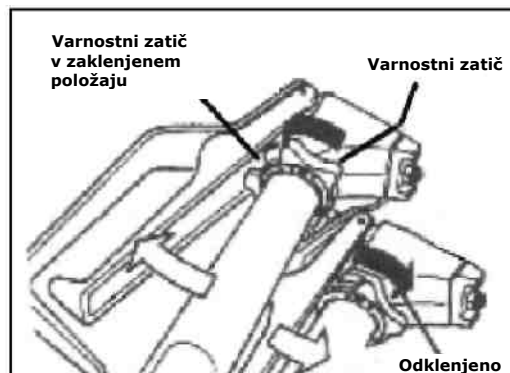
## Delovanje/namestitev pištole za brezračno brizganje

### Pištola za brezračno brizganje

#### 1. Namestitev pištole za brezračno brizganje

Pištolo na brezračno cev namestite tako, da jo čvrsto privijete na navojni spoj. Ta navojni spoj je treba vedno čvrsto zategniti z viličastim ključem. Napravo je dovoljeno zagnati šele, ko so vsi navojni spoji čvrsto priviti. Pištolo odložite na tla in preverite, ali kateri od spojev sestavnih delov pušča. Če odkrijete luknje, morate napako nemudoma odpraviti. Pred tem morate iz naprave izpustiti tlak. Namestite varnostni zatič. Kadar pištole ne uporabljate, mora biti varnostni zatič vedno nameščen.

Preberite vsa opozorila in navedene varnostne ukrepe, povezane z brizgalno pištolo in navodili za njeno uporabo, in jih upoštevajte.



#### 2. Namestitev vrtljive šobe

Šobo namestite samo, če je naprava brez tlaka.

- Tesnilo v nosilec šob z zaščitnim pokrovom namestite s hrbtne strani. Pazite, da je prirobnica šobe za tesnilo poravnana z odprtino za vstavljanje na nosilcu šobe.
- Vrtljivo šobo v prirobnico šobe vstavite do omejila. Če je puščica na šobi usmerjena naprej, je šoba v položaju za brizganje.
- Pozor: šobo je mogoče v tem položaju obrniti samo za pol obrata (180°). Če je šobo mogoče obrniti še za cel obrat, ni nameščena pravilno in je treba namestitev v nosilcu popraviti. V nasprotnem primeru lahko visok tlak šobo potisne iz nosilca.

- Nosilec šobe z vrtljivo šobo lahko privijete na sedež pištole.
- Z roko zategnite prekrivno matico (ne uporabljajte orodij). Tesnilo šobe tako tesni dovolj. Hkrati je mogoče nosilec šobe obrniti v zelen položaj za brizganje.
- Obrabljenih tesnil šob ni dovoljeno znova uporabiti in jih morate nemudoma zamenjati.
- Pazite tudi na čistost in nepoškodovanost sedeža šobe na pištoli.
- Sedež šobe redno čistite in preprečujte poškodbe navoja ali sedeža šobe z medsebojnim udarjanjem.

### 3. Menjava šobe

Menjava vrtljivih šob je enostavna.

- Namestite varnostni zatič pištole in napravo tlačno razbremenite tako, da obtočni ventil preklopite v položaj za izpiranje.
- Pištolo med namestitvijo nosilca šobe na pištolo trdno držite.
- Prekrivno matico nosilca šobe na pištoli rahlo odvijte.
- Šobo povlecite za krilo in z rahlim vrtenjem izvlecite iz nosilca šobe.
- V nosilec vstavite novo šobo. Pozorni bodite na ustrezen položaj šobe v nosilcu. Če položaj ni ustrezen, ga popravite.
- Prekrivno matico nosilca šobe z roko znova privijte (ne uporabljajte orodij) in šobo nastavite v zelen položaj za brizganje.

Obrabljene ali poškodovane šobe spremenijo nanos barve, poslabšajo rezultat brizganja, poleg tega pa je poraba (odpad) večja.

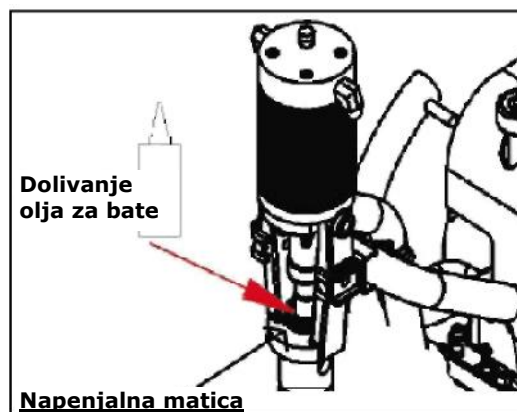
### 4. Oznaka šobe

Na vsaki šobi je trimestna oznaka šobe. Prva številka označuje širino nanosa, obe naslednji pa premer odprtine. Ti podatki so navedeni v palcih. Če želite podatke preračunati v centimetre, upoštevajte primer izračuna.

Primer: oznaka šobe 417; prvo številko pomnožite s 5 – rezultat je širina curka v centimetrih:  $4 \times 5 = 20$  cm. Naslednji številki označujeta premer odprtine v tisočinkah palcev:  $17 = 0,017'' = 0,043$  cm ( $1'' = 2,53$  cm).

**Pomembno:** če želite uporabiti lastne brezračne cevi in pištole, morate obvezno zagotoviti, da je uporaba dovoljena za najvišji delovni tlak naprave, ki je najmanj 228 bar. Za odvajanje nastale statične naelektritve, morata biti cev in pištola z električnim kablom povezani z napravo za brezračno brizganje. Nosilec šobe pištole mora biti opremljen z zaščitnim pokrovom.

- Pred zagonom naprave morate preveriti raven olja v posodi za hidravlično olje. Raven olja mora biti vidna na dnu filtra v polnilnem nastavku. Pozor: posode ne napolnite prekomerno. Uporabljajte samo hidravlično olje AW 46.
- Regulator tlaka z obračanjem gumba regulatorja tlaka v levo nastavite na najnižjo možno vrednost.
- Stikalo prestavite v položaj OFF. Ročico ventila (rumena) prestavite v položaj 1 (odprto).
- Odstranite pokrov pred batnim sestavom in posodo za olje in vsak dan dolijte kanček olja za bate (slika).  
Znova namestite pokrov



- Napenjalno matico preverite vsak dan. Črpalka je opremljena s patentiranim sistemom dodatnega napenjanja. V primeru, da barva skozi tesnilno matico pušča v posodo za olje in/ali se bat premika navzgor tudi, kadar ni brizganja, je treba tesnilno matico dodatno zategniti. Življenjska doba tesnil se tako podaljša. Pozor: matice ne zategnite premočno, dovolj je že, če barva ne teče več v posodo za olje. Premočno zategovanje poškoduje tesnila in skrajša njihovo življenjsko dobo.
- Za priključitev druge, tretje (elektromotor) ali četrte (bencinski motor) brezračne brizgalne pištole, morate čepo odvit iz filtra naprave in nanj priviti dvojni priključek (ni vključen v dobavo). Nanj je mogoče priključiti dodatne brizgalne cevi s pištolami.

2. korak:  
Prepričajte se, da je napetost električnega omrežja pri 50 Hz med 220 in 240 V in je nameščena varovalka 16 A. Vtičnice z ozemljitvenim kablom in kontaktom morajo biti vsaj 8 m oddaljene od delovnega območja.
3. korak:  
Brezračno brizgalno napravo priključite na vir elektrike. Če uporabljate podaljške, preverite, ali je ozemljitveni kabel ustrezno priključen. Povprečen premer žile v podaljšku mora biti najmanj 2,5 mm. Podaljški ne smejo biti daljši od 40 m. Kabelsko roletno popolnoma odvijte.
4. korak:  
Nove naprave za brezračno brizganje v predelu črpalke vsebujejo olje, ki je bilo uporabljeno pri preizkusu naprave in je hkrati tudi protikorozijska zaščita. Pred prvim dovajanjem barve ali drugih premazov je treba olje izplakniti z nadomestkom terpentina  
- Približno 2 l nadomestka terpentina ali podobnega topila dolijte v kovinsko posodo. Sesalno cev in cev za povratni tok potopite v to posodo.  
  
- Odprite obtočni ventil (180° proti sesalni cevi) in vklopite napravo, ročico ventila (rumena) prestavite v položaj 2 (zaprt). Delovni tlak rahlo povišajte. Topilo naj kroži približno 30 sekund.  
- Sesalno cev dvignite iz topila in jo nad posodo držite, dokler se naprava ne izprazni. Napravo nato izklopite in ročico ventila (rumena) prestavite v položaj 1 (odprt).  
- Če želite uporabiti barve ali druge premaze na vodni osnovi, ta postopek izpiranja naprave ponovite z vodo.
5. korak:  
Barve ali premaze uporabljajte glede na podatke proizvajalca za delo z brezračnimi brizgalnimi napravami. Odstranite strjeno plast in barvo premešajte Barvo presejte in tako odstranite trde delce, ki bi lahko zamašili šobo.
6. korak:  
Sesalno cev in cev za povratni tok potopite v posodo z barvo. Obtočni ventil pustite v položaju za sesanje.
7. korak:  
Napravo vklopite, ročico ventila (rumena) prestavite v položaj 2 (zaprt) in nastavite nizek tlak delovanja, dokler barva iz obtočne cevi ne izstopa popolnoma brez zračnih mehurčkov.
8. korak:  
Pištolo brez šobe pritisnite ob kovinsko posodo. Sprostite varnostni zatič in pritisnite sprožilno ročico. Med pritiskom na ročico zaprite obtočni ventil (za 90V glede na sesalno cev). Počakajte, da iz naprave izstopi ves zrak in je barva popolnoma brez mehurčkov. Spustite sprožilno ročico in namestite varnostni zatič. Pištolo med dvigovanjem tlaka ne spustite.
9. korak:  
Iskanje odprtin. Če odkrijete mesto, ki ne tesni, napravo izklopite, iz nje izpustite tlak in težavo nemudoma odpravite.
10. korak:  
Ko je varnostni zatič pištole nameščen, v skladu z navodili namestite zaščitni pokrov in brizgalno šobo.
11. korak:  
Poskusno nanašanje opravite na preizkusni površini. Delovni tlak nastavite z regulatorjem tlaka na črpalki, tako da dosežete najboljše razprševanje.
12. korak:  
Ob prekinitvah dela ali ob koncu dela: Namestite varnostni zatič pištole, obtočni ventil tlačno razbremenite (ne sunkovito) in nosilec šobe s šobo potopite v ustrezno topilo.

## 5. Vzdrževanje

**Pozor: Upoštevajte splošne varnostne predpise!**

**Če ugotovite, da ob pritisku sprožilne ročice pištole pri šobi izstopa barva, to pomeni, da sta igla ali tesnilo obrabljena oziroma poškodovana in ju je treba očistiti ali zamenjati. Pred zamenjavo pištolo odstranite s cevi.**

### Vzdrževanje in čiščenje:

Čistoča je zelo pomembna za nemoteno in gladko delovanje naprave.  
Napravo po vsaki uporabi očistite.

### Pozor:

Napravo vedno čistite brez šobe, pritisk pa mora biti nastavljen na najnižjo stopnjo. Pri čiščenju pištolo prislonite na kovinsko posodo za odvajanje statične elektrike.

Čisto napravo skladiščite v suhem prostoru. Med skladiščenjem naprava ne sme biti v stiku z vodo ali topili.

## ZAMENJAVA MOTORJA

Opisana je menjava z elektromotorja na bencinski motor.

1. Izvlecite električni kabel
2. Napravo tlačno razbremenite
3. Odvijte vijake pokrova jermenov in ga dvignite.
4. Motor dvignite in zobati jermen odstranite z jermenice motorja.
5. Motor skupaj s ploščo odstranite iz vpetja in ga položite na varno mesto.
6. Nato v vpetje namestite bencinski motor skupaj s ploščo.
7. Zobati jermen namestite na jermenico motorja.
8. Pokrov jermena znova zaprite in ga privijte z vijaki.
9. Ko preverite pravilno namestitev motorja in pokrova, je naprava pripravljena za delovanje.

Menjava z bencinskega na elektromotor je enaka zgornjemu opisu.

### Vzdrževanje

Pozor: visokotlačna naprava. Upoštevajte varnostne predpise na pištoli in v navodilih za uporabo. Napravo čistite v skladu z navodili in samo pri najnižjem tlaku in odstranjeni brizgalni šobi. Curek pri izpiranju mora biti vedno usmerjen v ločeno kovinsko posodo in stran od črpalke.

#### 1. Čiščenje in vzdrževanje:

1. korak : namestite varnostni zatič pištole.
2. korak: izklopite črpalko, nosilec šobe s šobo odvijte s pištolo in tlačno razbremenitev s pištolo opravite v posodo.
3. korak: šobe in nosilec potopite v posodo s topilom ali vodo. Regulator tlaka na napravi nastavite na najnižjo vrednost.
4. korak: sesalno cev držite nad posodo z barvo, pri tem črpalko vklopite in pustite da deluje, dokler se črpalka prek povratne cevi ne izprazni sama..
5. korak: pri delu z disperzijskimi barvami pripravite posodo s toplo milnico, pri delu z barvami na oljni osnovi pa posodo z ustreznim topilom. Po dokončanem delu z disperzijskimi barvami ne uporabljajte nadomestka terpentina ali podobnih snovi zaradi morebitnega želiranja barv v črpalke.
6. korak: sesalno cev postavite v posodo z milnico ali topilom, cev za povratni tok postavite v drugo posodo in vklopite napravo. Naprava naj deluje 2–3 minute, nato pa jo znova izklopite.
7. korak: če želite preprečiti nabiranje večjih ostankov barve v cevi, zaprite obtočni ventil, pištolo usmerite v kovinsko posodo, jo prislonite k robu in pritiskajte sprožilno ročico. Napravo znova vklopite. Preostanek snovi iz cevi znova preusmerite v prvotno posodo. Pozor: Izogibajte se brizganju snovi navzgor! Izpirajte, dokler iz pištole in cevi za povratni tok ne izstopa čisto topilo. Z odpiranjem in zapiranjem obtočnega ventila se smeri izpiranja krogotoka izmenjujeta.
8. korak: odprite obtočni ventil in cev za povratni tok odstranite iz posode s čistilnim sredstvom. Vklopite črpalko, ki naj nato deluje tako dolgo, dokler se sama ne izprazni.
9. korak: če izvajate čiščenje z vodo, primešajte nekaj čistilnega sredstva Coro-Check (pribl. 200 ml na 4l vode) (modro). Tako poskrbite za rahlo mazanje notranjih delov črpalke, hkrati pa tudi za protikorozijsko zaščito.
10. korak: sesalno cev odstranite iz posode in pustite, da deluje prazna.
11. korak: odstranite filtra pištole in črpalke ter ju odstranite. Pred ponovno vgradnjo filtrov preverite primernost za delovanje. Obrabljen filter zamenjajte. Filtra znova vgradite v pištolo in/ali črpalko.

12. korak: šobo odstranite iz posode z vodo/topilom in jo očistite z mehko krtačko. Do naslednje uporabe napravo skladiščite v suhem prostoru.

## 2. Hidravlično olje

Hidravlično olje je treba zamenjati po pribl. 600 delovnih urah. Vzdrževalna dela na hidravličnem sistemu lahko izvaja samo strokovno usposobljeno osebje.

Izrabljeno olje je treba vrniti dobavitelju. Dobavitelj je dolžan izrabljeno olje v skladu z zakonom sprejeti.

Vrsta olja: Shell, Tellus 46 ali enakovredno olje drugih proizvajalcev.

## 3. Mirovanje za daljše časovno obdobje

Če predviden čas mirovanja znaša 6 tednov ali več, morate izvesti nekatere ukrepe za ohranitev enote za tekočino. Z napravo v krogotok vsesajte malo mešanice nadomestka terpentina in motornega olja (razmerje 1 : 1) ter napravo izklopite. Z vrečko iz polietilena zamašite odprtino za vsesavanje enote za tekočino in izstopno odprtino cevi za povratni tok. Tako preprečite izsušitev tesnil v enoti za tekočino.

## 4. Zagon po daljšem skladiščenju

- Barva na vodni osnovi: napravo več minut izpirajte z mešanico vode in nadomestka terpentina.
- Barva na oljni osnovi: napravo več minut izpirajte z mešanico snovi za nanašanje in nadomestka terpentina.

## 5. Vzdrževanje bencinskega motorja

Zračni filter bencinskega motorja očistite vsakih 25 delovnih ur.

Pri tem upoštevajte in izvajajte navodila v priloženih navodilih za uporabo Hondinega motorja. V navodilih so navedeni tudi dodatni napotki za varno delovanje.

## Načini nanašanja barv

Uporaba načinov nanašanja, opisanih v nadaljevanju, zagotavlja najboljše rezultate.

- Pištolo premikajte v vodoravnem položaju z enakomerno razdaljo od obdelovalne površine. Glede na vrsto snovi, površino ali zelen vzorec nanosa je treba pištolo premikati na razdalji pribl. 30 cm od površine.
- Enakomerno premikanje pištote v vodoravni ali navpični smeri (glede na položaj šobe). Enakomerna hitrost premikanja je najgospodarnejša in omogoča enakomerno nanašanje barv.
- Če je razdalja od površine manjša, je nanos debelejši, širina curka pa manjša. Če je razdalja večja, je nanos tanjši, širina curka pa večja. Pri nepravilnostih ali predebelem nanosu je treba uporabiti manjšo šobo. Če pa je debelina nanosa pretanka ali je potrebno hitrejše nanašanje, uporabite šobo z debelejšo odprtino.
- Premikanje pištote pri nanašanju mora biti še vedno enakomerno. Barvo nanašajte izmenjujoče z leve proti desni in obratno. Pištolo začnite premikati preden pritisnete na sprožilno ročico.
- Za enakomeren nanos je obvezno prekrivanje vzorca nanosa. Vsak nanos se mora prekrivati. Pri vodoravnem nanašanju je treba pištolo za prekrivanje spodnjega roba predhodnega nanosa usmeriti tako, da boste prekrili pribl. 50 % vzorca.
- Izogibajte se premikanju pištote iz zapestja ali nanašanju barve pod kotom. To povzroči neenakomeren nanos barve in povečano tvorjenje barvne megle.
- Pri barvanju kotov in robov je treba curek usmeriti v kot ali na rob in pištolo premikati vodoravno, tako da je barvni nanos na obeh straneh enakomeren.
- Pri delu v vetrovnih pogojih curek usmerite proti vetru in tako preprečite odnašanje barve. Pištolo premikajte od spodaj navzgor. Če je veter premočan, je treba delo prekiniti.

## 6. Izbira šob za brezračno brizganje

Šobe izbirate glede na odprtino in širino brizganja. Namensko izbiro določa širina curka, ki je potrebna za določeno delo in vrtna za izpust zelene količine barve pri najboljši razpršitvi. Splošno veljavno pravilo je, da pri redkejših snoveh izberete šobe z manjšimi odprtinami, pri gostejših snoveh pa šobe z večjimi odprtinami.

V nadaljevanju so navedene najpogostejše velikosti za različne snovi.

**Opomba: največjih velikosti šob, priporočenih za posamezno napravo za brezračno brizganje, ni dovoljeno preseči.**

Filter (samo 007 XL)	Snov	Velikost šobe
Filter, odprtine 100, zelo fin	Lugi, lazure, prozorni laki, laki na osnovi umetne smole, laki na osnovi akrila, temeljni lak, polnila, grundiranje, PVC, laki	0,007" – 0,013" 0,18 – 0,33 mm 0,011" – 0,013" 0,28 – 0,33 mm
Filter, odprtine 60, običajen Odstranite filter	Disperzijske barve, lateks, lepilo za steklena vlakna, barve za zaščito proti koroziji, polnila, zaščitno sredstvo proti ognju, bitumen, brizgalna lopatica	0,015" – 0,026" 0,38 – 0,66 mm 0,031 – 0,043" 0,79 – 1,10 mm

## 7. Pomoč pri težavah z nanašanjem

Težava	Verjeten vzrok	Pomoč
Odtok/pretok Delovanje naprave se ne zaustavi	1. Brizganje barve ni zadostno 2. Slabša kakovost nanosa 3. Premajhen pretok 4. Pregosta snov 5. Obrabljena šoba	Dvignite tlak Manjša šoba/dvignite tlak Očistite/zamenjajte filter Zmanjšajte viskoznost Menjava
Nanos je močno koncentriran v središču	1. Obrabljena šoba	Menjava
Popačen nanos	1. Zamašena, obrabljena ali poškodovana šoba	Čiščenje ali menjava
Neenakomeren nanos	1. Sesalna cev ne tesni 2. Prekratka brizgalna cev 3. Prevelika ali obrabljena šoba	Zatesnitev Brizgalna cev mora biti dolga najmanj 15 m s premerom 1/4" ali uporabite novo/manjšo šobo

## 8. Pomoč pri težavah s pištolo za brezračno brizganje

Težava	Verjeten vzrok	Pomoč
Brizganje s prekinitvami	1. Zrak v sistemu 2. Zamazana pištola 3. Premaknjena igla 4. Poškodovan sedež	Preverite tesnjenje priključkov, preverite razstavitev, čiščenje, pregled in ponastavitev
Pištola ne neha brizgati	1. Poškodovana ali obrabljena igla/ventil ali sedež 2. Premaknjena igla 3. Zamazana pištola	Nastavitev po menjavi, čiščenje
Pištola ne brizga	1. Ni barve 2. Zamašen filter ali šoba 3. Zlomljena igla	Preverjanje zaloge barve, čiščenje, menjava

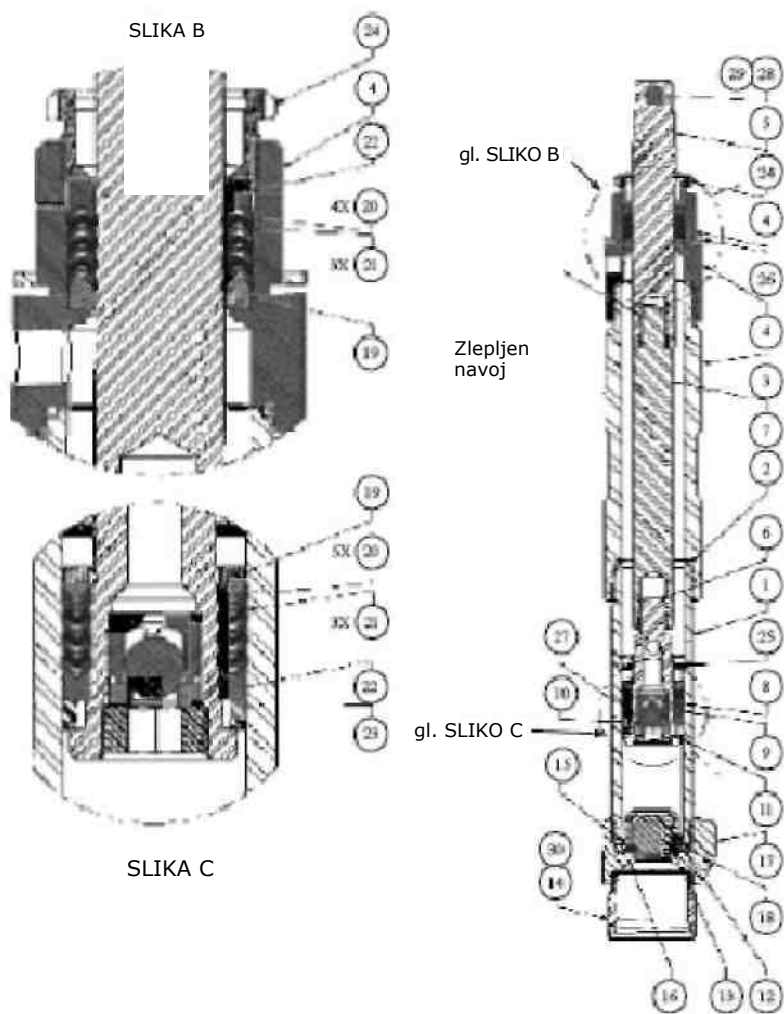
## 9. Pomoč pri težavah z brezračno črpalko

Težava	Verjeten vzrok	Pomoč
Elektromotor se ne zažene.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Električni kabel ni priključen ali varovalka ni pravilno nameščena.</li> <li>2. Pokvarjen elektromotor.</li> <li>3. Pokvarjeno stikalo.</li> </ol>	<p>Pregled</p> <p>Menjava Menjava</p>
Črpalka ne sesa.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Zrak v sistemu vsesavanja.</li> <li>2. Prenizek tlak.</li> <li>3. Zamašen/zlepljen vstopni ali izstopni ventil.</li> </ol>	<p>Zategnite sesalno cev ali povišajte tlak, očistite</p> <p>Barva naj teče v položaju za vsesavanje</p>
Šibkejši pretok snovi	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Ni barve.</li> <li>2. Zamašen sesalni filter.</li> <li>3. Zamazan filter črpalke/pištole.</li> <li>4. Črpalka ne sesa, pretežka snov.</li> </ol>	<p>Preverjanje zaloge barve, čiščenje, Čiščenje ali zamenjava razredčevanje barve</p>
Črpalka nima dovolj tlaka.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Naprava ne tesni.</li> <li>2. Sistem vsesavanja ne tesni.</li> <li>3. Vstopni ventil ni v pravilnem položaju.</li> <li>4. Obrabljena tesnila.</li> <li>5. Poškodovani ali obrabljeni sedeži ventila.</li> <li>6. Obrabljen sesalni ventil.</li> <li>7. Obtočni ventil ne tesni.</li> </ol>	<p>Zategnite vijalne spoje</p> <p>Zategnite, preverite tesnjenje, očistite in opravite vzdrževalna dela</p> <p>Menjava/preverite napenjalno matico/napenjanje, zasuk ali menjava</p> <p>Menjava</p> <p>Čiščenje ali menjava</p>
Tlak ni dovolj močan.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Nastavitev tlaka je prenizka.</li> <li>2. Zamašen filter.</li> <li>3. Prevelika ali obrabljena šoba.</li> </ol>	<p>Zvišajte tlak, očistite ali zamenjajte</p> <p>Spremenite ali zamenjajte</p>
Dovajanje snovi pištoli s strani črpalke je premočno (brizganje s prekinitvami).	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Napačna cev.</li> <li>2. Prevelika ali obrabljena brizgalna šoba.</li> <li>3. Nadtlak.</li> </ol>	<p>Zamenjajte z najmanj 15-metrsko brizgalno cevjo, uporabite ozemljeno različico iz najlona</p> <p>Menjava</p> <p>Znižajte tlak in moč motorja</p>
Črpalka ne ustvari dovolj tlaka/glava enote za tekočino se zelo segreva. Barva prodira v posodo za mast bloka črpalke.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Premalo hidravličnega olja v sistemu.</li> <li>2. Tesnila ne tesnijo in so obrabljena.</li> </ol>	<p>Preverite raven hidravličnega olja in ga po potrebi dolijte ali zamenjajte</p> <p>Preverite/napnite napenjalno matico</p>

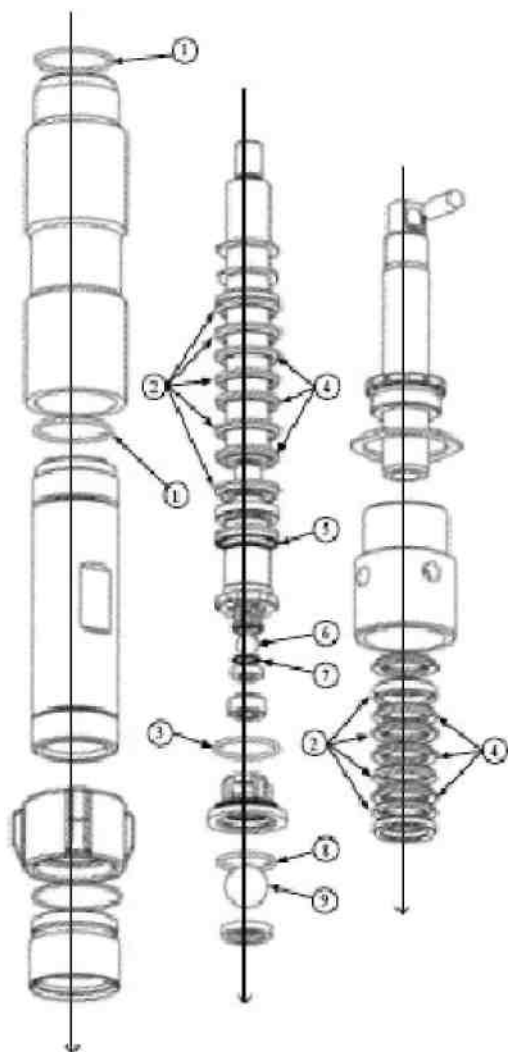
<b>Napaka</b>	<b>Verjeten vzrok</b>	<b>Odpravljanje</b>
Črpalka črpa samo pri hodu bata navzgor ali se bat zelo hitro spusti in se počasi dviga.	Spodnja kroglica vstopnega ventila zaradi umazanije in/ali obrabe ne tesni. Viskoznost snovi je za sistem vsesavanja previsoka. Sistem vsesavanja ne tesni.	Te sestavne dele očistite in preverite, ali so poškodovani. Vstopni ventil vstavite v sedež in preverite tesnjenje, tako da dolijete vodo. Če kroglica v sedežu ne tesni, je treba kroglico ali sedež, po potrebi pa oboje, zamenjati. Snov razredčite.
Črpalka črpa samo pri hodu bata navzdol ali se bat zelo hitro dvigne in se počasi spušča.	Zgornji izpustni ventil zaradi umazanije in/ali obrabe ne tesni. Spodnja tesnila so obrabljena.	Z vodo preverite, ali sta zgornji sedež in kroglic poškodovana. Če kroglica ne zatesni sedeža, je treba poškodovane sestavne dele zamenjati. Zamenjajte tesnila.
Bat črpalke se hitro premika navzgor in navzdol, vendar ne črpa snovi.	Posoda s snovjo je prazna ali pa je viskoznost snovi previsoka za pretok skozi sesalno cev. Vstopni ventil se je zataknil v sedežu.	Napolnite posodo za barvo. Če je viskoznost snovi previsoka, jo razredčite. Odprite obtočni ventil in tako izpustite morebiten zrak. Odstranite vstopni ventil. Očistite ventil in sedež.
Če je pištola zaklenjena in se bat počasi premika navzgor in navzdol.	Navojni spoji ne tesnijo. Obtočni ventil se ne zapre ali pa je obrabljen. Zgornja ali spodnja kroglica ne tesni.  Obrabljeno spodnje tesnilo.	Preverite, ali so na spojih med črpalko in pištolo prisotna mesta, ki ne tesnijo. Zaprite obtočni ventil. Če snov še vedno izstopa, preverite, ali je ventil poškodovan. Če nobena od zgoraj navedenih možnosti ni uspešna, zamenjajte spodnje tesnilo.



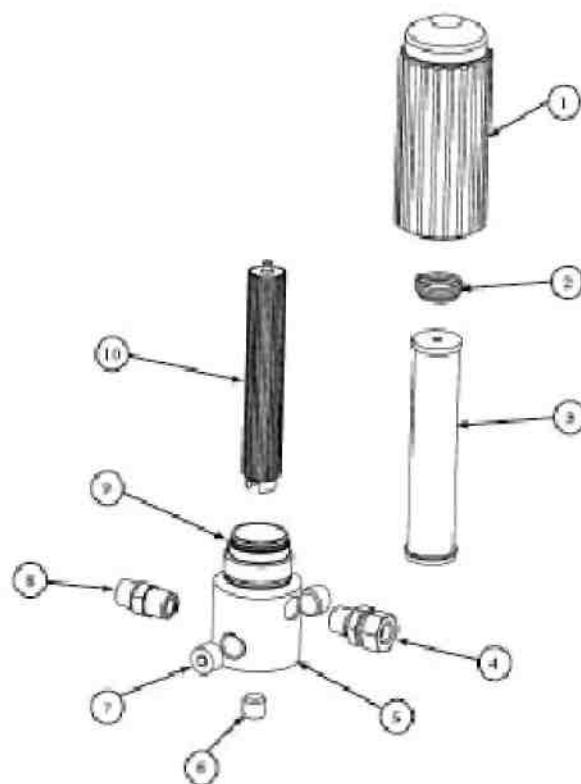
# Sistem vsesavanja



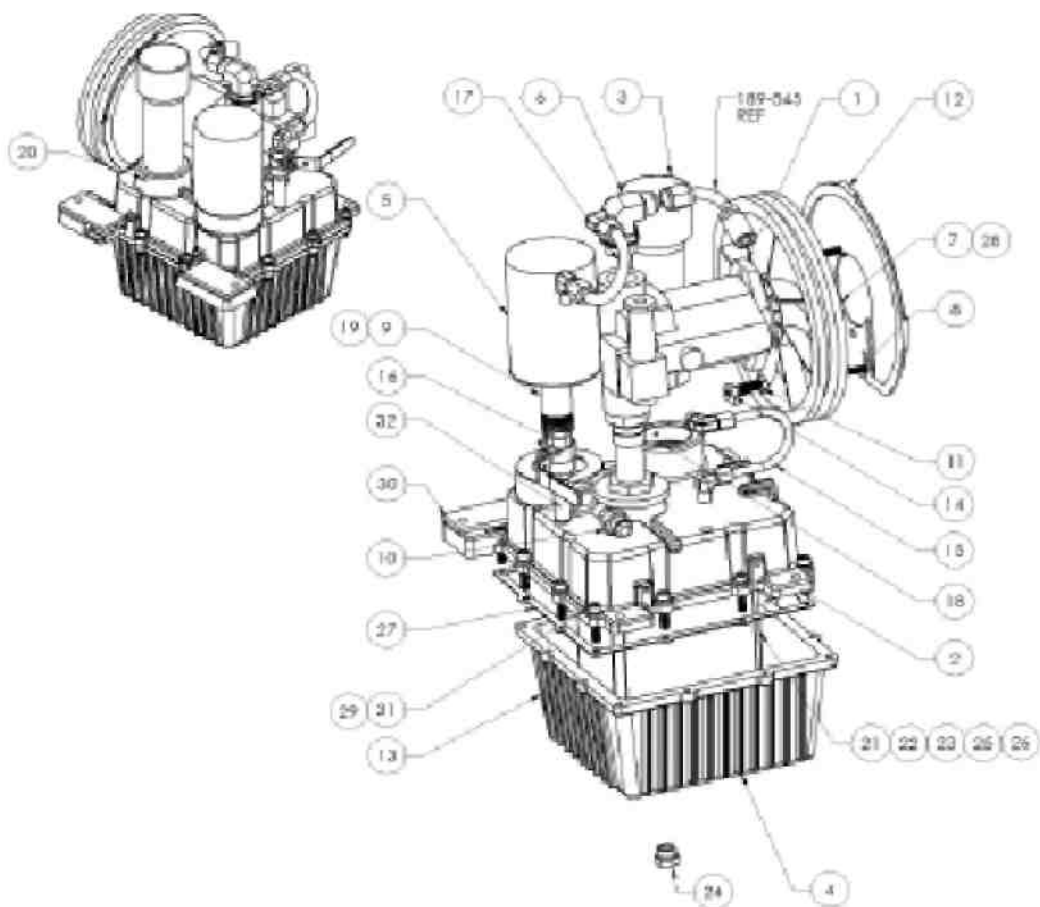
## Enota za tekočino



## Ohišje filtra

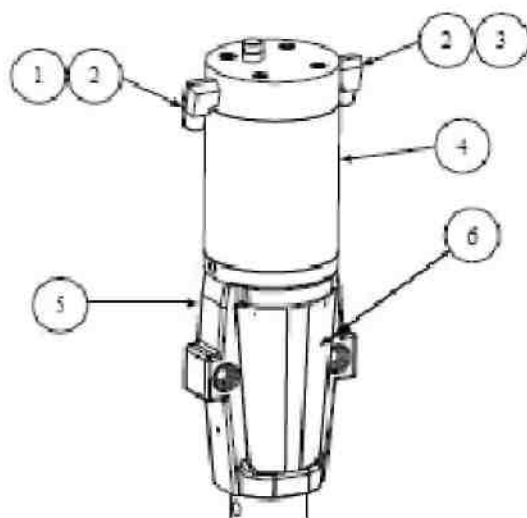
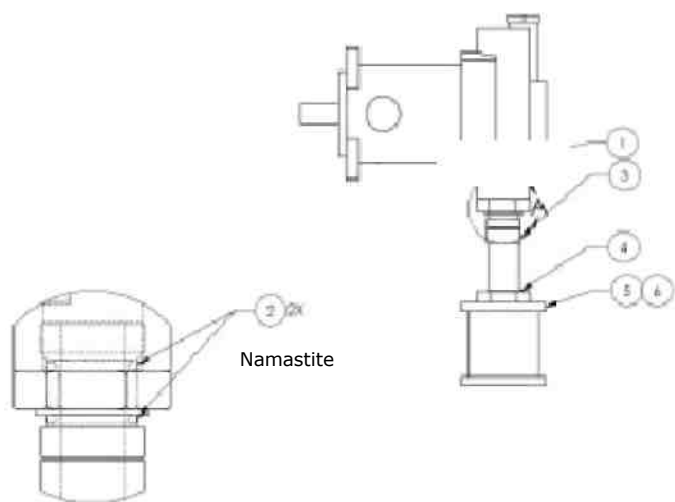


## Hidravlična črpalka

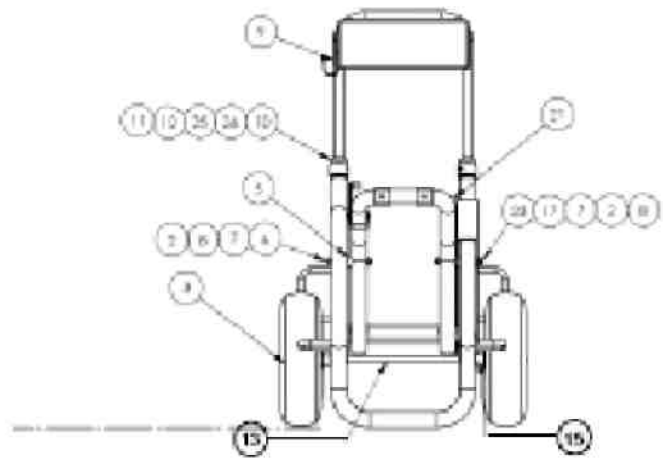
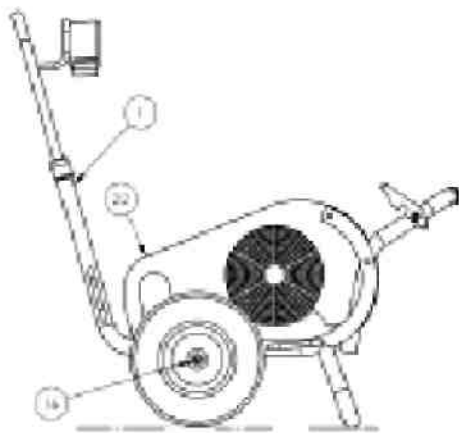
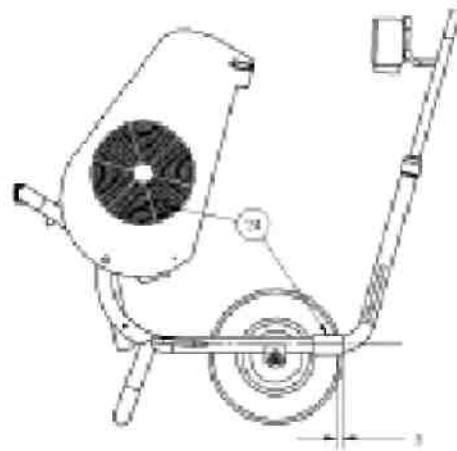
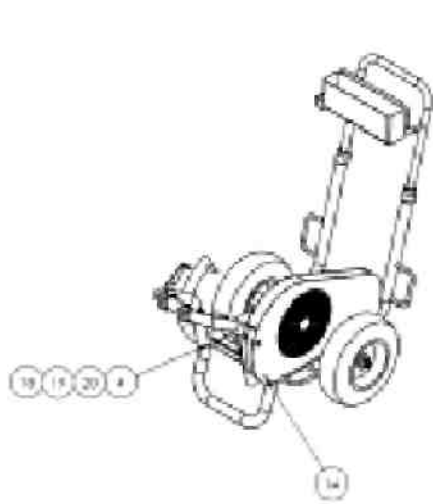


### Uporaba hidravlične črpalke

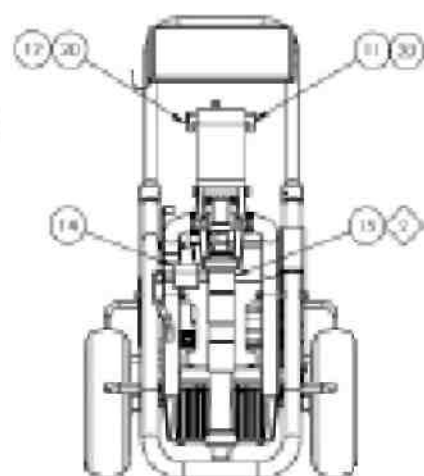
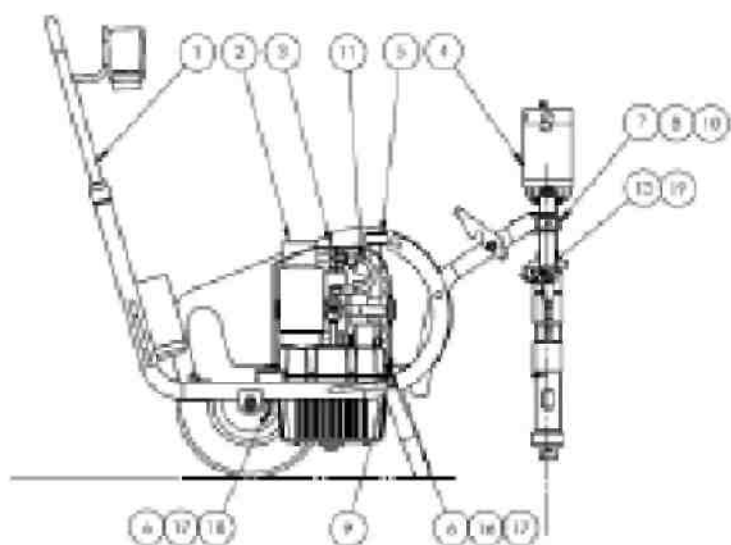
### Hidravlični motor



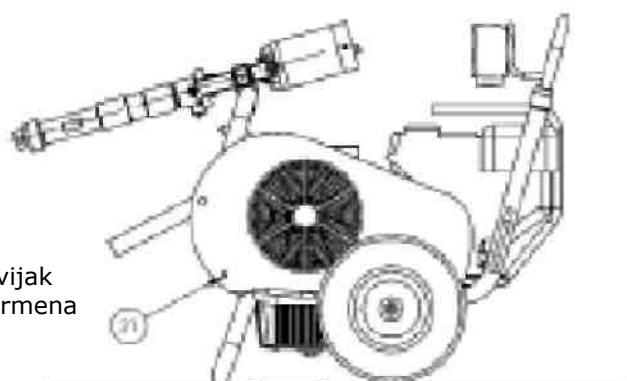
# Podvozje



## Podvozje s sistemom za vsesavanje

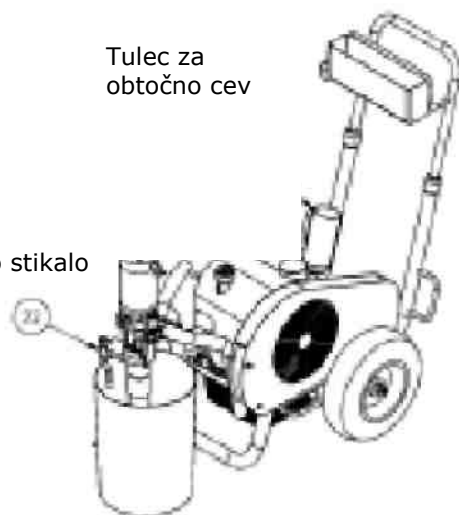


Varnostni vijak  
pokrova jermena



Tulec za  
obtočno cev

Obtočno stikalo



## **Garancijski list**

Čestitamo vam, da sete se odločili za nakup te naprave za brezračno brizganje Duomax 9000 podjetja STORCH. S tem nakupom ste se pametno odločili.

Napravo smo za vas skrbno preizkusili. Prepričani smo, da bo popolnoma zadostila vašim pričakovanjem. Pred prvo uporabo temeljito preberite priložena navodila za uporabo. Tako lahko svojo novo napravo kar najbolje uporabljate in preprečite nepotrebne napake.

Če proti pričakovanjem pride do težav zaradi uporabljenih materialov ali napak pri izdelavi, za napravo Duomax 9000 zagotavljamo 24 mesečno garancijo od dneva nakupa dalje. Garancija zajema napake pri materialu ali izdelavi naprave. Obrabljivih delov, npr. batov, manšet, tesnil, kablov itd. garancija ne zajema. Izjema v garancijski dobi je enkratna zamenjava bata in tesnil enote za tekočino.

V primeru zahtevka za uveljavljanje garancije celotno napravo skupaj s kopijo računa pošljite v našo delavnico. Napravo bomo nemudoma popravili in vam jo brezplačno poslali nazaj.

Veljavnost garancije preneha, če je napravo poskusila popraviti druga nepooblaščen oseba, je bil v napravo vgrajen del drugega proizvajalca, je bila naprava neustrezno skladiščena ali uporabljena, ali upravljavec ni upošteval navodil za uporabo.

Ostale pravice so izključene.



## Izjava o skladnosti ES

V skladu z direktivo o strojih 98/37/ES, priloga 11A

Mi **AIRLESSCO BY DUROTECH**  
s sedežem v 5397 Commerce Ave, Moorpark, CA 93536  
izjavljamo, da  
so naprave Naprave za brizganje barve  
oznaka/tip Duomax 9000

### skladne z naslednjimi direktivami:

**73/23/EGS**

**Direktiva o nizki napetosti**  
in dopolnilnimi direktivami

**89/336/EGS**

**Direktiva o elektromagnetni združljivosti**  
in dopolnilnimi direktivami

89/392/EGS,  
priloga 11A

**Direktiva o strojih**  
in dopolnilnimi direktivami

### in zasnovane ter izdelane v skladu z naslednjimi standardi:

EN 60335-1

EN 61000-3-2  
EN 61000-3-3

S podpisom potrjujem, da so bile zgoraj navedene naprave zasnovane v skladu z ustreznimi odseki zgoraj navedenih standardov. Posamezna naprava ustreza vsem bistvenim zahtevam direktiv.

Podpis: 

Ime: g. Miroslav Liska

Položaj: Predsednik

Sestavilo podjetje: Airlessco by Durotech

dne, 23. julij 2004



**STORCH®**

Malerwerkzeuge & Profigeräte GmbH  
Platz der Republik 6 - 8  
42107 Wuppertal  
Telefon: +49 (0)2 02 . 49 20 - 0  
Faks: +49 (0)2 02 . 49 20 - 111  
E-pošta: info@storch.de  
Spletna stran: www.storch.de

<b>Art.-Nr.</b>	<b>Bezeichnung</b>
69 60 00	Duomax 9000 mit Elektromotor
69 65 00	Duomax 9000 mit Benzinmotor
69 60 05	Elektromotor für Duomax 9000
69 60 06	Benzinmotor für Duomax 9000

**H002327**

Zadnjič pregledano: december 2006



**STORCH®**

Malerwerkzeuge & Profigeräte GmbH  
Platz der Republik 6 - 8

42107 Wuppertal

Telefon: +49 (0)2 02 . 49 20 - 0

Faks: +49 (0)2 02 . 49 20 - 111

E-pošta: info@storch.de

Spletna stran: www.storch.de