



Upute za uporabu **BlueMax Mini Modular**

hr

1. Predgovor

1. Uvod	973
2. Važne napomene	973
Usluga ažuriranja	973
Aktualnost	973
3. Valjanost ovih uputa za uporabu	973
Područje valjanosti	973
Pridržaj autorskih prava © 2012	973
4. Osobna odgovornost operatora	973
5. Servis	973

2. EZ izjava i zapisnici

1. EZ izjava o sukladnosti	974
2. Važna napomena	975
3. Dokaz o pouci	975

3. Općeniti sigurnosni propisi

1. Osnovno	976
Napomena za osoblje za rukovanje	976
2. Napomene o uputama	977
3. Neformalne sigurnosne mjere	977
4. Obveza operatora	977
5. Upute za korisnika	977
6. Stručnjaci i upućene kvalificirane osobe	977
7. Simboli u tekstu ovih uputa za uporabu	978
8. Oznake opasnosti na stroju	978
9. Zadaci i obveze osoblja za rukovanje	979
10. Rizici / preostale opasnosti	979
11. Mjesta i područja opasnosti	980
12. Istovar i transport	980
13. Postavljanje i priključivanje stroja	980
14. Pripreme	980
15. Rad stroja, pregled, nadzor	981
16. Rad	981
17. Radovi održavanja (servisiranje)	982
18. Čišćenje	982
19. Komprimirani zrak	982
20. Električni radovi	982
21. Popravci (popravak)	983
22. Rezervni dijelovi	983
23. Zaštitne naprave / zaštitne komponente	983
Mehaničke zaštitne naprave	983
24. Glavna opskrba električnom energijom	983
25. Pneumatski sigurnosni uređaji	983
26. Dodatni sigurnosni uređaji	983
27. Zbrinjavanje i zaštita okoliša	983
28. Emisije	984
29. Siguran rad stroja	984

4. Namjena / način rada

1. Općenite napomene	987
2. Namjenska uporaba	987
3. Nenamjenska uporaba	987
4. Funkcija i opis stroja	987
Način rada	987
5. Označna pločica	987
6. Granične vrijednosti	987

5. Tehničke informacije

1. Sigurnosne napomene	988
2. Točke pričvršćenja	988
3. Tehnički podatci	989
4. Oprema	990
5. Sigurnosni uređaji	991
6. Emisija buke	992
7. Poravnanje/pričvršćivanje	992
Općenite napomene	992

8. Potrebni priključci	992
Glavni strujni priključak	992
Priključak za komprimirani zrak	992
9. Transport stroja	992
Prostor za prolazak	992
Transport	993
Istovar stroja	993
10. Transport unutar tvornice	993
11. Potpunost isporuke	993
12. Postupanje s transportnim štetama	993
13. Mjere međusklađenja	994
14. Zaštitne mjere na mjestu postavljanja	994
15. Sigurnosni uređaji na lokaciji	994
16. Dopušteni okolni uvjeti	994
17. Dekonzerviranje	994

6. Puštanje u rad / probni rad

1. Prije puštanja u rad	996
2. Sigurnosna kontrola	996
3. Smetnje pri puštanju u rad	996
4. Varijante za isporuku	997
1. Stroj s brojem artikla:	
9 131 498 i 9 131 499	997
2. Stroj s brojem artikla: 9 132 099	997
5. Opcijski pribor	997
6. Izmjenjivi prijenosnik za bušenje	997
Izmjenjivi prijenosnik za bušenje, 9 vretena,	
izmjenjivi prijenosnik za bušenje, 3 vretena Selekt /	
izmjenjivi prijenosnik za bušenje, 6 vretena	997
Izmjenjivi prijenosnik za bušenje, 9 vretena	997
Izmjenjivi prijenosnik za bušenje 90°, 9 vretena	997
7. Postavljanje, montaža i priključak	997
8. Ugradni sklopovi	998
Stremen za uprešavanje za izmjenjivi prijenosnik za	
bušenje, 6 vretena	998
Srednji graničnik	999
Krajnji graničnici	1000
Bubnjasti graničnici	1003
Držac	1004
Preinaka ručno rukovanje / nožna sklopka	1005
Raspored priključaka	1006
9. Priključak za usisavanje	1006
Priključak na opskrbu komprimiranim zrakom	1007
Priključak na opskrbu električnom energijom	1007
10. Probni rad	1008
Ručno tipkalo:	1008
Napomene o probnom radu	1008
Preduvjeti	1008
11. Završetak puštanja u rad	1009

7. Namještanje

1. Općenite napomene	1010
Sigurnosne napomene	1010
Upute za osobu koja namješta stroj	1010
2. Priprema	1010
3. Alati/pomagala	1010
4. Sigurnosna kontrola	1010
5. Namještanje (priprema za rad)	1011
Alati (svrdla)	1011
Izmjenjivi prijenosnik za bušenje, 6 vretena,	
izmjenjivi prijenosnik za bušenje, 3 vretena (Selekt 22/9)	1012
Izmjenjivi prijenosnik za bušenje, 9 vretena	1012
Izmjenjivi prijenosnik za bušenje 90°, 9 vretena	1012
6. Zamjena izmjenjivih prijenosnika za bušenje	1013
Čišćenje	1013
Umetanje prijenosnika	1014
Provjera funkcije sklopke	1015
Položaj za uprešavanje za stremen za uprešavanje	1015
Namještanje dubine bušenja	1016

Brzina hoda bušenja (prigušenje krajnjeg položaja)	1016	13. Pneumatska shema	1045
Ograničenje hoda bušenja za bušenje niza rupa	1017	14. Dijagram ožičenja	1046
7. Držač i srednji graničnik	1018	13. Brojevi rezervnih dijelova	
Držač	1018	1. Popis brojeva rezervnih dijelova s nazivima	1048 + 1049
Srednji graničnik	1019	14. Upute za montažu pribora	
8. Razmak od ruba stolne ploče	1019	Držač	1051
Klizni graničnici	1020	Stremen za uprešavanje	1052
8. Rad		Preinaka s ručne na nožnu sklopku	1053 + 1054
1. Sigurnosna kontrola	1022		
Općenite napomene	1022		
Spremnost za rad	1022		
2. Uključivanje	1023		
Pripremni radovi	1023		
Rukovanje	1023		
Element za upravljanje	1024		
Krajnji graničnici	1025		
Uprešavanje okova	1028		
3. Smetnje tijekom rada	1029		
Otklanjanje smetnji	1029		
4. Nadzor tijekom rada	1029		
Nadzor funkcija	1029		
9. Održavanje/njega			
1. Općenite napomene	1030		
Radovi na električnim komponentama	1030		
2. Poučavanje osoblja za održavanje	1030		
3. Osiguranje stroja tijekom mirovanja	1031		
4. Čišćenje stroja	1031		
Elektromotori	1031		
5. Radovi održavanja	1031		
Radovi na pneumatskom sustavu	1031		
Jedinica za održavanje	1032		
6. Upute za preglede	1032		
Općenito	1032		
10. Smetnje/otklanjanje			
1. Općenite napomene	1033		
2. Uzroci smetnji na strani rukovanja	1033		
3. Traženje grešaka	1033		
Opći uzroci smetnji	1033		
Smetnja u procesu stroja	1033		
4. Dojava smetnje	1033		
11. Demontaža/zbrinjavanje			
1. Općenite napomene	1035		
Prije demontaže	1035		
2. Stavljanje izvan pogona	1035		
3. Demontaža	1035		
Općenite napomene	1035		
Demontaža stroja/uređaja	1035		
4. Situacija s opasnim tvarima / zbrinjavanje	1035		
12. Popisi rezervnih dijelova			
1. Osnovno postolje	1036		
2. Radna ploča	1037		
3. Motor s podiznim cilindrom i spremištem za alat	1037		
4. Srednji graničnik	1038		
5. Stremen za uprešavanje	1038		
6. Držač	1039		
7. Ograničenje hoda	1040		
8. Bubnjasti graničnik	1040		
9. Izmjenjivi prijenosnik za bušenje 90°, 9 vretena	1041		
10. Izmjenjivi prijenosnik za bušenje, 9 vretena	1042		
11. Izmjenjivi prijenosnik za bušenje, 6 vretena	1043		
12. Izmjenjivi prijenosnik za bušenje, 3 vretena Selekt (22/9)	1044		

Predgovor

1. Predgovor

1. Uvod	973
2. Važne napomene	973
Usluga ažuriranja	973
Aktualnost	973
3. Valjanost ovih uputa za uporabu	973
Područje valjanosti	973
Pridržaj autorskih prava © 2012	973
4. Osobna odgovornost operatora	973
5. Servis	973

1. Uvod

Glavni cilj ovih uputa za uporabu je sigurnost „čovjeka i stroja“ u skladu s EZ s Direktivom o strojevima. Upute su namijenjene svim osobama koje se bave ovim strojem ili sustavom i njihovim pogonom, a posebno osoblju za rukovanje.

- Kao osoba zadužena za rukovanje/održavanje prvo pročitajte ove upute za uporabu i upoznajte se s rukovanjem i sigurnim radom stroja, kao i s potrebnim radovima na postavljanju alata, održavanju i/ili popravcima koje treba izvesti pravilno i sigurno.
- Vaša osobna sigurnost i sigurnost vašeg okruženja, kao i siguran rad stroja bez ugrožavanja drugih dobara ili okoliša zajamčeni su samo ako ste upoznati sa svim napomenama u ovim uputama za uporabu, napomenama o zaštiti na radu te važećim sigurnosnim propisima i ako ih se pridržavate.
- Kao kupac i/ili operator, pobrinite se da ove upute za uporabu prije prvog puštanja u rad stignu do vašeg osoblja za rukovanje/održavanje, da su uvijek dostupne izravno na stroju te da se poštuju informacije i upozorenja u ovim uputama za uporabu, kao i važeća tehnička pravila, pravila o zaštiti na radu odn. sigurnosni propisi.

Ove upute za uporabu stoga ne oslobađaju operatora obveze da razvije zdravstvena i sigurnosna pravila koja su uspostavljena ovisno o njegovim proizvodnim zahtjevima/potrebama, u skladu s određenom kombinacijom sustava/stroja te prema posebnim uvjetima postavljanja, specijalnim vrstama priključaka i/ili svojstvima alata odn. komponenata te da razvija sigurnosne radne procese i primjenjuje ih odn. prepusti da ih drugi primjenjuju i nadzire njihovo poštovanje.

2. Važne napomene

Usluga ažuriranja

Ove uputa za uporabu nije potrebno ažurirati. U slučaju izmjena/dopuna nakon isporuke stroja, operator je odgovoran za ažuriranje ovih uputa za uporabu vlastitim dodacima ili dodacima koje je eventualno dala tvrtka Paul Hettich GmbH & Co. KG.

Zadržavamo pravo izmjena i poboljšanja svih tehničkih podataka, informacija i ilustracija u bilo kojem trenutku u interesu daljnjeg tehničkog razvoja.

Aktualnost

Zakoni, pravilnici, smjernice, tehnička pravila itd. navedeni u ovim uputama za uporabu, kao i izjave izvedene iz njih, odgovaraju statusu u vrijeme izrade ovih uputa.

Njih treba uzeti u obzir u njihovoj najnovijoj, valjanoj verziji, koje će operator ažurirati na vlastitu odgovornost i uvijek ih koristiti u njihovoj restriktivnijoj (strožoj) verziji.

Osim toga, napominjemo da sadržaj ovih uputa za uporabu nije dio ranijeg sporazuma, obećanja ili pravnog odnosa niti ga treba promijeniti. Sve obveze tvrtke Paul Hettich GmbH & Co. KG proizlaze iz odgovarajućeg ugovora o isporuci, koji također sadržava ili upućuje na potpuni i isključivo važeći propis o jamstvu. Ove odredbe ugovornog jamstva nisu proširene niti ograničene podacima u ovim uputama za uporabu.

3. Valjanost ovih uputa za uporabu

- Ove upute za uporabu vrijede samo za ovaj stroj.
- Za sve upite i narudžbe rezervnih dijelova uvijek navedite broj stroja.

Izjave u ovim uputama za uporabu o dijelovima opreme koji nisu uključeni u sadržaj isporuke služe samo u informativne svrhe. Na temelju tih izjava ne nemate pravo opremiti stroj tim predmetima opreme.

Područje valjanosti

Ove upute za uporabu sastavljene su u skladu s direktivama EZ-a, europskim (usklađenim) standardima itd. Napomene sigurnosti na radu, zaštiti okoliša i sigurnosnim propisima mogu odgovarati propisima o sprečavanju nesreća / općinskim propisima o osiguranju od nezgoda koji još uvijek nisu usklađeni u Njemačkoj ili DIN standardima ili tehničkim propisima navedenim u dodatku Zakona o sigurnosti opreme (GSG).

Kupac/operator mora na vlastitu odgovornost:

- navedene zakone, uredbe, smjernice itd. smatrati praktičnom osnovom za sigurno rukovanje i održavanje
- izmjeriti njihovu provedbu i usklađenost s nacionalnim/regionalnim/unutarnjim propisima
- sam postaviti dodatnu sigurnosnu ili zaštitnu opremu koju propisuju nadležna lokalna, regionalna ili državna tijela i pričvrstiti je prije prvog puštanja u rad.

Pridržaj autorskih prava © 2012

Paul Hettich GmbH & Co. KG
D-32278 Kirchhlengern

Ove upute za uporabu zaštićene su autorskim pravima tvrtke Paul Hettich GmbH & Co. KG u skladu sa Zakonom o autorskim pravima od 9. rujna 1965. godine. To se posebno odnosi na pravo na umnožavanje i distribuciju, kao i na prijevod. Tvrtka Paul Hettich GmbH & Co. KG zadržava osobito sva prava u slučaju dodjele patenta i/ili registracije korisnog modela.

4. Osobna odgovornost operatora

Kupac/operator odgovoran je osigurati

- da se poštuju propisi o zaštiti na radu, propisi o sigurnosti i zaštiti okoliša odn. propisi o zbrinjavanju stroja, rukovanju njime, kao i da se poštuju mjere pregleda, održavanja i popravaka
- da se ne izvode nestručne izmjene ili preinake na stroju i sigurnosnim uređajima
- da se isključi neprikladna, nestručna ili nenamjenska uporaba stroja.

5. Servis

Ako imate dodatna pitanja, tehničke probleme ili trebate rezervne dijelove itd. obratite se izravno tvrtki Paul Hettich GmbH & Co. KG.

EZ izjava i zapisnici

2. EZ izjava i zapisnici

1. EZ izjava o sukladnosti	974	
2. Važna napomena	975	
3. Dokaz o pouci	975	1. EZ izjava o sukladnosti

EZ izjava o sukladnosti odvojeno je priložena.

2. Važna napomena

Daljnja uporaba i preinake

Izričito vam skrećemo pozornost na činjenicu da u slučaju preinaka/izmjena itd. na prethodno navedenim strojevima, EZ izjavi o sukladnosti postaje nevažeća.

Trtka koja obavlja preinake mora nadopuniti EZ izjavu i proširiti ili ponovno izraditi dokumentaciju za trenutačnu i promijenjenu preinaku.

(čl. 8. st. 6. EZ Direktive o strojevima)

3. Dokaz o pouci

Potpisnici u ovom zapisniku svojim potpisom potvrđuju
točnost sljedećih podataka i informacija.

Potvrda

Ovim potvrđujem da sam pročitao upute za uporabu za stroj:

Naziv BlueMax Mini Modular

Vrsta	Automat za bušenje i uprešavanje
-------	----------------------------------

Stroj br.

i da ih razumijem.

Nadalje, obvezujem se da ću poštovati opće sigurnosne upute, upute za održavanje i njegu, kao i upute za

uključivanje i rukovanje te, u slučaju kvara, odgovarajuće propise i da ću ih se pridržavati. Poznato mi je da nepoštovanje propisa može dovesti do nesreća i opasnosti za ljude i imovinu te za stroj ako se ne slijede ove upute.

[illegible]

3. Općeniti sigurnosni propisi

1. Osnovno	976
Napomena za osoblje za rukovanje	976
2. Napomene o uputama	977
3. Neformalne sigurnosne mjere	977
4. Obveza operatora	977
5. Upute za korisnika	977
6. Stručnjaci i upućene kvalificirane osobe	977
7. Simboli u tekstu ovih uputa za uporabu	978
8. Oznake opasnosti na stroju	978
9. Zadaci i obveze osoblja za rukovanje	979
10. Rizici / preostale opasnosti	979
11. Mjesta i područja opasnosti	980
12. Istovar i transport	980
13. Postavljanje i priključivanje stroja	980
14. Pripreme	980
15. Rad stroja, pregled, nadzor	981
16. Rad	981
17. Radovi održavanja (servisiranje)	982
18. Čišćenje	982
19. Komprimirani zrak	982
20. Električni radovi	982
21. Popravci (popravak)	983
22. Rezervni dijelovi	983
23. Zaštitne naprave / zaštitne komponente	983
Mehaničke zaštitne naprave	983
24. Glavna opskrba električnom energijom	983
25. Pneumatski sigurnosni uređaji	983
26. Dodatni sigurnosni uređaji	983
27. Zbrinjavanje i zaštita okoliša	983
28. Emisije	984
29. Siguran rad stroja	984

1. Osnovno

Ove upute za uporabu izrađene su u skladu s europskim EU standardom i moraju uvijek biti dostupne na dohvat ruke na stroju.

Napomena za osoblje za rukovanje

Tvrtka Paul Hettich GmbH & Co. KG izradila je ovaj stroj prema trenutnom stanju tehnike i postojećim sigurnosnim propisima. Bez obzira na to, ovaj stroj može predstavljati opasnost za osobe i imovinu ako se stroj upotrebljava nepropisno ili nije u skladu s namjenom ili ako se ne poštuju sigurnosne upute.

Stručno rukovanje i pažljivo održavanje osiguravaju visoku učinkovitost i dostupnost stroja. Stoga preporučujemo da ovim poglavljima posvetite posebnu pozornost.



Oprez!

Svaka osoba, čiji je zadatak instalacija, opremanje materijalom, rukovanje ili održavanje stroja, mora pročitati upute za uporabu i razumjeti ih.

To obuhvaća da:

- razumijete sigurnosne napomene na stroju i u tekstu
- upoznate raspored i funkciju različitih mogućnosti rukovanja.

Strojem smije upravljati samo osoblje koje je obučeno za taj stroj i određeno u tu svrhu. Svi radovi na i sa strojem smiju se izvoditi samo u skladu s ovim uputama. Stoga se ove upute obavezno moraju čuvati na dohvat ruke u blizini stroja i biti zaštićene.

Moraju se poštovati opći, nacionalni ili interni sigurnosni propisi (npr. nošenje zaštitnih naočala, zaštitne odjeće, zaštite za sluh, zaštitne cipele itd.).



Oprez!

Nadležnosti za rukovanje strojem moraju biti jasno definirane i poštovane kako ne bi bilo nejasnih kompetencija sa stajališta sigurnosti.

2. Napomene o uputama

Opis vrijedi za sve izvedbe ovog stroja. Slike u uputama za uporabu mogu se razlikovati od stvarne izvedbe, ali to ne mijenja činjenični sadržaj informacija.

Upute za uporabu ne sadrže upute za popravak stroja.

Upute za uporabu podijeljene su prema aktivnostima na stroju i ugradnim sklopovima, u kojima je opisana isporučena verzija kao i moguća dodatna ili alternativna oprema. Željene informacije možete brzo pronaći pomoću tablice sadržaja.

Ove upute za uporabu ne smiju se reproducirati, ni u cijelosti ni djelomično, ili prosljeđivati trećim stranama bez našeg dopuštenja.

Stroj je projektiran i proizveden u skladu s najnovijim dostignućima te je u savršenom stanju u sigurnosno-tehničkom smislu, a operativno siguran kada se upotrebljava prema namjeni i u skladu s dogovorenim tehničkim podacima, drugim radnim uvjetima i svojstvima komponenata.



Opasnost!

Stroj može predstavljati opasnosti za osoblje za rukovanje ili treće strane, za stroj ili drugu imovinu te za okoliš ako ga je nestručno ili nenamjenski instaliralo, postavilo, servisiralo ili popravilo nedovoljno kvalificirano osoblje odn. ako se njime rukuje u stanje koje nije sigurnosno-tehnički bespriječno.

Mjesto postavljanja stroja i komponente koje treba obraditi te emisije (buka itd.) koje nastaju tijekom rada mogu predstavljati dodatne opasnosti za osobe, materijalnu imovinu ili okoliš. Operator je odgovoran za to da poduzme odgovarajuće mjere za zaštitu od takvih opasnosti koje su neizbježne, a za koje proizvođač stroja nije odgovoran.



Upozorenje!

U ovoj izvedbi stroj se ne smije postavljati i upotrebljavati u potencijalno eksplozivnim područjima.

3. Neformalne sigurnosne mjere

Čuvajte ove upute za uporabu neposredno pored stroja, u području izravnog pristupa osoblja za rukovanje i održavanje.

Označnu pločicu i informacije o sigurnosti i opasnostima, upozorenja i tekstualne informacije na stroju uvijek držite u čitljivim stanju i odmah zamijenite natpise/naljepnice ako su oštećeni.

4. Obveza operatora

Imajte na umu da su odgovornost i rizik za sigurno izvođenje radova na/sa strojem, kako za vaše zaposlenike tako i za treće strane koje ste angažirali, isključivo vaši.

- Obvežite sve osobe koje rade sa strojem da se pridržavaju zaštite zdravlja i sigurnosti na radu, sigurnosnih propisa i informacija u ovim uputama za uporabu.
- Poduzmite hitne mjere kako biste spriječili opasnosti ili kako biste se pridržavali zdravstvenih i sigurnosnih propisa odmah nakon što ste postali svjesni takve opasnosti ili nepoštovanja propisa.
- Prije prve uporabe stroja, nakon dužeg razdoblja mirovanja ili nakon radova održavanja ili popravka, neka stručnjak provjeri neograničenu radnu sigurnost i funkcionalnost stroja.
- Neispravnosti/kvarove i oštećenja na stroju otklonite odmah, propisno, sigurno te u potpunosti.
- Obavijestite osoblje za rukovanje i treće strane koje rade u vaše ime o opasnostima koje predstavlja stroj, opasnostima na mjestu postavljanja ili okolnim uvjetima koji su opasni za zdravlje.
- Potaknite sve osobe koje ste angažirali da rade na način koji je bespriječan u smislu zdravlja i sigurnosti.
- Nadzirite korištenje propisane osobne zaštitne opreme.
- Za sve mjere angažirajte samo kvalificirane ili odgovarajuće upućene osobe.
- Odredite jasne odgovornosti za rukovanje strojem i radove održavanja te imenujte nadzornika.
- Obavezno isključite opasnosti zbog nejasnih kompetencija pri rukovanju strojem i njegovom održavanju.

5. Upute za korisnika

Pobrinite se za propisno zbrinjavanje svog otpada i starog materijala koji nastanu tijekom instalacije, rada i održavanja.

Prije svakog puštanja u rad, operater stroja mora se uvjeriti u to i osigurati da u području opasnosti stroja nema ljudi ili predmeta. Korisnik smije upotrebljavati stroj samo u ispravnom stanju. Svaku promjenu treba odmah prijaviti sljedećoj odgovornoj osobi.

6. Stručnjaci i upućene kvalificirane osobe

Samo kvalificirane, osposobljene ili upućene osobe smiju izvoditi sljedeće radove na stroju:

- vizualne provjere, pregledi
- rukovanje (puštanje u rad, isključivanje), vizualan nadzor stroja u radu
- čišćenje isključenog i odspojenog stroja
- traženje kvarova na stroju koji radi, a nakon isključivanja otklanjanje mehaničkih/električnih kvarova
- radovi održavanja i popravaka
- stavljanje izvan pogona
- uključivanje električnih uređaja, namještanje zaštitnih naprava itd.
- zamjena električnih uređaja i opreme.

Općeniti sigurnosni propisi

7. Simboli u tekstu ovih uputa za uporabu

Navedene napomene o opasnostima i upozorenja ne predstavljaju potpuni popis svih mjera opreza potrebnih za siguran rad stroja ili njegovo održavanje. Određena kombinacija strojeva, posebni uvjeti postavljanja ili lokalni uvjeti, posebne vrste priključka, radni uvjeti, svojstva materijala ili komponenti, itd. mogu zahtijevati dodatne sigurnosne mjere.

Stoga ove upute za uporabu ne oslobađaju operatora obveze da razvije zdravstvena i sigurnosna pravila koja su uspostavljena ovisno o njegovim proizvodnim potrebama te da razvija sigurnosne radne procese i primjenjuje ih te nadzire njihovo poštovanje.

Kao napomena i kao izravno upozorenje na opasnosti tekstovi u ovim uputama za uporabu, koji se trebaju posebno uzeti u obzir, označeni su na sljedeći način:



Napomena!

Ovaj simbol ukazuje na funkciju ili namještanje odn. poziva na oprez pri radu.



Upozorenje!

Ovaj simbol daje vam važne informacije o rukovanju strojem i namještanju na stroju.



Opasnost!

Ovaj simbol daje vam informacije o određenim opasnostima na stroju i učincima na vas osobno, kao i načine izbjegavanja opasnosti i pravila ponašanja za ispravnu uporabu stroja.



Oprez!

Ovaj simbol daje vam važne informacije o mogućem riziku od ozljeda ili oštećenja komponenti na stroju, kao i o pravilima ponašanja pri rukovanju strojem.



Napon!

Ovaj simbol daje vam važne informacije o opasnostima pri rukovanju električnom energijom (strujni udar) i njezinom učinku na vas, kao i o pravilima ponašanja pri rukovanju strojem.

8. Oznake opasnosti na stroju

Na stroju ćete pronaći upozorenja o opasnostima, piktograme, znakove upozorenja, tekstove napomena u skladu s Propisima strukovnog udruženja (BGV) A8. DIN 4844 (VBG 125) o posebnim načinima ponašanja.

Upozorenje na mjesto opasnosti.

Ovaj piktogram pronaći ćete npr. na zaštitnim poklopcima koji se smiju otvarati odn. demontirati bez opasnosti samo kada je stroj isključen i osiguran.



Opasnost od opasnog električnog napona.

Ovaj piktogram pronaći ćete npr. na razvodnom ormaru, električnim pogonima/uređajima/opremi.



Upozorenje na ozljede ruke

Ovaj piktogram pronaći ćete na mjestima opasnosti na kojima su moguće ozljede ruku. Ne posežite u to područje.



Upozorenje na ozljede ruke

Ovaj piktogram pronaći ćete na mjestima opasnosti na kojima su moguće ozljede ruku zbog pogrešnih postavki (namještanja). Ne posežite u to područje.



9. Zadaci i obveze osoblja za rukovanje

Pridržavajte se propisa o zaštiti na radu i sigurnosti na radu. Za sve se mjere koristite ispravnim i sigurnim tehnikama rada.

Uvijek upotrebljavajte propisanu osobnu zaštitnu opremu (zaštitne naočale, zaštitnu odjeću, zaštitu za sluh, zaštitnu obuću i itd.).

Pazite da je vaša radna zaštitna oprema u ispravnom stanju.



Upozorenje!

Svaka osoba, zadužena na mjestu postavljanja stroja za neku od mjera opisanih u ovim uputama za uporabu, mora prethodno pročitati ove upute za uporabu, osobito ovo poglavlje o sigurnosti i razumjeti ih. Tijekom rada za to je prekasno.

Prije početka rada informirajte se:

- o opasnostima ili preostalim opasnostima, tj. o opasnostima koje se ne mogu osigurati bez ograničavanja predviđene funkcije na stroju ili na mjestu ugradnje
- o dodatnim opasnostima tijekom rada stroja, među ostalim, zbog emisije buke
- o sredstvima za čišćenje kojima morate rukovati npr. tijekom radova čišćenja i održavanja
- o zaštitnim i sigurnosnim uređajima na stroju
- o eventualnim opasnostima zbog predmeta opreme.



Napomena!

Evakuacijske putove držite slobodnima.

- Upoznajte se s opremom za gašenje požara i obratite pozornost na upute na aparatima za gašenje požara.
- Dopustite samo ovlaštenim osobama rad na stroju i njegovo puštanje u rad, uključivanje ili isključivanje.
- Prije svakog uključivanja provjerite je li stroj siguran i spreman za rad.
- Provjerite da rad stroja, pomicanje komponenti, nastanak emisija itd, ne dovodi nikoga u opasnost.



Opasnost!

Nikada ne uključujte stroj kada se u području opasnost netko nalazi.

Uključujte ga samo ona kada je osigurano

- da su eventualne smetnje u potpunosti uklonjene
- da su radovi opremanja i održavanja propisno završeni
- da su istrošene i/ili oštećene komponente zamijenjene
- da su svi zaštitni i sigurnosni uređaji funkcionalni.

Suzdržite se od bilo kakvih uključivanja i načina rada pri kojima je sigurnost osoba ili stroja na bilo koji način ugrožena ili samo narušena.

Pri rukovanju strojem nosite samo odgovarajuću, pripijenu radnu odjeću i zaštitite dugu kosu. Postoji opasnost od uvlačenja ako pokretni ili rotirajući dijelovi stroja uvuku ili namotaju dijelove odjeće.

Vidljiva oštećenja ili nedostaci

Provjerite stroj najmanje jednom na dan u pogledu izvana vidljivih šteta ili nedostataka.

Promjene na stroju, njegovom ponašanju tijekom rada ili radnim uvjetima odn. svojstvima komponenti itd., odmah prijavite uredu koji odredi operator ili osobi koja rukovodi nadzorom.



Opasnost!

Odmah isključite stroj ako dođe do smetnji u radu i/ili funkciji, osobito ako narušavaju vašu osobnu sigurnost, sigurnost u vašoj okolini ili radnu sigurnost stroja odn. cijelog sustava.

Čišćenje i njegu provodite samo dok je stroj isključen i osiguran.

Izvucite mrežni utikač, osigurajte uklopno stanje.

Tijekom radova servisiranja kvalificirani električar treba odspojiti i uzemljiti stroj kako bi se pouzdano spriječilo pogrešno ili nenamjerno uključivanje.

Nikada nemojte obavljati neovlaštene preinake ili izmjene na stroju, posebno ne na zaštitnim ili sigurnosnim uređajima.

Poštujte propise o zaštiti okoliša za pravilno odlaganje svih vrsta otpada.

Uvijek vodite računa o čistoći i preglednosti na mjestu ugradnje stroja.

Izbjegavajte opasnosti od spoticanja i klizanja.

10. Rizici / preostale opasnosti

Niže navedene sigurnosne upute odgovaraju, među ostalim, i zahtjevima EZ Direktive o strojevima, Zakonu o zaštiti zdravlja (GSG), Zakonu o odgovornosti za proizvode (ProdHaftG) itd. kako bi upozorili operatora i osoblje za rukovanje na mjesta opasnosti i izvore opasnosti na stroju.

Upozorenja o opasnostima i upozorenja upućuju i na preostale opasnosti koje proizvođač stroja ne može osigurati odn. ne može ih osigurati, a da ne naruši namjensku uporabu.



Opasnost!

Ako se ne poštuju napomene o opasnostima, upozorenja i informacije navedene dalje u tekstu, može doći do ozbiljnih ozljeda ili materijalnih šteta na stroju odn. drugoj materijalnoj imovini. Rizik snosi samo operator.

Općeniti sigurnosni propisi

11. Mjesta i područja opasnosti

Mjesta opasnosti na stroju koji radi tvornički su osigurana odgovarajućim zaštitnim uređajima.

Dok stroj rada, nikada ne gurajte ruke u područje opasnosti.

Tijekom svih radova na stroju uvijek najprije izvucite utikač iz utičnice.

Ako na nedopušten način uđete u područje opasnosti dok stroj radi ili gurate ruke u njega, npr. radi čišćenja, opremanja ili održavanja, moguće su niže opisane opasnosti:

Opasnost od prignječenja	između pokretnih i fiksni dijelova stroja, npr. jedinica stroja i ograničenja ili zaštitnih uređaja
Opasnost od porezotina	na alatima
Opasnost od uvlačenja	na rotirajućim dijelovima stroja, odn. na jedinicama stroja
Nekontrolirajuće pokretni dijelovi	padajuće, izbačene i odbačene komponente i pneumatske kretnje stroja ili dijelovi koji odlijeću
Elektr. opasnosti	struje opasne za tijelo zbog izravnog ili neizravnog dodira elektr. uređaja

12. Istovar i transport

Za istovar stroja, ugradnih sklopova i komponenti te za podizanje teških tereta upotrebljavajte samo prikladne i odobrene uređaje za podizanje (dizalica), a za transport stroja unutar tvornice po mogućnosti upotrebljavajte samo odgovarajuća transportna sredstva.

- Ručni istovar i transport unutar tvornice nije dopušten ako je težina veća od 25 kg.



Opasnost!

Pri uporabi dizalica nikada se ne zadržavajte ispod visećih tereta. Postoji životna opasnost.

Pri uporabi opreme za dizanje imajte na umu:

- Pričvršćujte opremu za dizanje samo na označenim mjestima (transportne ušice i sl.) stroja.
- Upotrebljavajte samo prikladna i ispitana sredstva za podizanje tereta (trake za podizanje, čeličnu užad, lance, škopce itd.) dovoljne nosivosti.
- Transport povjerite samo iskusnim stručnjacima.
- Stroj/sklopove uvijek poravnajte vodoravno i podižite ih okomito, nikada ih ne povlačite ukoso.

Pri uporabi opreme za podizanje i tijekom transporta unutar tvornice zaštitite izbočene komponente stroja i dijelove opreme od oštećenja.

Spuštajte sve terete bez udaraca uz uobičajen oprez i odmah ih osigurajte od pada/prevrtanja, kotrljanja, vanjskog utjecaja sile, npr. sudara s podnim transportnim sredstvom i pada predmeta.

13. Postavljanje i priključivanje stroja

- Prije spuštanja stroja na mjesto ugradnje, neka stručna osoba provjeri jesu li radni stolovi dovoljno stabilni/nosivi.
- Osigurajte da na radove postavljanja/priključivanja ne utječu dodatne opasnosti na mjestu ugradnje.
- Nemojte postavljati stroj u blizini radnih područja, na kojima se radi s otapalima (npr. lakirnice).



Upozorenje!

Stroj se sa svojom električnom opremom ne smije postavljati u potencijalno eksplozivnim područjima.

- Temeljito očistite površinu za postavljanje. Uklonite (pometite metlom) prljavštinu, građevinske ostatke ili ostatke od montaže.
- Položite kabel i vodove za komprimirani zrak tako da u području rada i prolaza pored stroja ne postoji opasnost od spoticanja. Kabeli ili crijevni vodovi ne smiju se moći prelomiti, prignječiti ili strugati.
- Priključivanje pneumatskih uređaja i dijelova opreme, kao i radovi namještanja i popravka zahtijevaju stručno znanje i smiju ih izvoditi samo odgovarajuće obučeni, kvalificirani stručnjaci.

14. Pripreme

Priprema za rad, provjera funkcija, probni rad i opremanje alatima

Pridržavajte se zabrane izmjene stroja i nemojte dograđivati nikakve dogradne uređaje koje tvrtka Paul Hettich GmbH & Co. KG nije provjerila i odobrila. Svaka promjena, čak i mala, dovodi do nekontroliranih kvarova i može dovesti do znatne opasnosti i materijalne štete.

Prilikom opremanja alatima ili mijenjanja alata radite u skladu s odgovarajućim mjerama opreza i uputama. Poduzmite odgovarajuće mjere kako biste se zaštitili od naglog pomicanja elemenata stroja, npr. zbog neovlaštenih ili pogrešnih promjena u strujnom krugu.

Prije početka bilo kakvog rada isključite glavnu ili mrežnu sklopku i osigurajte položaj sklopke.

Tijekom radova opremanja ili namještanja nemojte dirati:

- komponente koje stroj još pomiče, steže ili obrađuje i/ili ih stroj još nije konačno otpustio
- nikada alat prije nego se stroj konačno isključi i u potpunosti zaustavi
- komponente koje su još radne temperature. Prijenosnici mogu nakon nekog vremena rada imati površinsku temperaturu od oko 80°C.



Upozorenje!

Ako je moguće, neka vas tijekom svih radova opremanja ili namještanja nadzire osoba zadužena za nadzor koja u iznenadnim opasnim situacijama može isključiti stroj.

- Prilikom opremanja ili mijenjanja alata svoje neposredno područje rada na stroju očistite temeljito i u skladu s propisima usisavanjem, a nikako ne ispuhujući komprimiranim zrakom. Prljavština prašinom može kasnije tijekom rada uzrokovati funkcijske kvarove i/ili materijalne štete.
- Alat uvijek čvrsto pričvrstite.
- U potpunosti uklonite sva pomagala za montažu ili održavanje, alate, krpe za čišćenje, otpad od montaže itd. iz stroja.
- Osigurajte se da se sve komponente mogu slobodno kretati.
- Nakon dovršetka svih radova priključivanja, opremanja, održavanja i/ili popravaka provjerite neograničenu radnu sigurnost i radnu spremnost stroja.
- Provjerite jesu li svi zaštitni uređaji pravilno postavljeni.
- Pomični/rotirajući elementi stroja koji se ne mogu pokriti iz operativnih razloga uvijek predstavljaju opasne točke s visokim rizikom od ozljeda od prignječenja, rezanja, struganja, uvlačenja, hvatanja, namotavanja ili udara.
- Provjerite funkcije i izvršite probni rad prema uputama, a posebno provjerite sigurnosne uređaje i njihov pravilan rad.
- Upoznajte se s mogućim greškama pri uključivanju i kako ih izbjeći, kao i s potrebnim mjerama u slučaju nezadovoljavajućih rezultata rada.
- Nakon provjera funkcija / probnog rada ponovno uključite stroj za rukovatelja da bude spreman za rad i, ako je potrebno, ukažite mu na moguće novo rukovanje.

15. Rad stroja, pregled, nadzor



Opasnost!

Dok stroj radi, u načelu nemojte napuštati svoje radno mjesto. Izbjegavajte dodirivanje pokretnih/rotirajućih komponenti.

Pustite stroj u pogon tek kada su svi radovi postavljanja, priključivanja i održavanja sigurno završeni.

Osigurajte da prilikom puštanja u pogon i pokretanja stroja nitko ne radi na stroju ili da je ugrožen strojem koji se pokreće.

Uključujte stroj samo kad je osigurano

- da su eventualne smetnje u potpunosti uklonjene
- da su radovi opremanja i održavanja propisno završeni
- da su istrošene i/ili oštećene komponente zamijenjene
- da su svi zaštitni i sigurnosni uređaji funkcionalni.



Opasnost!

Nikada nemojte dopustiti drugoj osobi da uključi stroj ako unutar opasnog područja morate obaviti radove postavljanja ili održavanja.

Pri svakoj mjeri imajte na umu opasnost od prignječenja između pokretnih dijelova stroja i fiksnih ograničenja (zgrada, zaštitni uređaji itd.).

16. Rad

Ne postavljajte palete ili druge predmete u sigurnosnom području od najmanje 1,0 metar između pokretnih dijelova stroja i fiksnih ograničenja (zidovi, stupovi, drugi strojevi ili sigurnosni uređaji, itd.).



Opasnost!

Aktivirani stroj (glavna sklopka odn. napajanje uključeno) može se pokrenuti u bilo kojem trenutku.

Upotrebljavajte stroj samo s tvorničkim predviđenim zaštitnim uređajima.



Opasnost!

Zabranjeno je pušenje i svaka upotreba vatre, otvorenog plamena ili drugih izvora paljenja na mjestu postavljanja stroja.

Uklanjajte naslage prašine koje nastanu tijekom rada u redovitim intervalima koje treba odrediti operator. Obratite pozornost na zaštitu od požara i eksplozije.

Kontrolu kvalitete komponente provodite samo kada je stroj isključen i osiguran ili kada je komponenta izvađena iz stroja i sigurno je odložena.

Tijekom rada stroja uvijek nosite preporučenu ili propisanu osobnu zaštitnu opremu kao što su zaštitne naočale, zaštitna odjeća, zaštitu za sluh, zaštitna obuća itd.

Rukama nemojte nikada posezati u stroj dok radi ili iza oplata/pokrova i u druga mjesta koja ne vidite.



Opasnost!

Opasnost od ozljeda uslijed prignječenja i rezanja

Ne dirajte nikada

- alat prije nego se stroj potpuno i sigurno zaustavi
- komponente koje su radne temperature, kao npr. prijenosnik.

Odmah zaustavite stroj i isključite glavnu/mrežnu sklopku

- u slučaju nenormalnog/neuobičajenog ponašanja u radu, buke ili vibracija
- u slučaju oštećenja alata ili neispravnog pričvršćenja alata
- u slučaju smetnji u opskrbi električnom/pneumatskom energijom.

Utvrđite uzrok smetnje i neka je ispravno, sigurno i potpuno otklone kvalificirani stručnjaci ili obavijestite tvrtku Paul Hettich GmbH & Co. KG.

Ponovno pokretanje dopušteno je tek nakon što se otklone svi nedostaci ili oštećenja.

Prije nego što napustite mjesto za rukovanje, isključite stroj i poduzmite odgovarajuće mjere za zaštitu uklopnog stanja od neovlaštenih ili pogrešnih izmjena.

17. Radovi održavanja (servisiranje)

Radovi na održavanju stroja zahtijevaju visoku razinu stručnosti i iskustva.

Radove održavanja izvodite samo nakon detaljne upute ili obuke i u skladu s ovim uputama za uporabu.

Ako je moguće, sve eventualne potrebne popravke neka obavlja samo tvrtka Paul Hettich GmbH & Co. KG.

Radove pregleda/održavanja izvodite samo kada je stroj zaustavljen i osiguran. Isključite glavnu/mrežnu sklopku i osigurajte uklopno stanje.

Nikada sami nemojte izvoditi nikakve potrebne radove namještanja, opremanja ili održavanja na stroju koji radi.



Napomena!

Izričito upozoravamo da su svi radovi zavarivanja na ovom stroju strogo zabranjeni.

Odmah nakon završetka radova održavanja ponovno pričvrstite demontirane mehaničke ili električne zaštitne uređaje ili sigurnosne komponente.

Nije dopušten rad s demontiranim zaštitnim uređajima, sigurnosnim komponentama ili isključivanje ili zaobilazanje tih uređaja.



Opasnost!

Postoji opasnost od materijalnih šteta.

Sve labave vijčane spojeve utvrđene tijekom pregleda/održavanja odmah zategnite standardnim alatima i pridržavajući se propisanih priteznih momenta.

Tijekom svih radova izrazito pazite na čistoću. Prljavština dovodi do kvarova i oštećenja imovine.

18. Čišćenje

- Stroj čistite samo usisavanjem, nikada ne ispuhivanjem komprimiranim zrakom.
- Ostatke maziva brišite samo suhom krpom za čišćenje.
- Za pranje nauljenih/masnih komponenti upotrebljavajte samo dopuštena sredstva za čišćenje.
- Tijekom čišćenja provjerite ima li vanjskih vidljivih oštećenja na komponentama stroja i električnom sustavu.
- Odmah otklonite sve nedostatke/oštećenja utvrđene tijekom čišćenja stroja.
- Pridržavajte se uputa o rezervnim dijelovima, zamjenskim materijalima itd.
- Za sve kemijske tvari (sredstva za čišćenje i sl.) pridržavajte se oznaka na pakiranju i sigurnosno-tehničkog lista. List zatražite od odgovarajućeg proizvođača sredstva.
- Nikada ne prskajte gumene ili plastične dijelove uljima, otapalima ili sredstvima za čišćenje ili drugim kemijskim tvarima.
- Za čišćenje stroja, komponenti i predmeta opreme nemojte upotrebljavati nikakva agresivna, lako zapaljiva ili štetna otapala ili sredstva za čišćenje odn. tvari koje sadrže opasna otapala.

19. Komprimirani zrak



Napomena!

Isključite opskrbu električnom energijom.



Opasnost!

Iz cijelog sustava komprimiranog zraka u načelu treba ispustiti tlak.

- Čistite stroj, barem radno područje, prema propisima.
- Redovito provjeravajte sve pneumatske vodove, crijeva i vijčane spojeve u pogledu curenja i vanjskih vidljivih oštećenja.
- Oprezno skinite crijeva. Komprimirani zrak koji izlazi mogao bi podići prašinu.
- Zaštitite otvorene priključke zraka od prljavštine.
- Nikada nemojte zamijeniti priključke, utikače ili prekidače. U tom su slučaju neizbježne pogrešne funkcije.

20. Električni radovi

Radove na električnoj opremi smije u načelu izvoditi samo kvalificirani stručnjak.

- Prije početka bilo kakvih radova na električnoj opremi ili u neposrednoj blizini električne opreme pod naponom, kvalificirani stručnjak treba isključiti stroj, odvojiti ga od mreže i uzemljiti.
- Prije početka bilo kakvih radova na električnim pogonima, uređajima i opremi uvijek provjerite jesu li bez napona.



Opasnost!

Tijekom rada električnih uređaja odn. nakon priključivanja na mrežu, određeni dijelovi uređaja ili opreme neizbježno su pod opasnim naponom.

Oštećene ili istrošene kabele i labave ili propusne kableske priključke na stroju neka odmah zamijeni kvalificirani stručnjak.

U slučaju kvara osigurača upotrebljavajte samo originalne osigurače propisane jačine struje. U slučaju čestog pregorijevanja osigurača, električnu opremu treba provjeriti kvalificirani stručnjak.

- Tijekom ovih mjera neovlaštenim osobama mora se zabraniti pristup radnom prostoru.
- Nepoštovanje sigurnosnih propisa ili propisa DIN, EN ili VDE i/ili nedostatak stručnog znanja može pri dodirivanju električnih uređaja / električne opreme ili radu na njima dovesti do najtežih zdravstvenih problema i/ili materijalnih šteta.

21. Popravci (popravak)

Svaki popravak mehaničkih komponenata stroja zahtijeva visoku razinu stručnosti i iskustva.

Ako je moguće, sve eventualne potrebne popravke neka obavlja tvrtka Paul Hettich GmbH & Co. KG.



Napomena!

Izmjene i dogradnje/preinake na stroju nisu dopuštene ako utječu na funkciju ili aktivnu/pasivnu sigurnost stroja.

Popravke na stroju izvodite samo ako posjedujete odgovarajuće stručno znanje i slijedite napomene u ovim uputama za uporabu.

Uvijek vratite sigurnosno, tvornički izvorno stanje.

Za sve radove upotrebljavajte samo ispravne alate na siguran način i u skladu s uobičajenim tehničkim pravilima.

22. Rezervni dijelovi

Rezervni dijelovi, dijelovi opreme ili zamjenski materijali, koje tvrtka Paul Hettich GmbH & Co. KG nije ispitala i nije odobrila, mogu narušiti aktivnu i pasivnu sigurnost stroja. Rezervne dijelove smiju postavljati samo kvalificirane osobe i stručnjaci tvrtke Paul Hettich GmbH & Co. KG.



Opasnost!

Neispravne ili oštećene komponente narušavaju sigurnost i moraju se odmah zamijeniti.

Upotrebljavajte samo originalne rezervne dijelove. U slučaju dijelova drugih proizvođača nema jamstva da su prikladni za naprezanje i sigurnost. Zbog netočne specifikacije, nedovoljne kvalitete, pogrešne dodjele itd. može postojati povećan rizik od nesreća. Operator sam snosi svaki rizik povezan s dijelovima ili opremom trećih strana.

23. Zaštitne naprave / zaštitne komponente

Pokrećite stroj samo s ispravnim zaštitnim uređajima odn. sigurnosnim komponentama.



Upozorenje!

Demontaža, isključivanje ili premošćivanje sigurnosnih uređaja kao i izmjene tih uređaja izričito su zabranjeni. Za posljedice je odgovoran samo operator.

Mehaničke zaštitne naprave

- Svi zaštitni uređaji moraju biti osigurani od dodirivanja pokretnih ili rotirajućih elemenata stroja.
- Stroj odn. područje opasnosti osigurani su od pristupa dok stroj radi zaštitnom ogradom kao blokirajućim štitnicima.

24. Glavna opskrba električnom energijom

Utikač za glavnu opskrbu električnom energijom služi za odvajanje stroja od napajanja električnom energijom.

Prije isključivanja napajanja, npr. da biste isključili stroj:

- ispraznite stroj (prazan), tj. sve komponente moraju napustiti stroj
- isključite stroj
- pričekajte da se stroj zaustavi i isključite glavnu sklopku.

25. Pneumatski sigurnosni uređaji

Na jedinici za održavanje postoji spojnica. Nju treba ukloniti tijekom svih radova na stroju, a stroj će time ostati bez tlaka.

26. Dodatni sigurnosni uređaji

Operator je odgovoran za instalaciju dodatnih sigurnosnih uređaja u skladu s lokalnim uvjetima, internim propisima ili zahtjevima lokalnih nadzornih tijela.

Osim ako nije drukčije navedeno u potvrdi narudžbe i nije drukčije prikazano na planu postavljanja, niže navedeni sigurnosni uređaji nisu uključeni u opseg isporuke tvrtke Paul Hettich GmbH & Co. KG:

- zaštitni uređaji, čak i u slučaju bilo kakvih emisija iz stroja, za neposredna susjedna radna mjesta ili putove prolaska
- zaštita od sudara za stroj ili mjesto rukovatelja kao zaštitni uređaj od oštećenja podnim transportnim sredstvima
- oznake u boji prema Propisima o sprečavanju nesreća (UVV) i sl. na podu za sigurnosno označavanje radnih površina, putova prolaska i sl.

27. Zbrinjavanje i zaštita okoliša

Svako zbrinjavanje mora se izvršiti u skladu s propisima i u skladu sa zakonskim odredbama.

Ekološki odložite ambalažu.



BlueMaxMini Modular sadržava komponente koje ne smiju završiti u kućanskom otpadu i moraju se zbrinuti kao poseban otpad.

Prema europskoj direktivi WEEE električni i elektronički uređaji ne smiju se odlagati s kućanskim otpadom. Njihove komponente moraju se reciklirati ili odvojeno zbrinuti jer otrovne i opasne komponente mogu trajno oštetiti okoliš ako se nepravilno odlažu.

Sadašnji koncept povrata može se na zahtjev pogledati kod proizvođača.

Tijekom radova održavanja i popravaka (održavanje i popravak) može nastati sljedeći otpad koji treba zbrinuti:

- maziva, sredstva za čišćenje i potrošni materijal
- sve vrste otpada, uključujući istrošene komponente stroja i alati.

Tekući otpad mora se sakupljati u zatvorenim, odobrenim spremnicima kao tvari koje su opasne za podzemne vode i staviti na raspolaganje za pravilno odlaganje.

Odmah vežite prolivene tekućine.

Nikada nemojte dopustiti da korišteni pomoćni materijali (npr. rabljena ulja) uđu u zemlju ili kanalizacijski sustav.

Pri svakom zbrinjavanju uzmite u obzir interne, lokalne ili regionalne propise.

Prilikom zbrinjavanja stroja (demontaže ili odlaganje u otpad) sve komponente treba po mogućnosti ponovno upotrijebiti (reciklirati) prema njihovim skupinama materijala.

Nakon potpunog pražnjenja i čišćenja sustava za podmazivanje (zupčanika itd.) tijekom završne demontaže mogu nastati sljedeće skupine materijala:

metali: čelik, aluminij (materijal za izradu strojeva)

plastika: PVC (crijeva)

elastomeri: omotači kabela, brtve, električni uređaji / oprema.

Općeniti sigurnosni propisi

Demontirane komponente prikupljaju se odvojeno prema njihovoj grupi materijala, a ostatke koji se ne mogu ponovno upotrijebiti treba zbrinuti.

Za odlaganje pogona i dijelova opreme pridržavajte se Uredbe o električnom otpadu.

28. Emisije

Buka

Tijekom radova s pojačanom bukom u načelu nosite zaštitu sluha.

29. Siguran rad stroja

Stroj je poluautomatski stroj za bušenje i uprešavanje za pločaste obratke i za njih predviđene okove. Svaka druga uporaba ili uporaba koja prekoračuje navedeno nije u skladu s namjenom. Proizvođač/dobavljač ne snosi odgovornost za štetu koja iz toga proizađe. – Rizik snosi samo korisnik!

S ovim strojem smiju raditi samo upućene osobe.

Nadležnosti na stroju moraju biti jasno uređene. Rukovatelj strojem ne smije dopustiti da strojem upravlja neobučeno osoblje. Upute koje nisu u skladu sa sigurnosnim mjerama treba odbiti!

Stroj se treba isključiti prije nego što se napusti. Stroj nemojte nikada ostavljati bez nadzora! Izvucite mrežni utikač, odvojite stroj od komprimiranog zraka i demontirajte svrdla.

Područje primjene

Ovim strojem smiju se obrađivati samo ravne ploče izrađene od materijala na bazi drva kao što su iverica, stolarske ploče, MDF, masivno drvo ili slično! Proizvođač ne preuzima nikakvu odgovornost za druge namjene.

Pogrešna uporaba agregata nadograđenih na stroju, npr. obrada obradaka koje se drže samo rukom ili su nepouzdana stegnuta dovodi do opasnosti od ozljeda.

Stroj se ne smije mijenjati na vlastitu ruku pomoću sigurnosnih dogradnih uređaja ili druge opreme koju nije proizveo proizvođač.

Maks. vlaga drva mora biti između 8 i 12 %.

Radite s posebnim oprezom kada obratci izviruju izvan radnog stola. U tom slučaju montirajte veći potporni stol ili veće nosače.

Osigurajte obradak tijekom obrade. Upotrebljavajte držače.

Alati

Za mehanički posmak upotrebljavajte samo provjerene alate koji odgovaraju vrsti! Čvrsto pričvršćujte alate!

Kod alata sa steznim sustavom pridržavajte se uputa proizvođača (vidi i zamjenu svrdla u uputama za uporabu).

Upotrebljavajte samo ispravno nabrušena svrdla.

Opasnost od prignječenja!

Okovima treba uvijek rukovati i puniti ih sprijeda.

Prašina

Opasnosti za zdravlje zbog drvene prašine!

Stroj sa svojim predviđenim usisnim napravama odgovara propisima za zaštitu od prašine.

Kod nekih radnih procesa i posebnih obradaka (npr. vrata s okvirom) potpuno ograđivanje i usisavanje nisu mogući. Tu se moraju nositi maske za zaštitu od prašine!

Ostatci

Obradujte obratke tako da se ostatci ne mogu odbaciti.

Sila obrade

Posmak i volumen rezanja prilagodite pridržnoj sili steznog uređaja i materijalu alata!

Vidi postavku brzine bušenja. U slučaju problema s držanje, upotrijebite dodatne graničnike ili stezače.

Opasnost od požara

Na ovom stroju ne smiju se u načelu izvoditi radovi brušenja i zavarivanja.

Opasnost od požara!

Pridržavajte se propisa za zavarivanje i propisa o sprečavanju nesreća.

Zaštita od eksplozije

Stroj nije zaštićen od eksplozije. Nemojte ga postavljati u blizini lakirnica!

4. Namjena / način rada

1. Općenite napomene	987
2. Namjenska uporaba	987
3. Nenamjenska uporaba	987
4. Funkcija i opis stroja	987
Način rada	987
5. Označna pločica	987
6. Granične vrijednosti	987

1. Općenite napomene

Ove upute za uporabu treba uvijek čuvati na mjestu uporabe stroja i trebaju biti dostupne u svakom trenutku. Za siguran rad ovog stroja i propisno rukovanje njime važne je pročitati upute za uporabu, osobito sigurnosne napomene, i razumjeti ih. Treba se točno pridržavati sigurnosnih odredbi i propisa za rukovanje opisanih u ovim uputama za uporabu.

Redovito provjeravajte sigurnosne uređaje i radne procese ovog stroja.



Opasnost!

Svaka osoba, čiji je zadatak postavljanje, puštanje u rad, rukovanje ili popravak stroja, mora pročitati upute za uporabu i razumjeti ih.

2. Namjenska uporaba

Ovim strojem smiju se obrađivati samo ravne ploče izrađene od materijala na bazi drva kao što su iverica, stolarske ploče, MDF, masivno drvo ili slično!

Namjenska uporaba uključuje i poštovanje uvjeta rada, servisiranja i održavanja koje propisuje proizvođač.

Pogrešna uporaba

Stroj se ne smije mijenjati na vlastitu ruku pomoću sigurnosnih dogradnih uređaja ili druge opreme koju nije proizveo proizvođač.

Svaka druga ili slična uporaba ovog stroja odn. uporaba koja prekoračuje navedeno nije u skladu s namjenom i nije dopuštena.

Tvrtka Paul Hettich GmbH & Co. KG nije odgovorna za nastalu štetu.

3. Nenamjenska uporaba

U slučaju nenamjenske uporabe, nestručnog rukovanja i ako strojem rukuju neobučene ili neovlaštene osobe, ovaj stroj može predstavljati rizik za osoblje i stroj. Stoga ovim strojem smiju rukovati samo obučene, upućene i ovlaštene osobe.

Nenamjenska uporaba stroja, među ostalim, znači:

- nestručna montaža, puštanje u rad, rukovanje i održavanje ovog stroja
- uporaba stroja s neispravnim sigurnosnim uređajima
- uporaba s nepropisno postavljenim zaštitnim napravama
- uporaba u slučaju nefunkcionalnih sigurnosnih i zaštitnih naprava
- nepoštovanje napomena i uputa iz uputa za uporabu u pogledu transporta, skladištenja, montaže, puštanja u rad, rada, održavanja i opremanja na ovom stroju
- samovoljne konstrukcijske izmjene
- samovoljne preinake na pogonu ovog stroja (snaga, broj okretaja)
- neadekvatan nadzor dijelova stroja koji su podložni posebnom trošenju
- nestručno izvršeni popravci i
- katastrofe uzrokovane utjecajem stranih tijela i višom silom.

4. Funkcija i opis stroja

Način rada

Ovaj stroj radi poluautomatski. Svi dijelovi za obradu ručno se unose u stroj.

Ravne ploče izrađene od materijala na bazi drva kao što su iverica, stolarske ploče, MDF i masivno drvo polažu se na stol za obradu i pričvršćuju pomoću stezne naprave. Pritiskom tipkala za pokretanje pokreće se postupak bušenja. Tipkalo za pokretanje se mora pritiskati sve dok se ne završi bušenje. S pomoću integriranog uređaja za uprešavanje odgovarajući okovi se ručno uprešavaju pomoću ručne poluge. Time se obrada završava.

5. Označna pločica



Napomena!

Sve informacije specifične za zemlju, kao što su slika CE oznake ili UKCA, mogu se pronaći na natpisnoj pločici pričvršćenoj na stroj.

6. Granične vrijednosti

Za opremu i pribor, npr. pogonske motore, električnu/elektroničku opremu itd., primjenjuju se sljedeće granične vrijednosti:

- okolna temperatura: maks. 35 °C
- rel. vlaga zraka: oko 65 %

5. Tehničke informacije

1. Sigurnosne napomene	988
2. Točke pričvršćenja	988
3. Tehnički podatci	989
4. Oprema	990
5. Sigurnosni uređaji	991
6. Emisija buke	992
7. Poravnanje/pričvršćivanje	992
Općenite napomene	992
8. Potrebni priključci	992
Glavni strujni priključak	992
Priključak za komprimirani zrak	992
9. Transport stroja	992
Prostor za prolazak	992
Transport	993
Istovar stroja	993
10. Transport unutar tvornice	993
11. Potpunost isporuke	993
12. Postupanje s transportnim štetama	993
13. Mjere međuskladištenja	994
14. Zaštitne mjere na mjestu postavljanja	994
15. Sigurnosni uređaji na lokaciji	994
16. Dopušteni okolni uvjeti	994
17. Dekonzerviranje	994

1. Sigurnosne napomene

Pridržavajte se propisa, upozorenja i napomena o zaštiti na radu, sigurnosnih propisa i propisa o zaštiti okoliša za sve radove opisane u ovom poglavlju.

2. Točke pričvršćenja

Za istovar stroja, ugradnih sklopova i komponenti te za podizanje teških tereta upotrebljavajte samo prikladne i odobrene uređaje za podizanje (dizalica), a za transport stroja unutar tvornice stroja upotrebljavajte samo odgovarajuća transportna sredstva.

Ručni istovar i transport unutar tvornice nije dopušten ako je težina veća od 25 kg.

Pri uporabi podnih viličara za istovar i transport stroja unutar poduzeća potrebno je poštovati dopuštenu ukupnu masu stroja (vidi tehničke podatke).



Opasnost!

Pri uporabi dizalica nikada se ne zadržavajte ispod visećih tereta. Postoji životna opasnost!

Pri uporabi opreme za dizanje imajte na umu:

- Pričvršćujte opremu za dizanje samo na označenim mjestima (transportne ušice i sl.) stroja / ugradnih sklopova / komponenti.
- Upotrebljavajte samo prikladna i ispitana sredstva za podizanje tereta (trake za podizanje, čeličnu užad, lance, škopce itd.) dovoljne nosivosti.
- Pričvršćivanje povjerite samo iskusnim stručnjacima.
- Stroj/sklopove uvijek poravnajte vodoravno i podižite ih okomito, nikada ih ne povlačite ukoso.

Pri uporabi opreme za podizanje i tijekom transporta unutar poduzeća zaštitite izbočene komponente stroja i dijelove opreme od oštećenja.

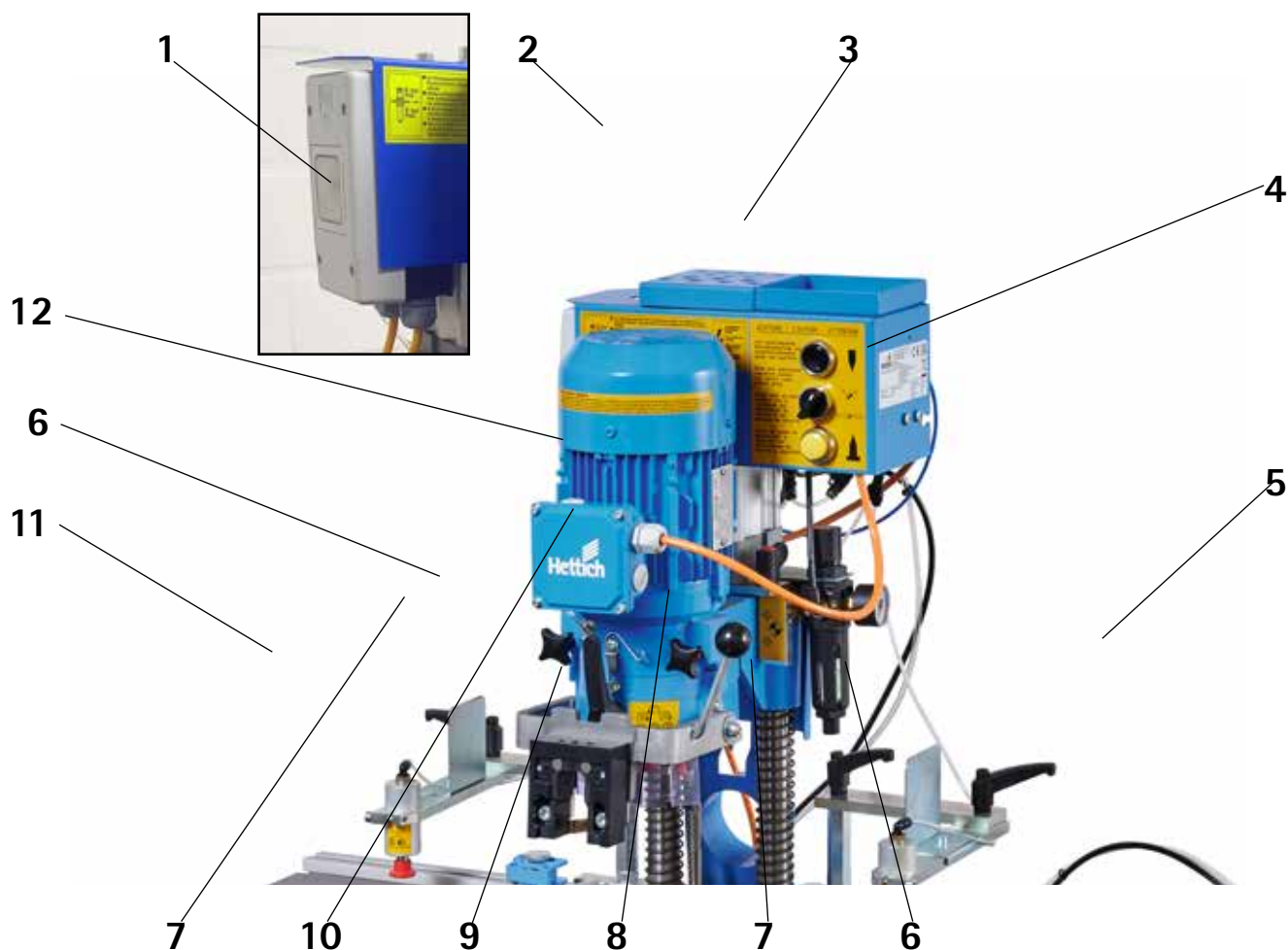
Spuštajte sve terete bez udaraca uz uobičajen oprez i odmah ih osigurajte od pada/prevrtanja, kotrljanja, vanjskog utjecaja sile, npr. sudara s podnim transportnim sredstvom i pada predmeta.

3. Tehnički podatci

Stroj s brojem artikla	Br. 9132099	Br. 9131498	Br. 91314499
D x Š x V (mm)	800 x 570 x 680		
Težina	oko 40 kg		
Podatci o performansama			
Vrijeme takta	ručno		
Električni podatci			
Priključak na mrežu	400 V, 50 Hz, 3 faze	400 V, 50 Hz, 3 faze	230 V 60 Hz, 1 faza
Maks. osigurač	6 A	6 A	6 A
Snaga priključka	1,1 kW	1,1 kW	1,6 kW
Nazivna struja	2,64 A	2,64 A	2,64 A
Pneumatski podatci			
Nazivni tlak zraka	min 6 bar, maks. 7 bar		
Priključak	6 bar / 100 psi		
Okolni uvjeti			
Temperatura	maks. 35° C		
Rel. vlaga zraka	oko 65 %		
Maks. razina buke	> 80 dB		

Tehničke informacije

4. Oprema



hr

Poz.	Naziv	Objašnjenja
1	Sklopka motora	Opskrba električnom energijom uklj./isklj.
2	Jedinica za održavanje	Opskrba komprimiranim zrakom 6 – 7 bar
3	Elementi za upravljanje, prekidači	Električni elementi za upravljanje, prekidači i tipkala
4	Dovod električne energije	Priključni kabel s utikačem od 16 A
5	Nožna sklopka	Okidač za hod bušenja
6	Klizni graničnici	Namjestivi graničnici za ploče
7	Držač	Stezna naprava na komprimirani zrak
8	Usisavanje prašine	Priključak za vanjsko usisavanje prašine
9	Srednji graničnici	Namjestivi graničnici
10	Stremen za uprešavanje	Upravljan rukom
11	Radna i potporna ploča	Potporni i radni stol
12	Izmjenjivi prijenosnik za bušenje	Izmjenjivi prihvat za različite izmjenjive prijenosnike za bušenje

5. Sigurnosni uređaji



Poz.	Naziv	Objašnjenja
1	Odbojni proziran poklopac	Sprečava izravno guranje ruku u alate dok rade. Važno! Potrebna je posebna pozornost.
2	Pritisno tipkalo „Start“	Pritisno tipkalo za aktiviranje hoda bušenja. Kada ga pustite, postupak bušenja odmah se zaustavlja i vraća se u početni položaj.



Upozorenje!

Sigurnosni uređaji se ne smiju mijenjati, manipulirati ni stavljati izvan pogona.



Oprez!

Stroj nema tipkalo ili uređaj za isključivanje u nuždi. Stoga je pri rukovanju i radu ovim strojem potrebna posebna pozornost.



Opasnost!

Rukovatelj se u načelu treba pridržavati sigurnosnih napomena za ovaj stroj.

Tehničke informacije

6. Emisija buke

Razina buke ovog stroja je veća od 80 dB(a). Preporučujemo da u načelo nosite zaštitu za sluh kako biste izbjegli oštećenja sluha.



Upozorenje!

Obavezna zaštita sluha.

7. Poravnanje/pričvršćivanje

Općenite napomene

Uređaj treba postaviti na ravan i nosivi stol s čvrstim nogama.

Svaki stol treba biti postavljen tako da je osiguran od „pomicanja” i „prevrtanja”.



Napomena!

Osigurani strojevi sprečavanju nesreće.

8. Potrebni priključci

Glavni strujni priključak

Električni priključak izvodi se pomoću utikača od 16 A (2) u pripremljenu i odgovarajuće osiguranu utičnicu (1).

Treba paziti na oštećenja električnih dovodnih vodova.

Njih po potrebi treba zamijeniti.



Napomena!

Najprije neka stručno osoblje provjeri električni priključak.

Priključak za komprimirani zrak

Kompletan stroj priključuje se na središnju kućansku opskrbu komprimiranim zrakom.

Dovodni vod ima utičnu spojku (2).

Radni tlak treba s pomoću regulatora tlaka (1) namjestiti na 6 – 7 bar.

Njega treba provjeriti na manometru.



Napomena!

Upotrebljavajte samo osušeni komprimirani zrak jer pneumatski sustav uglavnom radi s nenauljenim zrakom.

9. Transport stroja

Prostor za prolazak

Ovaj stroj treba postaviti tako da se područjem oko ovog stroja lako hoda i da je ono slobodno dostupno. Predmeti koji leže okolo moraju se ukloniti. Oko stola se u načelu treba pridržavati sigurnosnog razmaka od min. 1,0 metra.



Napomena!

Ovaj se stroj smije transportirati samo s odobrenom i ispitanom opremom za transport i dizanje.

Osigurajte da je stroj u sigurnom položaju.

Poštujte uvijek propise o sprečavanju nesreća koji vrijede za vašu tvrtku.



Transport

Za propisan transport (naprezanje s malim izobličenjem, osiguranje položaja, pakiranje itd.) potrebno je angažirati stručnjake.

Transport se obično obavlja uređajem za podizanje (viličar itd.) ili odobrenim transportnim uređajima koji su u skladu s propisima. Transport viličarima zahtijeva dovoljan kapacitet dizanja.

Nakon transporta kompletan stroj treba provjeriti s obzirom na transportne štete jer moguća oštećenja mogu ugroziti funkciju i sigurnost sustava.

Istovar stroja

Pridržavajte se u načelu uvijek sigurnosnih napomena. Jedna osoba smije podići 25 kg. Obratite pozornost na ukupnu težinu.



Opasnost!

Upozorenje! Postoji povećan rizik od ozljeda i nesreća!

Imajte na umu da

- se za istovar angažiraju samo iskusne, kvalificirane osobe
- sredstva za prihvatanje tereta treba pažljivo pričvrstiti i osigurati
- teret koji visi pri podizanju nikada ne predstavlja opasnosti i
- da se uvijek podiže okomito, a nikada ukoso.



Opasnost!

Nikada se ne zadržavajte i ne radite ispod visećih tereta.

- Postavite stroj bez trešnji i udaraca te okomito. Odmah ga osigurajte od oštećenja transportnim vozilima i od prevrtanja.
- Sa strojem tijekom istovara, transporta i međuskladištenja postupajte s najvećim oprezom i zaštitite ga od vanjskih vremenskih utjecaja i sila te od pada predmeta.
- Pazite na sigurnosno područje oko stroja.

10. Transport unutar tvornice

- Za transport unutar tvrtke upotrebljavajte isključivo kolica dovoljne stabilnosti i nosivosti.
- Tijekom transporta obavezno izbjegavajte udarce i trešnje.
- Predmete koji vire (motore, vučne lance, kableske setove, crijeva, cilindre) učinkovito zaštitite od oštećenja.



Napomena!

Tijekom transporta viličarima poštujujte propise za podna transportna sredstva.

11. Potpunost isporuke

- Sadržaj isporuke možete pronaći na potvrdi naloga ili na popisu u ovim uputama za uporabu odnosno dostavnici koja je priložena sadržaju isporuke.
- Provjerite potpunost isporuke odmah nakon primitka.
- Odmah reklamirajte dijelove koji nedostaju kod dostavnog prijevoznika (prijava gubitka) i odmah obavijestite tvrtku Paul Hettich GmbH & Co. KG.

12. Postupanje s transportnim štetama

Provjerite stroj odmah nakon primitka i istovara u pogledu transportnih šteta tj. u pogledu vanjskih vidljivih oštećenja (puknuti dijelovi, udubljenja, lomovi, pukotine itd.).

Ako sumnjate da postoje transportne štete trebate odmah:

- pisanim putem obavijestiti dostavno transportno poduzeće (otpremnika) i/ili
- u slučaju da je transportni rizik osigurao sam operator, sumnju na štetu također trebate pisanim putem prijaviti svojem osiguravajućem društvu.



Napomena!

Kasna obavijest/reklamacija može dovesti do gubitka osiguranja.

Uobičajeni rokovi za prijavu štete su samo 24 sata (poštanska otprema) ili 7 dana nakon isporuke.

Transportne štete uvijek dokumentirajte:

- fotografijama
- ručnom skicom s potpunim označavanjem štete, u tu svrhu upotrijebite kopiju pregleda stroja i
- detaljnim opisom (izvještaj).

Iz predostrožnosti u svoj izvještaj otpremniku/osiguranju uključite tzv. „skrivena“ transportna oštećenja koja se mogu utvrditi tek nakon demontaže stroja, odnosno napravite pisanu rezervaciju za stvaran opseg štete koja je u početku vidljiva samo izvana.

Kopiju izvještaja o šteti obavezno pošaljite tvrtki Paul Hettich GmbH & Co. KG.

Svaku potrebnu demontažu stroja ili dijelova opreme smije izvoditi samo stručno osoblje tvrtke Paul Hettich GmbH & Co. KG.

13. Mjere međusklađenja

Stroj je predviđen za neposrednu montažu i puštanje u rad. Ako se to ne dogodi u razumnom roku od oko 3 mjeseca nakon isporuke, moraju se poduzeti sljedeće mjere:

- Ogojene metalne dijelove istrljajte antikorozivnim uljem.
- Zaštitom od vlage i prašine pažljivo pokrijte upravljanje, električne uređaje/opremu i pogonske motore.
- Posebno pažljivo prekrijte/zalijepite kableske uvodnice u priključnim kutijama i utikačima.
- Zaštitite kableske snopove od štetnika. Miševi i štakori posebno vole vrlo fleksibilne kabele.
- Uskladištite ovaj stroj zaštićeno od smrzavanja u suhoj prostoriji.
- Pridržavajte se i propisa o skladištenju.

Zaštitite uskladišteni stroj odgovarajućim mjerama od prevrtanja, pada predmeta, vanjskih sila (npr. udaranje podnim transportnim sredstvima), trešnji i vibracija.

14. Zaštitne mjere na mjestu postavljanja

Tijekom svih instalacijskih mjera i priključnih radova pridržavajte se propisa, upozorenja i napomena „Zaštita na radu, sigurnosni propisi i propisi o zaštiti okoliša“.

Siguran rad stroja podrazumijeva da ga pravilno postavi/ montira i priključi kvalificirano osoblje u skladu s upozorenjima i propisima navedenim u ovim uputama za uporabu.

Obratite posebnu pozornost na građevinske i sigurnosne propise za rad na visokonaponskim sustavima, propise dotične elektroenergetske tvrtke i potrebne osobne kvalifikacije osoblja.



Opasnost!

U slučaju nepoštovanja može doći do teških zdravstvenih problema i materijalnih šteta.

- Prije početka bilo kakvih mjera, informirajte se o opasnostima na mjestu postavljanja i/ili o materijalima koje će stroj obraditi ili o pomoćnim materijalima s kojima ćete rukovati (otapala/sredstva za čišćenje, itd.).
- Blokirate područje rada kako biste spriječili pristup neovlaštenim osobama.
- Uvijek se pridržavajte važećih nacionalnih i međunarodnih sigurnosnih propisa.



Upozorenje!

Na stroju se, u načelu, ne smije zavarivati.

15. Sigurnosni uređaji na lokaciji

Sigurnosni uređaji na lokaciji moraju biti lako dostupni nakon postavljanja stroja i ostati u punoj funkciji. To ne smije utjecati na sigurnosne uređaje strojeva na licu mjesta.

Mjesto postavljanja treba odabrati tako da se popravci mogu izvršiti i kasnije bez ikakvih prostornih ograničenja.

16. Dopušteni okolni uvjeti

- Stroj se smije postavljati i upotrebljavati samo u suhim prostorijama.
- Stroj nije zaštićen od eksplozije. On se ne smije postavljati u blizini lakiranih uređaja.
- Osigurajte dovod svježeg zraka do ventilacijskih poklopaca elektromotora.
- Izbjegavajte sva vanjska mehanička opterećenja na stroju.

17. Dekonzerviranje

Stroj je u tvornici konzerviran za transport.

- Suhom krpom za čišćenje očistite stroj od prašine i transportne prljavštine.
- Ni u kojem slučaju nemojte upotrebljavati hladna sredstva za čišćenje, nitro razrjeđivače ili druge agresivne kemikalije!
- Treba ukloniti sve transportne osigurače. Njih treba sačuvati za kasniju uporabu.

6. Puštanje u rad / probni rad

1. Prije puštanja u rad	996
2. Sigurnosna kontrola	996
3. Smetnje pri puštanju u rad	996
4. Varijante za isporuku	997
1. Stroj s brojem artikla: 9 131 498 i 9 131 499	997
2. Stroj s brojem artikla: 9 132 099	997
5. Opcijski pribor	997
6. Izmjenjivi prijenosnik za bušenje	997
Izmjenjivi prijenosnik za bušenje, 9 vretena,	
izmjenjivi prijenosnik za bušenje, 3 vretena Selekt /	
izmjenjivi prijenosnik za bušenje, 6 vretena	997
Izmjenjivi prijenosnik za bušenje, 9 vretena	997
Izmjenjivi prijenosnik za bušenje 90°, 9 vretena	997
7. Postavljanje, montaža i priključak	997
8. Ugradni sklopovi	998
Stremen za uprešavanje za izmjenjivi prijenosnik za	
bušenje, 6 vretena	998
Srednji graničnik	999
Krajnji graničnici	1000
Bubnjasti graničnici	1003
Držač	1004
Preinaka ručno rukovanje / nožna sklopka	1005
Raspored priključaka	1006
9. Priključak za usisavanje	1006
Priključak na opskrbu komprimiranim zrakom	1007
Priključak na opskrbu električnom energijom	1007
10. Probni rad	1008
Ručno tipkalo:	1008
Napomene o probnom radu	1008
Preduvjeti	1008
11. Završetak puštanja u rad	1009

1. Prije puštanja u rad



Napomena!

Prvo puštanje u rad i primopredaju stroja obavlja stručno osoblje tvrtke Paul Hettich GmbH & Co. KG.

Prije prvog puštanja stroja u pogon provjerite jesu li opisane osnovne postavke, probni i testni ciklusi provedeni te je li stroj spreman za rad.

Prije puštanja u rad potrebno je izvršiti sljedeće provjere:

- provjeriti ispravno postavljanje i poravnanje stroja
- provjeriti čvrsto dosjed svih vijčanih spojeva na stanicama
- provjeriti ispravno funkcioniranje sigurnosnih uređaja i
- provjeriti da su priključci za struju i komprimirani zrak ispravni spojevi i čvrsto pričvršćeni.

2. Sigurnosna kontrola

Uvjerite se da:

- su radovi instalacije, opremanja i održavanja u potpunosti završeni i da se u području opasnosti stroja nitko ne nalazi odn. da na stroju nitko ne radi
- su sve zaštitne naprave / pokrovi montirani
- je opskrba komprimiranim zrakom spremna za rad
- su elementi za rukovanje slobodno dostupni.

3. Smetnje pri puštanju u rad

Pri puštanju u rad odmah isključive dovod električne energije stroja u slučaju:

- neuobičajenih radnih zvukova
- nemirnog rada ili titranja odn. vibracija
- smetnji na alatima
- smetnji na pomoćnim agregatima
- prevelike potrošnje struje motora
- električnih smetnji
- pregrijavanja alata.



Opasnost!

Nikada ne puštajte stroj u rad ako se na stroju ili na električnom sustavu još uvijek radi.

U slučaju funkcijske smetnje, dok je stroj zaustavljen i osiguran, utvrdite uzrok i prepustite da smetnju otkloni kvalificirani i obučeni stručnjak ili sami otklonite smetnju ako imate potrebnu kvalifikaciju.



Oprez!

Uključite stroj tek kada su smetnje/kvarovi stručno i u potpunosti otklonjeni!

4. Varijante za isporuku

Stroj se isporučuje u različitim varijantama.

1. Stroj s brojem artikla: 9 131 498

i 9 131 499

Automat za bušenje i uprešavanje kompaktne konstrukcije mit tehnologijom izmjenjivih prijenosnika za bušenje

- pneumatski hod, namjestivi stol stroja
- mehaničko ograničenje hoda bušenja
- 2 bubnjasta graničnika za namještanje ravnala s graničnikom na 22, 37, 57 mm
- 1 izmjenjivi prijenosnik za bušenje sa 6 vretena i steznom glavom za brzu promjenu
- 6 prihvata svrdla za steznu glavu za brzu promjenu
- 1 spremište za alat
- 2 klizna graničnika

Električna oprema:

- 1,1 kW / 400 V / 50 Hz / 3 faze 9 131 498
- 1,6 kW / 230 V / 60 Hz / 1 faza 9 131 499 1

2. Stroj s brojem artikla: 9 132 099

Automat za bušenje i uprešavanje kompaktne konstrukcije mit tehnologijom izmjenjivih prijenosnika za bušenje

- pneumatski hod
- namjestivi stol stroja
- mehaničko ograničenje hoda bušenja
- 2 bubnjasta graničnika za namještanje ravnala s graničnikom na 22, 37, 57 mm
- 1 izmjenjivi prijenosnik za bušenje, 6 vretena sa steznom glavom za brzu promjenu
- 6 prihvata svrdla za steznu glavu za brzu promjenu
- 1 spremište za alat
- 2 držača (lijevo/desno)
- 1 srednji graničnik sa skalom
- 2 klizna graničnika

Električna oprema:

- 1,1 kW / 400 V / 50 Hz / 3 faze

5. Opcijski pribor

Pribor za individualno konfiguriranje BlueMax Mini Modular

- Držač 9 131 508 1 set
- srednji graničnik sa skalom 9 132 098 1 kom.

• stremen za uprešavanje za prijenosnik za bušenje

9 132 100 1 kom.

- nožna sklopka 9 132 101 1 kom.
- slijepi čep za steznu glavu za brzu izmjenu kom. 0 040 657 1
- slijepi čep za steznu glavu 0 076 497 1 kom.

6. Izmjenjivi prijenosnik za bušenje

Izmjenjivi prijenosnik za bušenje, 9 vretena / izmjenjivi prijenosnik za bušenje, 3 vretena Selekt / izmjenjivi prijenosnik za bušenje, 6 vretena

izmjenjivi prijenosnik za bušenje s tri vretena za bušenja za izradu provrta za okove Selekt (23/9).

izmjenjivi prijenosnik za bušenje sa 6 vretena za bušenja za izradu provrta za okove i spojne okove

- izmjenjivi prijenosnik za bušenje, 3 vretena Selekt provrti 9 131 503 1 kom.
- izmjenjivi prijenosnik za bušenje, 6 vretena 9 131 501 1 kom.
- izmjenjivi prijenosnik za bušenje, 6 vretena i steznom glavom za brzu promjenu te prihvat za svrdla 9 131 500 1 kom.

Izmjenjivi prijenosnik za bušenje, 9 vretena

izmjenjivi prijenosnik za bušenje niza rupa u sustavu 32 uključujući krajnji graničnik

- izmjenjivi prijenosnik za bušenje, 9 vretena 9 131 506 1 kom.
- izmjenjivi prijenosnik za bušenje, 9 vretena i steznom glavom za brzu promjenu te prihvat za svrdla 9 131 505 1 kom.

Izmjenjivi prijenosnik za bušenje 90°, 9 vretena

Izmjenjivi prijenosnik za bušenje 90° pomaknut za vodilice u sustavu 32

- izmjenjivi prijenosnik za bušenje 90°, 9 vretena 9 132 097 1 kom.
- izmjenjivi prijenosnik za bušenje 90°, 9 vretena i steznom glavom za brzu promjenu te prihvat za svrdla 9 131 507 1 kom.

7. Postavljanje, montaža i priključak

Stroj BlueMax Mini Modular isporučuje se pakiran sigurno za transport. Neke komponente moraju se montirati da bi stroj bio spreman za rad. Nakon postavljanja stroj treba očistiti od prašine nastale tijekom transporta i sredstava za konzerviranje (ulje).

Na sljedećim stranicama objašnjena vam je montaže pojedinačnih ugradnih sklopova.

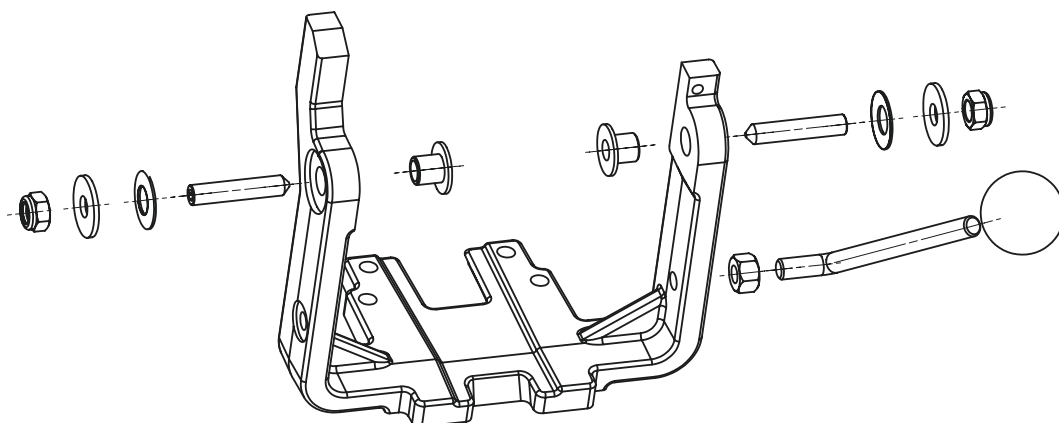
Ovisno o opremi vašeg stroja, odgovarajući radovi moraju biti izvedeni profesionalno..

Puštanje u rad / probni rad

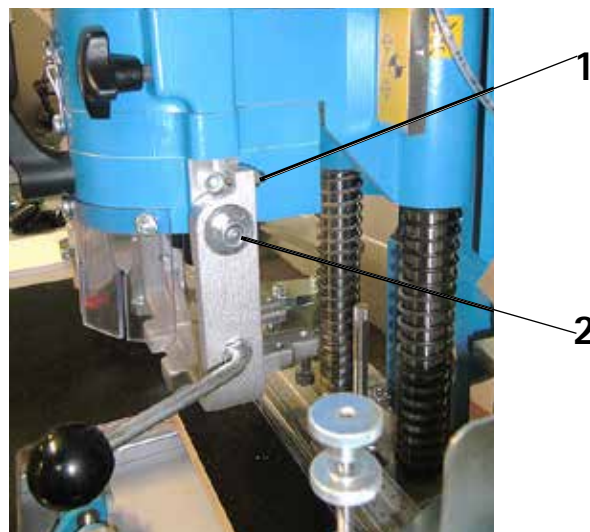
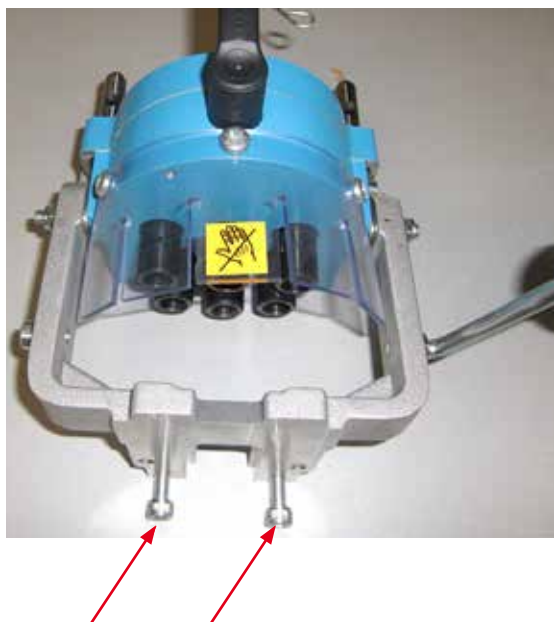
8. Ugradni sklopovi

Stremen za uprešavanje za izmjenjivi prijenosnik za bušenje, 6 vretena

Stremen za uprešavanje isporučuje se u pojedinačnim dijelovima i treba ga montirati u skladu sa skicom. Stremen za uprešavanje treba se upotrebljavati samo u kombinaciji s tim izmjenjivim prijenosnikom za bušenje, 6 vretena.



Gotovo montiran stremen za uprešavanja



Pričvrсни vijci za matricu za uprešavanje šarki i spojnih okova.

Bočno pričvršćivanje s graničnim vijkom (1) za precizno pozicioniranje stremena za uprešavanje s pričvršnim vijcima (2) na izmjenjivom prijenosniku za bušenje, 6 vretena

Uvijek se pridržavajte uputa za montažu!

Srednji graničnik

Središnji graničnik za bušenje za spajanje armatura ili nizova rupa.



Puštanje u rad / probni rad

Krajnji graničnici

Krajnji graničnici unaprijed su montirani na izmjenjivom prijenosniku za bušenje, 9 vretena.

Namještanje krajnjih graničnika

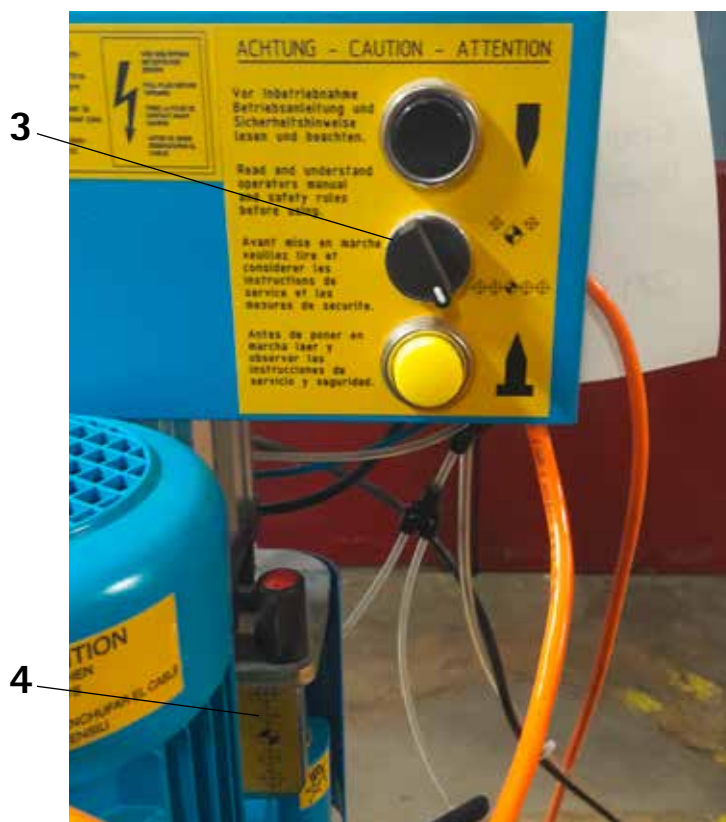
Namještanje visine krajnjeg graničnika

Ovisno o debljini ploče, visina lijevog i desnog krajnjeg graničnika mora se namjestiti s pomoću gornjeg prstena za namještanje (1). Prst krajnjeg graničnika mora još dublje zahvatiti u provrt. Istovremeno treba ostati još oko 3 mm između obratka i graničnika (podlaganje imbus ključa od 3 mm (2)).



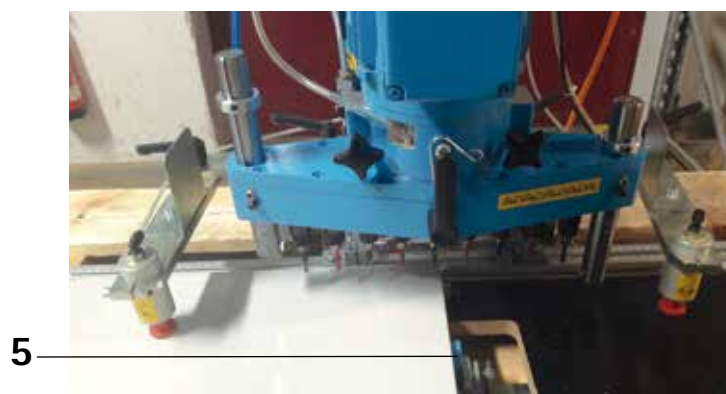
Sklopka za držač / skraćenje hoda bušenja

Postavite sklopku za držač na niz rupa (3). Time se držači automatski otpuštaju nakon bušenja i ne moraju se otpuštati ručno. Zakrenite zakretnu polugu za skraćenje hoda bušenja. Dok je motor isključen, pomaknite stroj u položaj za bušenje i zakrenite polugu (vidljiv je niz rupa Picto) (4).



Bušenje s krajnjim graničnikom (ovdje s desnim krajnjim graničnikom)

Gurnite obradak uz srednji graničnik (5) (početni položaj 1. rupe niza rupa, kod materijala ploče debljine 19 mm = 10 mm).

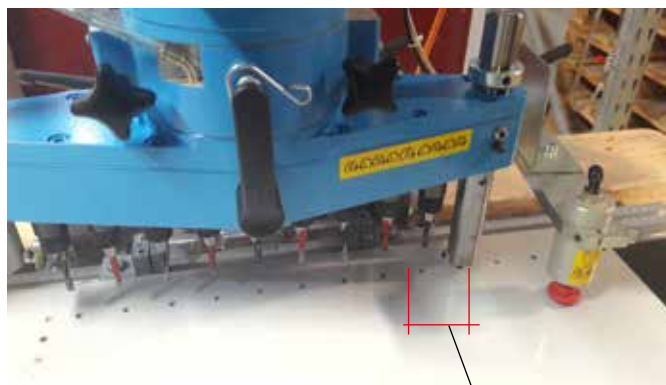


Pokrenite postupak bušenja i pomičite materijal ploče udesno sve dok njihalo krajnjeg graničnika ne sklizne preko posljednjeg provrta. Sada materijal ploče povucite toliko unatrag da zatik njihala uskoči potpuno okomito u provrt. Povucite obradak do graničnika njihala (6).



Puštanje u rad / probni rad

Ponovo pokrenite postupak bušenja i provjerite dimenziju razmaka posljednjeg provrta 1. postupka bušenja i 1. provrta drugog postupka bušenja (7).



7

Dimenzija se najlakše može provjeriti pomoću dva zatika od 5 mm koji se utaknu u provrte. Za to vam je potrebna mjerka, a mjeri se izvana uz zatike (8). Dimenzija mora iznositi 37 mm (razmak od 32 mm između provrta + 2 puta 2,5 mm = 37 mm).



8



7

hr

Ako dimenzija odstupa, krajnji graničnik treba naknadno namjestiti.

Pritom treba otpustiti vijak na njihalu i imbus ključem zavrnuti ili odvrtiti vijak bez glave (1 okretaj = 0,8 mm) (9).

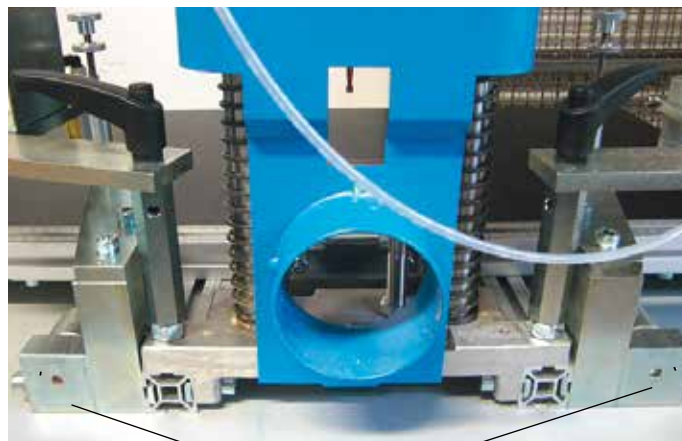
9



Bubnjasti graničnici

Bubnjasti graničnici su predmontirani i namješteni.

Na obje strane stroja montirani su bubnjasti graničnici (1).



Fino namještanje obavlja se s pomoću graničnih svornjaka (2).

Tri graničnika unaprijed je namješteno već sa sljedećim razmacima:

- a. 22 mm
- b. 37 mm
- c. 57 mm

Četvrti graničnik može se individualno namjestiti i treba se montirati. Uključen je vijak za graničnik.

Na primjer, za izmjenjivi prijenosnik za bušenje 90°, 9 vretena namjestite stol na 69,5 mm prema skali i pričvrstite vijak uz profil stola.

To rezultira razmakom od 37 mm do ruba ploče u odnosu na 1. vreteno za bušenje izmjenjivog prijenosnika za bušenje.

Ploča stola (3) otpušta se radi namještanja s pomoću vijaka za pričvršćivanje. Oba granična svornjaka (2) pozicioniraju se na željeni razmak (okrenuto).

Nakon toga stol (3) treba gurnuti uz granični svornjak i ponovo pričvrstiti.



Slika prikazuje desni bočni pogled.

Uvijek se pridržavajte uputa za montažu!

Puštanje u rad / probni rad

Držač

Držači (ugradni sklopovi) su unaprijed montirani.

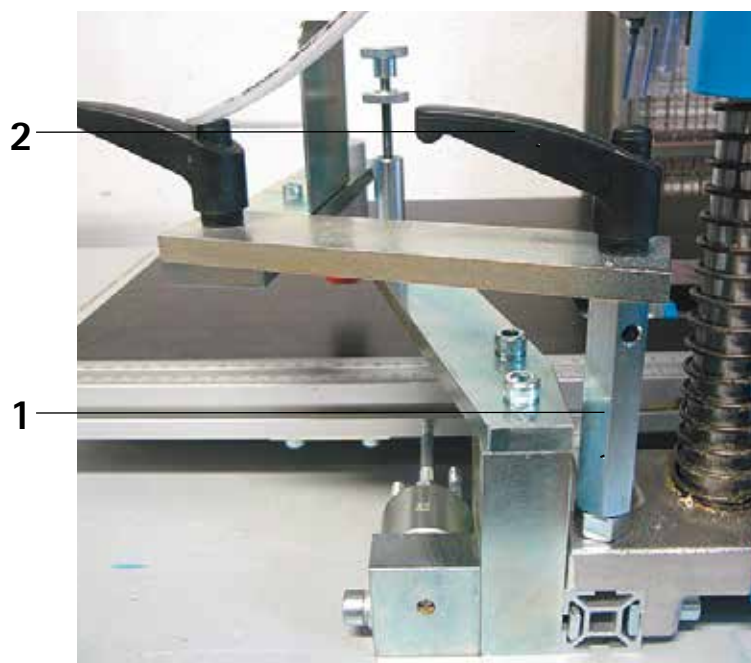
Montaža je potrebna samo kod strojeva
br. 9 131 498 i 9 131 499.

Na slici je prikazana desna strana držača. Na lijevoj strani
držač je montiran zrcalno.

Dogradnja držača.

Najprije zavrnite svornjak (1).

Nakon toga s pomoću vijka s ručicom (2) pričvrstite
predmontirani držač.



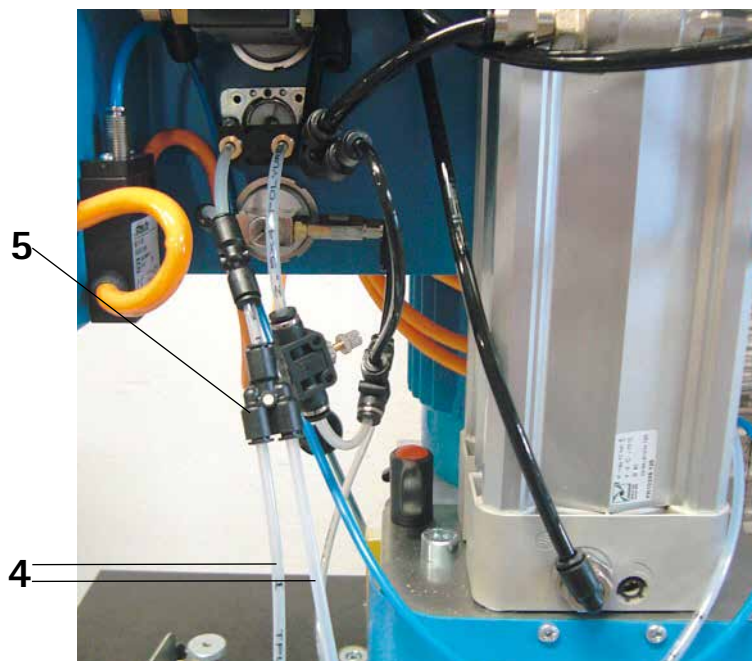
Gurnite crijevo (2) u stezni prihvat (3) tlačnog cilindra.

Uvijek se pridržavajte uputa za montažu!



Spojite crijeva za komprimirani zrak (4) s pomoću dvostrukog elementa (5).

Pazite na čvrst dosjed spojeva.



Preinaka ručno rukovanje / nožna sklopka

Set za preinaku sadržava sve potrebne komponente.

Nožnu sklopku treba postaviti na pod tako da se ne skliže.

Ventil se montira na stražnju stranu stroja i spaja crijevima za komprimirani zrak.

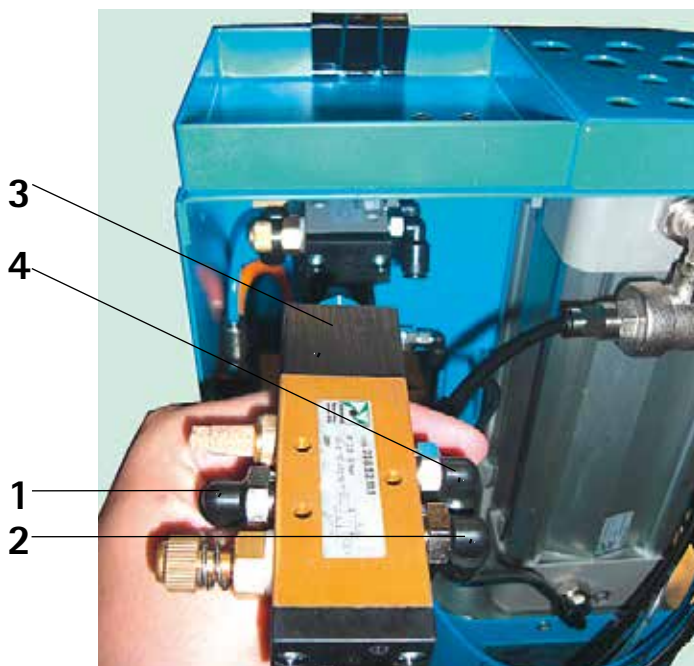


Uvijek se pridržavajte uputa za montažu!

Puštanje u rad / probni rad

Raspored priključaka

Br.	Naziv
1	Priključak 1
2	Priključak 2
3	Priključni ventil za nožnu sklopku
4	Priključak 4



Uklonite slijepi čep (5) iz razvodnog elementa i priključite crijevo za komprimirani zrak na priključak nožne sklopke.



Napomena!

Nakon završetka radova u načelu provedite test funkcija.



Upozorenje!

Crijeva za komprimirani zrak ne smiju se oštetiti ni prelomiti.



hr

Obavezno se pridržavajte uputa za montažu u dodatku ovih uputa za uporabu.

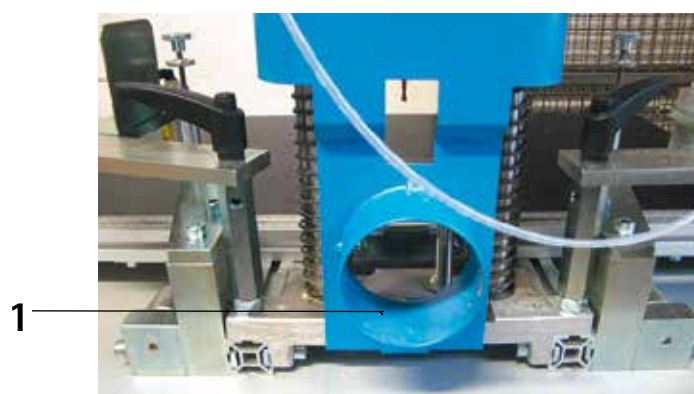
9. Priključak za usisavanje

Spojite stroj na sustav za usisavanje. Postoji obveza priključivanja na sustav za usisavanje pomoću savitljivog crijeva koje mora biti teško zapaljivo.

Crijevo za usisavanje sustava za usisavanje natakните na usisni nastavak (1) i pričvrstite ga obujmicom crijeva.

Brzina zraka sustava za usisavanje mora iznositi min. 20 m/s.

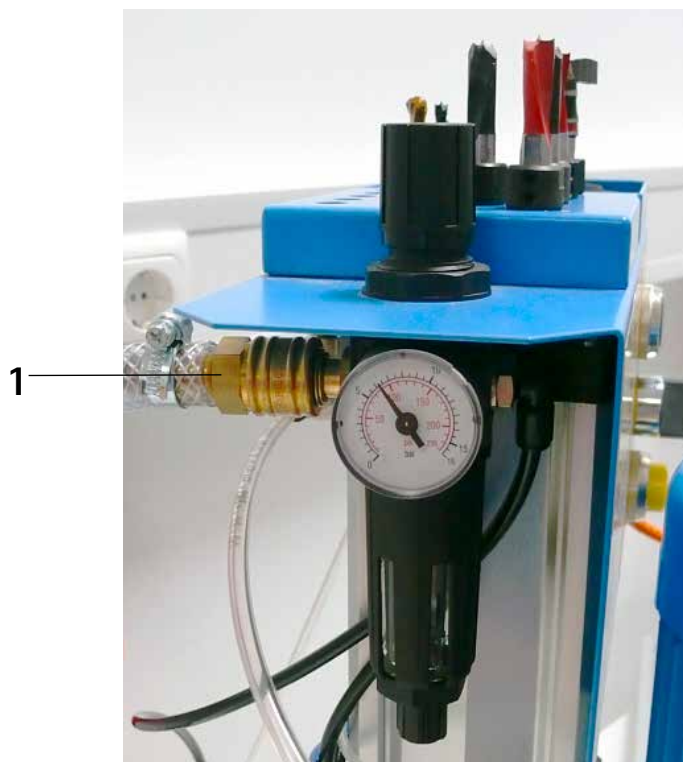
Promjer usisnog crijeva: Ø 80 mm. Položite usisno crijevo tako da se usisni nastavak ne optereti!



Priključak na opskrbu komprimiranim zrakom

Da biste stroj spojili na mrežu komprimiranog zraka, gurnite dovodni vod pomoću utikača za brzo spajanje (1) na jedinicu filtra zraka.

Preporučeni tlak zraka 6 –7 bar, 100 PSI.



Priključak na opskrbu električnom energijom

Opskrba električnom energijom uspostavlja se pomoću utikača od 16 A.

Prethodno kvalificirani električar treba provjeriti ispravnost utičnice.

Nakon toga gurnite utikač (2) u utičnicu (1).

Stroj je dizajniran za priključni napon od 400 V.

Upotrijebite odgovarajući utikač u skladu s DIN VDE ili IEC normom. U mreži treba predvidjeti predosigurač.



Oprez!

Provjerite smjer vrtnje motora.

Pogonska vretena moraju se okretati udesno.



Napomena!

Ako se motor odn. pogonska vretena okreću ulijevo, trebate preklopiti pretvarač faze u utikaču.



hr

Puštanje u rad / probni rad

10. Probni rad

Preporučujemo da najprije izvršite probni rad bez materijala i nastavaka za bušenje kako biste sigurno testirali sve funkcije. Ako su sve funkcije u redu, umetnite željeni alat.

Ovisno o priključku, za testiranje funkcija upotrebljava se ručna ili nožna sklopka.

Pokrenite probni rad bez materijala. Nakon toga biste trebali izvršiti testiranje s materijalom.

Provjerite izratke. Ako su sve postavke ispravne, možete početi s proizvodnjom.

Ručno tipkalo:

1 = pritisno tipkalo

Aktiviranje ručnog tipkala (1) ručno pokreće radni ciklus.

Pritisno tipkalo treba držati sve dok se radni ciklus ne završi, u protivnom se postupak odmah zaustavlja.

2 = okretna sklopka

Odabir za bušenje s uprešavanje, okretna sklopka okrenuta je prema gore.

Odabir samo za bušenje jednog niza rupa, okretna sklopka okrenuta je prema dolje (vidi sliku).

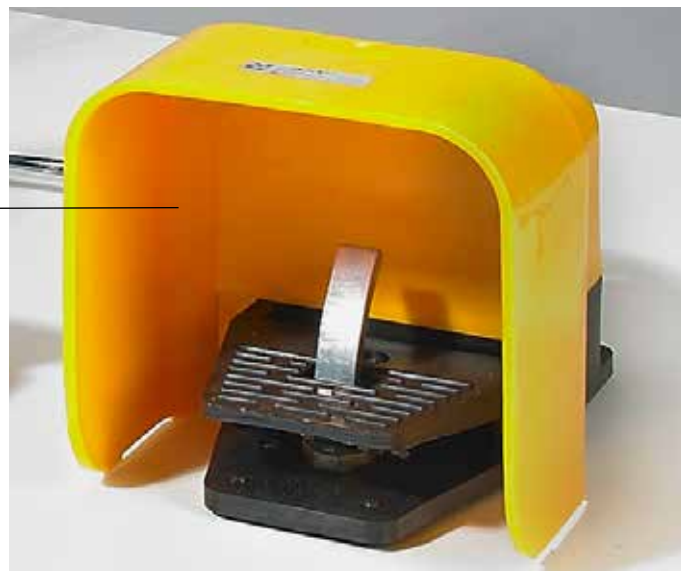
3 = pritisno tipkalo

Za ručno deblokiranje držača.

4 = nožna sklopka

Nožnom sklopkom (4) pokreće se radni ciklus i ona mora ostati pritisnuta do završetka tog radnog ciklusa, u protivnom se postupak odmah prekida.

Kada se upotrebljava nožna sklopka, ručno tipkalo (1) je izvan funkcije.



Napomene o probnom radu

Nakon što ste izvršili sva namještanja i provjerili ih, izvršite probni rad.

Preduvjeti

- Trebaju biti izvršeni svi potrebni postupci uključivanja.
- Komprimirani zrak treba biti uključen.
- Stroj mora biti namješten na odgovarajući proizvod.
- Pazite na miran rad stroja i na nepravilnosti.
- Rukovatelja treba u načelu obavijestiti o aktualnom načinu postupanja.

11. Završetak puštanja u rad

- Nakon završetka svih radova servisiranja i namještanja treba izvršiti kontrolu svih provedenih radova.
- Provjerite čvrsto dosjed svih vijaka i pričvršćenja.
- Nakon provjere najprije treba izvršiti testiranje pomoću jedne komponente.
- Tek kad stroj ispravno radi, puštanje u rad može se završiti.
- Nakon toga isključite stroj i predajte proizvodnju rukovatelju.
- Rukovatelja treba u načelu obavijestiti o aktualno namještenoj proizvodnji i uputiti u način postupanja.
- Zatim možete započeti s proizvodnjom.



Napomena!

Nakon radova servisiranja treba provjeriti funkcionalnost svih zaštitnih naprava.

7. Namještanje

1. Općenite napomene	1010
Sigurnosne napomene	1010
Upute za osobu koja namješta stroj	1010
2. Priprema	1010
3. Alati/pomagala	1010
4. Sigurnosna kontrola	1010
5. Namještanje (priprema za rad)	1011
Alati (svrdla)	1011
Izmjenjivi prijenosnik za bušenje, 6 vretena,	
izmjenjivi prijenosnik za bušenje, 3 vretena (Selekta 22/9)	1012
Izmjenjivi prijenosnik za bušenje, 9 vretena	1012
Izmjenjivi prijenosnik za bušenje 90°, 9 vretena	1012
6. Zamjena izmjenjivih prijenosnika za bušenje	1013
Čišćenje	1013
Umetanje prijenosnika	1014
Provjera funkcije sklopke	1015
Položaj za uprešavanje za stremen za uprešavanje	1015
Namještanje dubine bušenja	1016
Brzina hoda bušenja (prigušenje krajnjeg položaja)	1016
Ograničenje hoda bušenja za bušenje niza rupa	1017
7. Držač i srednji graničnik	1018
Držač	1018
Srednji graničnik	1019
8. Razmak od ruba stolne ploče	1019
Klizni graničnici	1020

1. Općenite napomene

Sigurnosne napomene

Svaka osoba koja rukuje strojem, održava ga, popravlja ili je ovlaštena za preinake na njemu mora pročitati, razumjeti i poštovati upute za uporabu, a posebno sigurnosne upute.

Kompetencije i zadaci osoblja za rukovanje na ovom stroju moraju biti jasno regulirane.

Radove opisane u ovom poglavlju prepustite samo kvalificiranom osoblju koje je dobro upoznato sa strojem/sustavom.

Upute za osobu koja namješta stroj

Sve radove popravka, namještanja, otklanjanja kvarova i održavanja smije izvoditi samo odgovarajuće upućeno, obučeno i ovlašteno stručno osoblje. Iz sigurnosnih razloga druga osoba mora biti prisutna tijekom svih radova kako bi osigurala zaštitu u slučaju opasnosti.

2. Priprema



Napomena!

Prije namještanja informirajte se o elementima za upravljanje i rukovanje.

Prije nego započnete s namještanjem:

- Pomoću narudžbe provjerite koje radove namještanja treba izvesti.
- Provjerite eventualna oštećenja na stroju.
- Provjerite sigurnost i besprijekornu funkciju stroja prije i nakon uključivanja.

Provjerite jesu li opisane osnovne postavke, probni i testni ciklusi provedeni te je li stroj spreman za rad.

- Pri uključivanju stroja pazite da u radnom području stroja nema neovlaštenih osoba.

3. Alati/pomagala

- Svi alati i pomagala moraju biti u ispravnom stanju.

4. Sigurnosna kontrola

Uvjerite se da:

- su radovi instalacije, opremanja i održavanja u potpunosti završeni i da se u području opasnosti stroja nitko ne nalazi odn. da na stroju nitko ne radi
- su sve zaštitne naprave / pokrovi montirani.



Opasnost!

Nikada ne puštajte sustav u rad ako se na stroju još uvijek radi.

U slučaju funkcijske smetnje, dok je stroj zaustavljen i osiguran, utvrdite uzrok i prepustite da smetnju otkloni kvalificirani i obučeni stručnjak. Ili sami otklonite smetnju ako imate potrebnu kvalifikaciju.



Oprez!

Uključite stroj tek kada su smetnje/kvarovi stručno i u potpunosti otklonjeni.

5. Namještanje (priprema za rad)

Najprije odaberite odgovarajući izmjenjivi prijenosnik za bušenje. Stroj ima 4 varijante.

Alati (svrdla)

Željena svrdla montiraju se prva. Ta postavka vrijedi za sve izmjenjive prijenosnike za bušenje.

Umetnite željeno svrdlo (1) u bajunetni zatvarač (2) i imbus ključem (3) pritegnite dva vijka (7).

Pri umetanju pazite na ispravan položaj površine za uvrtnje (8) svrdla. Vijci trebaju na toj površini zategnuti svrdlo.

Predmontirana svrdla

Predmontiran alat (4) se gurne u prihvatač alata izmjenjivog prijenosnika za bušenje (5) i zakrene suprotno od „smjera rada / smjera vrtnje“ prijenosnika.

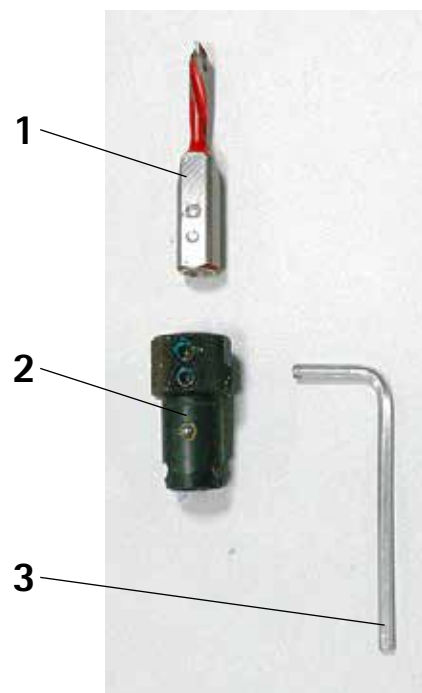
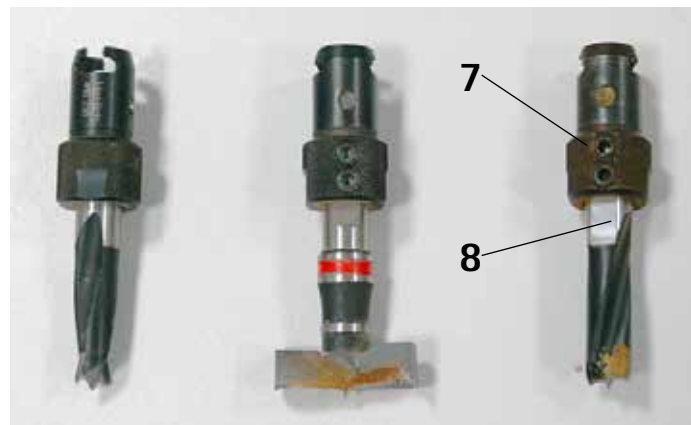
Bajunetni zatvarač se uglavi.

Ponavljajte radni postupak sve dok se svi alati sigurno ne uglave.

Na prijimate alata koji nisu potrebni uvijek treba postaviti zaporni čep (6).

Prije umetanja izmjenjivog prijenosnika za bušenje u načelu provjerite svoje izratke.

Svrdla trebaju biti uglavljena, a svi vijci pritegnuti.

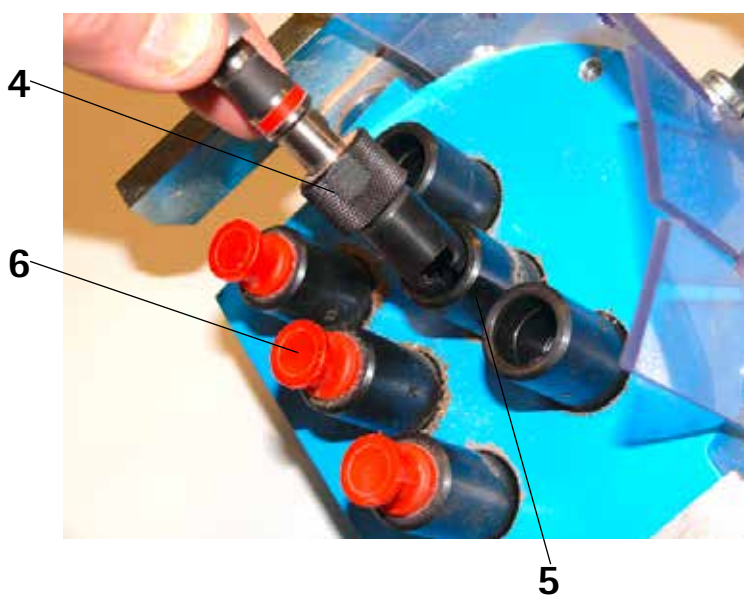


Napomena!

Obratite pozornost na oznaku boje!

Crveno označena svrdla upotrebljavaju se za lijevo rotirajuća vretena.

Crno označena svrdla upotrebljavaju se za desno rotirajuća vretena.



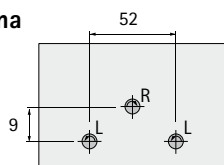
Namještanje

Izmjenjivi prijenosnik za bušenje, 6 vretena, izmjenjivi prijenosnik za bušenje, 3 vretena (Selekta 22/9)

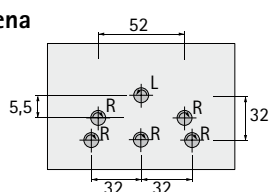
Izmjenjivi prijenosnici za bušenje upotrebljavaju se za bušenje prihvatnih rupa te uprešavanje okova i spojnih okova.

Umetanje alata (svrdla) obavlja se na radnom stolu.

Provrti 3 vretena



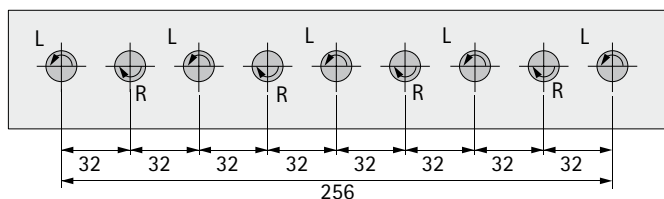
Provrti 6 vretena



Izmjenjivi prijenosnik za bušenje, 9 vretena

Ovaj izmjenjivi prijenosnik za bušenje upotrebljava se za izradu niza rupa.

Provrti

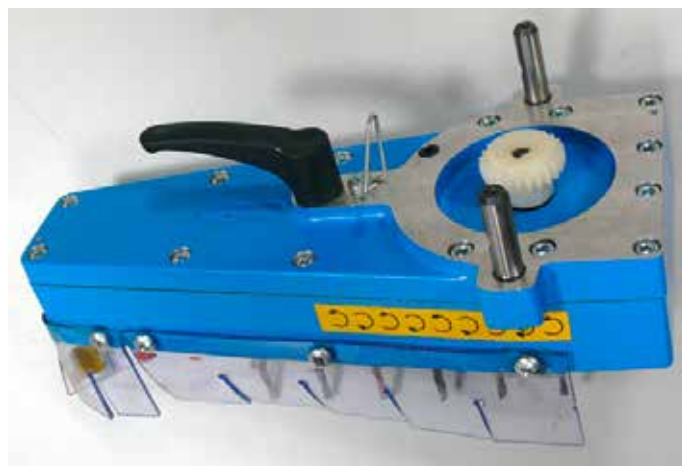
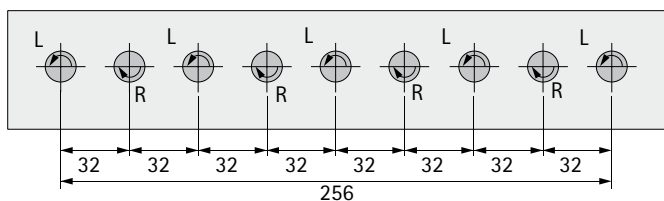


Izmjenjivi prijenosnik za bušenje 90°, 9 vretena

Ovaj izmjenjivi prijenosnik za bušenje upotrebljava se za izradu provrta pod kutom od 90° (vodilice).

Smije se upotrebljavati maksimalno 6 svrdla, maksimalnog promjera 5 mm.

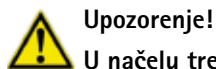
Provrti



6. Zamjena izmjenjivih prijenosnika za bušenje

Ovisno o primjeni, za provrte treba upotrijebiti odgovarajući izmjenjivi prijenosnik za bušenje.

Pomoću ovog primjera pokazat ćemo vam kako zamijeniti izmjenjivi prijenosnik za bušenje. Preporučujemo da pri zamjeni izmjenjivog prijenosnika za bušenje nosite zaštitne rukavice kako biste izbjegli ozljede oštrim alatima.



Upozorenje!

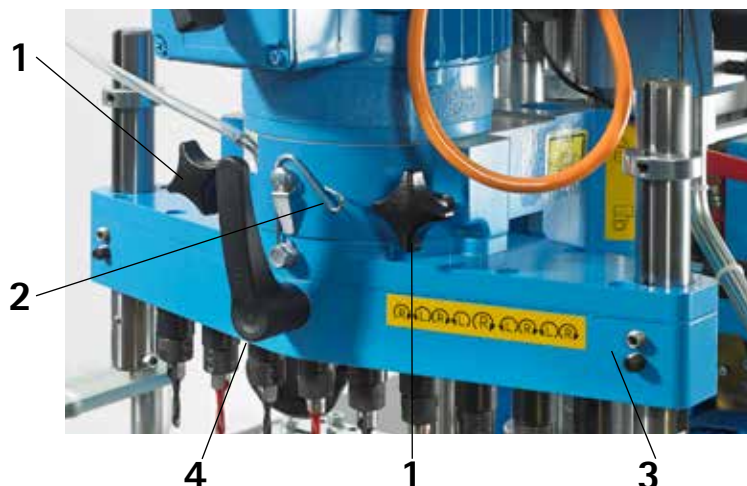
U načelu treba pri svakoj zamjeni alata skinuti crijevo za komprimirani zrak i prekinuti opskrbu električnom energijom (izvući mrežni utikač).

Najprije otpuštajte obje zvjezdaste ručke **1** sve dok alat ne sklizne dolje.

Sigurnosni stremen **2** drži izmjenjivi prijenosnik za bušenje **3** tako da on ne može pasti.

Ručkom **(4)** se izmjenjivi prijenosnik za bušenje vadi prema dolje iz vodilice. Pritom malo zakrenite sigurnosni stremen **2**.

Odložite izmjenjivi prijenosnik za bušenje na stranu.



Čišćenje

Prije nego umetnete željeni izmjenjivi prijenosnik za bušenje, površine za zavrtnje **(5)** i pogonski zupčanic **(6)** treba očistiti suhom krpom za čišćenje.



Napomena!

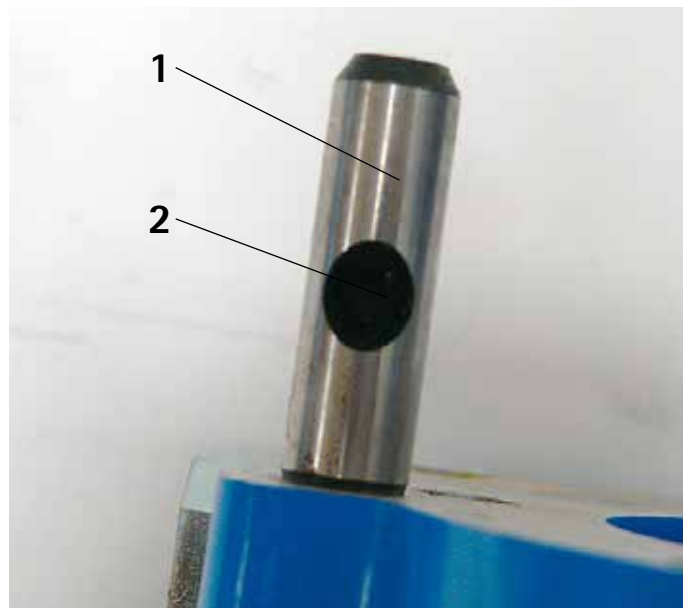
Prljavština dovodi do brzog trošenja pogonskih dijelova i smetnji u proizvodnom procesu.



Namještanje

Vodeće svornjake (1) treba čistiti.

Provrti (2) u vodećem svornjaku moraju biti čisti kako bi stezni vijak sigurno mogao držati izmjenjivi prijenosnik za bušenje.



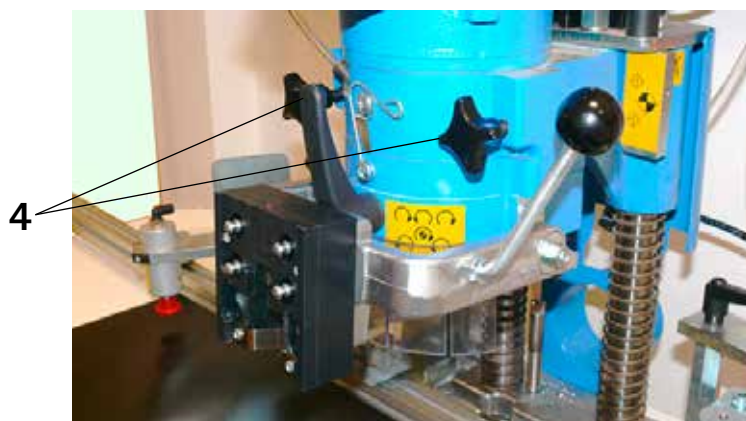
Pripremljeni izmjenjivi prijenosnik za bušenje umeće se s pomoću ručke ili hvatanjem stremena (2) ispod.

Pazite na to da se vodeći svornjaci (1) uvedu bez savijanja rubova.

Gurnite izmjenjivi prijenosnik za bušenje prema gore i uglavite sigurnosni stremen (3).



Čvrsto zavrnite zvjezdaste ručke (4).

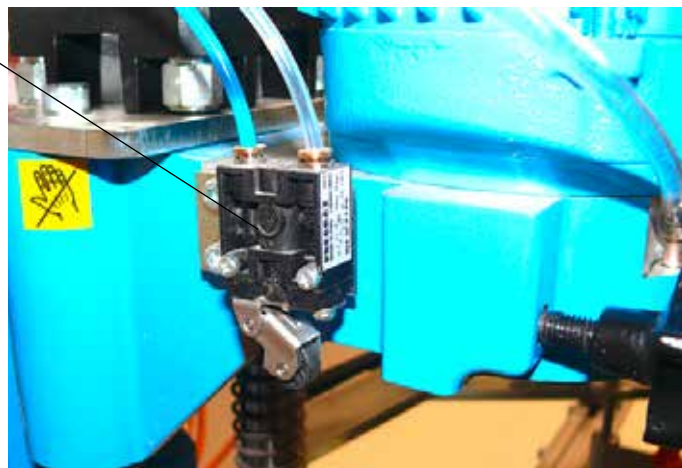


Provjera funkcije sklopke

Izmjenjivi prijenosnik za bušenje, 6 vretena upotrebljava se za bušenje i umetanje okova/spojnica.

Pri uprešavanju okova/spojnica pogon svrdla treba biti isključen.

1



Zakrenite stremen za uprešavanje (2) ručnom polugom (3) u položaj za uprešavanje. Poluga treba aktivirati sklopku (1), sklopkom treba isključiti motor. Provjerite funkciju. Po potrebi sklopku treba odgovarajuće naknadno kalibrirati.

Pri svakoj zamjeni izmjenjivog prijenosnika za bušenje ili nakon dužeg stajanja stroja treba u načelu provjeriti da sklopka (1) ispravno radi.



Opasnost!

Pogrešna funkcija može dovesti do teških ozljeda i smetnji u proizvodnji!

2

3



Po potrebi se položaj stremena za uprešavanje (2) može namjestiti.

S pomoću vijka za namještanje (4) precizno se namješta položaj stremena za uprešavanje. Vijak za namještanje pritišće pritom granični vijak (5).

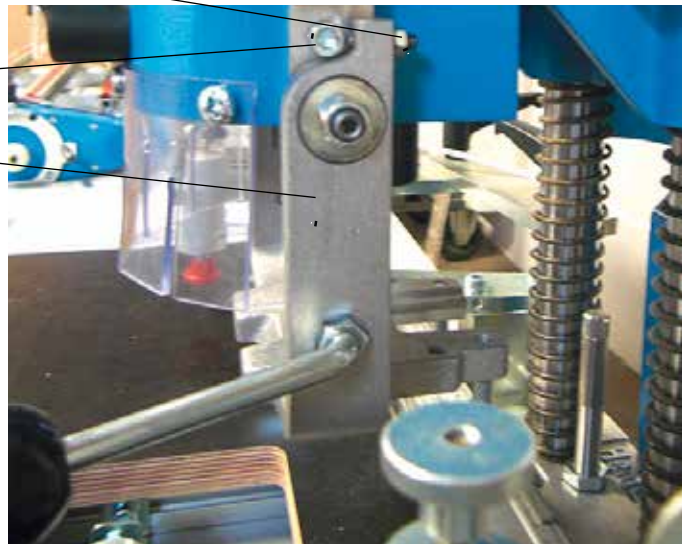
Zakrenite stremen za uprešavanje (2) prema dolje i pri uprešavanju provjerite položaj.

Po potrebi ponovite namještanje sve dok položaj nije točan.

4

5

2



Namještanje

Namještanje dubine bušenja

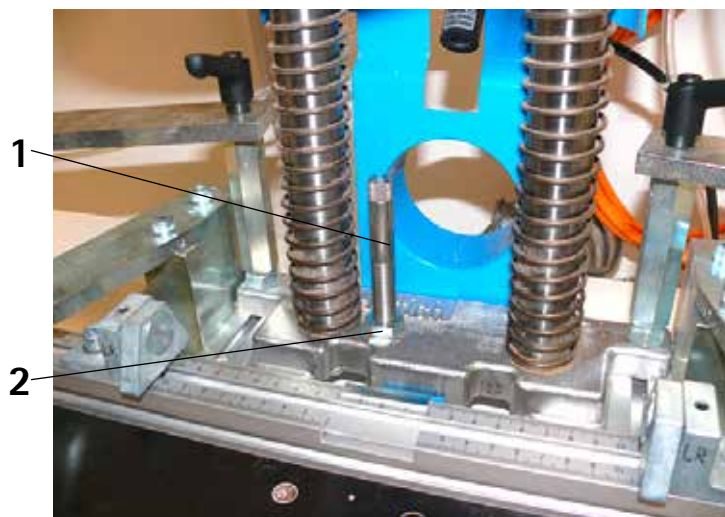
Graničnik ograničava hod bušenja u njegovom kretanju dolje.

Hod bušenja može se individualno namjestiti ovisno o debljini ploče.

U tu svrhu otpustite sigurnosnu maticu (2) u graničniku (1) i zakrenite je u željenom smjeru.

Svaki put zategnite sigurnosnu maticu kako biste izbjegli razlike u dubini bušenja.

Nakon toga izvršite probni provrt i mjernim klizačem provjerite dubinu bušenja.



Brzina hoda bušenja (prigušenje krajnjeg položaja)

Brzina spuštanja pri bušenju može se ograničiti kako bi se postigli dobri rezultati bušenja. Netom prije nego svrdlo dođe do ploče brzina se smanjuje.

Za namještanje donjeg prigušenja krajnjeg položaja na stražnjoj strani stroja nalazi se vijak za namještanje (5) u podiznom cilindru (4).

Okretanjem vijka za namještanje brzina hoda može se smanjiti ili povećati.

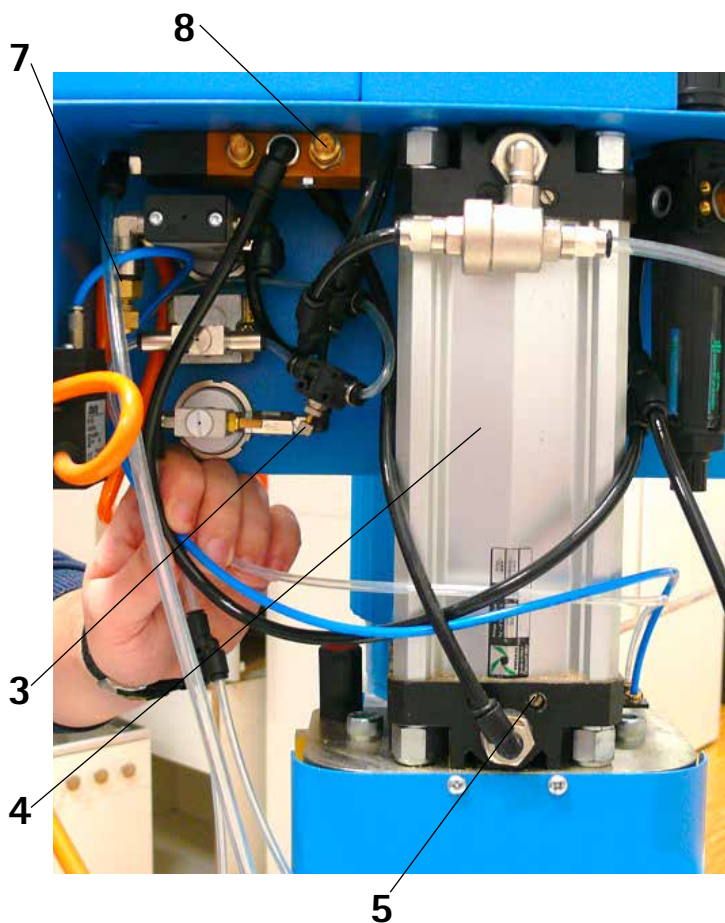
Vijkom za namještanje (3) u ventilu namješta se koliko će dugo držači nakon bušenja još ostati stegnuti, samo za bušenje niza rupa.

Vijkom za namještanje (7) namješta se brzina hoda bušenja. To je namještanje potrebno pri prebacivanju s ručnog tipkala na nožni ventil.

hr

Kada se upotrebljava s nožnim ventilom, brzina hoda bušenja namješta se s pomoću vijka za namještanje (8).

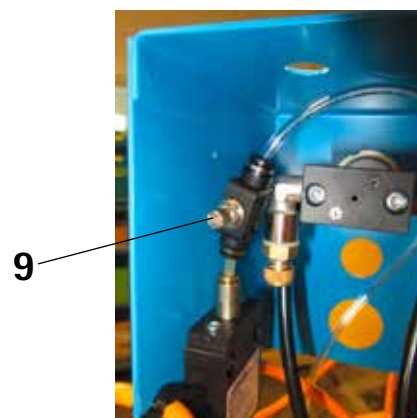
Testnim bušenjem provjerite postavku.



Naknadni rad svrdla

Naknadni rad svrdla može se namjestiti. To je tvornički unaprijed namješteno. Da biste promijenili nakladni rad, okrenite vijak na prigušnom nepovratnom ventilu (9).

Testnim bušenjem provjerite postavku.



Ograničenje hoda bušenja za bušenje niza rupa

Pri izradi niza rupa hod bušenja može se skratiti radi učinkovitijeg rada.

Za obradu se graničnik (1) zakreće s pomoću poluge (2).

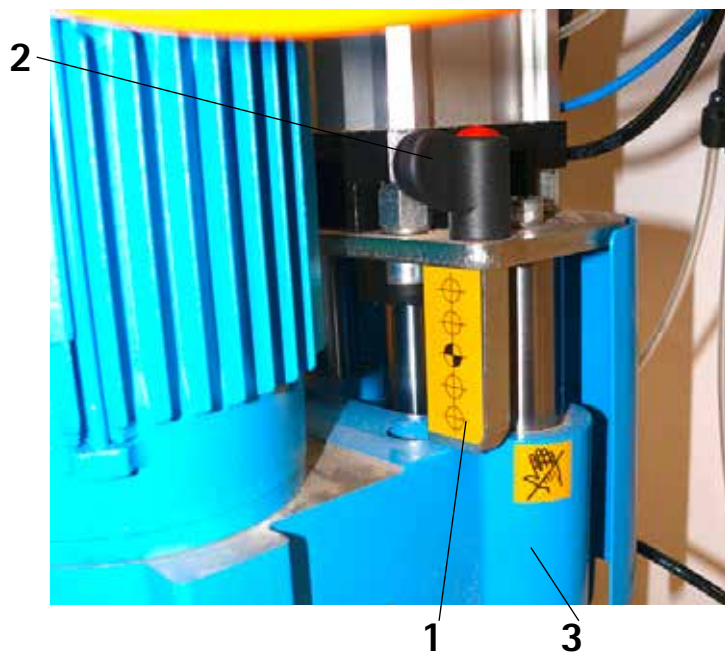
Izmjenjivi prijenosnik za bušenje (3) mora pritom biti u donjem položaju. Prekidač za aktiviranje hoda bušenja držite pritisnutim.

Pri sljedećem radnom taktu izvodi se kraći hod.

 **Opasnost!**
Oprez pri pomicanju prijenosnika za bušenje, u tom položaju postoji opasnost od prignječenja.

Nakon završetka radova graničnik (1) treba zakrenuti natrag. Poluga se nalazi pored prijenosnika za bušenje.

 **Napomena!**
Nakon završetka radova namještanja provjerite sve izratke.



Namještanje

7. Držač i srednji graničnik

Držač

Držače treba, ovisno o debljini ploče, namjestiti po visini.

Između obratka i noge držača (3) treba se poštovati razmak od oko maks. 6 mm (po potrebi podložite imbus ključ veličine 5).

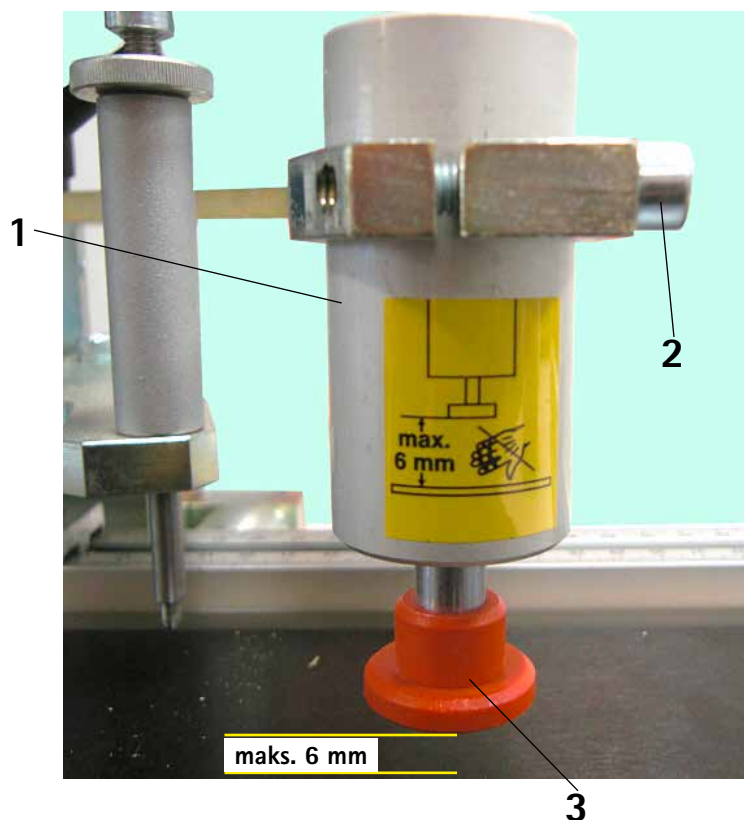
Na namještanje udaljenosti stezni vijak (2) se otpušta, a držač (1) pomiče u svojem položaju u nosaču.

Kada se postigne ispravna visina, stezni vijak se priteže.



Napomena!

Pri tim radovima namještanja komprimirani zrak treba isključiti!



Prilikom bušenja treba pozicionirati držače (1) radi sigurnog stezanja obratka.

Za namještanje se otpuštaju stezna poluga (4) i pozicionira držač.

Nakon toga stezne poluge treba pritegnuti.



Oprez!

Ne zakrećite krak ispod glave za bušenje.

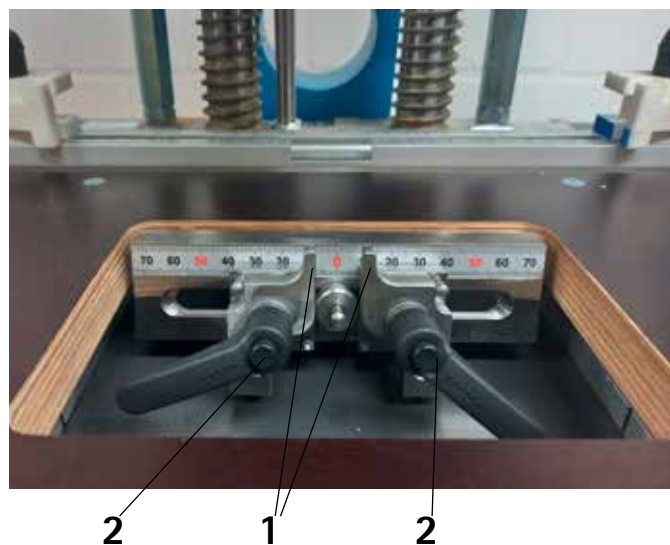


Srednji graničnik

Središnji graničnik (1) služi za obradu spojnih armatura ili kao početni graničnik za niz rupa. Ovisno o smjeru rada, desni ili lijevi graničnik moraju biti nagnuti prema gore.

Za podešavanje, poluge za stezanje (2) moraju se olabaviti i središnji graničnik se ručno namjesti prema skali ili pomoću odstojnika za odgovarajuću debljinu izratka.

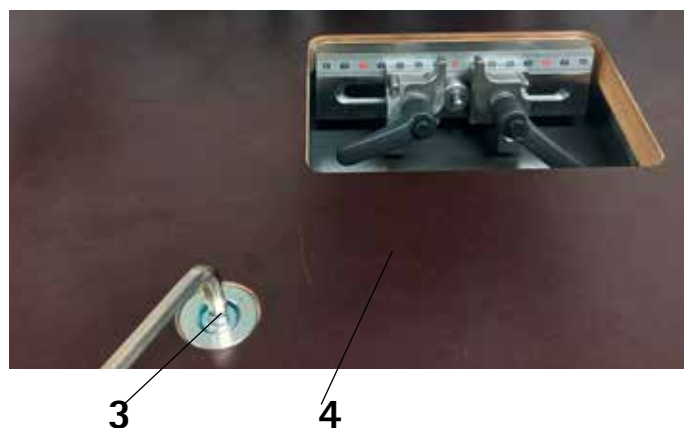
Nakon podešavanja, stezne poluge moraju biti čvrsto zategnute.



8. Razmak od ruba stolne ploče

Namještanje ploče stola u odnosu na izmjenjivi prijenosnik za bušenje (razmak od ruba) postavlja se pomoću skale (ručno) ili pomoću bubanjskih graničnika.

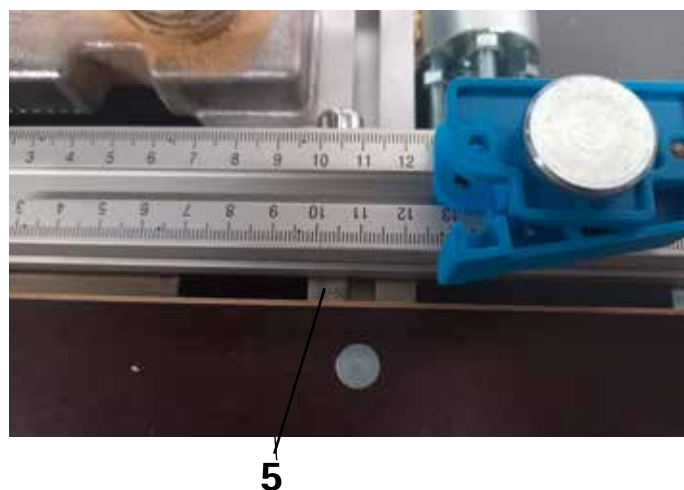
Otpustite vijke (3) imbus ključem i povucite stol (4) u željenom smjeru (naprijed ili natrag).



Namještanje prema skali

Položaj stola može se skalom (5) namjestiti na željenu dimenziju.

Nakon završetka radova pritegnite vijke.



Namještanje

Namještanje s pomoću bubnjastih graničnika

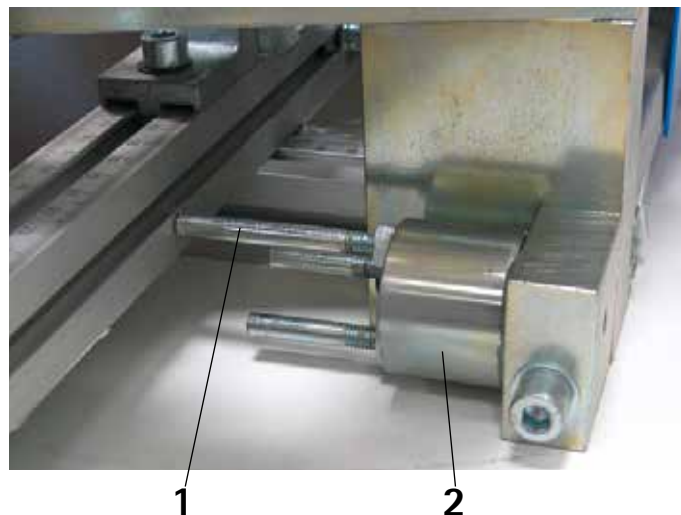
Bubnjasti graničnici određuju fiksne razmake.

Unaprijed je namješteno: 22 mm, 37 mm i 57 mm.

Povucite stol malo natrag.

Za namještanje se bubnjasti graničnik (2) zakrene u željeni položaj i tu uglati.

Razmak 22 mm	izmjenjivi prijenosnik za bušenje, 6 vretena za bušenje okova
Razmak 37 mm	izmjenjivi prijenosnik za bušenje, 9 vretena za bušenje niza rupa
Razmak 57 mm	izmjenjivi prijenosnik za bušenje, 9 vretena za bušenje niza rupa



Napomena!

Namještanje treba izvršiti na obje strane stroja!

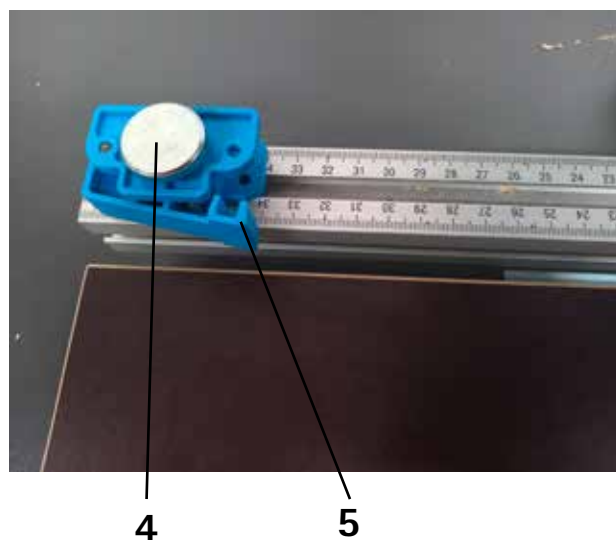
Gurnite stol do graničnika (1) i ponovo pritegnite vijke u stolu.

Izvršite probno bušenje.

Klizni graničnici

Za podešavanje, stezna poluga (4) se otpušta i graničnik njihala (5) se pomiče na tračnici.

Vrijednost koju treba namjestiti očitava se na skali na stražnjem rubu (Foto: Podešavanje prema skali) Ponovno povucite stezni kotačić čvrsto na. Radni komad se zatim drži na njihalu gurnuti. Kada se ne koristi, visak se može koristiti s izradak se može odgurnuti.



8. Rad

1. Sigurnosna kontrola	1022
Općenite napomene	1022
Spremnost za rad	1022
2. Uključivanje	1023
Pripremni radovi	1023
Rukovanje	1023
Element za upravljanje	1024
Krajnji graničnici	1025
Uprešavanje okova	1028
3. Smetnje tijekom rada	1029
Otklanjanje smetnji	1029
4. Nadzor tijekom rada	1029
Nadzor funkcija	1029

1. Sigurnosna kontrola



Oprez!

Rukovanje i sve servisne radove na ovom stroju smije obavljati samo ovlašteno i upućeno stručno osoblje. Pridržavajte se u načelu sigurnosnih napomena i internih sigurnosnih propisa.

Prije uključivanja ovog stroja uvjerite se da

- su eventualni radovi instalacije, opremanja, namještanja ili održavanja u potpunosti završeni
- se u području opasnosti stroja nitko ne nalazi odn. da na stroju nitko ne radi
- su sve zaštitne naprave / pokrovi montirani
- je opskrba komprimiranim zrakom spremna za rad.

Općenite napomene

Prije nego započnete s proizvodnjom:

- Provjerite sigurnost i besprijekornu funkciju stroja prije i nakon uključivanja.
- provjerite da je opskrba komprimiranim zrakom spremna za rad
- provjerite je li stroj namješten na odgovarajući proizvod.



Napomena!

U slučaju pogrešnog rada stroja ili smetnji odmah obavijestite svojeg nadređenog.

Spremnost za rad

Stroj je spreman za rad kada

- su izvršeni svi potrebni postupci uključivanja
- je izvršen probni rad
- je opskrba komprimiranim zrakom uključena
- je stroj namješten na odgovarajući proizvod.

Nakon toga možete pokrenuti proizvodnju.

2. Uključivanje

Pripremni radovi

- Uspostavite opskrbu električnom energijom tako da utaknete mrežni utikač.
- Spojite komprimirani zrak i uključite ga.
- Pripremite materijal: ploče, okove/spojnice itd.

Rukovanje

Strojem možete upravljati s pomoću nožne sklopke ili ručnog tipkala na upravljačkoj jedinici. Nije moguće istovremeno rukovati nožnom sklopkom ili ručnim tipkalom.

S pomoću sklopke motora (1) uključite opskrbu električnom energijom za pogonski motor.

Za nožnu sklopku (2) i ručno tipkalo (3) upravljačke jedinice određene su jednake funkcije.

Oba elementa za upravljanje treba pritiskati sve dok kompletan radni korak nije završen.

Ako ručno tipkalo ili nožnu sklopku pustite prije, stroj će odmah zaustaviti radni postupak, a jedinica za bušenje vratit će se u početni položaj.

Morate ponovo aktivirati postupak.

1

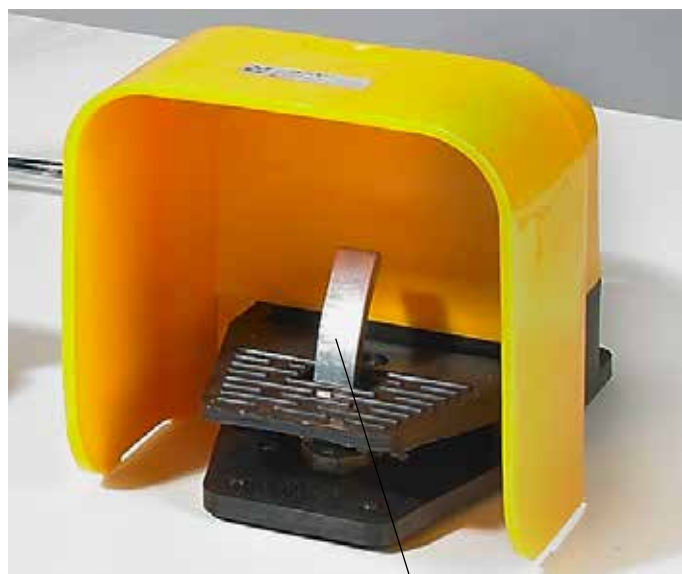


1



3

hr



2

Rad

Element za upravljanje

Na elementu za upravljanje nalaze se dva pritisna tipkala i jedna biračka sklopka.



Br.	Naziv	Funkcija
3	Ručno tipkalo „Start“	Pritisnite za početak bušenja i držite ga dok se bušenje ne završi
4	Okretna sklopka	Odabir između bušenja i uprešavanja ili samo bušenja (4a = bušenje i uprešavanje) samo s pomoću izmjenjivog prijenosnika za bušenje, 6 vretena ili izmjenjivi prijenosnik za bušenje 3 vretena (4b = bušenje i uprešavanje) = samo s pomoću izmjenjivog prijenosnika za bušenje, 9 vretena i izmjenjivog prijenosnika za bušenje 90°, 9 vretena
5	Pritisno tipkalo „Otpuštanje držača“	Upotrebljava se u kombinaciji s biračkom sklopkom (4a). Nakon uprešavanja okova odzračuje držače.



Oprez!
Tijekom svih radova imajte na umu:
Sigurnost je najvažnija!

Krajnji graničnici

Krajnji graničnici unaprijed su montirani na izmjenjivom prijenosniku za bušenje, 9 vretena.

Namještanje krajnjih graničnika

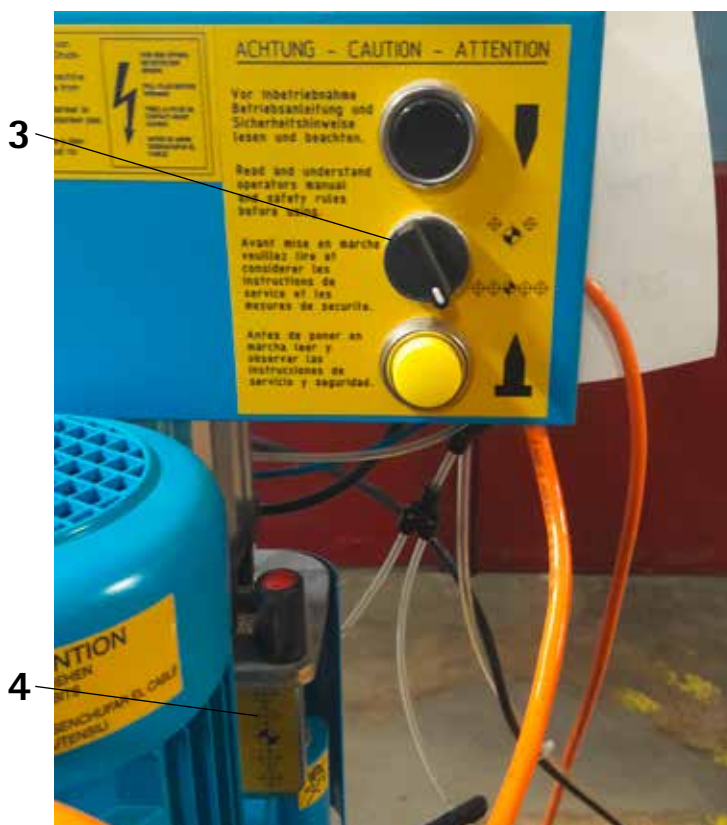
Namještanje visine krajnjeg graničnika

Ovisno o debljini ploče, visina lijevog i desnog krajnjeg graničnika mora se namjestiti s pomoću gornjeg prstena za namještanje (1). Prst krajnjeg graničnika mora još dublje zahvatiti u provrt. Istovremeno treba ostati još oko 3 mm između obratka i graničnika (podlaganje imbus ključa od 3 mm (2)).



Sklopka za držač / skraćenje hoda bušenja

Postavite sklopku za držač na niz rupa (3). Time se držači automatski otpuštaju nakon bušenja i ne moraju se otpuštati ručno. Zakrenite zakretnu polugu za skraćenje hoda bušenja. Dok je motor isključen, pomaknite stroj u položaj za bušenje i zakrenite polugu (vidljiv je niz rupa Picto) (4).

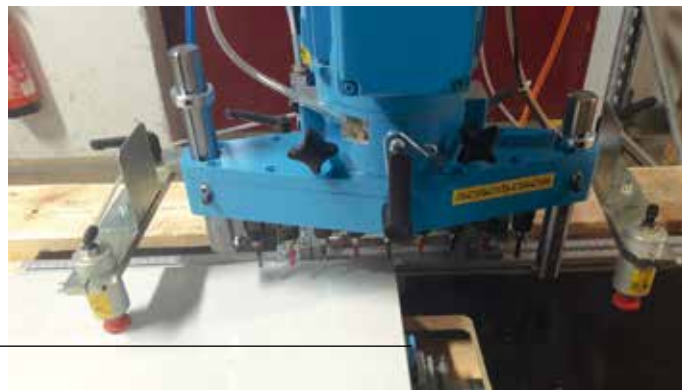


Rad

Bušenje s krajnjim graničnikom (ovdje s desnim krajnjim graničnikom)

Gurnite obradak uz srednji graničnik **(5)** (početni položaj 1. rupe niza rupa, kod materijala ploče debljine 19 mm = 10 mm).

5



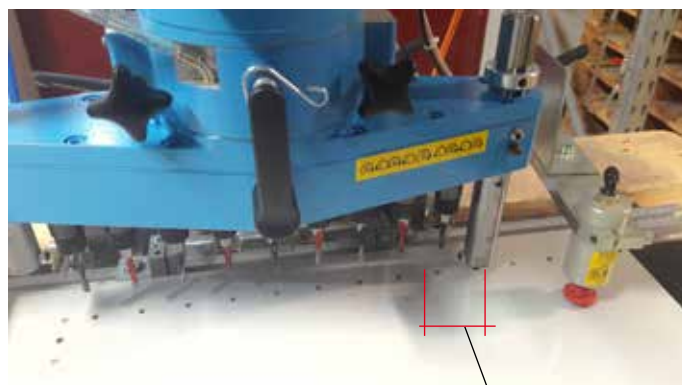
Pokrenite postupak bušenja i pomičite materijal ploče udesno sve dok njihalo krajnjeg graničnika ne sklizne preko posljednjeg provrta. Sada materijal ploče povucite toliko unatrag da zatik njihala uskoči potpuno okomito u provrt. Povucite obradak do graničnika njihala **(6)**.

6



Ponovo pokrenite postupak bušenja i provjerite dimenziju razmaka posljednjeg provrta 1. postupka bušenja i 1. provrta drugog postupka bušenja **(7)**.

7



Dimenzija se najlakše može provjeriti pomoću dva zatika od 5 mm koji se utaknu u provrte. Za to vam je potrebna mjerka, a mjeri se izvana uz zatike (8). Dimenzija mora iznositi 37 mm (razmak od 32 mm između provrta + 2 puta 2,5 mm = 37 mm).



8



7

Ako dimenzija odstupa, krajnji graničnik treba naknadno namjestiti.

Pritom treba otpustiti vijak na njihalu i imbus ključem zavrnuti ili odvrtiti vijak bez glave (1 okretaj = 0,8 mm) (9).



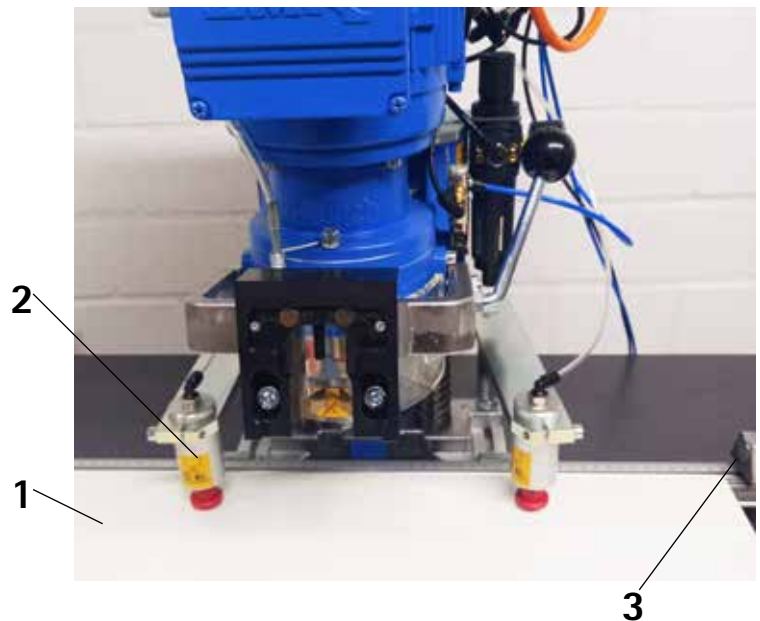
9

Uprešavanje okova

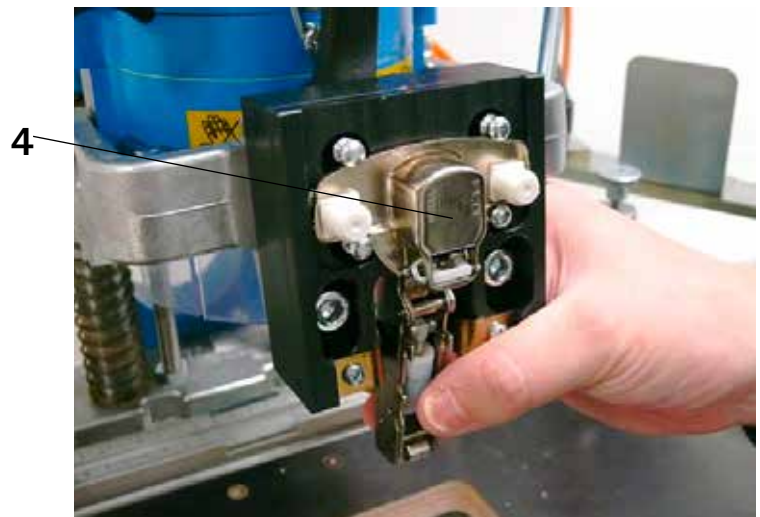
Za uprešavanje okova potreban je izmjenjivi prijenosnik za bušenje, 6 vretena.

Prije početka proizvodnje provedite test funkcija. Kad je stremen preklapljen, sigurnosna sklopka treba biti pritisnuta kako bi se pri uprešavanju okova isključio motor.

- Gurnite ploču (1) na graničnik (3).
- Aktivirajte nožnu sklopku odn. ručno tipkalo.
- Držači (2) blokiraju ploču i postupak bušenja se izvodi.
- Držači ostaju aktivirani te i dalje drže ploču.



- Umetnite okov u matricu za uprešavanje (4).

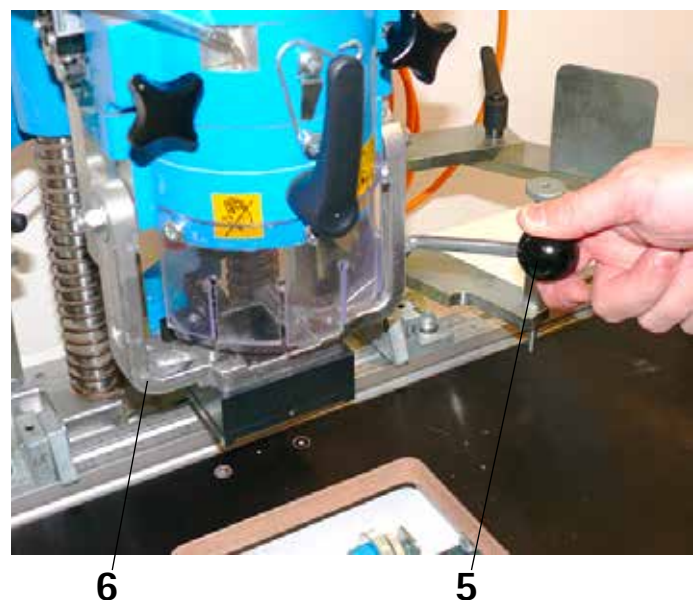


- Zakrenite stremen za uprešavanje (6) ručkom (5) ispod izmjenjivog prijenosnika za bušenje.
- Još jednom aktivirajte nožnu sklopku (ručno tipkalo). (Jedna ruka na stremenu za uprešavanje, jedna ruka na ručnom tipkalu).
- Okov se uprešava.



Napomena!

Na isti se način uprešavaju i spojni okovi.



- Pritisnite pritisno tipkalo (5).
 - Držači se podižu, a vi možete uzeti ploču.
- Radni ciklus je završen.



3. Smetnje tijekom rada

Sve radove popravka, namještanja, otklanjanja kvarova, opremanja, održavanja i servisiranja smije izvoditi samo odgovarajuće upućeno, obučeno i ovlašteno stručno osoblje.

Smetnje tijekom rada

Odmah isključive dovod električne energije stroja u slučaju:

- neuobičajenih radnih zvukova
- nemirnog rada ili titranja odn. vibracija
- zaglavljivanje zbog neispravnih komponenti
- smetnji na pomoćnim agregatima
- električnih smetnji.



Napomena!

U slučaju bilo kakvih smetnji uvijek se morate konzultirati sa stručnom osobom.

Otklanjanje smetnji

- Obavijestite nadređenog / osobu koja obavlja namještanje.
- Uklonite preostale komponente iz stroja.



Oprez!

Prije nego što ponovno uključite stroj i nastavite s radom najprije otklonite smetnju i/ili uzrok smetnje.

4. Nadzor tijekom rada

Osoblje za rukovanje provodi radni nadzor.

- Provodite navedene vizualne i sigurnosne kontrole 1 do 2 puta na dan / po smjeni radi vaše osobne sigurnosti i neograničene radne sigurnosti stroja.

U slučaju ekstremnih radnih ili okolnih uvjeta broj provjera po smjeni mora se povećati.

Nadzor funkcija

- Radi li stroj mirno i bez vibracija?
- Stalno pazite na eventualne promjene i buku tijekom rada.

9. Održavanje/njega

1. Općenite napomene	1030
Radovi na električnim komponentama	1030
2. Poučavanje osoblja za održavanje	1030
3. Osiguranje stroja tijekom mirovanja	1031
4. Čišćenje stroja	1031
Elektromotori	1031
5. Radovi održavanja	1031
Radovi na pneumatskom sustavu	1031
Jedinica za održavanje	1032
6. Upute za preglede	1032
Općenito	1032

1. Općenite napomene

Nedovoljno, nestručno i/ili nepravodobno održavanje povećava potencijal rizika i može dovesti do smetnji u radu, visokih troškova popravka i dugih zastoja. Rizik snosi samo operator.

Radovi na električnim komponentama

Neispravne električne komponente smiju se mijenjati samo konstrukcijski jednakim rezervnim dijelovima.

Za sve radove na električnoj opremi uvijek je isključite iz struje i zamolite stručno osoblje da to učini.



Opasnost!

Električna oprema i pojedini dijelovi tih uređaja su, čak i kada su isključeni, pod opasnim naponom.

Nestručno rukovanje električnom opremom stoga može dovesti do najtežih zdravstvenih i/ili materijalnih šteta.



Upozorenje!

Električne uređaje smije servisirati samo kvalificirano osoblje.

Prije početka svih radova dotični uređaj treba sigurno odvojiti od mreže i uzemljiti. Upotrebljavajte samo odobrene rezervne dijelove (npr. osigurače) sa specifikacijama koje odgovaraju informacijama u popisu dijelova stroja.

2. Poučavanje osoblja za održavanje

Prije početka rada upoznajte se sa strojem i ovim uputama za uporabu i uvijek radite na siguran način.

Po potrebi se također pridržavajte uputa za uporabu treće strane u dodatku ovih uputa za uporabu.

Prije početka bilo kakvog održavanja, provjerite:

- da je stroj sigurno isključen i da je pogrešno ili nenamjerno pokretanje nemoguće
- da je dovod komprimiranog zraka u stroj isključen i stroj je pod tlakom.

Sve planirane radove prijavite nadzorniku.



Upozorenje!

Odmah zamijenite istrošene i/ili oštećene komponente. U protivnom ugrožavate svoju osobnu sigurnost, sigurnost rada stroja i sigurnost onih oko vas.

Preporuka:

Upotrebljavajte samo originalne rezervne dijelove. Rezervni dijelovi ili dijelovi opreme koje tvrtka Paul Hettich GmbH & Co. KG nije ispitala i/ili nije odobrila mogu narušiti aktivnu i pasivnu sigurnost stroja.

Suzdržite se od neuobičajene upotrebe sile tijekom svih radova ako to nadilazi ono što je potrebno za otpuštanje/pričvršćivanje spojeva i/ili vijčanih spojeva. Za radove održavanja upotrebljavajte samo tehnički savršene, prikladne alate i upotrebljavajte ih pravilno i sigurno.

3. Osiguranje stroja tijekom mirovanja

- Isključive dovod električne energije stroja (izvucite utikač).
- Skinite crijevo za komprimirani zrak (opskrba komprimiranim zrakom).
- Osigurajte stroj od neovlaštenog ponovnog uključivanja!
- Čistite stroj kao što je opisano u odgovarajućem poglavlju.
- U skladu s propisom o sprečavanju nesreća na stroj postavite ploču s upozorenjem.



Opasnost!

PAŽNJA! Radovi održavanja!
Nemojte uključivati stroj

Obratite pozornost na zaštitu od imisije

Kontaminiranu prljavštinu (voda za pranje, ulja, masti) potrebno je prikupiti i zbrinuti u skladu s propisima.

Pridržavajte se relevantnih propisa (npr. AbfG). Nakon čišćenja istrljajte gole metalne dijelove stroja uljem za konzerviranje.

Gumene i plastične dijelove po potrebi naprašite talkom.

4. Čišćenje stroja

Cijeli stroj treba u načelu očistiti nakon svake uporabe. To je najbolje učiniti brisanjem krpama za čišćenje i/ili usisavanjem industrijskim usisavačem.



Napomena!

Za čišćenje stroja nikada nemojte upotrebljavati komprimirani zrak za ispuhivanje.

Prljavština bi time dospjela u najudaljenije kutove stroja i prije svega ispod brtvenih usnica kugličnih ležajeva i sličnih komponenata.



Opasnost!

Zbog opasnosti od kratkog spoja, električne komponente (pogone, sklopne uređaje itd.) treba čistiti samo na suho (krpa za čišćenje) ili zaštititi odgovarajućim poklopcima.

Čistite u kraćim intervalima ako uvjeti rada to zahtijevaju.

Čistite stroj

- samo u skladu s propisima usisavanjem, nikako ispuhavanjem komprimiranim zrakom
- samo na suho krpom za čišćenje kako biste uklonili ostatke maziva itd.

Pri rukovanju opasnim tekućinama i/ili tekućinama koje ugrožavaju podzemne vode (npr. ulje, sredstva za čišćenje ili otapala i druge kemijske tvari), pridržavajte se zaštite na radu i relevantnih propisa.

Za čišćenje ruku nikada nemojte upotrebljavati otapala ili sredstva za čišćenje koja su agresivna, lako zapaljiva ili štetna za zdravlje.

Elektromotori

Sve elektromotore treba redovito čistiti jer prljavština i prašina djeluju kao izolacijski sloj koji može uzrokovati pregrijavanje motora/zavojnica.

5. Radovi održavanja

Radovi na pneumatskom sustavu

Prije rada na pneumatskom sustavu očistite stroj, barem radno područje, kao što je navedeno u nastavku.

- Isпустite tlak iz tlačnih vodova odn. crijeva pneumatskog sustava.
- Oprezno skinite crijeva. Komprimirani zrak koji izlazi mogao bi podići prašinu.
- Zaštitite otvorene priključke zraka od prljavštine (po potrebi ih zalijepite).
- Nikada nemojte zamijeniti priključke, utikače ili prekidače. U tom su slučaju neizbježne pogrešne funkcije.
- Uvijek radite s najvećom mogućom čistoćom. Prljavština ili prašina u pneumatskom sustavu mogu dovesti do funkcijskih smetnji i, u nekim slučajevima, do znatne materijalne štete.



Oprez!

Sve radove na pneumatskom sustavu smije izvoditi samo ovlašteno stručno osoblje.

Jedinica za održavanje

Jedinica za održavanje uklanja prljavštinu, prašinu, vodu i kapljice ulja iz zračnog voda. Obavezno morate paziti na to da se spremnik za prikupljanje isprazni na vrijeme. Filter nije učinkovit ako je razina tekućine u spremniku previsoka. Posljedice su kvarovi i brzo trošenje ventila i cilindara. Potrebni se intervali moraju specificirati unutar tvrtke jer oni uvelike ovise o kvaliteti dostupnog komprimiranog zraka.

Svaki dan treba provjeravati imali u vodu u kontrolnom prozorčiću jedinice za održavanje.



Napomena!

Nakon dovršetka svih radova na sustavima komprimiranog zraka, provjerite jesu li svi vijci i vodovi zategnuti.

6. Upute za preglede

Pregledi su mjere za utvrđivanje i procjenu trenutnog stanja stroja i njegovih komponenti.



Napomena!

Pregledi služe preventivnom održavanju i vašoj osobnoj sigurnosti.

Nepravodoban pregled smatra se nenamjenskom uporabom stroja.

Operater stroja mora svakodnevno provjeravati stroj zbog vanjskih vidljivih kvarova; sve greške koje se pojave moraju se odmah otkloniti ili, ako to nije moguće, prijaviti.

Stroj se smije upotrebljavati samo u ispravnom stanju.

Područje oko stroja mora biti čisto i ne smije postojati opasnost od spoticanja. Crijeva za zrak i usisna crijeva moraju biti provučena na prikladan način tako da ne ometaju kretanje rukovatelja strojem.

Predviđeni radovi održavanja moraju se obavljati u određenim intervalima. Ako je potrebno, operator mora odrediti druge, prikladne intervale ili navesti dodatne radove.

Pri tjednom čišćenju stroja treba, koliko je to moguće, pregledati sve komponente u pogledu istrošenosti i oštećenja. Što se prije otkrije oštećenje, nižu su troškovi potrebnih popravaka!

Nakon izvršene montaže potrebno je provjeriti nepropusnost svih vijčanih spojeva! To se posebno odnosi na sve dinamički opterećene komponente.

Tijekom mjesečnog održavanja potrebno je nasumično provjeravati dinamički opterećene vijčane spojeve!

Sigurnosni uređaji moraju se redovito provjeravati (barem 1x mjesečno) kako bi se osiguralo da ispravno rade.

Kod svih električnih kabela i pneumatskih crijeva treba provjeriti jesu li oštećeni i sigurno pričvršćeni.

Treba provjeriti nepropusnost i čvrsto dosjed kabelskih provodnica na priključnim kutijama.

Općenito

Redovito čistite stroj od prašine od bušenja.

Redovito provjeravajte električne kabele i vodove komprimiranog zraka.

Neispravne ili oštećene komponente morate odmah zamijeniti. Upotrebljavajte samo originalne rezervne dijelove!

10. Smetnje/otklanjanje

1. Općenite napomene	1033
2. Uzroci smetnji na strani rukovanja	1033
3. Traženje grešaka	1033
Opći uzroci smetnji	1033
Smetnja u procesu stroja	1033
4. Dojava smetnje	1033

1. Općenite napomene



Napomena!

Kod svih se smetnji uvijek prvo mora utvrditi uzrok.

2. Uzroci smetnji na strani rukovanja

Naše stručno osoblje provjerilo je u tvornici funkcionalnost isporučenog stroja/sustava.

Ne jamčimo za smetnje nastale zbog nepravilnog rukovanja, nenamjenske uporabe ili nedovoljnog (nepravodobnog/nepravilnog) održavanja. Rizik snosi samo operator.

3. Traženje grešaka



Oprez!

Pri svakom traženju grešaka poštujte propise, upozorenja i napomene.

Greške tražite postepeno i pisano zabilježite sva razmatranja i rezultate provjere ili mjerenja.

Pokušajte što preciznije utvrditi u kojoj radnoj situaciji je došlo do kvara, tj. pokušajte odgovoriti na sljedeća pitanja:

Koji je radni korak stroj još uvijek ispravno obavio?

Nakon kojeg radnog koraka je došlo do smetnje?

Pojavljuje li se smetnja često ili samo povremeno?

Za povremene smetnje pokušajte utvrditi može li se smetnja povezati s određenim događajima ili

radnjama neposredno prije nastanka smetnje.

Pojavljuje li se smetnja samo kod određenih komponenti (materijal, oblik, posebni profili)?

Pridržavajte se uputa za uporabu za svu dodatnu opremu/ opcije.

Opći uzroci smetnji

Pri svakom traženju greške, prije nego što rastavite bilo koju komponentu, prvo provjerite:

- da na stroju i/ili njegovoj opremi nema vidljivih oštećenja
- je li stroj čist i ometaju li ili ugrožavaju naslage prašine kretanje komponenti,
- je li dovod komprimiranog zraka u redu i radni tlak unutar dopuštene tolerancije (6 - 7 bara)
- odgovaraju li uvjeti električne mreže podacima elektromotora (natpisne pločice) i/ili električnih uređaja i je li zaštita motora ispravno namještena i
- jesu li mjere održavanja pravodobno izvršene.

Smetnja u procesu stroja

Sve radove popravka, namještanja, otklanjanja kvarova, opremanja, održavanja i servisiranja smije izvoditi samo odgovarajuće upućeno, obučeno i ovlašteno stručno osoblje.

U slučaju bilo kakvih smetnji uvijek se morate konzultirati s osobom koja namješta stroj.

Pokušajte lokalizirati područje stroja u kojem je došlo do kvara.

Provjerite:

- jesu li sklopke pogrešno namještene ili neispravne
- propuštaju li crijeva za zrak ili su prelomljena i
- jesu li oštećeni električni vodovi prekidača ili elektromagneta. Osobito kod električnih kabela može doći do puknuća kabela.

4. Dojava smetnje

Ako vam gornja objašnjenja ne pomognu u rješavanju problema, obratite se telefonski tvrtki Paul Hettich GmbH & Co. KG.

No, imajte na umu da vam možemo brzo pomoći samo ako dobijemo detaljne informacije i opise grešaka.

11. Demontaža/zbrinjavanje

1. Općenite napomene	1035
Prije demontaže	1035
2. Stavljanje izvan pogona	1035
3. Demontaža	1035
Općenite napomene	1035
Demontaža stroja/uređaja	1035
4. Situacija s opasnim tvarima / zbrinjavanje	1035

1. Općenite napomene

Prilikom demontaže stroja uvijek se moraju poštovati nacionalni i međunarodni zakoni dotične zemlje uporabe. Možemo vam dati samo osnovne informacije o demontaži i odlaganju.

Tijekom svih radova pridržavajte se propisa, upozorenja i napomena o zaštiti na radu, sigurnosnih propisa i propisa o zaštiti okoliša.

Preporučujemo da za demontažu/odlaganje stroja/sustava angažirate ovlašteno poduzeće za demontažu/zbrinjavanje.

Prije demontaže

Za rastavljanje/demontažu stroja/sustava važno je poznavati raspoloživi prostor. To uključuje, među ostalim, visine prolaza, uske transportne putove i uska mjesta pri transportu stroja.

Treba postojati prostor za radni uređaj ili se mora odrediti odgovarajući prostor.

U načelo prije početka rada uvijek pregledajte područje za demontažu i označite ga blokiranjem.

Prilikom demontaže najprije se trebete informirati o statici i mogućim slabim točkama stroja/sustava te izraditi odgovarajući plan demontaže.

Osigurajte odgovarajuće posude ili transportne spremnike za različite materijale.

Dobro osmišljen plan rada i sigurnosti dobra je osnova za uredne uvjete.

2. Stavljanje izvan pogona

- Odvojite sve električne utične spojeve.
- Blokirajte dovode poput komprimiranog zraka, a zatim demontirajte vodove.

3. Demontaža

Općenite napomene

Prilikom demontaže stroja potrebna je posebna pozornost.



Opasnost!

Upozorenje! Postoji povećan rizik od ozljeda i nesreća!

- Tijekom radova s pojačanom bukom u načelu nosite zaštitu sluha.
- Za demontažu upotrebljavajte samo provjerene i odobrene alate.
- Za transport stroja, ugradnih sklopova i komponenti te za podizanje teških tereta upotrebljavajte samo prikladna i odobrena podna transportna sredstva i uređaje za podizanje (dizalica).
- Uvijek upotrebljavajte propisanu osobnu zaštitnu opremu (zaštitne naočale, zaštitnu odjeću, zaštitu za sluh, zaštitnu obuću i sl.).

Demontaža stroja/uređaja



Napomena!

Za demontažu također poštujujte podatke u poglavlju „Tehničke informacije“ pod točkom „Postavljanje/pričvršćivanje“.

- Otpustite sve vijčane spojeve i označite vijke i položaje za moguće ponovno sastavljanje stroja/sustava.

4. Situacija s opasnim tvarima / zbrinjavanje

Ekološki odložite ambalažu.



BlueMaxMini Modular sadržava komponente koje ne smiju završiti u kućanskom otpadu i moraju se zbrinuti kao poseban otpad.

Prema europskoj direktivi WEEE električni i elektronički uređaji ne smiju se odlagati s kućanskim otpadom. Njihove komponente moraju se reciklirati ili odvojeno zbrinuti jer otrovne i opasne komponente mogu trajno oštetiti okoliš ako se nepravilno odlažu.

Sadašnji koncept povrata može se na zahtjev pogledati kod proizvođača.

Svako zbrinjavanje mora se izvršiti u skladu s propisima i u skladu sa zakonskim odredbama.

Demontirane komponente prikupljaju se odvojeno prema njihovoj grupi materijala, a ostatke koji se ne mogu ponovno upotrijebiti treba zbrinuti.

Za odlaganje pogona i dijelova opreme, kao i električnih/elektroničkih komponenti, pridržavajte se Uredbe o elektroničkom otpadu.

Ako je samo operator odgovoran za zbrinjavanje, tijekom radova održavanja i popravaka (održavanje i popravak) može nastati sljedeći otpad:

- maziva, masti, ulja i kemikalije
- tehnički plinovi, npr. dušik
- sredstva za čišćenje i potrošni materijal te
- sve vrste otpada, uključujući istrošene komponente i alate strojeva

Tekući otpad mora se sakupljati u zatvorenim, odobrenim spremnicima kao tvari koje su opasne za podzemne vode i staviti na raspolaganje za pravilno odlaganje.

Sve prolivene tekućine moraju se odmah vezati i neutralizirati.

Nikada nemojte dopustiti da korišteni pomoćni materijali (npr. rabljena ulja) uđu u zemlju ili kanalizacijski sustav.

Pri svakom zbrinjavanju uzmite u obzir interne, lokalne ili regionalne propise.

Prilikom zbrinjavanja stroja (demontaže ili odlaganje u otpad) sve komponente treba po mogućnosti ponovno upotrijebiti (reciklirati) prema njihovim skupinama materijala.

Nakon potpunog pražnjenja i čišćenja sustava za podmazivanje (zupčanika itd.) tijekom završne demontaže mogu nastati sljedeće skupine materijala:

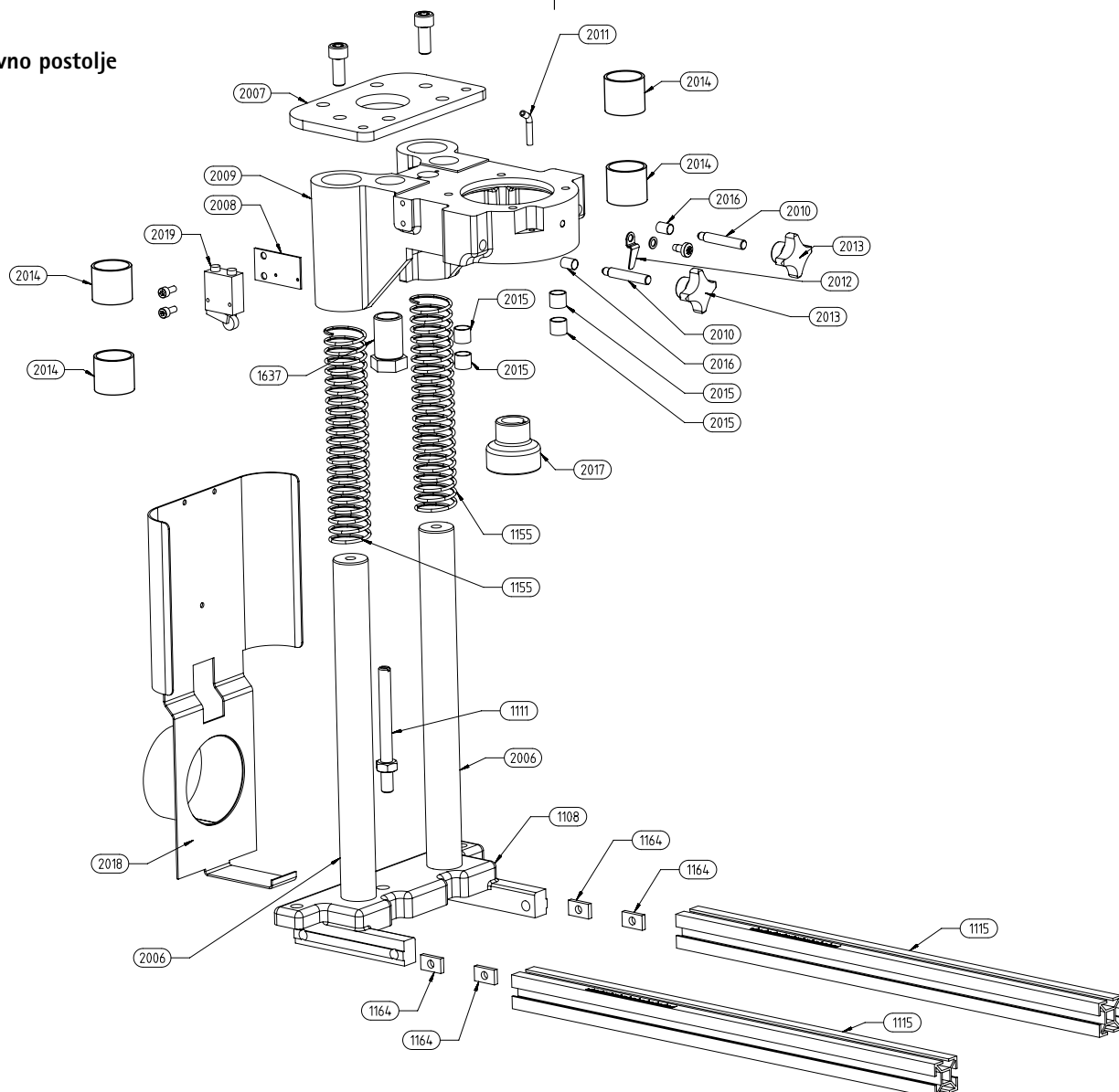
- metali: čelik, sivi lijev, aluminij (materijal za izradu strojeva)
- plastika: PVC (crijeva)
- elastomeri: omotači kabela, brtve
- električni uređaji / oprema.

Popisi rezervnih dijelova

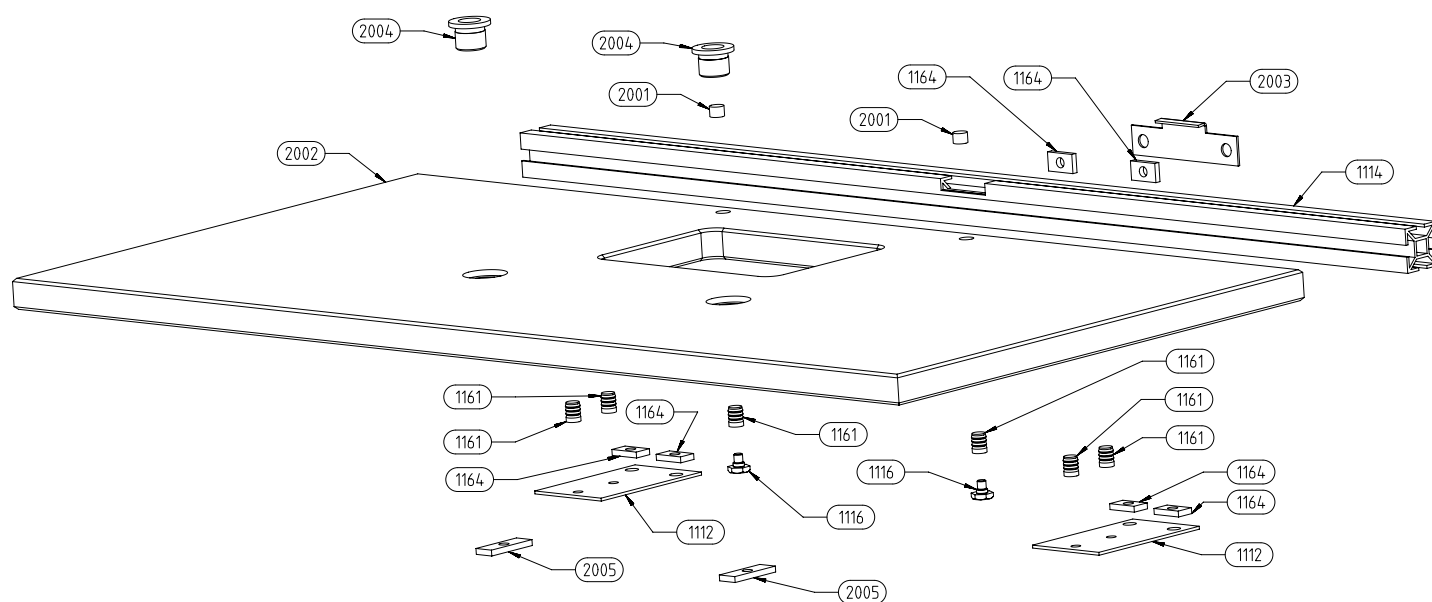
12. Popisi rezervnih dijelova

1. Osnovno postolje	1036
2. Radna ploča	1037
3. Motor s podiznim cilindrom i spremištem za alat	1037
4. Srednji graničnik	1038
5. Stremen za uprešavanje	1038
6. Držač	1039
7. Ograničenje hoda	1040
8. Bubnjasti graničnik	1040
9. Izmjenjivi prijenosnik za bušenje 90°, 9 vretena	1041
10. Izmjenjivi prijenosnik za bušenje, 9 vretena	1042
11. Izmjenjivi prijenosnik za bušenje, 6 vretena	1043
12. Izmjenjivi prijenosnik za bušenje, 3 vretena Selekt (22/9)	1044
13. Pneumatska shema	1045
14. Dijagram ožičenja	1046

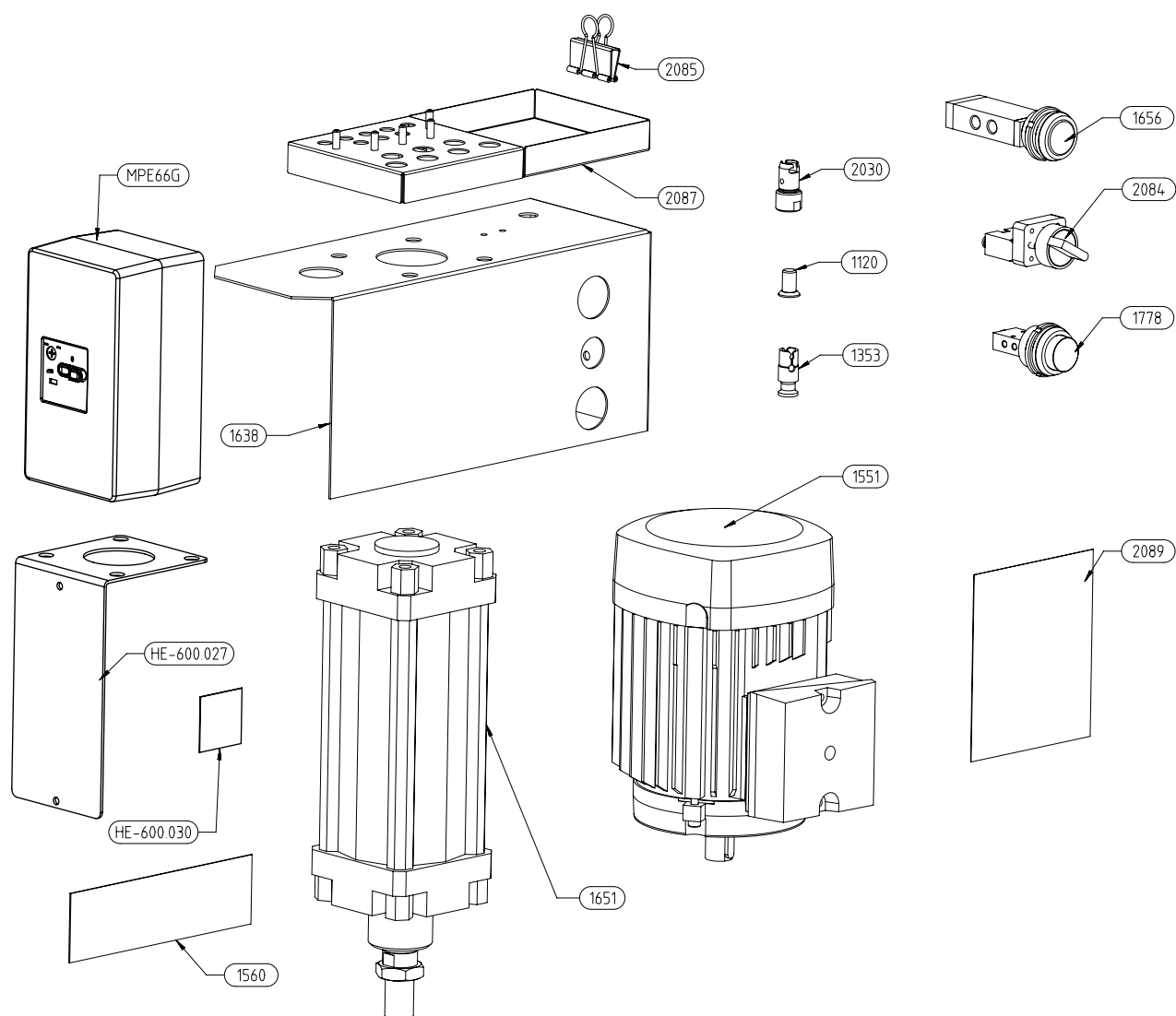
1. Osnovno postolje



2. Radna ploča

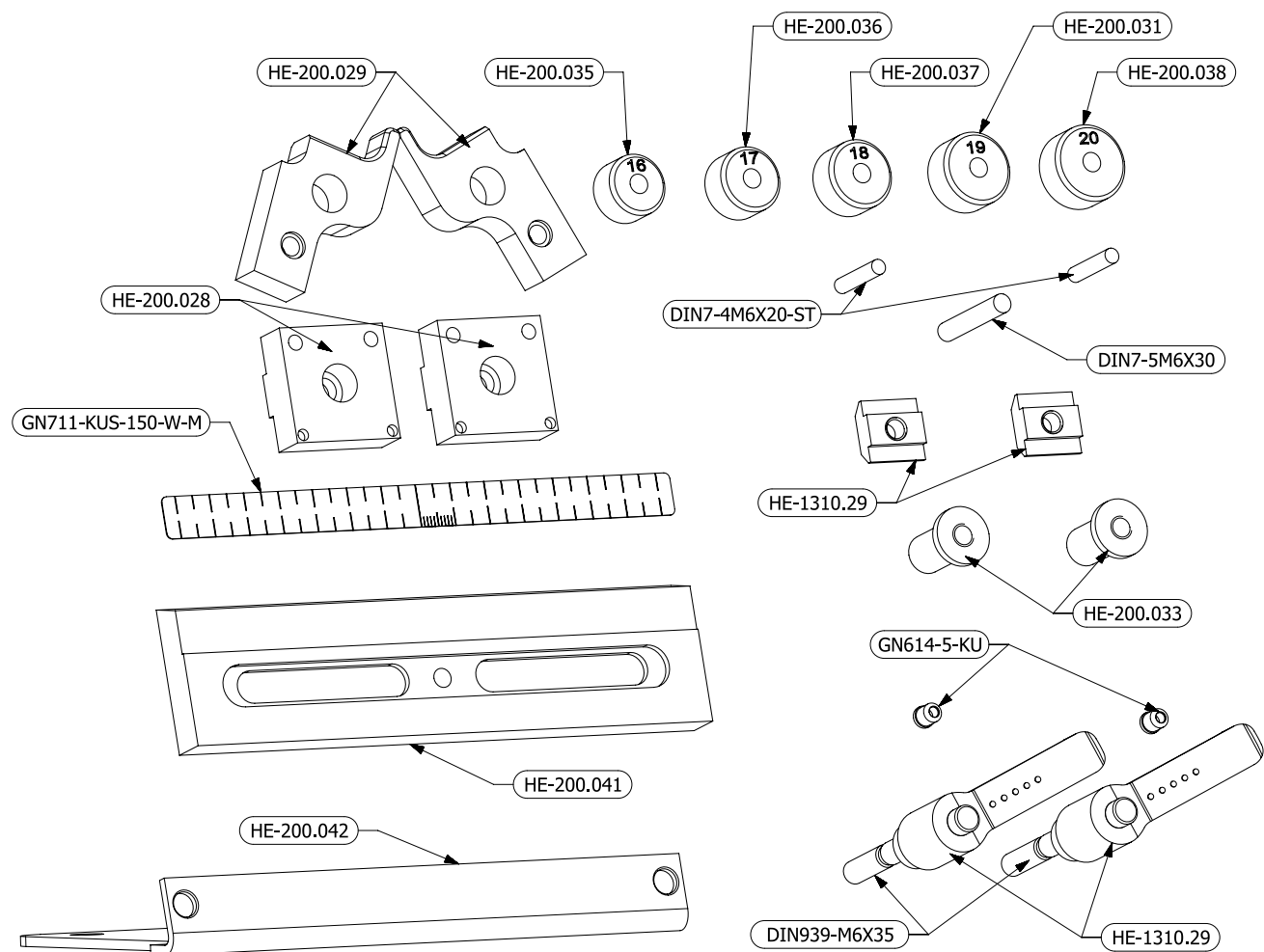


3. Motor s podiznim cilindrom i spremištem za alat

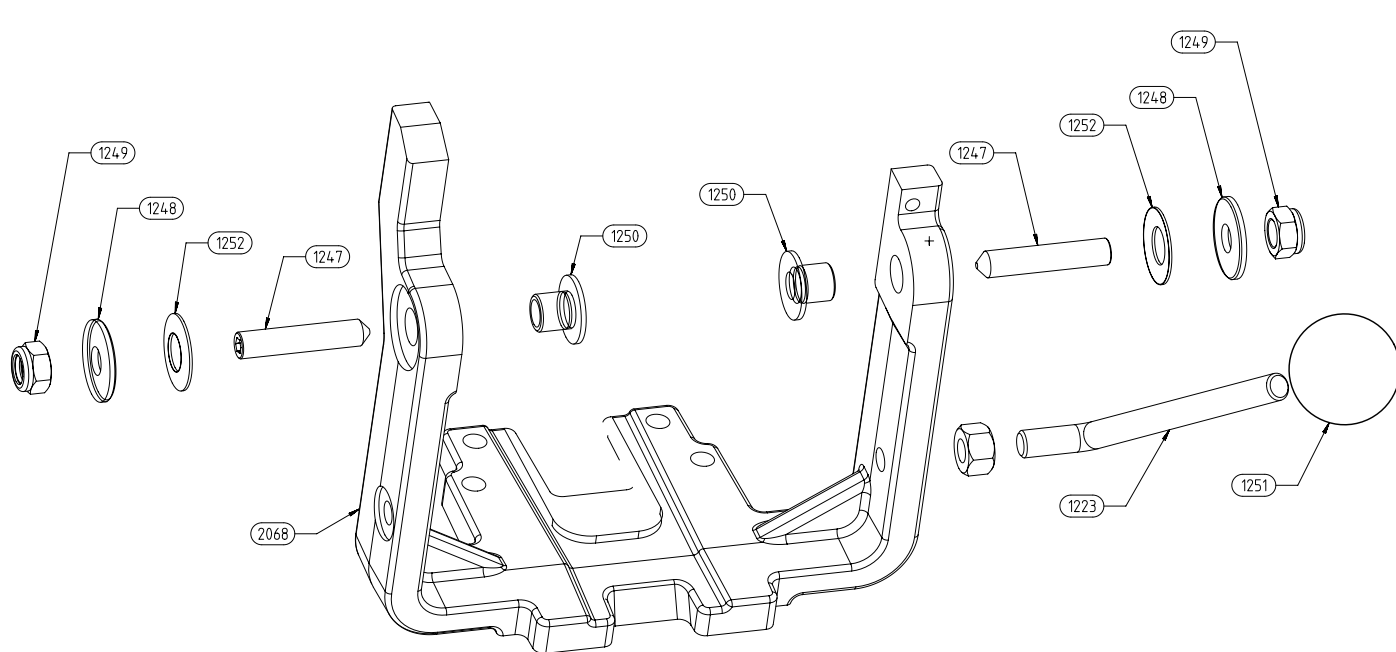


Popisi rezervnih dijelova

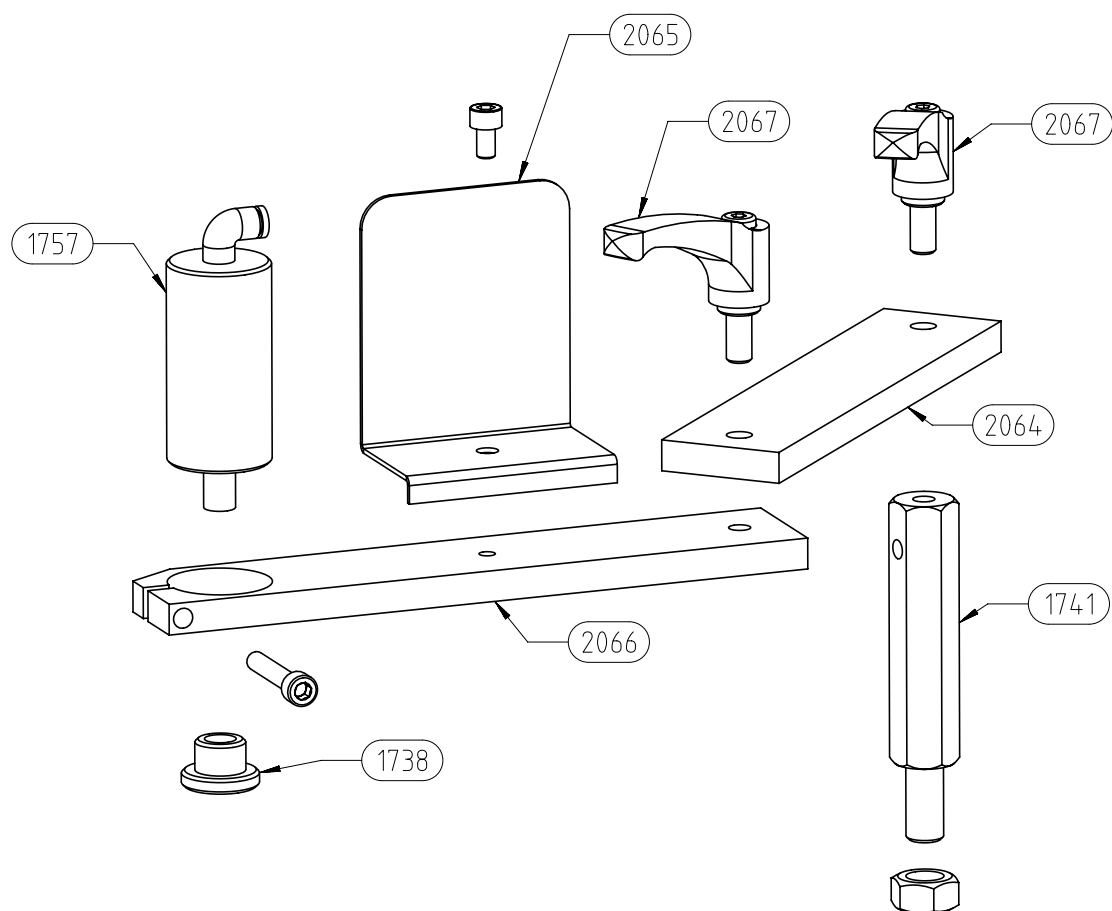
4. Srednji graničnik



5. Stremen za uprešavanje

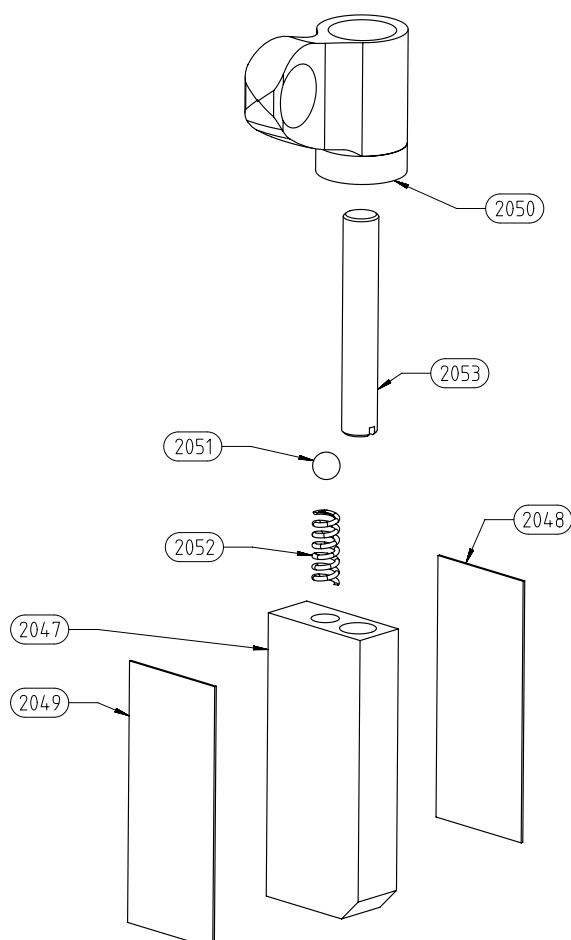


6. Držač



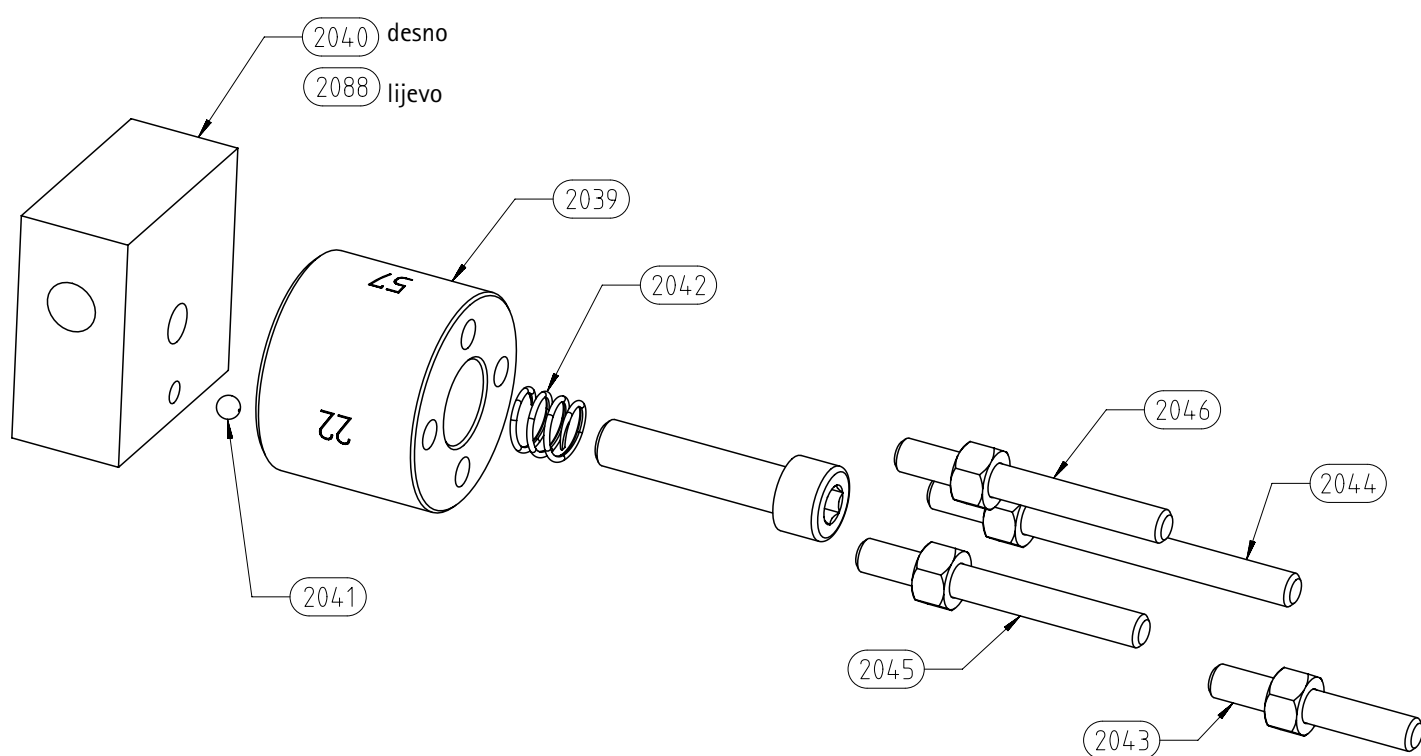
Popisi rezervnih dijelova

7. Ograničenje hoda

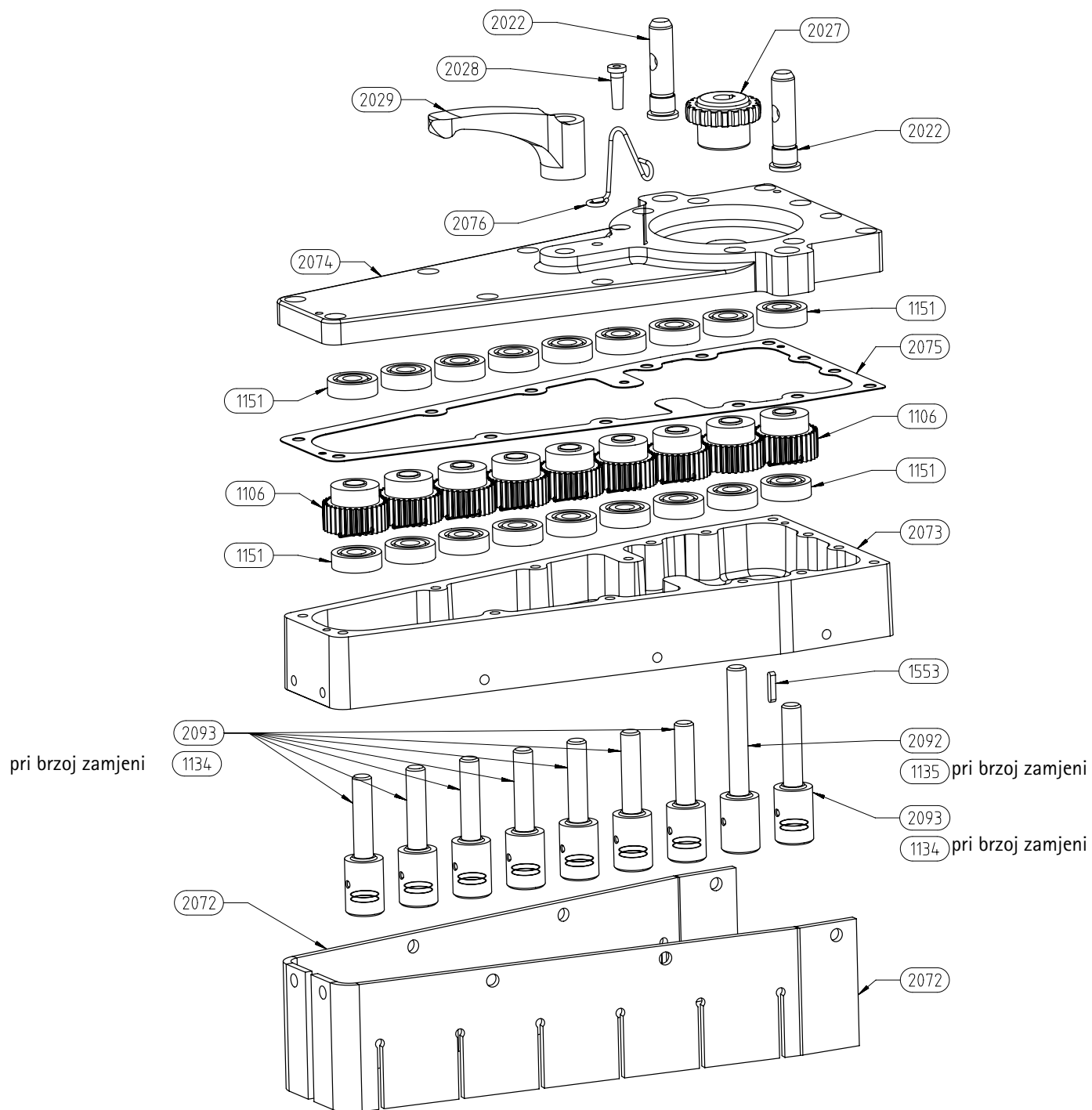


8. Bubnjasti graničnik

hr

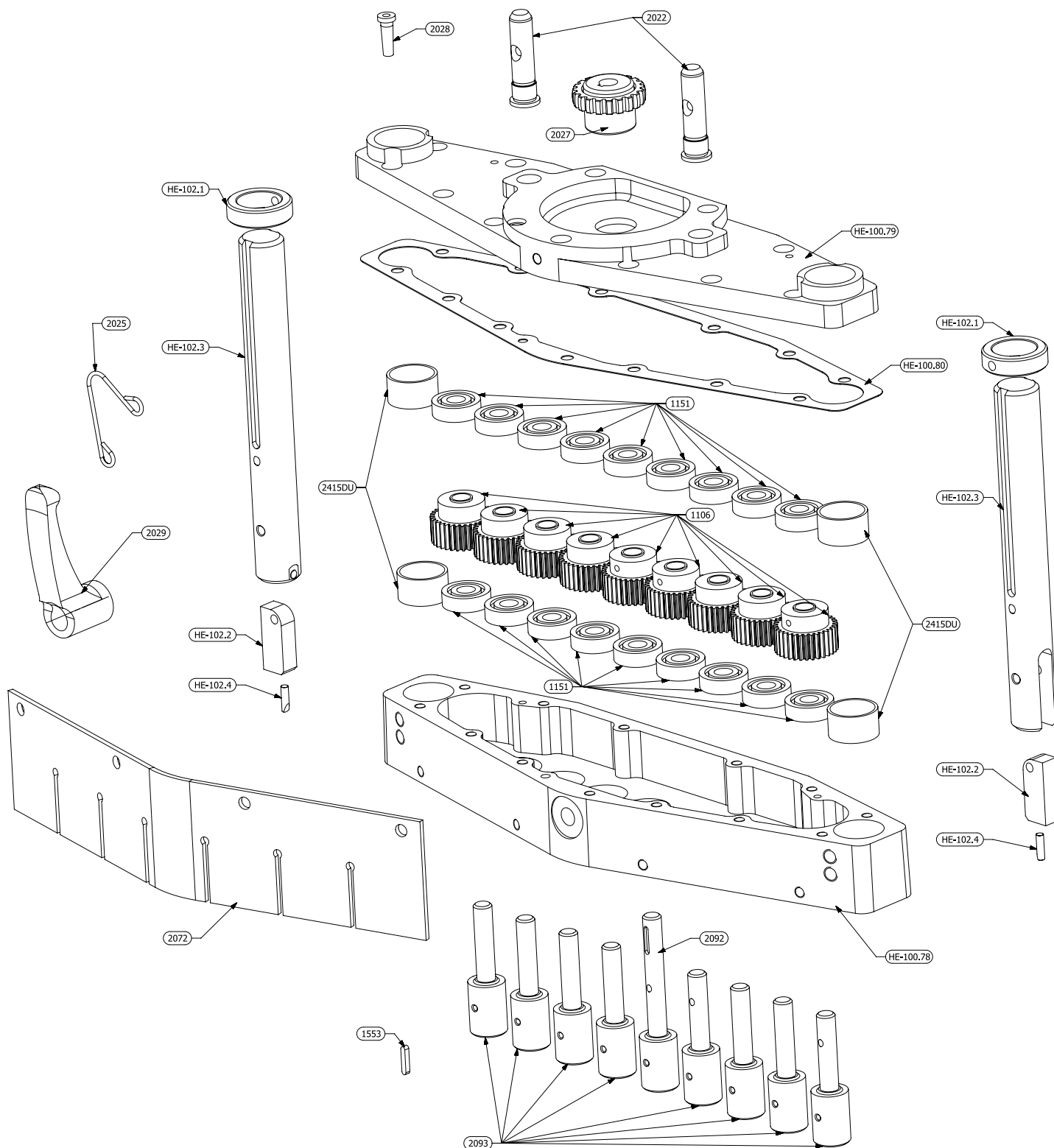


9. Izmjenjivi prijenosnik za bušenje 90°, 9 vretena

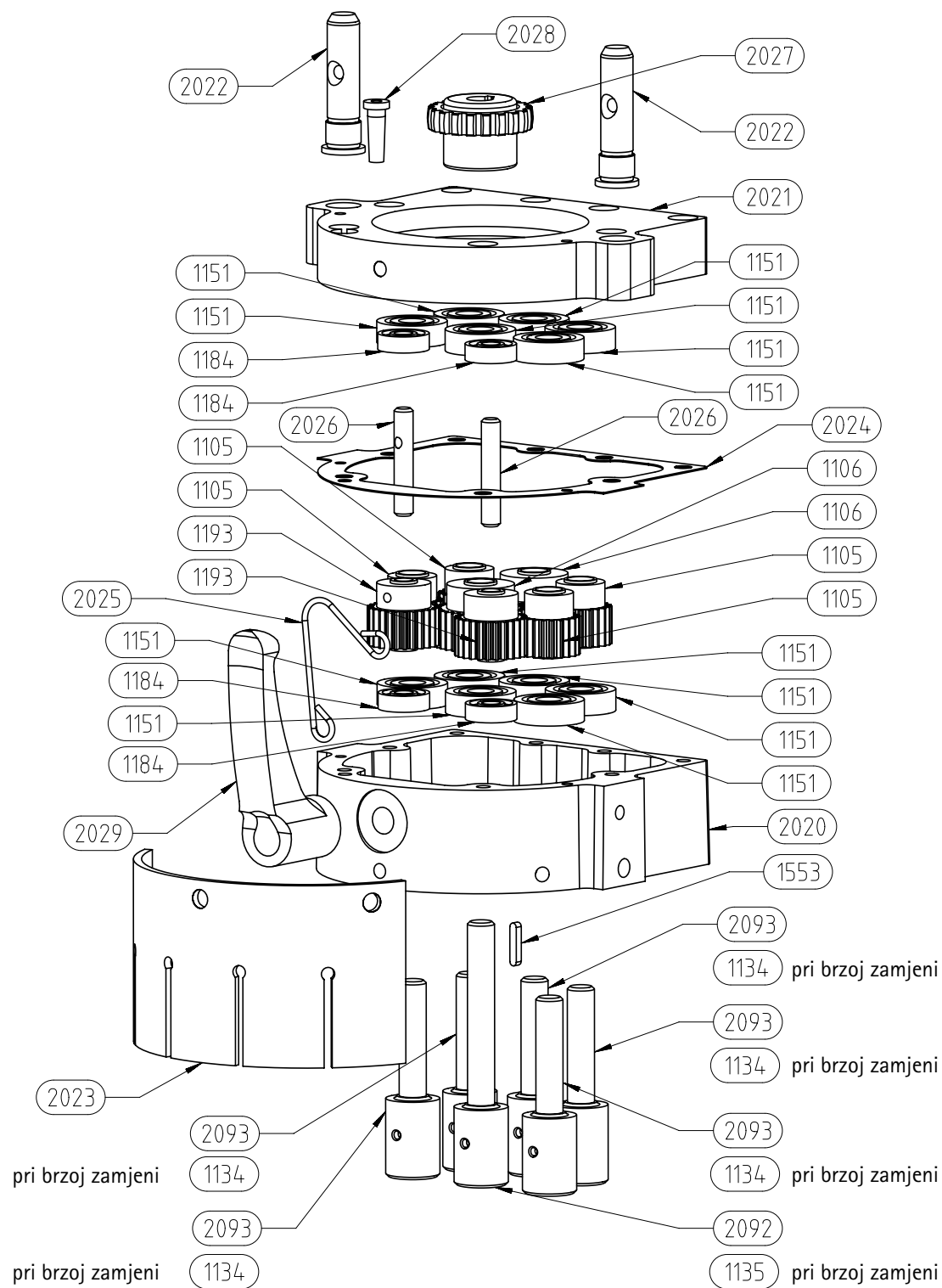


Popisi rezervnih dijelova

10. Izmjenjivi prijenosnik za bušenje, 9 vretena

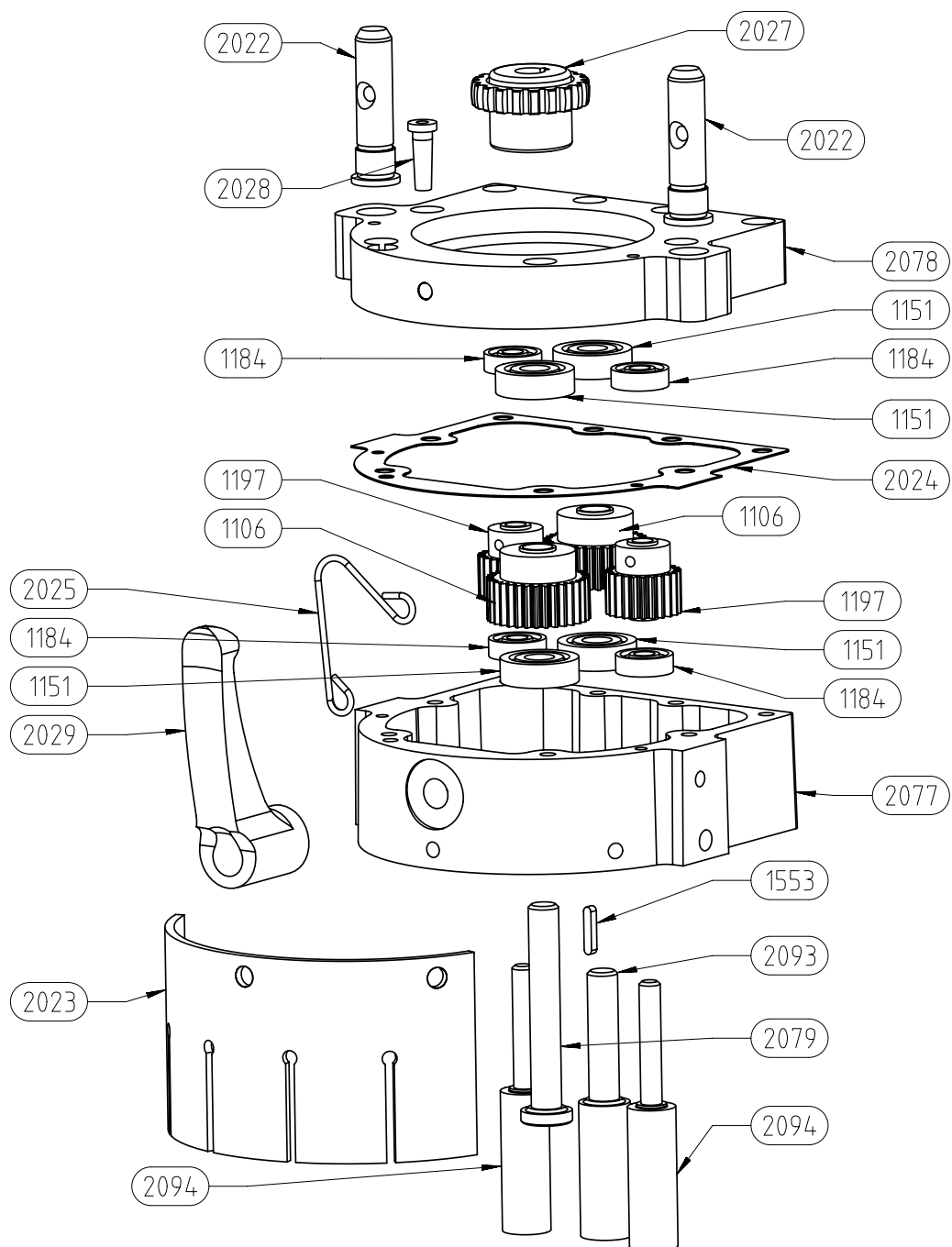


11. Izmjenjivi prijenosnik za bušenje, 6 vretena

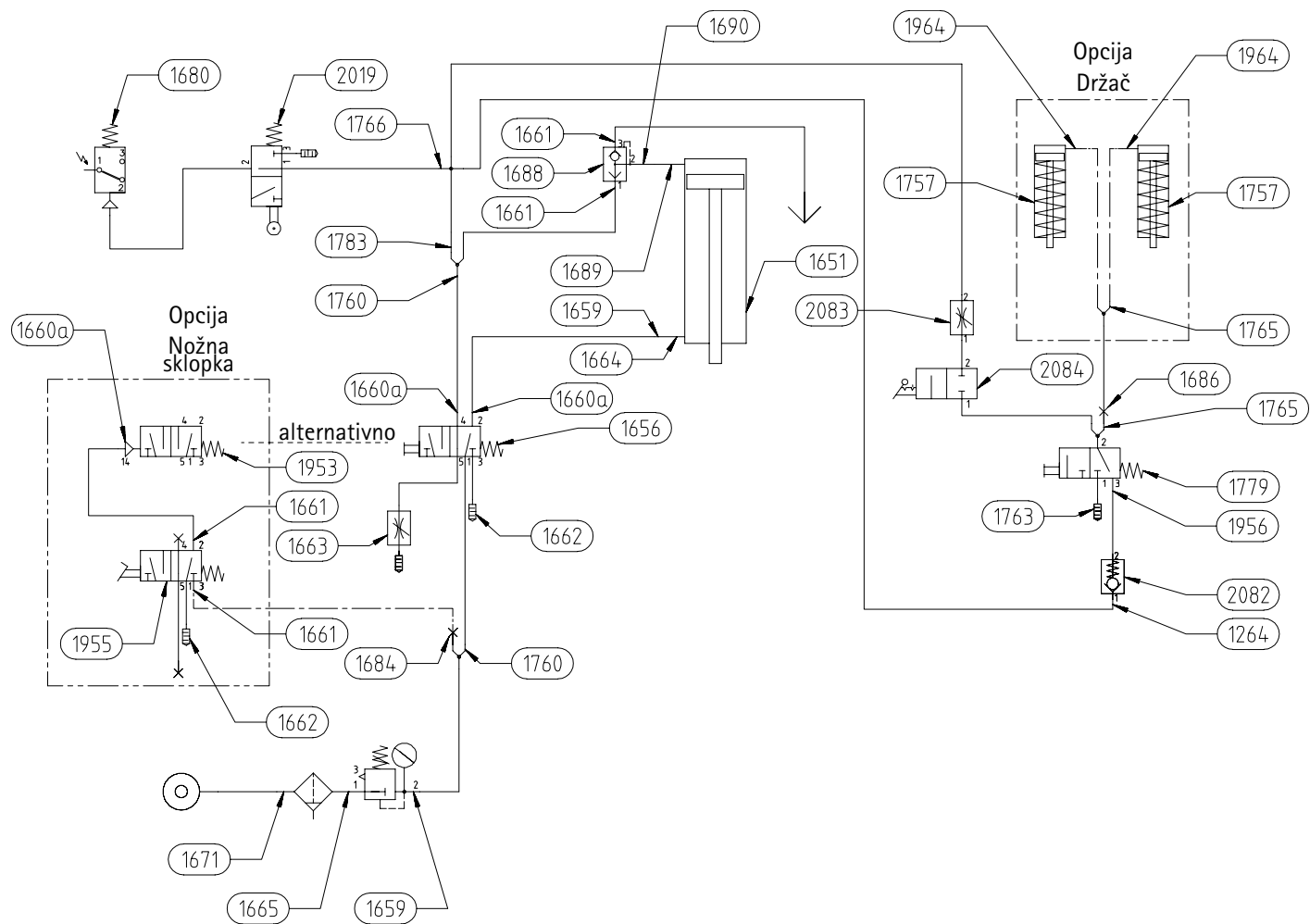


Popisi rezervnih dijelova

12. Izmjenjivi prijenosnik za bušenje, 3 vretena Selekt (22/9)

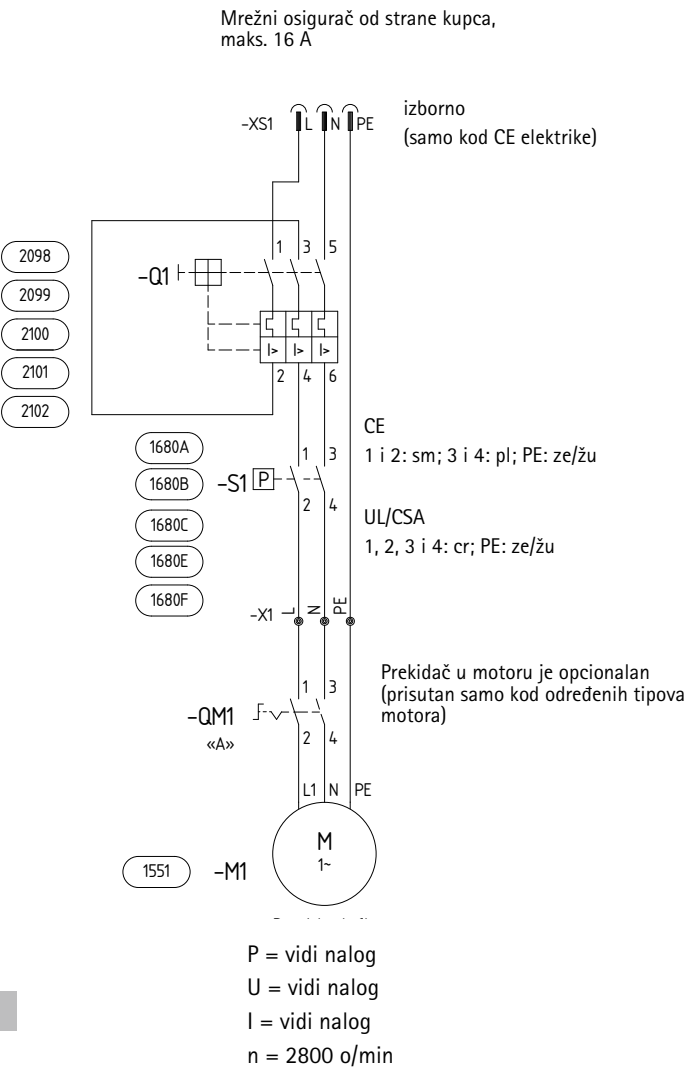


13. Pneumatska shema

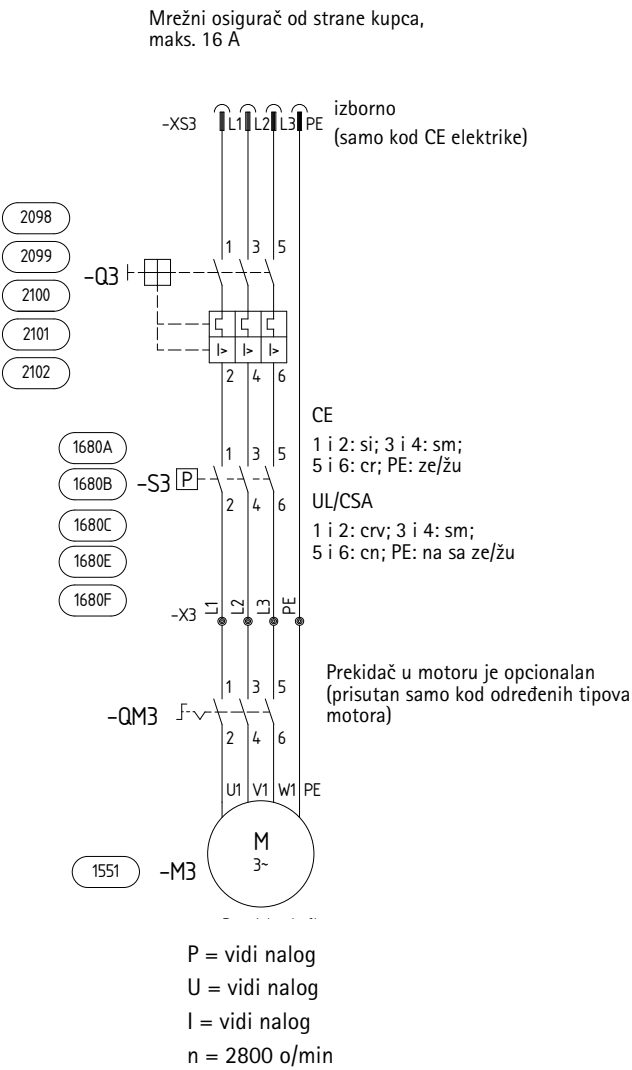


Popisi rezervnih dijelova

14. Dijagram ožičenja



BlueMax Mini Modular
1-fazno



BlueMax Mini Modular
3-fazno

13. Brojevi rezervnih dijelova

Rezervni dio br.	Naziv
1103	Sporedno vreteno sa steznom glavom
1104	Glavno vreteno sa steznom glavom
1105	Mali zupčanik z = 21
1106	Mali zupčanik z = 32
1108	Podnožna ploča
1111	Graničnik dubine bušenja M12 x 1
1112	Vodeći lim
1114	Ravnalo s graničnikom 800 mm
1115	Nožni profil 465 mm
1116	Vodeći vijak M 6 x 12
1120	Poklopac za steznu glavu
1134	Sporedno vreteno za steznu glavu za brzu promjenu
1135	Glavno vreteno za steznu glavu za brzu promjenu
1151	Žljebasti kuglični ležaj 6000 – RS
1155	Tlačna opruga PM
1160a	Kutni vijčani spoj 1/8" (duže tijelo)
1161	Kolčak za zabijanje Ø 10 x 12
1164	Četvrtasta matica DIN 562 – M8
1183	Mali zupčanik z = 17
1184	Specijalni žljebasti kuglični ležaj 607 – 2RS
1190	Specijalno sporedno vreteno sa steznom glavom
1193	Mali zupčanik z = 25
1197	Mali zupčanik z = 23
1223	Šipka s ručicom za zakretni stremen
1247	Navojni zatik DIN 553 – M8 x 40
1248	Karoserijska pločica DIN 9021 – A 8,4
1249	Samoosiguravajuća šesterokutna matica DIN 982 – M 8
1250	Čahura
1251	Kuglasta glava
1252	Tanjurasta opruga DIN 2093 Šir 22,5 Vel 1
1264	Kutni vijčani spoj M 5, zakretni, Ø 4 mm
1353	Poklopac za steznu glavu za brzu izmjenu
1551	Motor s prekidačem = Potrebni su sljedeći podatci: 1. Tip stroja 2. Serijski broj 3. Volt, Hertz, faze, snaga u kW
1553	Dosjedna opruga za spojku DIN 6885 – A 3 x 3 x 16
1637	Spojka za klipnjaču uklj. maticu
1638	Uklopna konzola
1651	Pneumatski cilindar DW 80 / 125
1656	5/2-putni dodirni ventil 1/8"

Rezervni dio br.	Naziv
1659	Kutni vijčani spoj 1/4"
1661	Utični ravni vijčani spoj 1/8" Ø 6 mm
1662	Prigušivač 1/8"
1663	Nepovratni ventil za ispušni plin
1664	Redukcijska nazuvica 1/41 x 3/8 A
1665	Jedinica za održavanje 1/4", kompletna
1671	Spojni utikač, nazivna veličina 7,2
1680	Elektropneumatska sklopka s kabelom = Potrebni su sljedeći podatci: 1. Serijski broj 2. Volt, Hertz, faze, snaga u kW
1684	Brtveni čep Ø 6 mm
1686	Brtveni čep Ø 4 mm
1688	Ventil za brzo odzračivanje G 1/8"
1689	Redukcijska nazuvica 1/8" l x 3/8" A
1690	Kutni vijčani spoj, konusni, 2 x 1/8"
1738	Pritisni element za držač
1741	Svornjak za držač
1757	Pneumatski okrugli cilindar, Ø 33 mm
1760	Utični spoj dvostruki priključak Ø 6 mm
1763	Prigušivač M5
1765	Utični spoj dvostruki priključak Ø 4 mm (3 x Ø 4 mm)
1766	Utični križni spoj, Ø 4 mm
1779	3/2-putni ventil M5, opružni povrat
1783	Utična redukcijska spojnica
1953	5/2-putni ventil 1/8 "
1955	3/2-putni nožni 1/8 "
1956	Dvostruka nazuvica M5 – M5
1964	Utični kutni vijčani spoj R 1/8 Ø 4 mm MR 14.04.18
2001	Noga uređaja Skiffy polietilen sivi
2002	Radna ploča BlueMax Mini Modular
2003	Srednji graničnik 39
2004	Umetak za radnu ploču
2005	Matica s utorima M – duga
2006	Vodeći stup BlueMax Mini Modular
2007	Most BlueMax Mini Modular
2008	Ventilska ploča za seriju ventila PC104
2009	Nosač motora BlueMax Mini Modular
2010	Stezni trn BlueMax Mini Modular
2011	Cijev za odlazni zrak BlueMax Mini Modular
2012	Klizni lim BlueMax Mini Modular

Rezervni dio br.	Naziv
2013	Križna ručka sivi lijev M 8 Sacklock
2014	Klizni ležaj IGUS J 30 x 34 – 30
2015	DU čahura, cilindrična
2016	Žičani navojni umetak M 8
2017	Bowex Junior veličina 19 d14 utična č. 2b
2018	Pokrov, kompletan
2019	Valjkasti ventil NO d4 linear
2020	Blok prijenosnika 6 vret. MT BlueMax Mini Modular
2021	Poklopac prijenosnika 6 vret. MT BlueMax Mini Modular
2022	Stezni svornjak
2023	Zaštita svrdla 6 vret.
2024	Brtva 6 vret. BlueMax Mini Modular
2025	Žičana opruga BlueMax Mini Modular
2026	Slijepo vreteno
2027	Bowex Junior veličina 19 d10 glavina 1b
2028	Kabelski tuljac (za mlaznicu za puhanje BlueMax Mini Modular)
2029	Stezna poluga, kruga, M10 duljina ručke 78
2030	Prihvat svrdla s Dr. kom. i navojni zatik
2031	Naljepnica za skalu BlueMax Mini Modular
2032	Navojna šiška M 6 103 Ig
2033	Zaklopka, naknadno obrađena
2034	Čahura za namještanje, BlueMax Mini Modular
2035	Dvostruki U-držač BlueMax Mini Modular
2036	O-prsten
2037	Nazubljena matica, ravna
2039	Bubanj BlueMax Mini Modular
2040	Držač bubnja desno
2041	Kuglica razred kvalitete 3
2042	Tlačna opruga
2043	Graničnik L1 38 dugi BlueMax Mini Modular
2044	Graničnik L2 68 dugi BlueMax Mini Modular
2045	Graničnik L3 53 dugi BlueMax Mini Modular
2046	Graničnik L4 50 dugi BlueMax Mini Modular
2047	Zapinjača BlueMax Mini Modular
2048	Naljepnica za okov
2049	Naljepnica za niz rupa
2050	Krilna matica, jednostrana M 8 poklopac crvena
2051	Kuglica razred kvalitete 3
2052	Tlačna opruga D1,0 x D6,0 x 16
2053	Osovinski vijak

Rezervni dio br.	Naziv
2064	Produžna ploča za držač BlueMax Mini Modular
2065	Zaštita od sudara BlueMax Mini Modular
2066	Stezna ploča za pn. držač BlueMax Mini Modular
2067	Stezna poluga, namjestiva
2068	Zakretni stremen
2069	Blok prijenosnika 9R
2070	Poklopac prijenosnika 9
2071	Brtva 9 BlueMax Mini Modular
2072	Zaštita svrdla 9R/9W BlueMax Mini Modular
2073	Blok prijenosnika 9 vret. 9W BlueMax Mini Modular
2074	Poklopac prijenosnika 9 vret. 9W BlueMax Mini Modular
2075	Brtva 9 vret. 9W BlueMax Mini Modular
2076	Žičana opruga 9W BlueMax Mini Modular
2077	Blok prijenosnika 3 vret. Selecta 52/9 BlueMax Mini Modular
2078	Poklopac prijenosnika 3 vret. Selecta 52/9 BlueMax Mini Modular
2079	Glavno vreteno (Sonder)
2080	Blok prijenosnika 3 vret. 45/9,5 BlueMax Mini Modular
2081	Poklopac prijenosnika 3 vret. 45/9,5 BlueMax Mini Modular
2082	Nepovratni ventil M 5
2083	Prigušni nepovratni ventil Blockform d4
2084	Ventil s okretnom sklopkom 22-putni d4 N.C.
2085	Preklopna kopča 2154190 rn. 41 mm
2086	Šablona za postavljanje BlueMax Mini Modular
2087	Spremište za alat BlueMax Mini Modular plastificirano
2088	Držač bubnja lijevo
2089	Naljepnica „Pažnja“ za uklopnu konzolu
2090	Blok prijenosnika 38-9
2091	Poklopac prijenosnika 38-9
2092	Specijalno glavno vreteno
2093	Specijalno sporedno vreteno d10
2094	Specijalno sporedno vreteno d7
2095	Krajnji graničnik
2097	Zaštitni prekidač motora 1 – 1,6A
2098	Zaštitni prekidač motora 4,6 – 2,5A
2099	Zaštitni prekidač motora 4 – 6,3A
2100	Zaštitni prekidač motora 2,5 – 4A
2101	Zaštitni prekidač motora 6,3 – 10A
2102	Zaštitni prekidač motora 10 – 16A
2103	Izolacijsko kućište

Upute za montažu

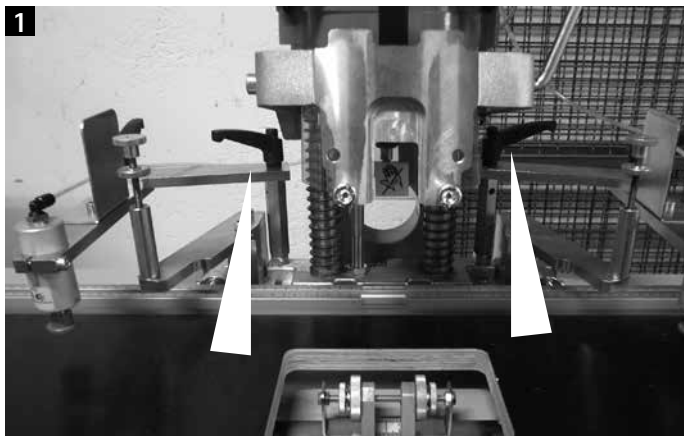
14. Upute za montažu pribora

Držać	1051
Stremen za uprešavanje	1052
Preinaka s ručne na nožnu sklopku	1053 + 1054

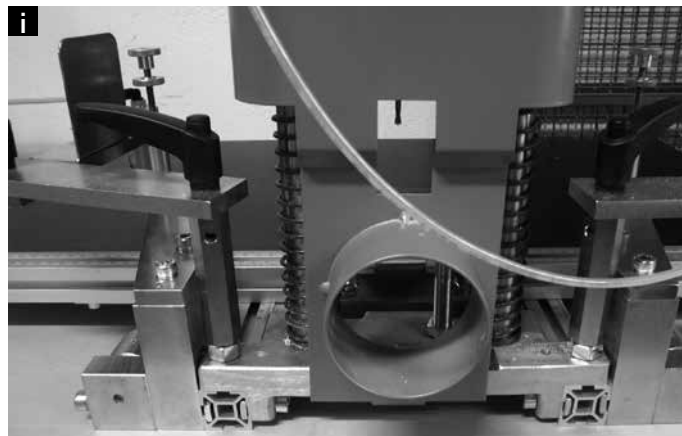
Držač



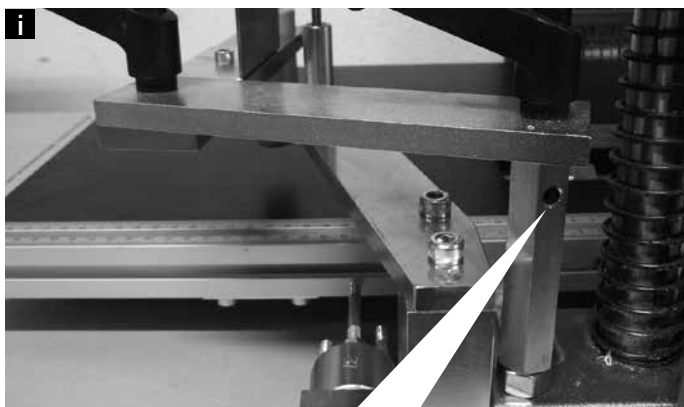
Prije početka montaže
obavezno najprije isključite stroj iz struje i tlaka!



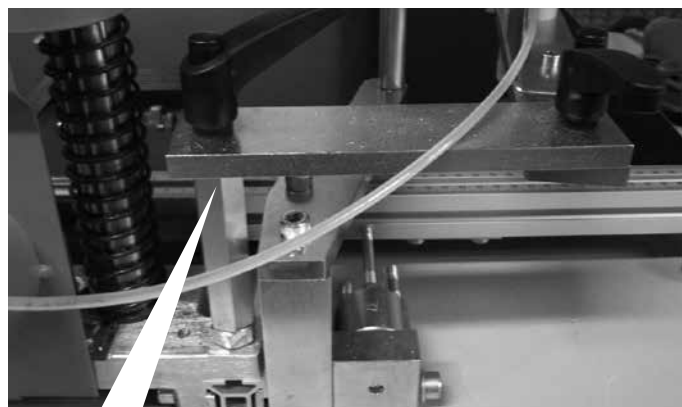
Montirajte držač kako je prikazano na slici.



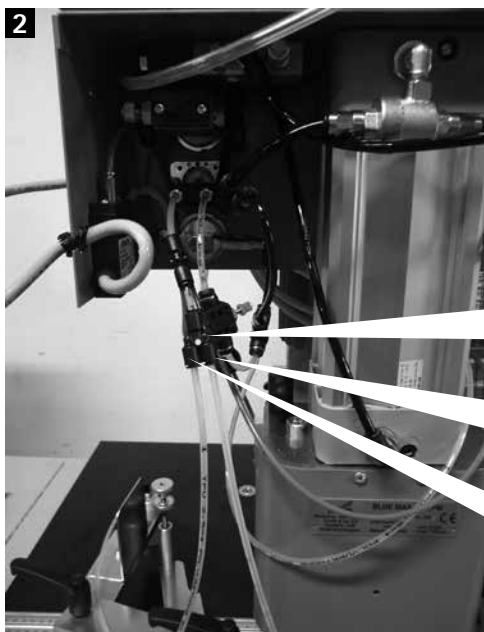
Držač sa stražnje strane stroja.



Držač lijevo



Držač desno



Skinite slijepe čepove s dvostruke grane i gurnite crijeva za zrak.

Crijevo za zrak
držač desno.

Crijevo za zrak
držač lijevo.

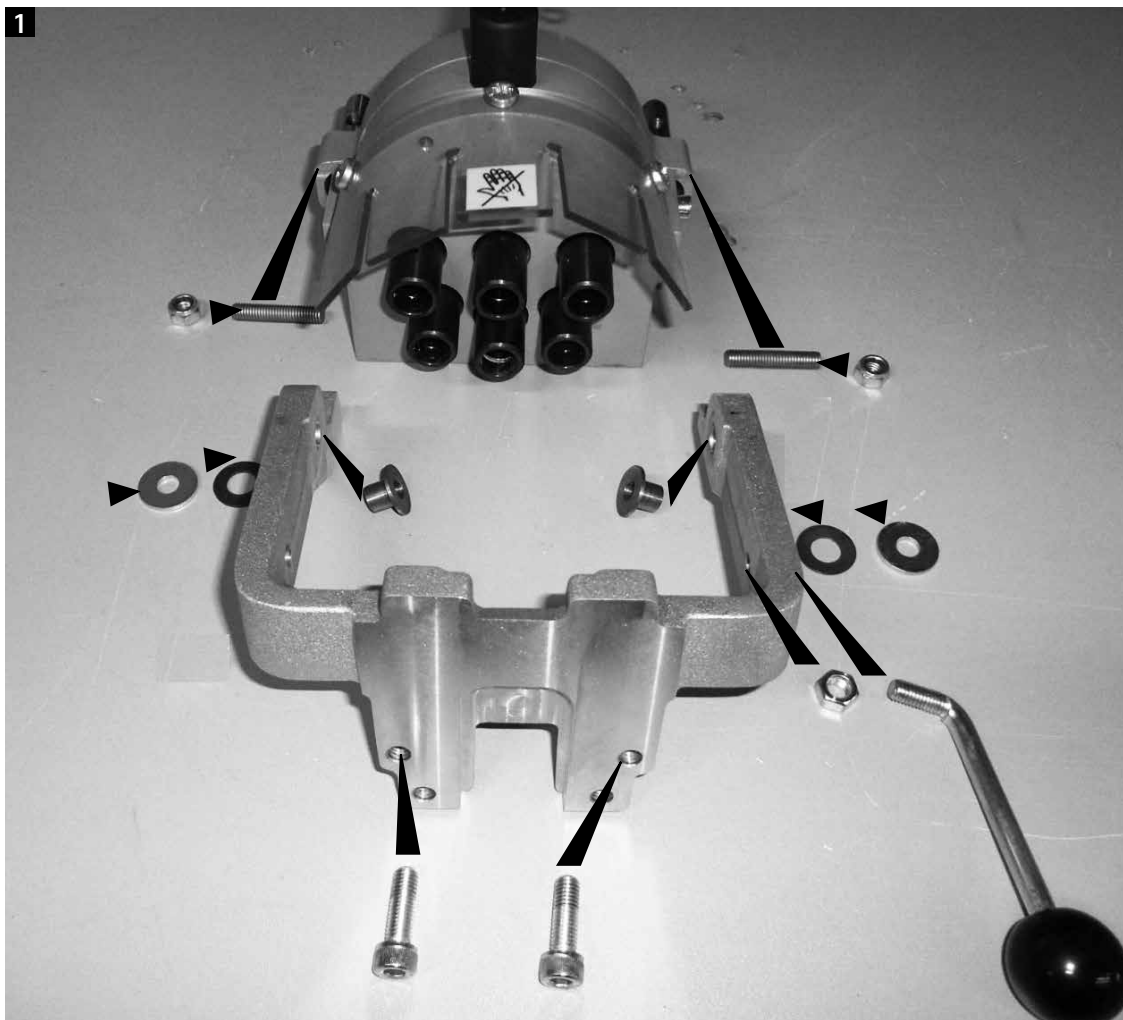
Priključite crijeva za zrak držača
(utaknite crijeva za zrak u dvostruke grane).

Upute za montažu

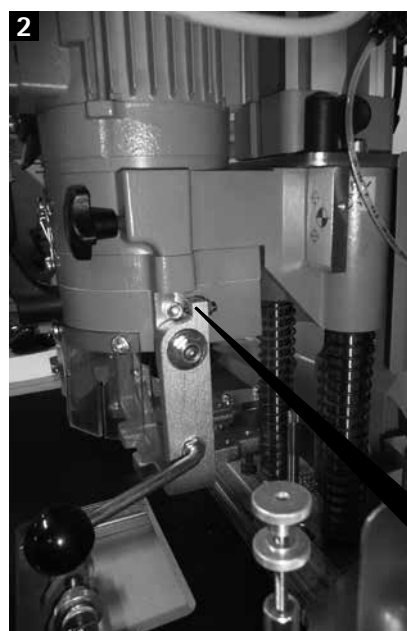
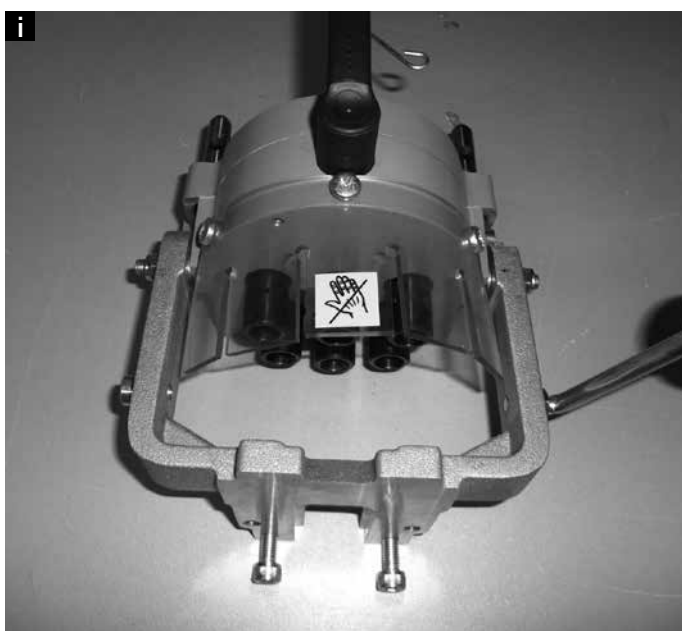
Stremen za uprešavanje



Prije početka montaže
obavezno najprije isključite stroj iz struje i tlaka!



Pritezanjem vijka lijevo/
desno regulira se za-
kretljivost stremena.



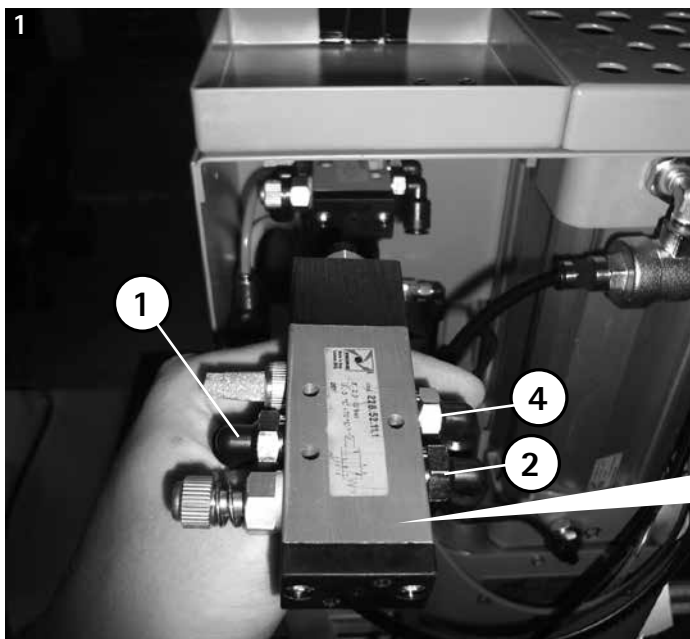
Vijak za namještanje
pravokutnosti stre-
mena za uprešavanje.



Preinaka s ručne na nožnu sklopku



Prije početka montaže
obavezno najprije isključite stroj iz struje i tlaka!



Vidi pneumatsku shemu u uputama za uporabu stroja na stranici 77.

Ventil nožne sklopke

Skinite priključna crijeva s ventila s ručnim tipkalom na stražnjoj strani stroja i spojite ih na isporučenu nožnu sklopku. Pritom se tri priključna crijeva moraju prenijeti na ventil nožne sklopke prema numeraciji.
Crijevo od priključka br. 1 do priključka br. 1 ventila nožne sklopke.
Na isti način treba zamijeniti priključke br. 2 i br. 4.

Upute za montažu



Skinite slijepe čepove.

Crno crijevo nožnog prekidača pričvrstite na slobodan pristup ogranka crijeva.

3

Pričvrstite ventil nožne sklopke s pomoću dva isporučena vijka odozgo na spremište za alat (oprez: crijeva se ne smiju prelomiti).



Nakon toga ponovo namjestiti prigušnicu za odlazni zrak (stroju je za radni put od 120 mm potrebno najmanje 6 sekundi).

hr