



Upute za uporabu **BlueMax Mini Modular Plus**

hr

1. Predgovor

1. Uvod	929
2. Važne napomene	929
Usluga ažuriranja	929
Aktualnost	929
3. Valjanost ovih uputa za uporabu	929
Područje valjanosti	929
Pridržaj autorskih prava	929
4. Osobna odgovornost operatora	929
5. Servis	929

2. EZ izjava i zapisnici

1. EZ izjava o sukladnosti	930
2. Važna napomena	931
3. Dokaz o pouci	931

3. Općeniti sigurnosni propisi

1. Napomene o znakovima, simbolima i oznakama	932
2. Općenito	933
3. Sigurnosne napomene za tvrtku korisnika	934
4. Buka	934
5. Ulja, masti i druge kemijske tvari	934
6. Preostali rizik	934
7. Sigurnosne napomene za osoblje za rukovanje	935
8. Sigurnosne napomene o radu stroja	935
9. Sigurnosne napomene o održavanju	935
10. Obuka/pouka	935
11. Osobna zaštitna oprema	936

4. Namjena / način rada

1. Općenite napomene	938
2. Namjenska uporaba	938
3. Predvidiva nepravilna uporaba	938
4. Funkcija i opis stroja	939
5. Označna pločica	939
6. Granične vrijednosti	939
7. Jamstvo	939

hr

5. Tehničke informacije

1. Sigurnosne napomene	940
2. Točke pričvršćenja	940
3. Tehnički podatci	941
4. Oprema	942
Programiranje digitalnog prikaza	944
Opremanje	946
5. Sigurnosni uređaji	946
6. Emisija buke	947
7. Poravnanje/pričvršćivanje	947
Općenite napomene	947
8. Potrebni priključci	947
Glavni strujni priključak	947
Priključak za komprimirani zrak	948
9. Transport	948
Transport viličarem ili ručnim viličarem	948
10. Transport unutar tvornice	948
11. Potpunost isporuke	948
12. Postupanje s transportnim štetama	948
13. Mjere međuskладиštenja	948
14. Mjesto postavljanja	949
15. Sigurnosni uređaji na lokaciji	949
16. Dopušteni okolni uvjeti	949
17. Dekonzerviranje	949
18. Električna	949
19. Priključak za pneumatiku	949
20. Usisavanje	949

6. Puštanje u rad / probni rad

1. Općenito	951
2. Sigurnosna kontrola	951
3. Smetnje pri puštanju u rad	951
4. Prvo puštanje u rad	951
5. Varijante za isporuku	952
6. Izmjenjivi prijenosnik za bušenje	953
Izmjenjivi prijenosnik za bušenje, 3 vretena Selekt	953
Izmjenjivi prijenosnik za bušenje sustav 32 niz rupa	953
Izmjenjivi prijenosnik za bušenje sustav 32 niz rupa 90°	953
7. Drugi pribor	953
8. Ugradni sklopovi	954
Stremen za uprešavanje za izmjenjivi prijenosnik za bušenje, 6 vretena	954
Srednji graničnik	955
Krajnji graničnici	955
Namještanja dubine bušenja	958
Bubnjasti graničnik	958
Držač	958
Preinaka ručno rukovanje / nožna sklopka	959
Priključak nožne sklopke kod stroja s prijenosnikom za vodoravno bušenje	959
Priključak nožne sklopke kod stroja bez prijenosnika za vodoravno bušenje	960
9. Probni rad	961
10. Završetak puštanja u rad	961

7. Namještanje

1. Priprema stroja	962
Spremnost za rad	962
Priključak za usisavanje	962
Priključak na opskrbu komprimiranim zrakom	963
Priključak na opskrbu električnom energijom	963
Uključivanje	964
Rukovanje	964
Izrada niza rupa s pomoću izmjenjivog prijenosnika za bušenje, 9 vretena	965
Uprešavanje okova	966
2. Namještanje (priprema za rad)	966
Alati (svrdla)	966
Izmjenjivi prijenosnik za bušenje, 6 vretena, izmjenjivi prijenosnik za bušenje, 3 vretena (Selekt 22/9)	967
Izmjenjivi prijenosnik za bušenje, 9 vretena	967
Izmjenjivi prijenosnik za bušenje 90°, 9 vretena	968
Zamjena izmjenjivih prijenosnika za bušenje	968
Čišćenje	968
Umetanje prijenosnika	969
Provjera funkcije sklopke	969
Namještanje dubine bušenja prijenosnika za okomito bušenje	970
Bušenje s pomoću prijenosnika za vodoravno bušenje	970
Namještanja na stražnjoj strani stroja	971
Ograničenje hoda bušenja za bušenje niza rupa	972
3. Držač i srednji graničnik	972
Držač	972
Srednji graničnik	973
Namještanje bubnjastih graničnika	973
Klizni graničnici	973

8. Rad

1. Sigurnosna kontrola	974
Općenite napomene	974
Spremnost za rad	974
Element za upravljanje	975
2. Uključivanje	976
Pripremni radovi	976
3. Rukovanje	976
Držač	977

Obrada okova Hettich	977
Bušenje	978
Uprešavanje	978
4. Smetnje tijekom rada	979
Otklanjanje smetnji	979
5. Nadzor tijekom rada	979
Nadzor funkcija	979
9. Održavanje/njega	
1. Općenite napomene	980
Radovi na električnim komponentama	980
2. Poučavanje osoblja za održavanje	980
3. Osiguranje stroja tijekom mirovanja	981
4. Čišćenje stroja	981
Elektromotori	981
5. Radovi održavanja	981
Servisiranje i održavanje	981
Jedinica za održavanje	982
6. Upute za preglede	982
Općenito	982
10. Smetnje/otklanjanje	
1. Općenite napomene	983
2. Uzroci smetnji na strani rukovanja	983
3. Traženje grešaka	983
Opći uzroci smetnji	983
Smetnja u procesu stroja	983
4. Dojava smetnje	983
11. Demontaža/zbrinjavanje	
1. Općenite napomene	984
Prije demontaže	984
2. Stavljanje izvan pogona	984
3. Demontaža	985
Općenite napomene	985
Demontaža stroja/uređaja	985
4. Situacija s opasnim tvarima / zbrinjavanje	985
Zaštita okoliša	985
Odlaganje u otpad	985
Ulje i otpad koji sadržava ulje	985
12. Popisi rezervnih dijelova	
1. Osnovno postolje	987
2. Radna ploča	987
3. Ekscentrični zatezač	988
4. Vodeće postolje	988
5. Nosač	989
6. Usisavanje	989
7. Lanac za povlačenje kabela	990
8. Konzola	990
9. Podizni cilindar	991
10. Graničnik dubine bušenja	992
11. Pomični graničnik	992
12. Stezaljka	993
13. Motor s nosačem	994
14. Srednji graničnik	994
15. Stremen za uprešavanje	995
16. Stražnji držač	995
17. Prednji držač	995
18. Bubnjasti graničnik	996
19. Jedinica za vodoravno bušenje	997
20. Klizni graničnici	997
21. Izmjenjivi prijenosnik za bušenje 90°, 9 vretena	998
22. Izmjenjivi prijenosnik za bušenje, 9 vretena	999
23. Izmjenjivi prijenosnik za bušenje, 6 vretena	999
24. Izmjenjivi prijenosnik za bušenje, 3 vretena	999
Selekta (22/9)	999
25. Pneumatska shema	1000
26. Električna shema	1001

13. Brojevi rezervnih dijelova

1. Popis brojeva rezervnih dijelova s nazivima	1002
--	------

14. Upute za montažu pribora

1. Stremen za uprešavanje	1005
2. Preinaka s ručne na nožnu sklopku	1005
Priključak nožne sklopke kod stroja	
s prijenosnikom za vodoravno bušenje	1006
3. Montaža lasera	1007
4. Montaža potpornog okvira	1008

1. Predgovor

1. Uvod	929
2. Važne napomene	929
Usluga ažuriranja	929
Aktualnost	929
3. Valjanost ovih uputa za uporabu	929
Područje valjanosti	929
Pridržaj autorskih prava	929
4. Osobna odgovornost operatora	929
5. Servis	929



UPOZORENJE

Pažljivo pročitajte ove upute za uporabu kako biste stekli temeljito znanje o stroju, njegovom radu i održavanju. Rukujte strojem na ispravan način prema ovim uputama kako biste izbjegli ozljede i oštećenja sustava. Ne rukujte strojem na temelju pretpostavki. Držite ove upute za uporabu na raspolaganju i konzultirajte ih ako sumnjate u provedbu bilo kojeg postupka.

Ako nakon čitanja i dalje imate pitanja, ne smijete pustiti stroj u rad.

Prvo razjasnite otvorena pitanja s tvrtkom
Paul Hettich GmbH & Co. KG.

Upute za uporabu namijenjene su za lakše upoznavanje stroja i njegovu uporabu u skladu s namjenom.

Upute za uporabu sadržavaju važne informacije o tome kako strojem upravljati sigurno, pravilno i ekonomično. Njihovo poštovanje pomaže u tome da se izbjegnu opasnosti, smanje troškovi popravaka i vremena kvarova te poveća pouzdanost i vijek trajanja.

Osim toga, vrijede i postojeći nacionalni propisi za sprečavanje nesreća i zaštitu okoliša.

Postavljanje i montažu stroja izvode isključivo osobe koje je za to ovlastila tvrtka Paul Hettich GmbH & Co. KG. To se posebno odnosi na prvo puštanje u rad.

Upute za uporabu moraju uvijek biti dostupne na mjestu uporabe stroja. Upute za uporabu trebaju pročitati i primjenjivati svi koji rade sa strojem/na stroju, npr. za sljedeće radnje:

- rukovanje

uključujući opremanje, otklanjanje smetnji u tijeku rada, njegu, zbrinjavanje pogonskih i pomoćnih tvari

- održavanje
- servisiranje, pregled, popravak
- transport

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 upute 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.

Upute za uporabu:

Paul Hettich GmbH & Co. KG

© 2017 von Paul Hettich GmbH & Co. KG

Autorsko pravo na upute za uporabu

Tvrtka Paul Hettich GmbH & Co. KG zadržava autorska prava na ove upute za uporabu.

Ove upute za uporabu namijenjene su osoblju za rukovanje. Upute sadrže propise i crteže tehničke prirode, koji se, ni u cijelosti ni djelomično, ne smiju umnožavati, distribuirati ili koristiti bez odobrenja u svrhe tržišnog natjecanja ili saopćavati drugima.

Pretisak, čak i djelomičan, nije dopušten.

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

Usluga održavanja

Paul Hettich GmbH & Co. KG

Anton-Hettich-Straße 12 – 16

D-32278 Kirchleugern

EZ izjava i zapisnici

2. EZ izjava i zapisnici		
1. EZ izjava o sukladnosti	930	
2. Važna napomena	931	
3. Dokaz o pouci	931	1. EZ izjava o sukladnosti

EZ izjava o sukladnosti odvojeno je priložena.

2. Važna napomena

Upute za operatora

Osim uputa za uporabu i obvezujućih propisa o sprečavanju nesreća koji se primjenjuju u zemlji korištenja ili na mjestu uporabe, moraju se poštovati i priznata tehnička pravila za siguran i profesionalan rad.

Operator stroja ne smije izvršavati nikakve dogradnje, preinake ili promjene na stroju koje bi mogle narušiti sigurnost bez odobrenja tvrtke Paul Hettich GmbH & Co. KG.

Svi rezervni dijelovi koji se koriste moraju zadovoljavati tehničke zahtjeve koje je specificirala tvrtka Paul Hettich GmbH & Co. KG. To je uvijek zajamčeno kod originalnih rezervnih dijelova s odgovarajućeg popisa rezervnih dijelova.

Uvijek angažirajte obučeno ili upućeno osoblje i jasno definirajte odgovornosti osoblja za rad, održavanje i popravak.

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.

Tvrtka koja obavlja preinaku mora nadopuniti EZ izjavu i proširiti ili ponovno izraditi dokumentaciju za trenutačnu i promijenjenu preinaku (čl. 8. st. 6. Direktive o strojevima EZ-a).

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 Plus

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.

[illegible]

3. Općeniti sigurnosni propisi

1. Osnovno	932
Napomena za osoblje za rukovanje	932
2. Općenito	933
3. Sigurnosne napomene za tvrtku korisnika	934
4. Buka	934
5. Ulja, masti i druge kemijske tvari	934
6. Preostali rizik	934
7. Sigurnosne napomene za osoblje za rukovanje	935
8. Sigurnosne napomene o radu stroja	935
9. Sigurnosne napomene o održavanju	935
10. Obuka/pouka	935
11. Osobna zaštitna oprema	936

1. Napomene o znakovima, simbolima i oznakama

Sigurnosne napomene u uputama za uporabu strukturirane su na sljedeći način:



OPASNOST

Ova napomena o opasnosti upućuje na **neposredno** opasnu situaciju koja **će** dovesti do **smrti** ili **teških ozljeda** ako se ne pridržavati sigurnosnih mjera.



UPOZORENJE

Ova napomena o opasnosti upućuje na **moгуće** opasnu situaciju koja **može** dovesti do **smrti** ili **teških ozljeda** ako se ne pridržavate sigurnosnih mjera.



OPREZ

Ova napomena o opasnosti upućuje na **moгуće** opasnu situaciju koja **može** dovesti do **neznatnih** ili **lakih ozljeda** ako se ne pridržavate sigurnosnih mjera.



NAPOMENA

Ova napomena o opasnosti upućuje na **moгуće** **materijalne štete** ili **postupak od posebnog interesa/važnosti**, koji mogu nastati ako se ne pridržavate sigurnosnih mjera.

U uputama za uporabu upotrebljava se sljedeća oznaka mjesta opasnosti:



OPASNOST

Opasnost od strujnog udara!

Postoji životna opasnost zbog strujnog udara u slučaju nestručnog rada na komponentama pod naponom!

Radove na električnoj opremi smiju izvoditi samo ovlaštteni električari!



UPOZORENJE

Upozorenje na oštećenje sluha!

Neka područja sustava mogu se nalaziti u području buke veće od 80 dB(A).

Tijekom radova u bučnim područjima nosite zaštitu sluha!



UPOZORENJE

Opasnost od drvene prašine!

Drvena prašina može narušiti funkciju dišnih putova. Stoga upotrebljavaju zaštitnu masku protiv prašine.



⚠ UPOZORENJE

Opasnost od požara!

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

Pridržavajte se propisa za zavarivanje i propisa o sprečavanju nesreća.



⚠ UPOZORENJE

Zaštita od eksplozije

Stroj nije zaštićen od eksplozije. Nemojte ga postavljati u blizini lakirnice.



⚠ UPOZORENJE



Upozorenje na ozljede ruku!

Postoji opasnost od prignječenja, uvlačenja ili ozljede ruku na drugi način.

Nikada ne gurajte ruke u pokretne dijelove na sustavu!

Nosite zaštitne rukavice!



⚠ UPOZORENJE

Upozorenje na vruće površine/predmete!

Postoji opasnost od ozljeda zbog dodirivanja vrućih površina (npr. elektromotora).

Nemojte dirati!

2. Općenito

Stroj opisan u uputama za uporabu konstruiran je prema najnovijem stanju tehnike i siguran je za rad. Stroj je u skladu s normom DIN EN 12100.

Mjesta opasnosti osigurana su u skladu s propisima. Međutim, stroj može predstavljati opasnost ako ga nepropisno upotrebljava neobučeno osoblje ili se upotrebljava za nenamjensku uporabu.

To može rezultirati opasnostima od teških tjelesnih ozljeda ili smrti, opasnostima za stroj i za učinkovit rad stroja.

Svaka osoba u tvrtki korisnika, čiji je zadatak postavljanje, puštanje u rad, rukovanje, održavanje i popravak stroja, mora pročitati i razumjeti upute za uporabu, a posebno poglavlje „Sigurnosne napomene“.

U vlastitom interesu povjerenik za pitanja sigurnosti u tvrtki korisnika trebao bi prije svake prve uporabe od rukovatelja zatražiti da mu pisanim putem potvrde da su sudjelovali u poučavanju i obuci te da su primili na znanje sve sigurnosne napomene.

Sigurnosni uređaji se u načelu ne smiju demontirati ni stavljati izvan pogona.

Ako je tijekom održavanja ili popravaka potrebno demontirati sigurnosne uređaje, neposredno nakon završetka radova treba ih ponovo montirati.

Stroj se smije upotrebljavati samo u ispravnom stanju i smiju ga upotrebljavati samo obučene, ovlaštene osobe.

Radove, koji zahtijevaju stručno znanje (npr. na električari, pneumatici) smiju izvoditi samo posebno obučene i kvalificirane osobe.

Tijekom svih radova na stroju okrenite glavnu sklopku u položaj „0“ (ISKLJ.) i odspojite opskrbu komprimiranim zrakom.

Prije radova popravaka, održavanja, instaliranja ili čišćenja isključite izvore energije.

Izvori energije:

- električna energija
- pneumatska energija



OPREZ

Opasnost zbog preostale energije!

Čak i nakon isključenja sustava na glavnoj sklopki, spremljena energija se ne smanjuje.

Smanjite preostalu odn. spremljenu energiju!

Isključivanje/smanjivanje izvora energije

Sigurnosne odredbe koje vrijede za uređaje trećih strana mogu se pronaći u dokumentima dobavljača trećih strana (upute za uporabu kupljenih jedinica).

Električnu energiju smanjite putem sklopke motora / glavne sklopke stroja. Dodatno postavite znak s upozorenjem da se stroj održava ili da se na njemu izvode radovi.



SI.: Glavna sklopka
(gledano od rukovatelja s desne strane postolja stroja)



SI.: Zaštitni prekidač motora

Općeniti sigurnosni propisi



OPREZ

Upozorenje na ozljede ruku!

Glavna sklopka isključuje samo pogon, ne i pneumatiku!

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

Pneumatska energije putem opskrbnog priključka na postolju stroja. Osigurajte da su sve komponente stroja bez tlaka i da je eventualno spremljena energija smanjena. U sklopu instalacije operator osigurava mehanički glavni ventil na kojem se stroj može odvojiti od komprimiranog zraka.



Sl.: Jedinica za održavanje pneumatike (gledano od rukovatelja bočno lijevo straga na postolju stroja)

3. Sigurnosne napomene za tvrtku korisnika

Sve osobe kojima je povjeren rad sa strojem (uključujući i nadređene osobe) moraju se upoznati s poglavljem „Sigurnosne napomene”. Moraju se poštovati sigurnosne napomene.

Stroj se smije upotrebljavati samo u ispravnom stanju. Tvrtka korisnik dodjeljuje npr. za održavanje, čišćenje ili popravak jasne nadležnosti i pazi na potrebnu razinu osposobljenosti za dotične poslove.

Osim toga, pridržavajte se sigurnosnih propisa koji se primjenjuju u zemlji operatora. Izostavite radove koji bi mogli narušiti sigurnost rada stroja.

Rukovatelji provjeravaju stroj s ozbirom na izmjene ili smetnje, dojavljuju ih nadležnom povjereniku za sigurnost i ako je potrebno, stavljaju stroj izvan pogona.

Za odgovarajući rad smiju se upotrebljavati samo odgovarajući alati; uklonite alat nakon završetka posla. Mjesto zadržavanja zaposlenika mora biti odabrano tako da se u svakom trenutku mogu promatrati radni procesi, da se stroj uvijek može odmah zaustaviti i da se nikad ne ugrozi sigurnost.



UPOZORENJE

Zabranjeno je:

- gurati ruke u stroj dok radi
- skidati pokrove i stavljati zaštitne naprave izvan pogona
- ometati slobodan pristup uređajima za rukovanje
- upotrebljavati stroj nakon što su izvršene izmjene koje narušavaju sigurnost stroja i
- manipuliranje ili zaobilazanje zaštitnih naprava.

4. Buka

A-ponderirana ekvivalentna razina kontinuiranog zvučnog tlaka ovog stroja je > 80 dB(A).



UPOZORENJE



Upozorenje na oštećenje sluha!

Ovisno o lokalnim uvjetima, može doći do većeg zvučnog tlaka koji uzrokuje gubitak sluha uzrokovan bukom!

Rukovatelji moraju biti opremljeni odgovarajućom zaštitnom opremom ili zaštićeni drugim mjerama!

Tijekom radova na stroju nosite zaštitu sluha!

5. Ulja, masti i druge kemijske tvari

Pri rukovanju uljima, mastima i drugim kemijskim tvarima morate poštovati važeće propise i sigurnosno-tehničke listove proizvođača tih tvari u pogledu skladištenja, rukovanja, uporabe i zbrinjavanja te ih se pridržavati.

Tijekom radova s nagrizajućim tvarima trebate nositi zaštitnu opremu od prikladnog materijala (zaštitne naočale, gumene rukavice, gumene čizme, zaštitnu odjeću).

U slučaju kontakta s očima i kožom zahvaćeno područje mora se odmah isprati s puno vode. U blizini radnog mjesta moraju biti dostupni odgovarajući sadržaji (boca za ispiranje očiju, umivaonik, tuš).

6. Preostali rizik



OPREZ

Preostale opasnosti!

Pri rukovanju strojem još postoje preostale opasnosti koje se ne mogu otkloniti konstrukcijom.

Obratite pozornost na preostale opasnosti u Tehničkoj dokumentaciji!

Stroj je izrađen prema najnovijem stanju tehnike i priznatim sigurnosno-tehničkim pravilima. Ipak, pri njegovoj uporabi mogu nastati opasnosti za korisnika ili treće strane.

Stroj treba upotrebljavati:

- za namjensku uporabu
- u sigurnosno-tehnički ispravnom stanju.



UPOZORENJE

Opasnost od ozljeda!

Nemojte nikada uklanjati sigurnosne uređaje niti ih izmjenama na stroju stavljati izvan pogona!

Smetnje koje narušavaju sigurnost trebaju se odmah otkloniti!

Prije radova održavanja i čišćenja cijeli stroj treba isključiti na glavnoj sklopici i odvojiti opskrbu komprimiranim zrakom!

7. Sigurnosne napomene za osoblje za rukovanje

- Radove na stroju smije obavljati samo obučeno stručno osoblje.
- Smije se angažirati samo obučeno ili podučeno stručno osoblje.
- Trebaju se poštovati opća priznata sigurnosno-tehnička i radno-medicinska pravila te propisi o sprečavanju nesreća.
- Čuvajte opremu za prvu pomoć (kutija za prvu pomoć itd.) na dohvat ruke.
- Operator mora obvezati rukovatelje da nose osobnu zaštitnu opremu (zaštitnu obuću i čvrstu radnu odjeću).

Dopušteni rad za osoblje za rukovanje

Radovi koje osoblje za rukovanje smije izvoditi su:

- aktivacija, deaktivacija stroja
- promjena svrdla
- postavljanje stroja na dimenziju komponente
- dodavanje pojedinačnih dijelova (ravne ploče od drvenih materijala, okovi i spojni okovi)
- pokretanje postupka bušenja i uprešavanja
- vađenje gotovih komponenti
- čišćenje stroja.

Zahtjevi za rukovatelje

Rukovatelj mora svoje radno okruženje organizirati na način da se ostvari optimalna, kontinuirana proizvodnja.

Prije nego što prvi put počne raditi, a zatim svake godine, rukovatelj treba proći obuku.

Sve osobe kojima je povjeren rad na sustavu obavezni su prije početka rada:

- Poštovati temeljne propise o sigurnosti na radu i sprečavanju nesreća.
- Obučiti osobnu/radnu zaštitnu odjeću i pomagala koja služe zaštiti na radu ili ih upotrebljavati tijekom rada, ako je to potrebno iz sigurnosnih razloga.

Utvrđene kompetencije moraju se poštovati.

Tako na primjer:

- radove na pneumatskoj opremi sustava smiju izvoditi samo specijalno obučeni stručnjaci ili obučene osobe pod vodstvom i nadzorom takvih stručnjaka u skladu s važećim tehničkim pravilima.

8. Sigurnosne napomene o radu stroja

- Stroj se smije puštati u rad samo u gotovo montiranom stanju spremnom za rad.
- Stroj se smije upotrebljavati samo ako su sve zaštitne naprave i sigurnosne naprave, npr. zaštitna oplata funkcionalne i neoštećene.
- Pri puštanju u rad rukovatelj se mora uvjeriti u to da sve sigurnosne i zaštitne naprave te elementi za upravljanje ispravno rade i da nisu oštećeni.
- Okolinu radnog mjesta uvijek održavajte čistom i preglednom, a to osigurajte kontrolama unutar tvornice.
- Izmjene ili funkcijske smetnje do kojih je došlo odmah prijavite nadležnom mjestu / nadležnoj osobi. Stroj treba po potrebi odmah isključiti i osigurati ga.

9. Sigurnosne napomene o održavanju

- Održavanje smiju izvoditi samo stručne osobe proizvođača ili se ono smije izvoditi samo pod njegovim nadzorom.
- Ako je stroj tijekom radova održavanja i popravaka kompletno isključen, treba ga osigurati od neočekivanog ponovnog uključivanja.
- Ako je potrebno, široko osigurajte područje održavanja!
 - Postavite upozorenja.
- Za provođenje mjera održavanja upotrebljavajte odgovarajuću opremu.
- Radove na održavanju i popravcima smije izvoditi samo stručno osoblje operatora.
- Ako je tijekom održavanja ili popravaka potrebno demontirati sigurnosne uređaje, neposredno nakon završetka radova treba iz ponovo montirati i provjeriti.
- Uvijek pritegnite vijčane spojeve koji su olabavljeni tijekom održavanja ili popravaka.
- Na početku rada priključci i vijčani spojevi moraju se očistiti od ulja, radnog materijala i prljavštine.
- Osigurajte sigurno i ekološko odlaganje pogonskih i pomoćnih tvari kao i rezervnih dijelova.

10. Obuka/pouka

- Kao operator dužni ste obavijestiti osoblje za rukovanje o postojećim zakonskim propisima i propisima o sprečavanju nesreća, kao i o postojećim sigurnosnim uređajima te ih obučiti o njima. Pritom imajte na umu različite profesionalne kvalifikacije zaposlenika.
- Osoblje za rukovanje mora razumjeti upute i pridržavati ih se te potpisati dokumentaciju.
- Samo ćete tako postići da osoblje za rukovanje radi na siguran način i da su svjesni opasnosti. Stoga biste kao operator trebali zatražiti da svaki zaposlenik pismeno potvrdi svoje sudjelovanje.
- Primjenom tih sigurnosnih mjera potencijalni se rizik smanjuje do te mjere da se strojem može sigurno rukovati.



NAPOMENA

Barem jednom prije početka smjene treba provjeriti da su sve postojeće sigurnosne uređaje prisutne i da nisu oštećene (vizualna provjera).

11. Osobna zaštitna oprema

Operator mora osigurati sljedeću osobnu zaštitnu opremu:

- zaštitne cipele
- zaštitu sluha
- zaštitne naočale
- zaštitnu masku protiv prašine
- zaštitne rukavice (po potrebi)

4. Namjena / način rada

1. Općenite napomene	938
2. Namjenska uporaba	938
3. Predvidiva nepravilna uporaba	938
4. Funkcija i opis stroja	939
5. Označna pločica	939
6. Granične vrijednosti	939
7. Jamstvo	939

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



UPOZORENJE

Stroj se smije upotrebljavati samo u skladu s namjenskom uporabom i ako je u sigurnosno-tehnički besprijekornom stanju!

Sigurnost rada stroja zajamčena je samo ako se stroj upotrebljava u skladu s namjenskom uporabom!

BlueMaxMini Modular Plus je poluautomatski stroj za bušenje i uprešavanje za pločaste obratke i predviđene okove namještaja. Tim strojem smiju se obrađivati samo ravne ploče izrađene od materijala na bazi drva kao što su iverica, stolarske ploče, MDF, masivno drvo ili slično.

Svaka druga uporaba ili uporaba koja prekoračuje navedeno smatra se pogrešnom u porabom i nije u skladu s namjenom.

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

U slučaju neovlaštenih izmjena na stroju, odgovornost za proizvod i jamstvo proizvođača za nastalu štetu su ništavni.

Svaka uporaba koja prekoračuje navedeno smatra se nenamjenskom. Proizvođač ne snosi odgovornost za štetu koja iz toga proizađe; isključivi rizik snosi korisnik.

3. Predvidiva nepravilna uporaba



UPOZORENJE

U slučaju pogrešne primjene mogu nastati opasnosti!

Predvidive nepravilne uporabe smatraju se posebno sljedeće situacije:

- 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.
- 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.

Navedene točke samo su neke od preostalih opasnosti koje su moguće unatoč zabrani i koje mogu ugroziti zdravlje zaposlenika.

Operator se mora pridržavati sigurnosnih zahtjeva koji su definirani u Uredbi o sigurnosti na radu.

4. Funkcija i opis stroja

BlueMax Mini Modular Plus je poluautomatski stroj za bušenje i uprešavanje za pločaste obratke. Tim strojem smiju se obrađivati samo ravne ploče izrađene od materijala na bazi drva kao što su iverica, stolarske ploče, MDF, masivno drvo ili slično.

Svi dijelovi za obradu ručno se unose u stroj. Ravne ploče postavljaju se na stol za obradu i učvršćuju steznim uređajem. Pritiskom tipkala za pokretanje / nožne sklopke (opcijski) pokreće se postupak bušenja. Tipkalo za pokretanje / nožna sklopka (opcijski) mora se pritiskati sve dok se ne završi bušenje. S pomoću integriranog uređaja za uprešavanje (opcija) odgovarajući okovi ručno se uprešavaju pomoću stremena za uprešavanje (opcijski). Time se obrada završava.



Si.: BlueMax Mini Modular Plus s priborom

5. Označna pločica



Napomena!

Označna pločica nalazi se na stroju.

Na označnoj pločici nalaze se sljedeći podatci:

	Proizvođač
	Adresa
	Naziv tipa, brojevi stroja
	Godina proizvodnje
	Tehnički podatci (npr. nazivni tlak)

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

Za tehničke informacije i pri naručivanju rezervnih dijelova navedite sve prethodno navedene podatke.

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 %

Prostorno ograničenje stroja

Prostorno ograničenje stroja BlueMax Mini Modular Plus uglavnom je određeno dimenzijama postolja stroja.

Vremensko ograničenje stroja

Vremensko ograničenje stroja ovisi o namjenskoj uporabi, pridržavanju redovitih intervala održavanja i redovitoj zamjeni potrošnih dijelova.

7. Jamstvo

Nedostatke smije otklanjati samo stručno osoblje.

Naše je jamstvo ograničeno samo na štetu nastalu normalnom uporabom. Ne snosimo odgovornost za sigurnosne nedostatke koji se prema trenutačnom stanju tehnike još ne mogu detektirati.

Kršenja:

- sigurnosnih napomena za osoblje za rukovanje
- napomena za posebne opasnosti
- zabrane samovoljnih preinaka i izmjena
- uporabe rezervnih i potrošnih dijelova ili pomoćnih materijala koje proizvođač nije odobrio isključuje našu odgovornost za posljedice.

5. Tehničke informacije

1. Sigurnosne napomene	940
2. Točke pričvršćenja	940
3. Tehnički podatci	941
4. Oprema	942
Opremanje	946
5. Sigurnosni uređaji	946
6. Emisija buke	947
7. Poravnanje/pričvršćivanje	947
Općenite napomene	947
8. Potrebni priključci	947
Glavni strujni priključak	947
Priključak za komprimirani zrak	948
9. Transport	948
Transport viličarem ili ručnim viličarem	948
10. Transport unutar tvornice	948
11. Potpunost isporuke	948
12. Postupanje s transportnim štetama	948
13. Mjere međusklađenja	948
14. Mjesto postavljanja	949
15. Sigurnosni uređaji na lokaciji	949
16. Dopušteni okolni uvjeti	949
17. Dekonzerviranje	949
18. Električna	949
19. Priključak za pneumatiku	949
20. Usisavanje	949

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 (dizalice), 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.

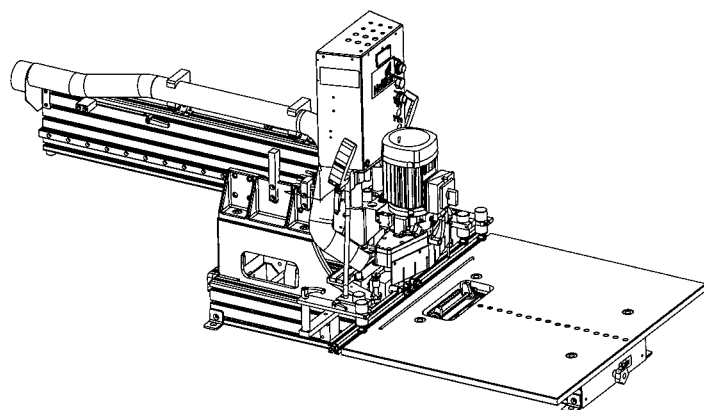
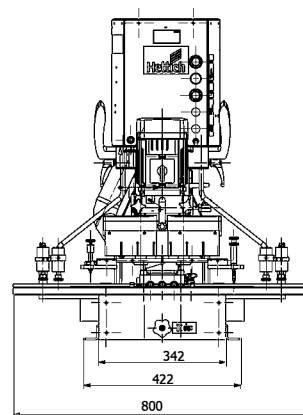
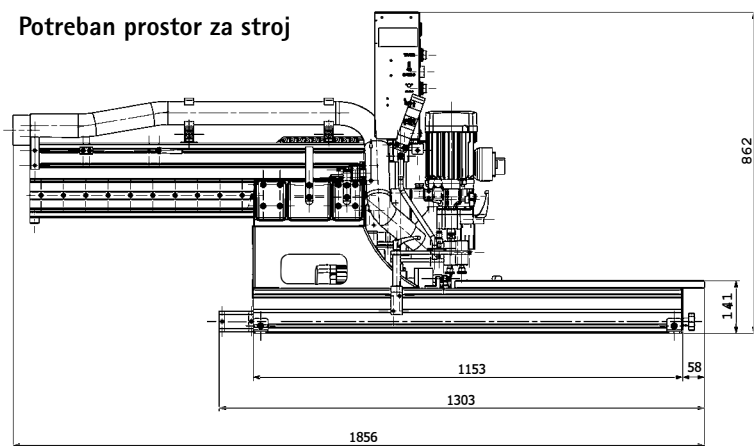
Pri uporabi opreme za podizanje i tijekom transporta unutar poduzeća zaštitite izbočene komponente stroja i dijelove opreme od oštećenja.

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

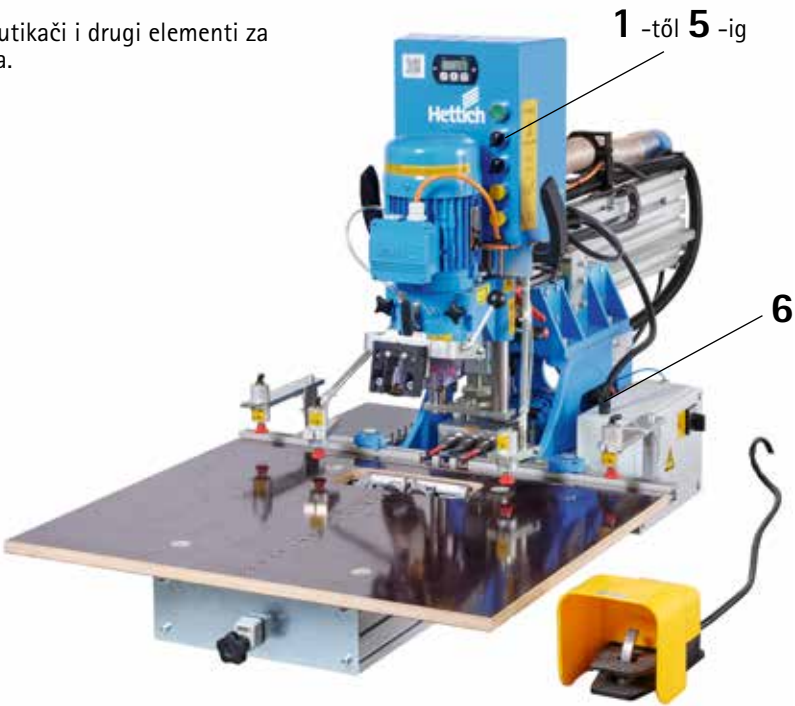
V x Š x Dub. (mm)	862 x 800 x 1856
Težina	oko 145 kg
Podatci o performansama	
Vrijeme takta	ručno
Elektrika	
Radni napon	400 V
Snaga motora	1,1 kW
Snaga jedinice za podizanje	0,55 kW
Nazivna struja	2,65 A
Mrežni osigurač	6 A
Pneumatika	
Tlak zraka	min 6 bar, maks. 7 bar
Buka	Maks. razina buke: > 80 dB (A)
Temperatura	< 35° C
Dimenzije obrade okomite jedinice za bušenje	
Maks. debljina obratka:	38 mm
Maks. promjer svrdla:	35 mm
Maks. dimenzija bušenja:	30 mm
Maks. izvlačenje agregata za bušenje:	600 mm
Dimenzije obrade jedinice za vodoravno bušenje	
Maks. debljina obratka:	38 mm
Maks. promjer svrdla:	8 mm
Maks. visina bušenja:	5 – 20 mm
Maks. dubina bušenja:	40 mm

Potreban prostor za stroj

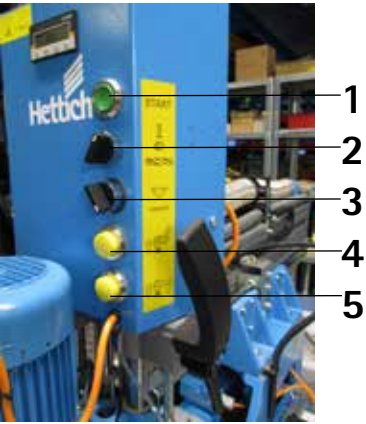


4. Oprema

Dalje u tekstu opisani su utikači i drugi elementi za upravljanje i nadzor stroja.



1 -töl 5 -ig



6



Sl.: Elementi za upravljanje na automatima za bušenje i uprešavanje

Poz.	Naziv	Objašnjenje
1	Pritisno tipkalo	Aktiviranje radnog postupka
2	Biračka sklopka	Okomito/vodoravno bušenje
3	Biračka sklopka	Automatsko otpuštanje držača
4	Pritisno tipkalo	Ručno deblokiranje držača sprijeda
5	Pritisno tipkalo	Ručno deblokiranje držača straga
6	Glavna sklopka	Opskrba stroja električnom energijom uklj./isklj.

1



Sl.: Nožna sklopka (opcijski)

**NAPOMENA**

Ako se upotrebljava nožna sklopka, ručno tipkalo nije funkcionalno.

Poz.	Naziv	Objašnjenje
1	Nožna sklopka (opcijski)	Aktiviranje radnog postupka

2



Sl.: Priključak za komprimirani zrak

hr

Poz.	Naziv	Objašnjenje
1	Regulator tlaka	Namještanje radnog tlaka (6 – 7 bar)
2	Utična spojka	Priključak za komprimirani zrak

Programiranje digitalnog prikaza

- Da biste ušli u programiranje parametara, nekoliko sekundi pritisćite tipku **▲** i na zaslonu će se pojaviti **PASS**.
- Sada dvaput pritisnite **RESET/ENTER**, pojavit će se tri nule, a prvo mjesto desno treperi.
- Sada tipkom **▲** i **◀** unesite zaporku **273** i potvrdite je tipkom **RESET/ENTER**.

Ako pogrešno unesete zaporku, izaći ćete iz izbornika. U protivnom se tipkom **▲** mogu odabrati sljedeće točke izbornika:

Da bise promijenili odabrani parametar:

- Dvaput pritisnite **RESET/ENTER** (na jedan pritisak se vrijednost prikazuje).
- Tipkama **▲** i **◀**, namještate željenu vrijednost.
- Za potvrdu namještanja pritisnite tipku **RESET/ENTER**.
- Da biste izašli iz programiranja pritisnite tipku **◀**.

Sada možete programirati sljedeće parametre.

15

→ Vrijednost koja se treba prikazati nakon 10 mm linearnog pomaka.

Tvornička postavka: **10,0** (podatak u milimetrima s jednim decimalnim mjestom)

- Najprije unesite željenu vrijednost, a završite tipkom **◀**.
- Tipkom **▲** možete sada decimalnu točku pomaknuti na željeni položaj.
- Nakon toga potvrdite tipkom **RESET/ENTER**.

nDEC

→ Broj decimalnih mjesta

- Tipkom **▲** odabirete broj između 1 i 5 koji opisuje broj mjesta nakon zareza.
- Nakon toga potvrdite tipkom **RESET/ENTER**.

tAST I

→ Definicija dodjele tipki

Ovaj parametar pomoću broja s 3 znamenke definira mnoštvo funkcija koje se mogu pohraniti na tipke. To se postiže odabirom odgovarajućih vrijednosti na ispravnom položaju znamenke. (vidi tablicu)

- Primjer: Ako u parametru **tAST I** u 3. znamenku koda unesete vrijednost 1, funkciju **RESET** spremili ste na tipku **RESET/ENTER**.

111 znači:

Znamenka	1.	2.	3.
Tipka	◀	▲	RESET/ENTER
Vrijednost			
0	-	-	-
1	mm/inč	Funkcija ABS/REL	RESET
2	-	-	PRESET
3	-	-	BRZI PRESET
4.	-	-	Pomicanje nulte točke 0; 1; 2
5	-	-	OFFSET
6	-	-	BRZI OFFSET
7	-	-	Odgodoeni reset*
8	-	-	Odgodoeni preset*

* Odgodoeni znači da se tipka treba pritiskati 3 sekunde da bi se funkcija aktivirala.

mm/inč:

→ Omogućuje prebacivanje između načina rada u inčima i mm

- Način rada mijenja se pritiskom tipke **◀**. Način rada u inčima ina dodatno decimalno mjesto. Znači da parametar **nDEC=4** nije dostupan.

Funkcija ABS/REL

→ Omogućuje prebacivanje između apsolutnog i relativnog položaja

- Pritiskom tipke **▲** prikazuje se simbol **REL**, a aktualna vrijednost privremeno se postavlja na nulu.
- Sada se može izmjeriti relativno kretanje senzora u odnosu na aktualnu referentnu točku.
- Pri ponovnom pritisku tipke **▲** prikazuje se simbol **ABS** i ponovo se pojavljuje apsolutna vrijednost.

RESET

→ Nakon pritiska **RESET/ENTER**, prikazana vrijednost postavlja se na nulu

- Postavite senzor na poznatu mjernu točku s mjernom vrijednošću, npr. na graničnik mjernog puta s mjernom vrijednošću jednakom 0.
- U parametar **tAST I** unesite vrijednost 1 u 3. znamenku koda (**RESET**) i potvrdite tipkom **RESET/ENTER**.
- Odsada će se prikaz nakon jednokratnog pritiska tipke **RESET/ENTER** resetirati na nulu.

PRESET

→ Nakon pritiska tipke RESET/ ENTER, na zaslonu se prikazuje unaprijed definirana vrijednost.

- Postavite senzor na poznatu mjernu točku s mjernom vrijednošću, npr. na graničnik mjernog puta s mjernom vrijednošću jednakom 0.
- U parametar tAS1 unesite vrijednost 2 u 3. znamenku koda (PRESET) i potvrdite tipkom RESET/ENTER.
- Za definiranje vrijednosti PRESET morate ponovo dva puta pritisnuti RESET/ENTER i utvrditi vrijednost PRESET. Nakon toga potvrdite tipkom RESET/ENTER.
- Da biste izašli iz programiranja pritisnite tipku ◀.
- Odsada će se prikaz nakon jednokratnog pritiska tipke RESET/ ENTER resetirati na PRESET.

BRZI PRESET

→ Ta je funkcija korisna kada prikazanu vrijednost treba često korigirati.

- U parametar tAS1 unesite vrijednost 3 u 3. znamenku koda. (BRZI PRESET) i potvrdite je tipkom RESET/ ENTER.
- Za definiranje vrijednosti PRESET morate ponovo dva puta pritisnuti RESET/ENTER i utvrditi vrijednost PRESET. Nakon toga potvrdite tipkom RESET/ENTER.
- Odsada ćete kada tri puta pritisnete tipku RESET/ENTER izravno ući u izbornik za programiranje i izaći iz njega nakon potvrđivanja.

Pomicanje nulte točke

→ Definira tri različite nulte točke (0; 1; 2) koje se mogu odnositi na zamjenu alata

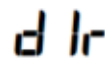
- U parametar tAS1 unesite vrijednost 4 u 3. znamenku koda (pomicanje nulte točke) i potvrdite tipkom RESET/ENTER.
- Nakon dva pritiska tipke RESET/ENTER, na zaslonu se prikazuje PrS0.
- Sada se za alat 0 (na primjeru namještenog polumjera noža 0) može odabrati zadana vrijednost i potvrditi tipkom RESET/ ENTER.
- Sada se pojavljuje PrS1 koji odgovara zadanoj vrijednosti za alat 1 (na primjer polumjer glodala 1): unesite zadanu vrijednost i potvrdite je tipkom RESET/ENTER.
- Na kraju se pojavljuje PrS2 koji odgovara zadanoj vrijednosti za alat 2 (na primjer polumjer rezne naprave 2): unesite zadanu vrijednost i potvrdite je tipkom RESET/ENTER pa izađite iz izbornika
- Pomoću tipke RESET/ENTER sada možete izravno prelaziti s jedne nulte točke do sljedeće.
- Poseban slučaj – kada je PrS0 jednak 0, tada su aktivni samo PrS1 i PrS2.

OFFSET

Vrijednost ovog parametra dodaje se prikazanoj vrijednosti s pozitivnom vrijednošću pomaka ili oduzima s negativnom vrijednošću pomaka kako bi se kompenzirala vrijednost u slučaju, na primjer, promjene ili trošenja alata.

BRZI OFFSET

Izravan unos vrijednosti OFFSET nakon dva pritiska tipke RESET/ ENTER kako bi se prikazana vrijednost često ispravljala.



→ Ovim se definira smjer brojanja.

Brojkom 1 se vrijednost na prikazu smanjuje. Brojkom 0 se vrijednost na prikazu povećava.

Kalibracija i ispitivanje

Nakon instalacije uređaja i programiranja svih parametara slijedi kalibracija pomoću tipke PRESET ili RESET.

- Postavite senzor na poznatu mjernu točku s mjernom vrijednošću, npr. na graničnik mjernog puta s mjernom vrijednošću jednakom 0.
- Ako želite kalibraciju na unaprijed definiranu vrijednost, potreban vam je PRESET.
U tu svrhu slijedite korake u poglavlju Programiranje (PRESET ili BRZI PRESET). Nakon potvrde programiranja na unaprijed definiranu vrijednost doći ćete uvijek jednim pritiskom tipke RESET/ENTER.

- Ako želite prikaz postaviti na nulu, morate pritisnuti tipku RESET.
U tu svrhu slijedite korake u poglavlju Programiranje (RESET). Nakon potvrde programiranja postavite prikazanu vrijednost na nulu tako da jednom pritisnete tipku RESET/ ENTER.

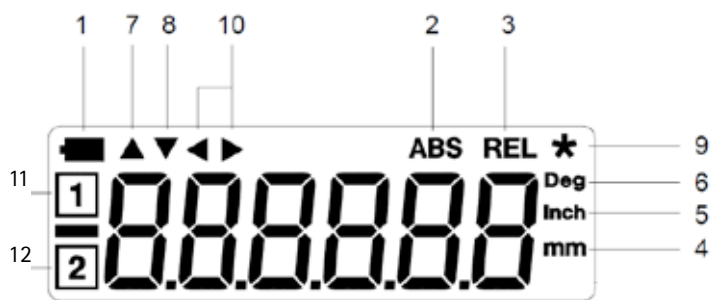


Napomena, savjet
Preporučujemo da uređaj redovito kalibrirate najmanje jednom u godini rada.

Zamjena baterije

Prikaz je opremljen litijevom baterijom 1/2AA; od 3,6 V. Rok trajanja baterije iznosi oko 4 godine. Kada se na zaslonu pojavi simbol baterije, bateriju treba zamijeniti. U slučaju pogrešnog umetanja uređaj se ne uključuje i time je zaštićen od zamjene polova. Tijekom zamjene baterije senzor se ne smije pomicati jer je u protivnom pogrešno prikazana vrijednost, a prikaz treba ponovo kalibrirati.

Tehničke informacije



1. Prikaz pražnjenja baterije: kada napunjenost baterija padne ispod određene razine, to se prikazuje treperenjem, a prikaz ostaje uključen jedan mjeseci prije potpunog pražnjenja.
2. Prikaz apsolutne mjerne vrijednosti
3. Prikaz relativne mjerne vrijednosti
4. Prikaz za mm
5. Prikaz za inč
6. Prikaz za kut
7. Prikaz pozitivnog offseta prikazuje da je mjera točna s pozitivnim pomakom
8. Prikaz negativnog offseta prikazuje da je mjera točna s negativnim pomakom
9. Prikaz za promjenu vrijednosti treperi tijekom programiranja
10. Prikaz za nulte točke prikazuje da je promjena nulnih točaka aktivna
11. Prikaz za nultu točku 1
12. Prikaz za nultu točku 2

Poruka o grešci

oUe r

- Trenutačno prikazan vrijednost prekoračuje maksimalnu moguću prikaznu vrijednost prikaza (mogući raspon -99999 do 99999)

Opremanje



UPOZORENJE

Radove opremanja smiju izvoditi samo stručnjaci koji na temelju svojeg specijalnog obrazovanja, iskustva i obuke imaju dovoljno znanja o

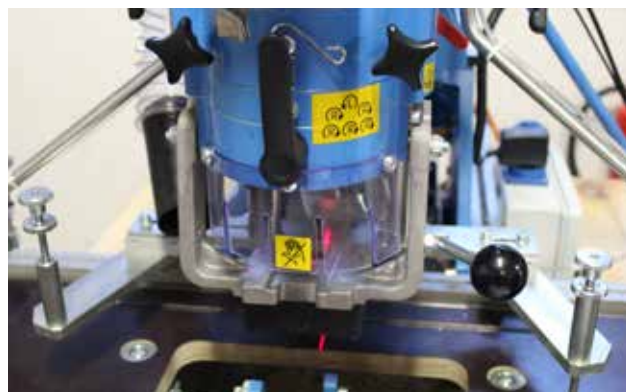
- sigurnosnim propisima
- propisima o sprečavanju nesreća
- direktivama i priznatim pravilima tehnike.

Osoba odgovorna za sigurnost stroja treba ovlastiti stručne osobe za provedbu opremanja.

5. Sigurnosni uređaji

Za zaštitu zaposlenika od mehaničkih opasnosti na stroju su ugrađene odvajajuće zaštitne naprave u skladu s normom EN 953.

Dodatno se na stroju nalaze odgovarajuća upozorenja / odgovarajući piktogrami.



Sl.: Proziran poklopac



UPOZORENJE

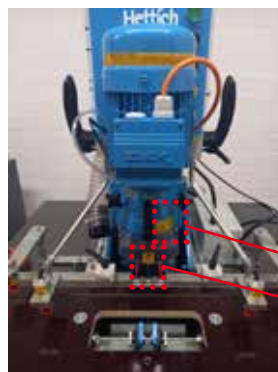
Sigurnosni uređaji se ne smiju mijenjati, manipulirati ni stavljati izvan pogona.

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

Označavanje

Područje: kompletan stroj

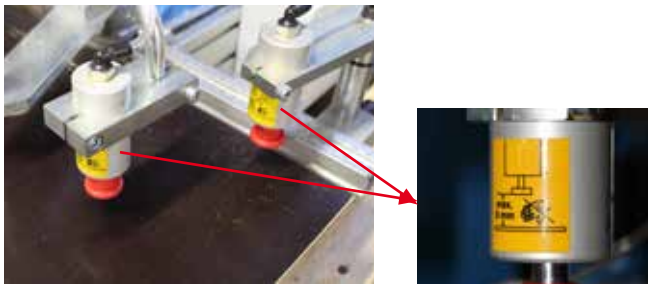
Upozorenje na opasnost od prignječenja ruku



Sl.: Označavanje – kompletan stroj

Područje: držač

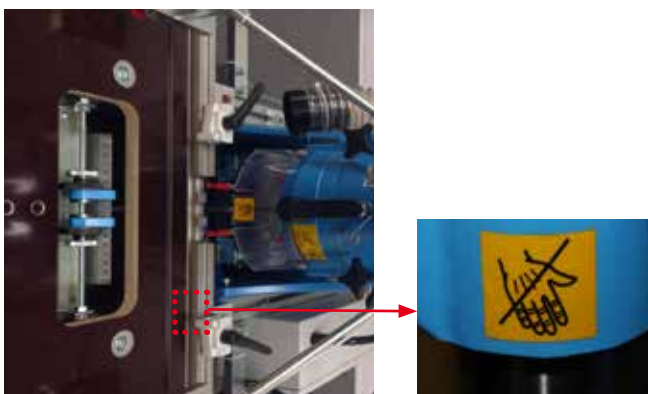
Upozorenje na opasnost od prignječenja ruku



Sl.: Označavanje – držač

Područje: zaštitni pokrov alata

Upozorenje na opasnost od prignječenja ruku



Sl.: Označavanje – uređaj za bušenje i uprešavanje

Područje: motor/pogon

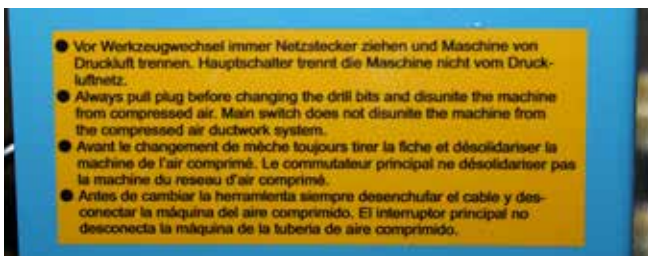
Napomena o izvlačenju mrežnog utikača prije promjene alata



Sl.: Označavanje – motor/pogon

Područje: kompletan stroj

Napomena o izvlačenju mrežnog utikača i odvajanju komprimiranog zraka prije promjene alata. Glavna sklopka ne odvaja stroj od mreže komprimiranog zraka.



Sl.: Označavanje – kompletan stroj

Područje: zaštitni pokrov alata

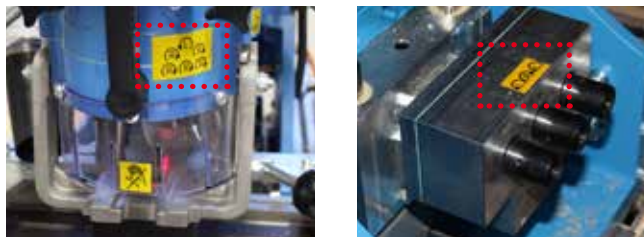
Označavanje laserskog zračenja



Sl.: Označavanje – lasersko zračenje

Područje: svrdlo

Označavanje smjera vrtnje svrdla



Sl.: Označavanje smjera vrtnje svrdla

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

Transport i montažu stroja smiju izvoditi isključivo ovlaštene tvrtke/osobe proizvođača ili one kojima je on dao nalog odn. pod njegovim nadzorom.

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



NAPOMENA

Za pripremu transport obratite pozornost na težinu stroja.

Težina stroja iznosi oko 145 kg.

Transport viličarem ili ručnim viličarem

Ako se za utovar ili istovar upotrebljavaju ručni viličari ili viličari, oni moraju biti prikladni za terete i u ispravnom stanju.

U svakom slučaju treba obratiti pozornost na težište robe koja se transportira!

Tijekom transporta strojeve treba propisno osigurati, a teret mora biti ravnomjerno raspoređen. Izbjegavajte kretnje uz trzaje.

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.



UPOZORENJE



Upozorenje na viseće terete!

Pri premještanju stroja morate ga podići i transportirati. Stroj se zbog nestručnog podizanja i transportiranja može prevrnuti i pasti.

Nikada se ne zadržavajte ispod visećih tereta!



UPOZORENJE

Upozorenje na viseće terete!

Tijekom transport stroja nitko ne smije biti na stroju ili visjeti za njega.

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, kabelske setove, crijeva, cilindre) učinkovito zaštitite od oštećenja.

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.

13. Mjere međuskladištenja

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:

- Ogoljene metalne dijelove istrljajte antikorozivnim uljem.
- Zaštitom od vlage i prašine pažljivo pokrijte upravljanje, električne uređaje/opremu i pogonske motore.
- Posebno pažljivo prekrijte/zalijepite kabelske uvodnice u priključnim kutijama i utikačima.
- Zaštitite kabelske 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.

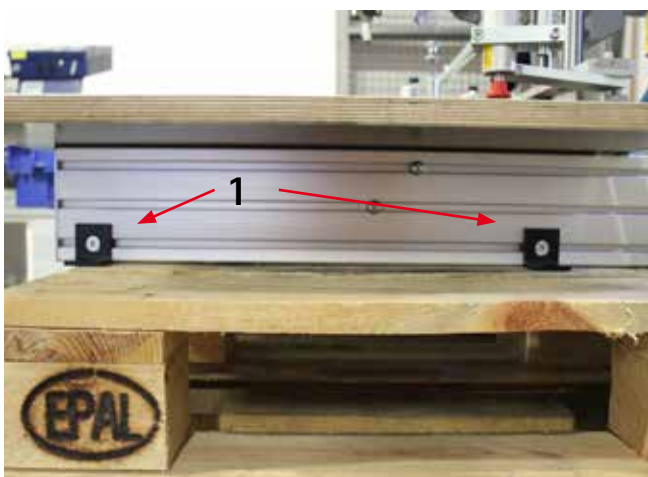
Zaštitite uskladišteni stroj odgovarajućim mjerama od prevrtanja, pada predmeta, vanjskih sila (npr. udaranje podnim transportnim sredstvima), trešnji i vibracija.

14. Mjesto postavljanja

Za propisno i sigurno postavljanje stroja obavezno trebate osigurati ravnu površinu za postavljanje i dovoljnu nosivost. Neravnine površine za postavljanje moraju se izravnati limovima za izjednačenje kako bi se osiguralo da stroj nije ukošen.

Stroj BlueMax Mini Modular Plus isporučuje se pakiran sigurno za transport. Neke komponente moraju se montirati da bi stroj bio spreman za rad. Nakon postavljanja stroj treba očistiti.

Osigurajte stroj s pomoću 4 isporučena crna kutnika (1) (u kombinaciji s kliznim blokom na nožnom profilu) na stolu/postolju koji postoji na lokaciji od pada.



OPREZ

Opasnost od prignječenja!

Između pokretnih dijelova stroja i stupova, diehova zgrada, ormara i sličnoga treba biti razmak od najmanje 500 mm.

U to sigurnosno područje ne postavljajte natovarene palete!

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.

18. Električka

Automat za bušenje i uprešavanje opremljen je priključnim kablom duljine i utikačem od 16 ampera. Prije puštanja u rad kvalificirani električar treba provjeriti ispravnost utičnice.

Potrebne podatke za priključivanje možete pronaći na označnoj pločici na stroju.

Zahtjevi za opskrbu električnom energijom

Priključivanje se smije izvršiti samo na električni sustav projektiran u skladu s VDE 0100. Električna sigurnost ovog uređaja zajamčena je samo ako je spojen na zaštitni sustav vodiča u skladu s propisima. Vrlo je važno provjeriti ovaj osnovni sigurnosni zahtjev i odgovarajuću zaštitu sustava. Proizvođač ne može snositi odgovornost za oštećenja uzrokovana nedostatkom ili prekidom zaštitnog vodiča. Označna pločica daje podatke o nazivnoj potrošnji i odgovarajućoj zaštiti.

19. Priključak za pneumatiku

Automati za bušenje imaju dograđeni spojni utikač, nazivna veličina 7,2

- Maks. ulazni tlak 8 bar / 100 PSI

20. Usisavanje

Postoji obveza priključivanja na sustav za usisavanje pomoću savitljivog crijeva koje mora biti teško zapaljivo. Usisni vod nije uključen u sadržaj isporuke.

- Vanjski promjer (usisni nastavak) 80 mm
- Brzina zraka min 20 m/s



NAPOMENA

Dodatne tehničke podatke možete pronaći u dokumentaciji proizvođača.

Samovoljne izmjene i preinake na stroju zabranjene su iz sigurnosnih razloga i isključuju odgovornost proizvođača za štete koje iz toga mogu proizaći.

Puštanje u rad / probni rad

6. Puštanje u rad

1. Općenito	951
2. Sigurnosna kontrola	951
3. Smetnje pri puštanju u rad	951
4. Prvo puštanje u rad	951
5. Varijante za isporuku	952
6. Izmjenjivi prijenosnik za bušenje	953
Izmjenjivi prijenosnik za bušenje, 3 vretena Selekt	953
Izmjenjivi prijenosnik za bušenje sustav 32 niz rupa	953
Izmjenjivi prijenosnik za bušenje sustav 32 niz rupa 90°	953
7. Drugi pribor	953
8. Ugradni sklopovi	954
Stremen za uprešavanje za izmjenjivi prijenosnik za bušenje, 6 vretena	954
Srednji graničnik	955
Krajnji graničnici	955
Namještanja dubine bušenja	958
Bubnjasti graničnik	958
Držač	958
Preinaka ručno rukovanje / nožna sklopka	959
Priključak nožne sklopke kod stroja s prijenosnikom za vodoravno bušenje	959
Priključak nožne sklopke kod stroja bez prijenosnika za vodoravno bušenje	960
9. Probni rad	961
10. Završetak puštanja u rad	961

1. Općenito

Ovdje navedene upute trebete shvatiti kao najmanje preporuke. Ovisno o radnim uvjetima, možda će ih trebati proširiti kako bi se održala kvaliteta rada stroja.

Na radovima održavanja i popravaka u posebnim stručnim područjima (pneumatika itd.) smiju raditi samo stručne osobe za to dotično specijalizirano područje.

Obratite pozornost na sljedeće sigurnosne napomene!



UPOZORENJE

Postoji opasnost od prignječenja na pokretnim komponentama kada stoj nije izvan pogona.

Prije radova održavanja i čišćenja iz stroja treba ispustiti tlak i odvojiti ga od napona!



NAPOMENA

Oštećivanje stroja zbog nestručnog popravka!

Zbog nepropisne demontaže i montaže na stroju mogu nastati materijalne štete ili posljedične štete.

Stoga tijekom svih radova demontaže i rastavljanja u načelu vrijedi:

- Označite dijelove koji pripadaju zajedno.
- Označite i zabilježite položaj i mjesto ugradnje.
- Odvojeno demontirajte i čuvajte sklopove.

Nakon radova popravaka u načelu vrijedi:

- provjerite čvrst dosjed svih vijčanih spojeva, zatvoriti i zavrnuti sve poklopce.

Pazite, kao i pri puštanju u rad, na neuobičajene zvukove i zagrijavanje!

2. Sigurnosna kontrola

Puštanje u rad smije obavljati samo obučeno i kvalificirano osoblje.

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 upravljanje 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 pomoćnim agregatima
- prevelike potrošnje struje motora
- električnih smetnji
- pregrijavanja alata.



OPASNOST

Opasnost od strujnog udara!

Postoji životna opasnost zbog strujnog udara u slučaju nestručnog rada na komponentama pod naponom!

Radove na električnoj opremi smiju izvoditi samo ovlašteni električari!

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.

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

4. Prvo puštanje u rad

Prije prvog puštanja stroja u rad trebete obratiti pozornost na sljedeće:



NAPOMENA

Prvo puštanje u rad smije obavljati isključivo osoba koja je dobila nalog / ovlaštena osoba proizvođača / distributera ili osoba pod njegovim nadzorom.

- Provjerite je li stroj montiran u skladu s navedenim propisima!
- Osigurajte da je stroj u sigurnom položaju!
- Provjerite da u području stroja nakon montaže nisu ostala strana tijela (alati, konstrukcijski materijal itd.)!
- Provjerite crijeva te crijevne spojeve pneumatskog sustava!
- Provjerite da sigurnosne uređaje ispravno rade!
- Osigurajte da se pokretne komponente mogu slobodno pomicati u predviđenim slobodnim prostorima, a da se poštuju sigurnosni razmaci!

5. Varijante za isporuku

BlueMax Mini Modular Plus s priborom



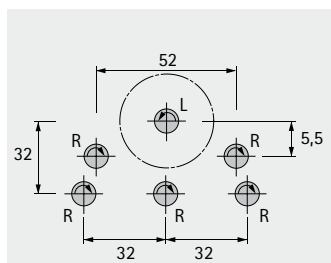
Automat za bušenje i uprešavanje kompaktne konstrukcije mit tehnologijom izmjenjivih prijenosnika za bušenje

- pneumatski hod
- mehaničko ograničenje hoda bušenja
- udarci bunja za 22, 37, 57 mm
- namještanje dubine 600 mm s LCD prikazom
- 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
- 4 držača (2 lijevo / 2 desno)
- 1 srednji graničnik sa skalom
- 1 laser
- 2 klizna graničnika
- priključak: 400 V / 50 Hz / 3 faze
- motori: prijenosnik za okomito bušenje 1,1 kW / prijenosnik za vodoravno bušenje 0,55 kW
- potreban prostor: širina 800 mm x dubina 1870 mm x visina 920 mm
- zasebno naručiti pribor stremen za uprešavanje, nožnu sklopku, matrice za uprešavanje, svrdla

hr

Vrsta artikla	Br. za narudžbu	JP
bez prijenosnika za vodoravno bušenje	9 206 112	1 kom.
s prijenosnikom za vodoravno bušenje, 3 vretena	9 206 114	1 kom.

Provrti



6. Izmjenjivi prijenosnik za bušenje

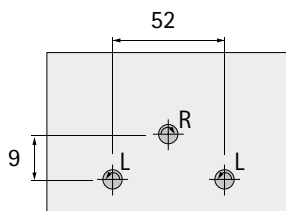
Izmjenjivi prijenosnik za bušenje, 3 vretena Selekt



- Izmjenjivi prijenosnik za bušenje s tri vretena za bušenja za izradu provrta u loncu za okove Selekt
- Svrdla naručite zasebno

Vrsta artikla	Br. za narudžbu	JP
Izmjenjivi prijenosnik za bušenje, 3 vretena lonac TX 32/ TX 33	9 131 503	1 kom.

Provrta 3 vretena



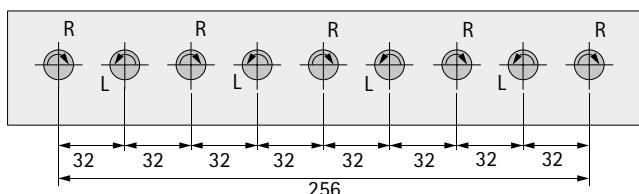
Izmjenjivi prijenosnik za bušenje sustav 32 niz rupa



- Izmjenjivi prijenosnik za bušenje niza rupa u sustavu 32

Vrsta artikla	Br. za narudžbu	JP
Izmjenjivi prijenosnik za bušenje, 9 vretena	9 131 506	1 kom.
Izmjenjivi prijenosnik za bušenje, 9 vretena sa steznom glavom za brzu promjenu i prihvatom svrdla	9 131 505	1 kom.

Provrta



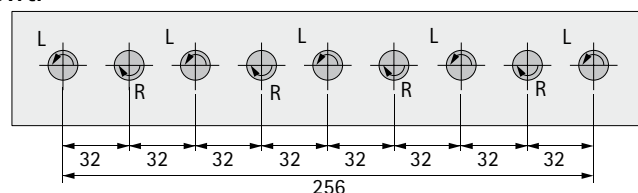
Izmjenjivi prijenosnik za bušenje sustav 32 niz rupa 90°



- Izmjenjivi prijenosnik za bušenje 90° pomaknut za vodilice u sustavu 32
- Svrdla naručite zasebno

Vrsta artikla	Br. za narudžbu	JP
Izmjenjivi prijenosnik za bušenje, 9 vretena, 90°	9 132 097	1 kom.
Izmjenjivi prijenosnik za bušenje, 9 vretena 90° sa steznom glavom za brzu promjenu i prihvatom svrdla	9 131 507	1 kom.

Provrta



7. Drugi pribor



- Pribor za individualno konfiguriranje BlueMax Mini Modular Plus

Opis	Br. za narudžbu	JP
3 Stremen za uprešavanje za prijenosnik za bušenje	9 132 100	1 kom.
4 Nožna sklopka	9 216 143	1 kom.
6 Potporni okvir	9 208 696	1 kom.



- Slijepi čepovi za steznu glavu za brzu promjenu

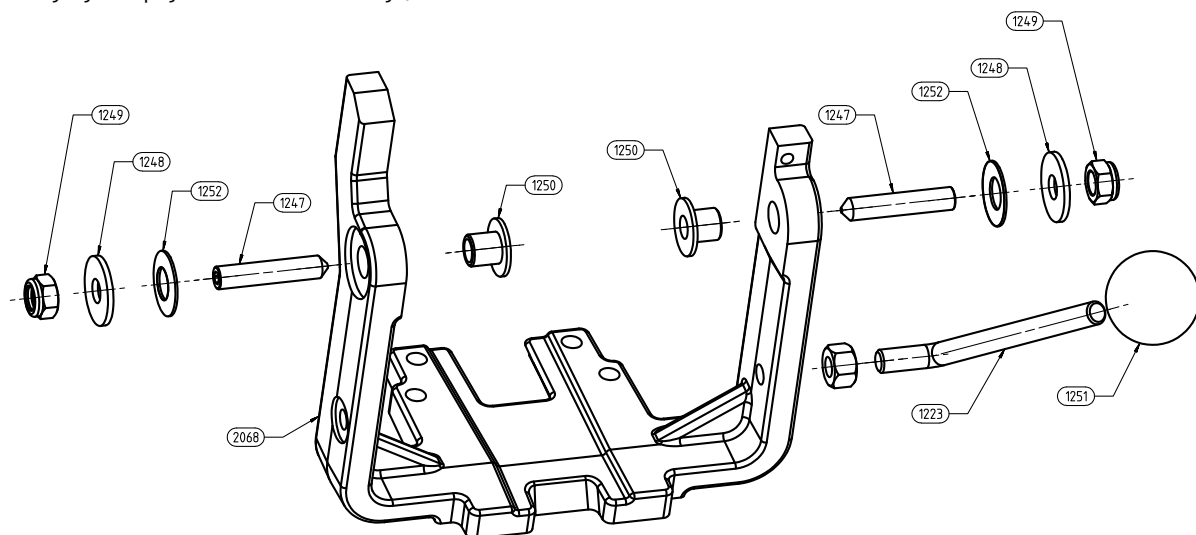
Opis	Br. za narudžbu	JP
1 Slijepi čep za steznu glavu za brzu izmjenu	0 040 657	1 kom.
2 Slijepi čep za steznu glavu	0 076 497	1 kom.

Puštanje u rad / probni rad

8. Ugradni sklopovi

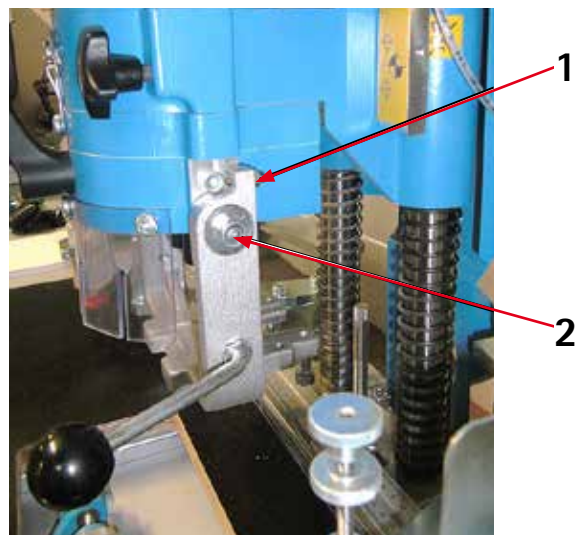
Stremen za uprešavanje za izmjenjivi prijenosnik za bušenje, 6 vretena

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.



Sl.: Stremen za uprešavanja

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



Sl.: Srednji graničnik

Namještanje srednjeg graničnika

1. Lijevi graničnik i desni graničnik mogu se podesiti prema skali, a zatim fiksirati steznom polugom radi fiksiranja mjere.

. Za bušenje nizova rupa ili spojnih okova između graničnika također se postavlja odstojni prsten za odgovarajuću debljinu obratka (15,16,17,18,19,20). Tako će se optimalna početna točka za bušenje pronaći s obje strane.

Ako graničnici više nisu potrebni, mogu se nagnuti u stranu. Graničnici su tada ispod razine stola stroja i obradak se može gurnuti preko graničnika.



Sl.: Odstojnici za srednjeg graničnika



Sl.: Namještanje srednjeg graničnika

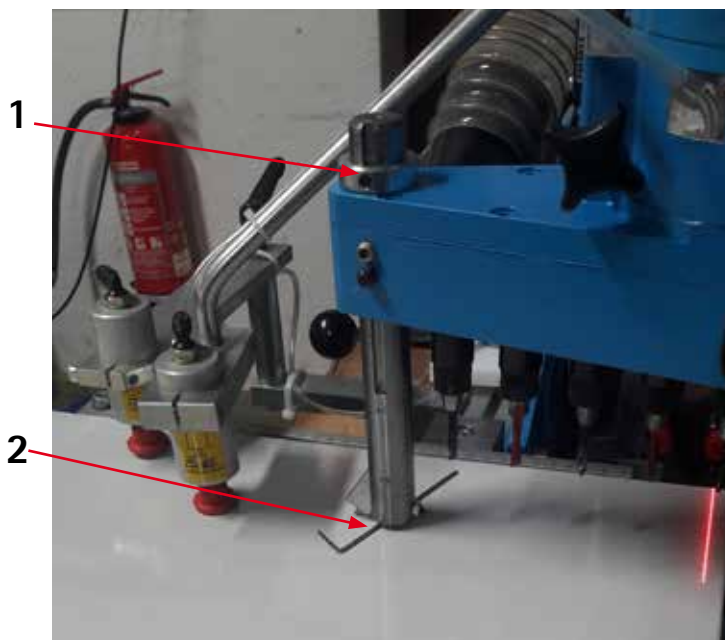
Krajnji graničnici

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)).



Puštanje u rad / probni rad

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).

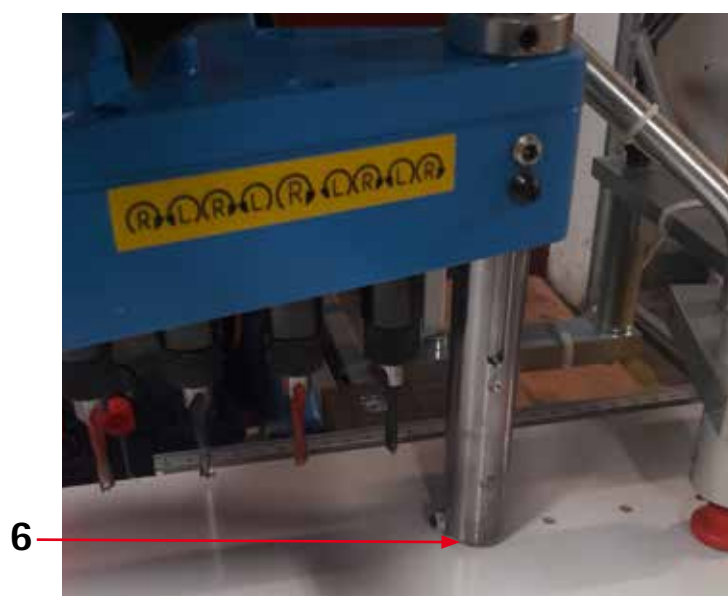


Bušenje s krajnjim graničnikom (ovdje s desnim krajnjim graničnikom)

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).



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

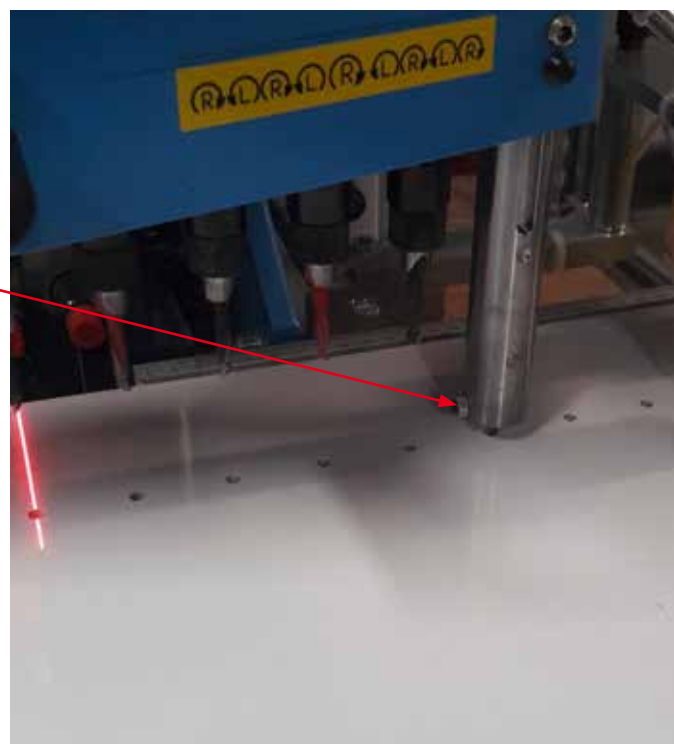


7

Ako dimenzija odstupa, krajnji graničnik treba naknadno namjestiti.

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

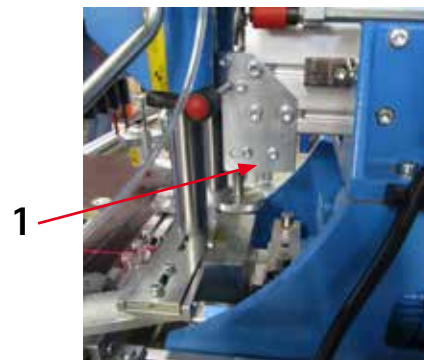
9



Puštanje u rad / probni rad

Namještanje dubine bušenja

Dubina bušenja može se namjestiti s pomoću vijka (1) (1 okretaj = 1 mm). Izvršite probno bušenje. Po potrebi ponovite namještanje.



Sl.: Namještanje dubine bušenja

Bubnjasti graničnik

Razmaci rubova u sustavu 32 namještaju se s pomoću graničnih svornjaka (1). Četiri graničnika unaprijed je namješteno već sa sljedećim razmacima:

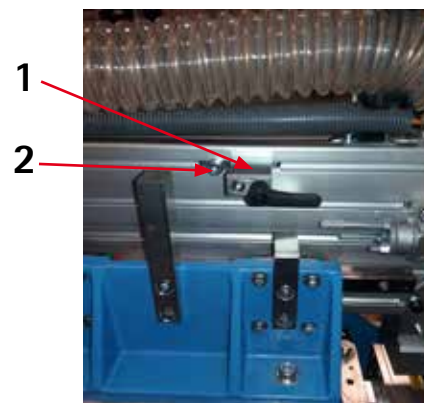
- a. 13 mm
- b. 22 mm
- c. 37 mm
- d. 57 mm

Peti graničnik je prazan i predstavlja nulti položaj stroja. To je nulta točka stroja i upotrebljava se za namještanje digitalnog prikaza ponovo na nultu točku.

Za individualne razmake između 13 mm i 57 mm, koji se mogu namjestiti pomoću bubnjastog graničnika, graničnik (1) može se namjestiti pomoću digitalnog prikaza. Kako bi se postigao položaj i kako bi se kasnije ponovo mogao upotrijebiti, klizni blok može se s pomoću vijka (2) do graničnika.



Sl.: Bubnjasti graničnik



Blokirna poluga za često korištene razmake

Pomoću blokirne poluge bočno lijevo (gledano od strane rukovatelja) često korištene dimenzije mogu se namjestiti pomoću blokirne poluge (1).

Stroj se tada uvijek pomiče do graničnika (2).



Držač

Držači (ugradni sklopovi) su unaprijed montirani.

Na slici je prikazan desna strana držača, a na lijevoj strani držač je montiran zrcalno.

(1) Prednji držač

(2) Stražnji držač



Sl.: Držač

Preinaka ručno rukovanje / nožna sklopka

Set za promjenu opreme sadržava nožnu sklopku i dva priključna crijeva. Nožnu sklopku treba postaviti na pod tako da se ne skliže.



Sl.: Nožna sklopka

Priključak nožne sklopke kod stroja s prijenosnikom za vodoravno bušenje

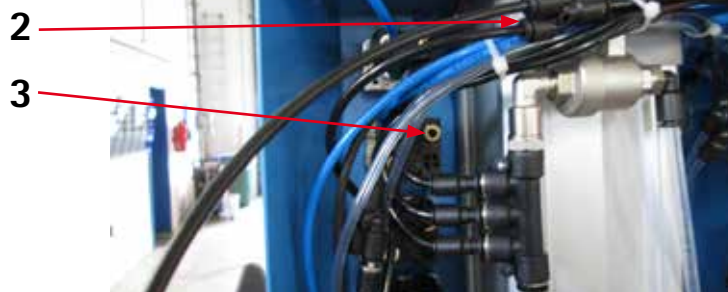
Pogled sa stražnje strane stroja (stražnja strana konzole)

1. Skinite crno crijevo ručnog tipkala na Y razvodniku kroz otvore usisnog držača (1).



Priključite crno crijevo nožne sklopke na Y razvodnik (2)

Skinite plavo crijevo (3) na biračkoj sklopki „Okomito/vodoravno bušenje”.



Priključite plavo crijevo (4) nožne sklopke na biračkoj sklopki „Okomito/vodoravno bušenje”.



NAPOMENA

Nakon završetka radova u načelu provedite test funkcija.



UPOZORENJE

Crijeva za komprimirani zrak ne smiju se oštetiti ni prelomiti.

Puštanje u rad / probni rad

Priključak nožne sklopke kod stroja bez prijenosnika za vodoravno bušenje

Pogled sa stražnje strane stroja (stražnja strana konzole)

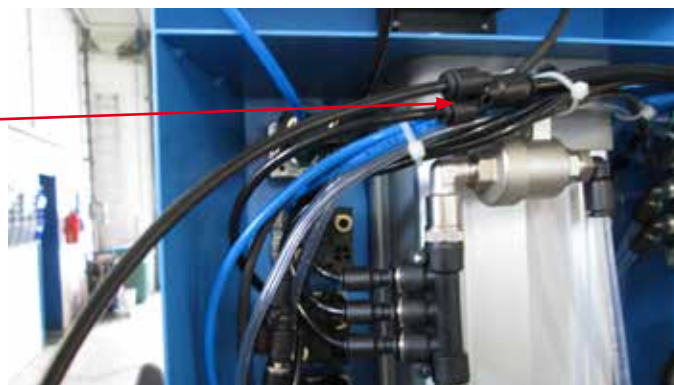
1. Skinite crno crijevo ručnog tipkala na Y razvodniku kroz otvore usisnog držača (1).

1



Priključite crno crijevo nožne sklopke na Y razvodnik (2)

2



Skinite crijevo (3) i priključite plavo crijevo (4) nožne sklopke.



NAPOMENA

Nakon završetka radova u načelu provedite test funkcija.



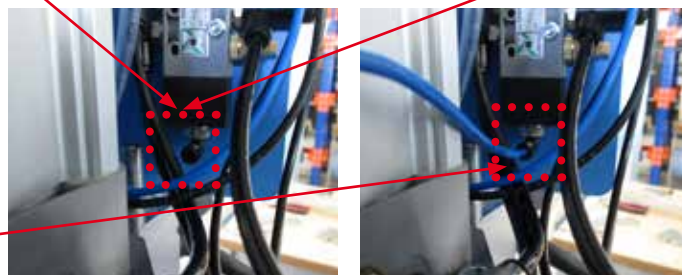
UPOZORENJE

Crijeva za komprimirani zrak ne smiju se oštetiti ni prelomiti.

3



4



9. Probni rad s materijalom / bez njega

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.

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.
- Osoblje za rukovanje treba u načelu obavijestiti o aktualnom načinu postupanja.

10. 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 osoblju za rukovanje.
- 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. Priprema stroja	962
Spremnost za rad	962
Priključak za usisavanje	962
Priključak na opskrbu komprimiranim zrakom	963
Priključak na opskrbu električnom energijom	963
Uključivanje	964
Rukovanje	964
Izrada niza rupa s pomoću izmjenjivog prijenosnika za bušenje, 9 vretena	965
Uprešavanje okova	966
2. Namještanje (priprema za rad)	966
Alati (svrdla)	966
Izmjenjivi prijenosnik za bušenje, 6 vretena,	
Izmjenjivi prijenosnik za bušenje, 3 vretena (Selekta 22/9)	967
Izmjenjivi prijenosnik za bušenje, 9 vretena	967
Izmjenjivi prijenosnik za bušenje 90°, 9 vretena	968
Zamjena izmjenjivih prijenosnika za bušenje	968
Čišćenje	968
Umetanje prijenosnika	969
Provjera funkcije sklopke	969
Namještanje dubine bušenja prijenosnika za okomito bušenje	970
Bušenje s pomoću prijenosnika za vodoravno bušenje	970
Namještanja na stražnjoj strani stroja	971
Ograničenje hoda bušenja za bušenje niza rupa	972
3. Držač i srednji graničnik	972
Držač	972
Srednji graničnik	973
Namještanje bubnjastih graničnika	973

1. Priprema stroja

Stroj BlueMax Mini Modular Plus isporučuje se pakiran u kartonsku kutiju. Neke dijelove i komponente treba montirati kako bi stroj bio spreman za rad. Nakon sastavljanja stroj treba temeljito očistiti (uklanjanje prašine i mogućih ostataka ulja i masti).

Prije uključivanja automata za bušenje i uprešavanje 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

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.

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
- je stroj fiksno montiran na stol/postolje.

Nakon toga možete pokrenuti proizvodnju.

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 optereći!

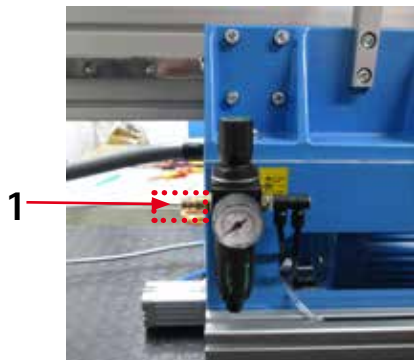


Sl.: Usisni nastavak

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.



Sl.: Jedinica filtra zraka s utikače za brzo spajanje

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 u utičnicu.

Stroj je dizajniran za priključni napon od 400 V. (moguće su druge varijante)

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

Provjerite smjer vrtnje motora. Pogonsko vreteno mora se okretati udesno.

Ako se motor odn. pogonsko vreteno okreće ulijevo, trebate preklopiti pretvarač faze u utikaču.

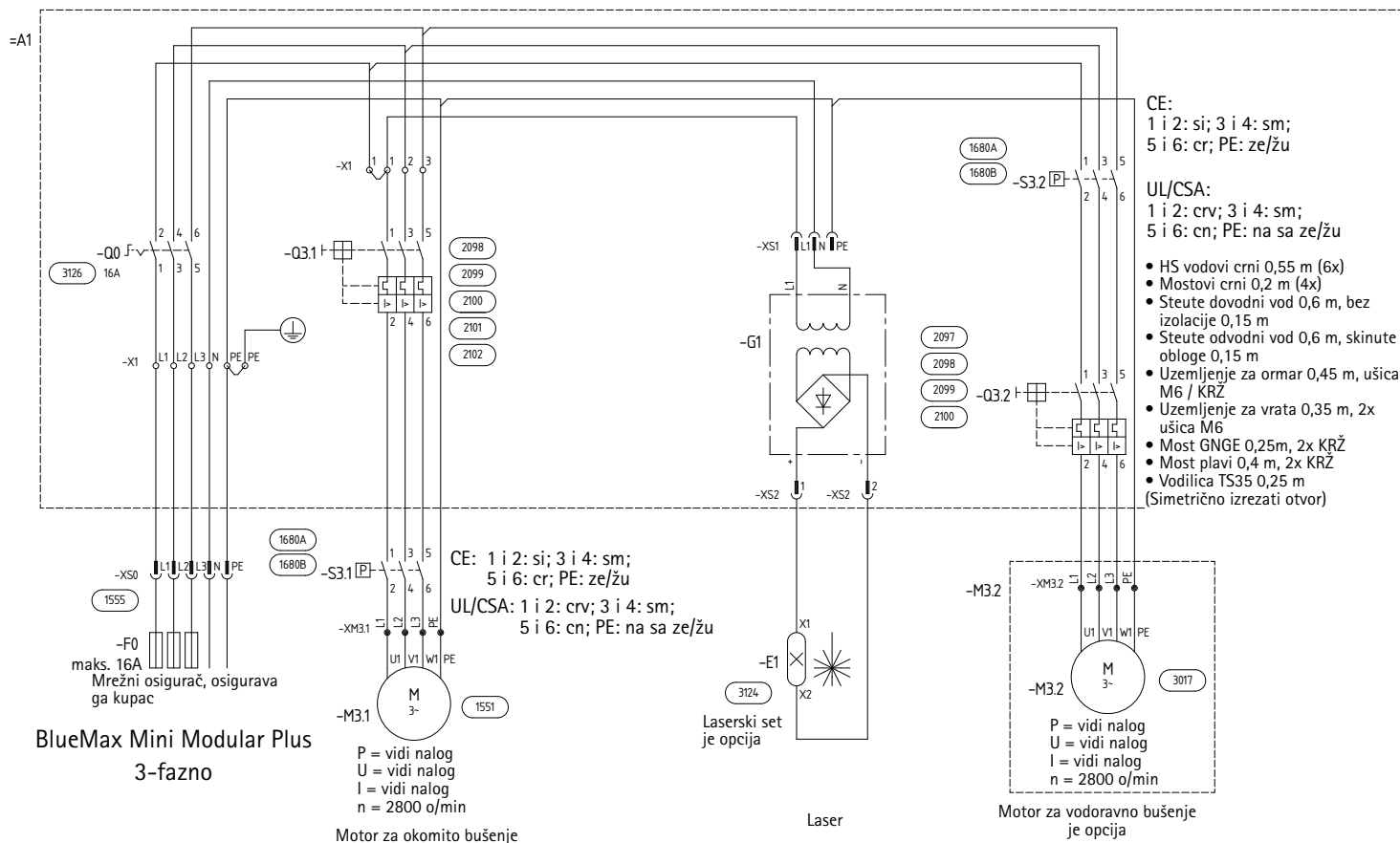


OPASNOST

Opasnost od strujnog udara!

Postoji životna opasnost zbog strujnog udara u slučaju nestručnog rada na komponentama pod naponom!

Radove na električnoj opremi smiju izvoditi samo ovlaštteni električari!



Sl.: Dijagram ožičenja

Namještanje

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

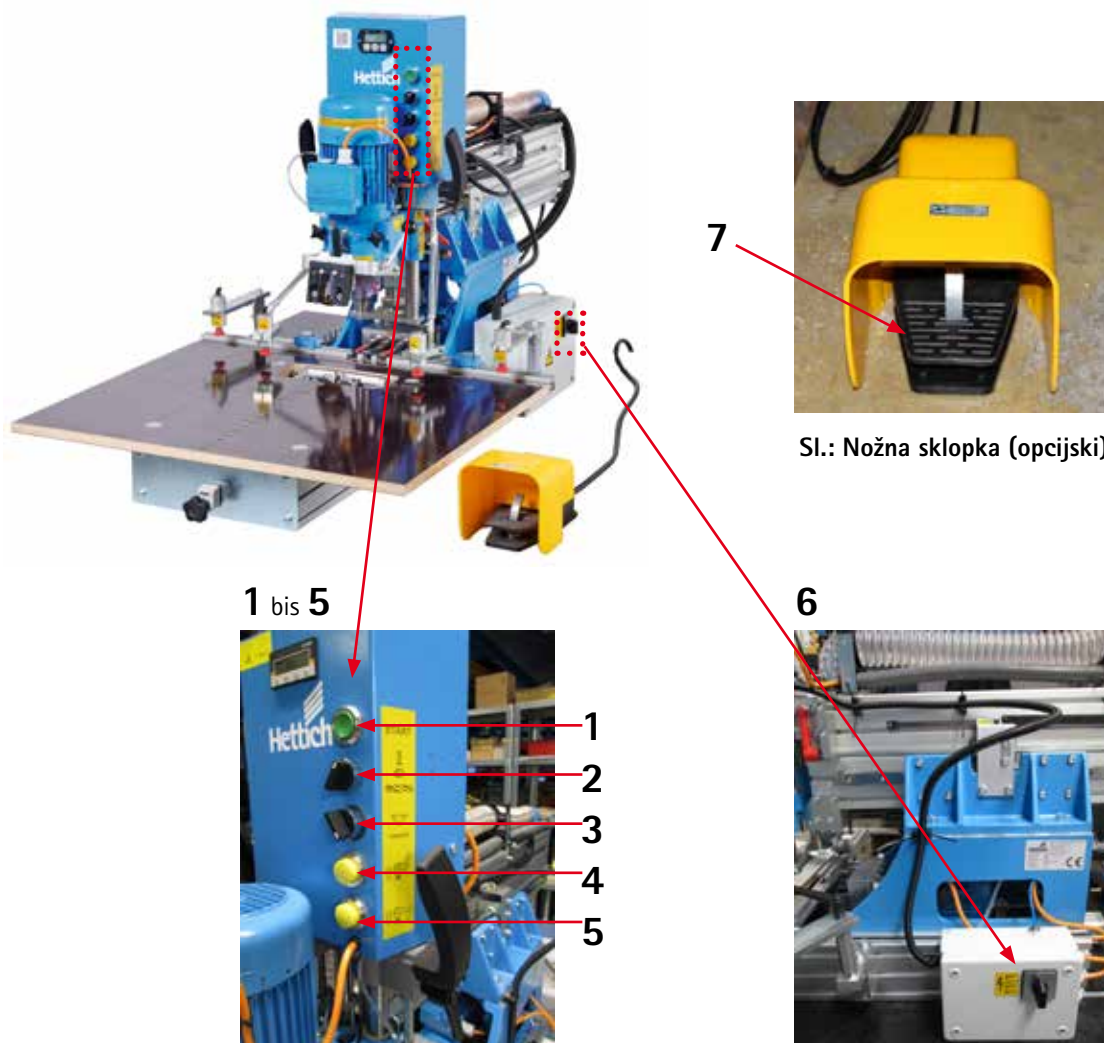
Strojem možete upravljati s pomoću nožne sklopke ili ručnog tipkala na upravljačkoj jedinici. Nije moguće istovremeno rukovati nožnog sklopkom ili ručnim tipkalom.

Uključite glavnu sklopku za električnu energiju (6).

Za nožnu sklopku (7) i ručno tipkalo (1) 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.



hr

Poz.	Naziv	Objašnjenje
1	Pritisno tipkalo	Aktiviranje radnog postupka
2	Biračka sklopka	Okomito/vodoravno bušenje
3	Biračka sklopka	Automatsko otpuštanje držača
4	Pritisno tipkalo	Ručno deblokiranje držača sprijeda
5	Pritisno tipkalo	Ručno deblokiranje držača straga
6	Glavna sklopka	Opskrba stroja električnom energijom uklj./isklj.
7	Nožna sklopka	Aktiviranje radnog postupka

Izrada niza rupa s pomoću izmjenjivog prijenosnika za bušenje, 9 vretena

Krajnji graničnici

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

Namještanje krajnjih graničnika

Namještanje visine krajnjih 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 / skraćanje 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 skraćanje hoda bušenja. Dok je motor isključen, pomaknite stroj u položaj za bušenje i zakrenite polugu (vidljiv je položaj bušenja 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).

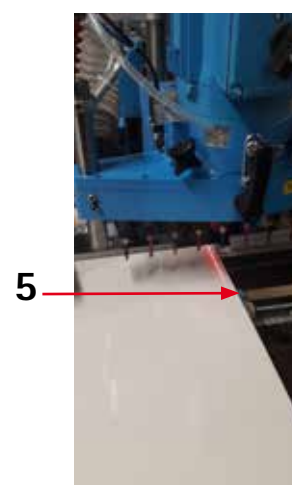
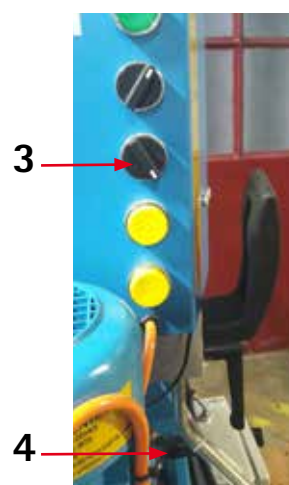
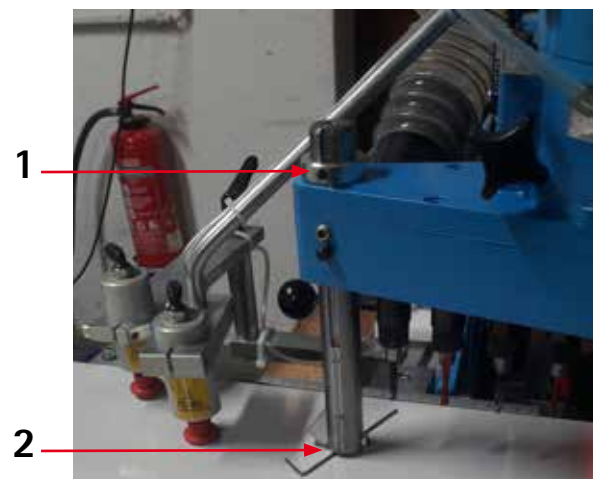
Pokrenite postupak bušenja i pomičite materijal ploče udesno sve dok njihalo krajnjeg graničnika ne sklizne preko posljednjeg provrta. Sada materijal ploče povucite toliko unatrag da zatik njihala uskoči potpuno okomito u provrt. Povucite obradak do graničnika njihala (6).

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

Ako dimenzija odstupa od 37 mm, krajnji graničnik treba naknadno namjestiti.

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



Namještanje

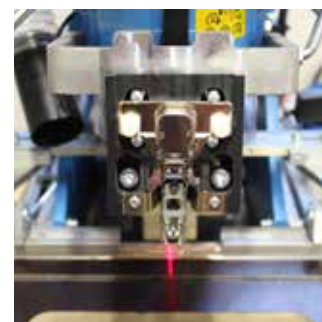
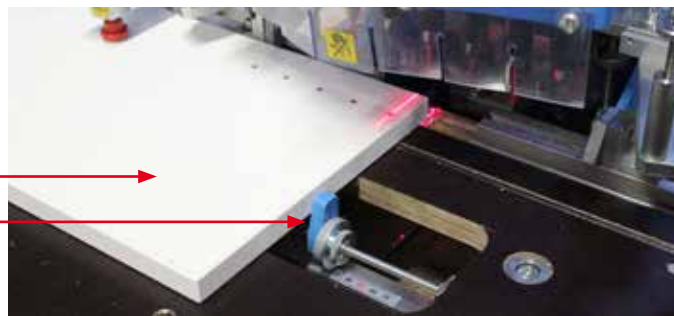
Uprešavanje okova

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

Prije početka proizvodnje provedite test funkcija.

Kad je stremen preklopljen, 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.

hr

2. Priprema za rad



UPOZORENJE

Upozorenje na ozljede ruku!

Prije promjene opreme na stroju, izvucite mrežni utikač i smanjite komprimirani zrak!

Najprije odaberite odgovarajući izmjenjivi prijenosni 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.

7

8



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

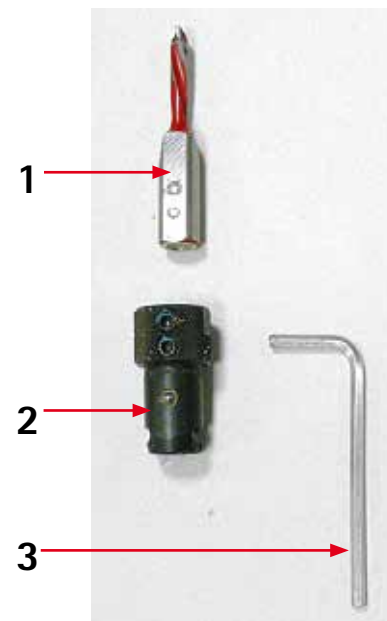
Bajunetni zatvarač se uglavi.

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

Na prihvate alata koji nisu potrebno uvijek treba postaviti zaporni čep (6).

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

Svrkla trebaju biti uglavljena, a svi vijci pritegnuti.

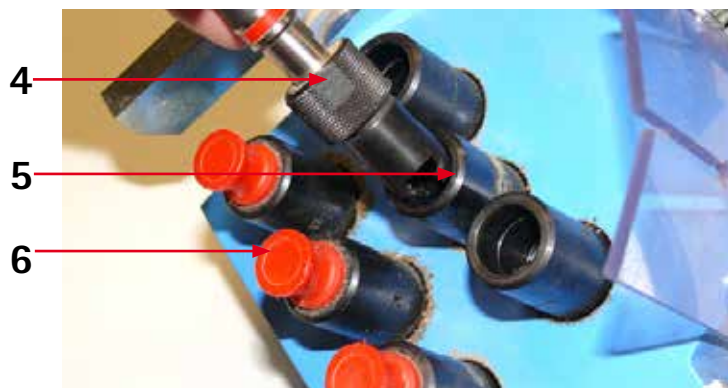


NAPOMENA

Obratite pozornost na oznaku boje!

Crveno označena svrdla upotrebljavaju se za lijevo rotirajuća vretena.

Crno označena svrdla upotrebljavaju se za desno rotirajuća vretena.



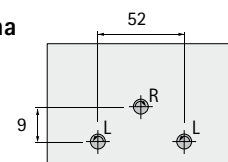
Izmjenjivi prijenosnik za bušenje, 6 vretena / izmjenjivi prijenosnik za bušenje, 3 vretena (Selekta 22/9)

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

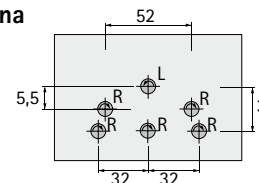
Umetanje alata (svrdla) obavlja se na radnom stolu.



Provrti 3 vretena



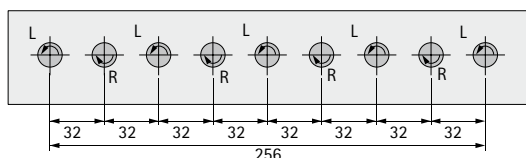
Provrti 6 vretena



Izmjenjivi prijenosnik za bušenje, 9 vretena

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

Provrti



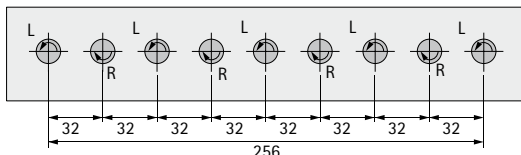
Namještanje

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.

Provrta



Zamjena izmjenjivih prijenosnika za bušenje

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

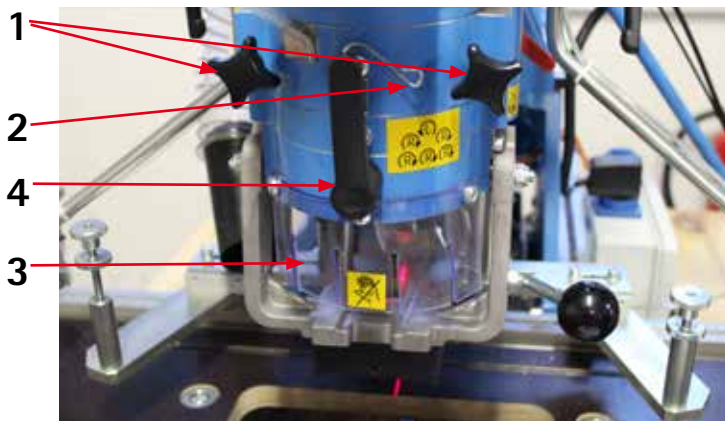
Pomoću ovog primjera pokazat ćemo vam kako zamijeniti izmjenjivi prijenosnik za bušenje. Preporučujemo da pri zamjeni izmjenjivog prijenosnika za bušenje nosite zaštitne rukavice kako biste izbjegli ozljede ostrim alatima.



UPOZORENJE

Upozorenje na ozljede ruku!

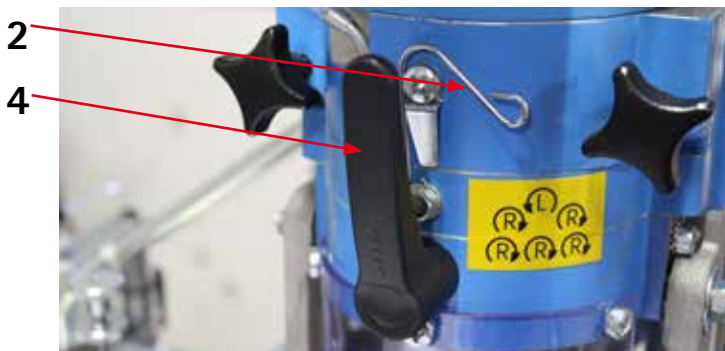
Prije promjene opreme na stroju, izvucite mrežni utikač i smanjite komprimirani zrak!



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

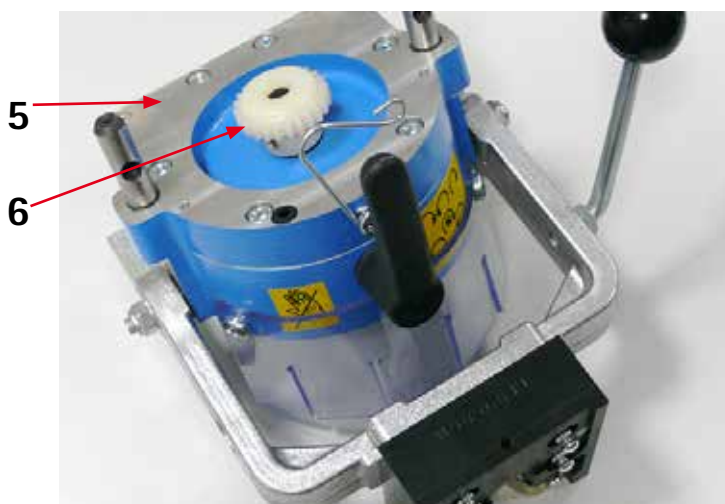
Sigurnosni stremen (2) drži izmjenjivi prijenosnik za bušenje (3) tako da on ne može pasti. Ručkom (4) se izmjenjivi prijenosnik za bušenje vadi prema dolje iz vodilice. Pritom malo zakrenite sigurnosni stremen (2).

Odložite izmjenjivi prijenosnik za bušenje na stranu.



Čišćenje

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

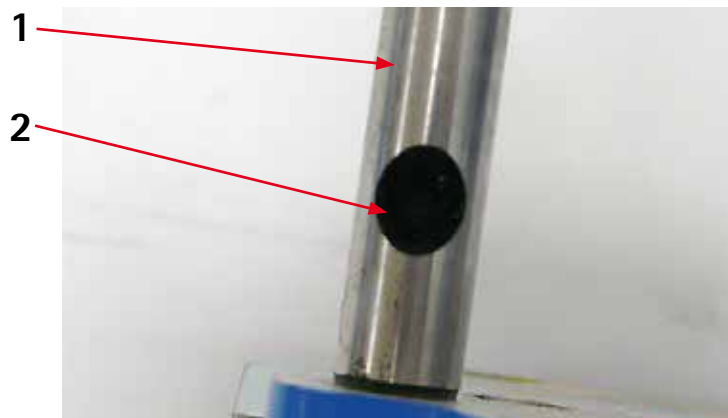


NAPOMENA

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

Vodeće svornjake (1) treba čistiti.

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



Umetanje prijenosnika

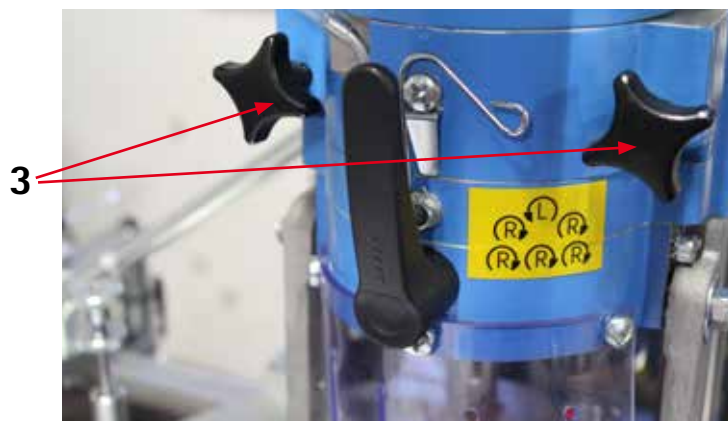
Pripremljeni izmjenjivi prijenosnik za bušenje umeće se s pomoću ručke ili hvatanjem stremena (2) ispod.

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

Gurnite izmjenjivi prijenosnik za bušenje prema gore i uglovlite sigurnosni stremen (1).



Čvrsto zavrnite zvjezdaste ručke (3).



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.

Zakrenite stremen za uprešavanje (2) ručnom polugom (2) 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.



Namještanje



UPOZORENJE

Upozorenje na ozljede ruku!

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

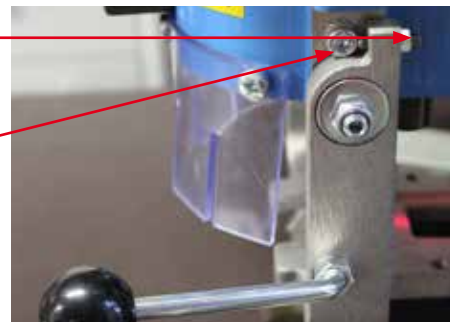
Položaj za uprešavanje za stremen za uprešavanje

Po potrebi se položaj stremena za uprešavanje može namjestiti. S pomoću vijka za namještanje (5) precizno se namješta položaj stremena za uprešavanje. Vijak za namještanje pritišće pritom granični vijak (6). Zakrenite stremen za uprešavanje prema dolje i pri uprešavanju provjerite položaj. Po potrebi ponovite namještanje sve dok položaj nije točan.



5

6



Namještanje dubine bušenja prijenosnika za okomito bušenje

Graničnik ograničava hod bušenja u njegovom kretanju dolje.

Hod bušenja može se individualno namjestiti ovisno o debljini ploče. Dubina bušenja može se promijeniti okretanjem vijka za namještanje (1). Nakon toga izvršite probni provrt i mjernim klizačem provjerite dubinu bušenja.

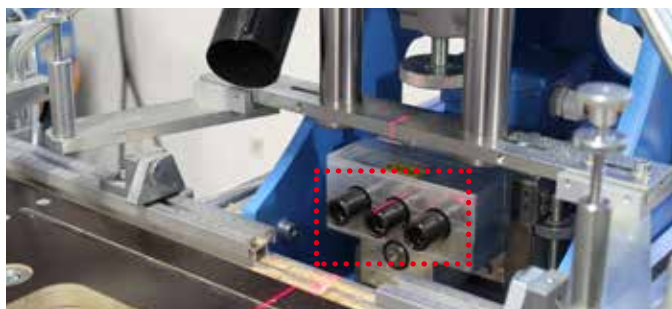


1



1

Bušenje s pomoću prijenosnika za vodoravno bušenje



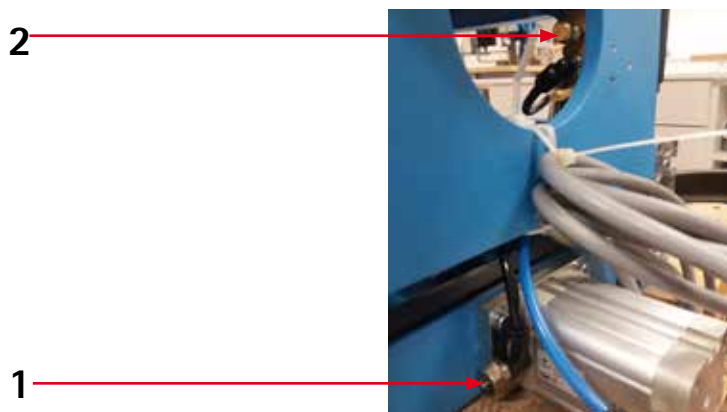
Najprije ručnim kotačem namjestite dubinu bušenja prema skali (na prednjoj strani stroja).

Namjestite visinu vodoravnog agregata s pomoću skale okretanje zvjezdaste ručke na vodoravnom agregatu za bušenje.



Provjerite postavku probnim bušenjem.

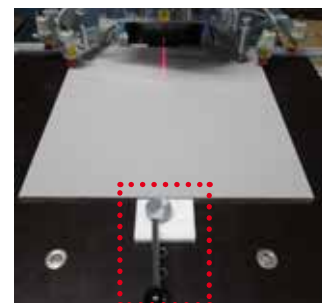
Brzina hoda (bušenje u obratku) vodoravnog agregata za bušenje može se namjestiti s pomoću vijka za namještanje (1). Prigušenje krajnjeg položaja (pomicanje vodoravnog agregata za bušenje natrag) namješta se s pomoću vijka za namještanje (2).



Provjerite postavku probnim bušenjem.

Za bušenje s pomoću prijenosnika za vodoravno bušenja uvijek upotrijebite ekscentrični zatezač.

Izvadite ekscentrični zatezač iz parkirnog položaja i stezačem stegnite obradak. U tu svrhu upotrijebite provrt u stolu stroja koji je najbliži obratku. Tu postavite ekscentrični zatezač i zavrnite bijelu plastičnu ploču uz obradak. Okrećite polugu ekscentričnog zatezača ulijevo sve dok on lagano ne stegne obradak. Ručnim tipkalom ili nožnom sklopkom aktivirajte hod bušenja.



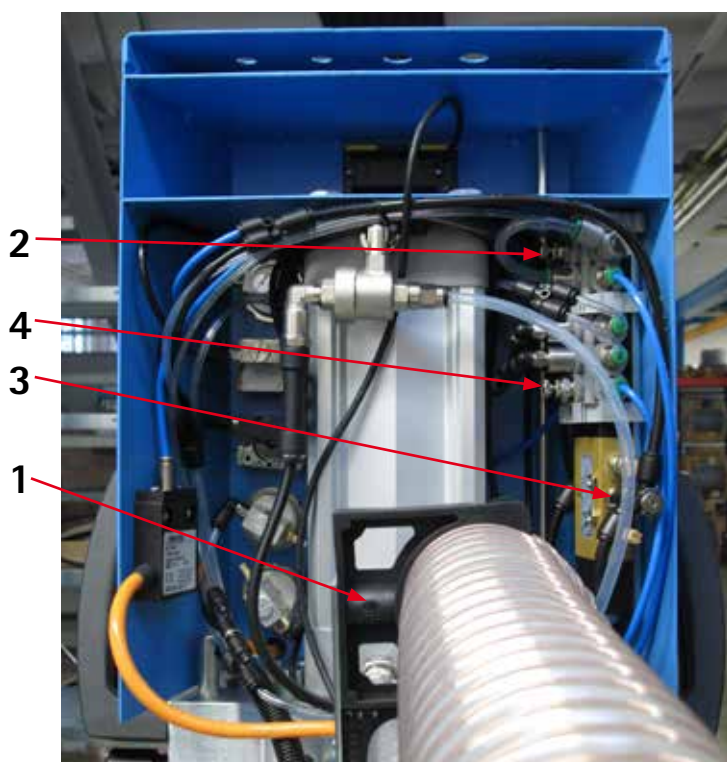
Namještanja na stražnjoj strani stroja

Brzina netom prije uranjanja svrdla u obradak 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 (1) u podiznom cilindru. Okretanjem vijka za namještanje brzina hoda može se smanjiti ili povećati.

Vijkom za namještanje (2) u ventilu namješta se koliko će dugo držači nakon bušenja još ostati stegnuti, samo za bušenje niza rupa.

Vijkom za namještanje (3) brzina hoda bušenja namješta se prema dolje. Vijkom za namještanje (4) namješta se naknadni rad svrdla prijenosnika za okomito bušenje. Kod MDF materijala potreban je duži naknadni hod kako bi se strugotina koja nastaje vodila preko svrdla iz rupe za bušenje. Provjerite postavku probnim bušenjem.



UPOZORENJE

Upozorenje na ozljede ruku!

Oprez pri namještanju naknadnog hoda, ne zahvaćati u rotirajuća svrdla!!!

Namještanje

Ograničenje hoda bušenja za bušenje niza rupa

Pri izradi niza rupa hod bušenja može se skratiti radi učinkovitijeg rada. Prije namještanja deaktivirajte sklopku motora tako da se svrdla ne rotiraju.

Ručnim tipkalom / nožnom sklopkom pokrenite hod bušenja. Držite ručno tipkalo / nožnu sklopku pritisnutima sve dok izmjenjivi prijenosnik za bušenje ne dođe do najdonjeg krajnjeg položaja. Nakon toga polugom (2) zakrenite graničnik.

Pri sljedećem radnom taktu izvodi se kraći hod.



UPOZORENJE

Upozorenje na ozljede ruku!

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



NAPOMENA

Nakon završetka radova namještanja provjerite sve izratke.



2

3. Držać i srednji graničnik

Držać

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.



UPOZORENJE

Upozorenje na ozljede ruku!

Prije svih radova održavanja i namještanja stroj treba isključiti iz napona i treba isključiti komprimirani zrak. Stroj treba osigurati od nehotičnog ponovnog uključivanja!

Prilikom bušenja treba pozicionirati držače (1) radi sigurnog stezanja obratka. Za namještanje se otpuštaju stezna poluga (4 / 5) i pozicionira držač. Držači se mogu namjestiti i otpuštanjem stezna poluge (5). Nakon toga stezne poluge treba pritegnuti.



UPOZORENJE

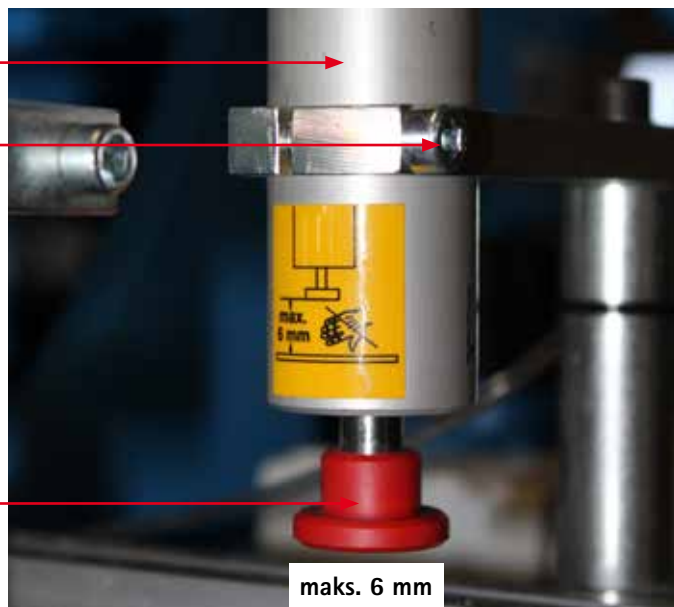
Upozorenje na ozljede ruku!

Ne zakrećite krak držača ispod glave za bušenje.

1

2

3



maks. 6 mm

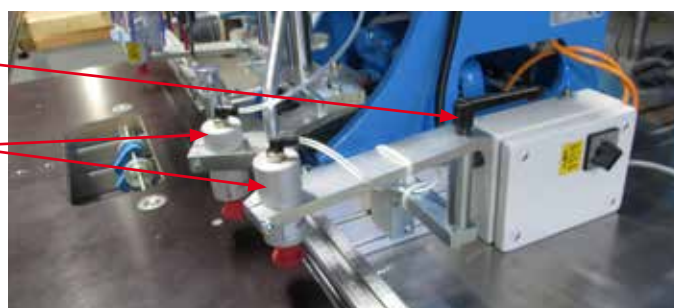
4



1

5

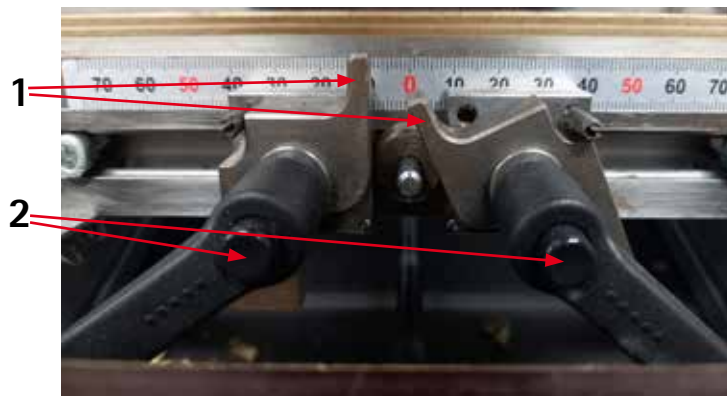
1



Srednji graničnik

Srednji graničnik **1** upotrebljava se za obradu spojnih okova ili kao prvi graničnik za niz rupa.

Ovisno o smjeru rada upotrebljava se desni ili lijevi graničnik. Za podešavanje se stezne poluge **2** moraju olabaviti, a graničnici se podešavaju prema skali ili pomoću odstojnog prstena. Nakon namještanja treba pritegnuti stezne poluge.



Namještanje bubnjastih graničnika

Bubnjasti graničnici određuju fiksne razmake. Unaprijed je namješteno: 13 mm, 22 mm, 37 mm i 57 mm. Povucite stol malo natrag. Za namještanje se bubnjasti graničnik (**2**) zakrene u željeni položaj i tu uglavi.

Slobodan položaj (položaj bez graničnog zatika) predstavlja nultu točku stroja, digitalni prikaz se ovdje može vratiti na nultu točku.

Razmak 13 mm izmjenjivi prijenosnik za bušenje,
9 vretena za bušenje niza rupa

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

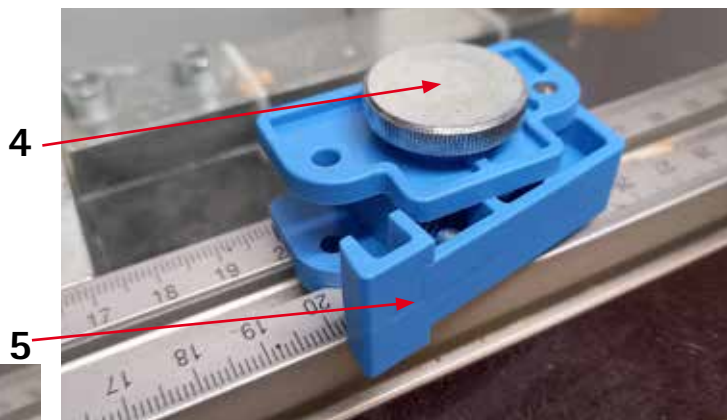
Da biste namjestili individualne položaje između 13 mm i 57 mm, treba upotrijebiti graničnik (**1**) u profilu i namjestiti ga na individualnu mjeru (namještanje s pomoću digitalnog prikaza). S pomoću vijka (**2**) se pomicanjem vijka prema graničniku može označiti položaj tako da se utvrđeni položaj ne izgubi.



Klizni graničnici

Klizni graničnici namještaju se u skladu s primjenom. Za namještanje se otpušta stezni kotač **4**, a klizni graničnik **5** se pomiče po šini.

Vrijednost koju treba namjestiti očitava se na skali na stražnjem rubu (Sl.: podešavanje prema skali). Ponovo pritegnite stezni kotač. Obradak se zatim gura prema njihalu. Kada se ne koristi, klatno se može odgurnuti zajedno s obratkom.



Sl.: podešavanje prema skali

8. Rad

1. Sigurnosna kontrola	974
Općenite napomene	974
Spremnost za rad	974
Element za upravljanje	975
2. Uključivanje	976
Pripremni radovi	976
3. Rukovanje	976
Držač	977
Obrada okova Hettich	977
Bušenje	978
Uprešavanje	978
4. Smetnje tijekom rada	979
Otklanjanje smetnji	979
5. Nadzor tijekom rada	979
Nadzor funkcija	979

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.

Element za upravljanje

Na elementu za upravljanje nalaze se tri pritisna tipkala i dvije biračke sklopke.



Poz.	Naziv	Objašnjenje
2	Pritisno tipkalo	Aktiviranje radnog postupka
3	Biračka sklopka	Okomito/vodoravno bušenje
4	Biračka sklopka	Automatsko otpuštanje držača
5	Pritisno tipkalo	Ručno deblokiranje držača sprijeda
6	Pritisno tipkalo	Ručno deblokiranje držača straga

hr



OPREZ

Tijekom svih radova imajte na umu:
Sigurnost je najvažnija!

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.

3. Rukovanje

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

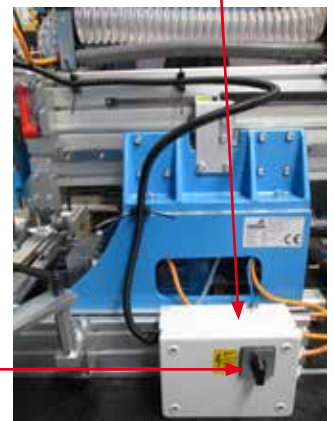
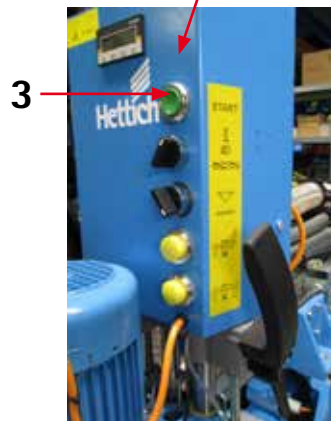
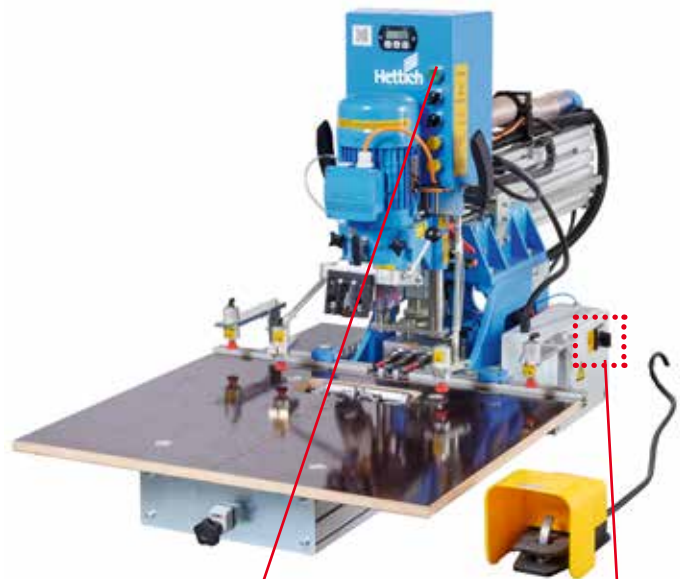
S pomoću sklopke motora (1) uključite opskrbu električnom energijom za pogonski motor.

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.





UPOZORENJE

Upozorenje na ozljede ruku!

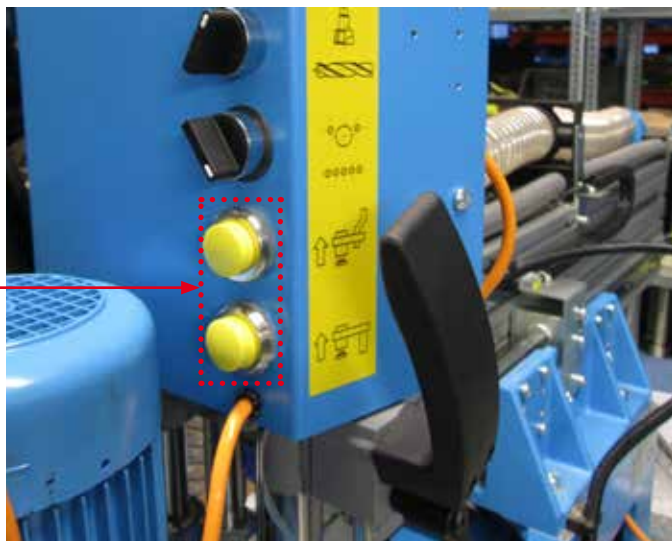
Tijekom rada stroja vaše ruke ne smiju se nalaziti u području opasnosti svrdla, držača ili matrice za uprešavanje.

Držač

Pri aktiviranju ručnog ventila ili nožne papučice držači se automatski stežu i mogu se ponovo otpustiti pritiskom žutog tipkala (1).

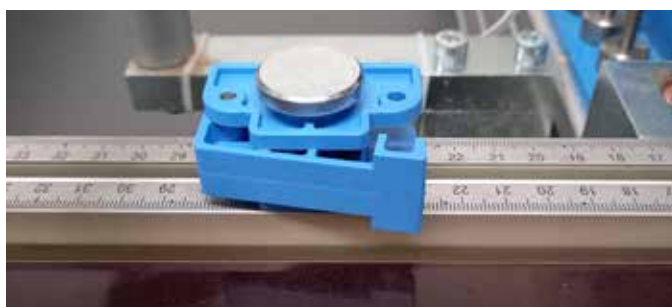
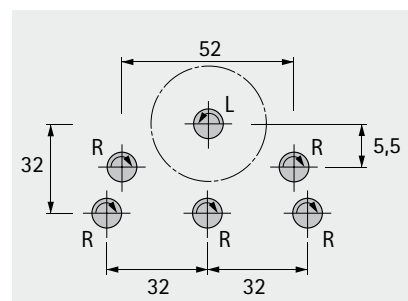
Može se aktivirati ručnim uklopnim ventilom ili nožnom papučicom. U tu svrhu pritisćite ručni ventil odn. nožnu papučicu sve dok svrdla ne dođu do krajnjeg položaja (graničnik dubine bušenja). Ako pustite prekidač, glava za bušenje automatski se vraća u početni položaj.

1



Obrada okova Hettich

1. U stražnja tri vretena za bušenje steže se jedno svrdlo promjera 35 mm, lijevo rotirajuće, a na sporedna vretena za bušenje dva svrdla promjera 10 mm, desno rotirajuća. Prednja vretena za bušenje moraju biti zatvorena čepom tako da navojni zatik ne može izaći van i da postoji učinkovita zaštita od onečišćenja.
2. Namjestite graničnik dubine bušenja. Izvršite probna bušenja kako biste utvrdili točnu dubinu bušenja.
3. Namjestite klizne graničnike na željenu dimenziju desno i lijevo prema ljestvici.



UPOZORENJE

U području glave za bušenje ne postavljajte graničnike jer bi u protivnom moglo doći do teških šteta, npr. na vretenima za bušenje ili na prijenosniku.

Izvršite probno bušenje! Provjerite dimenzije!

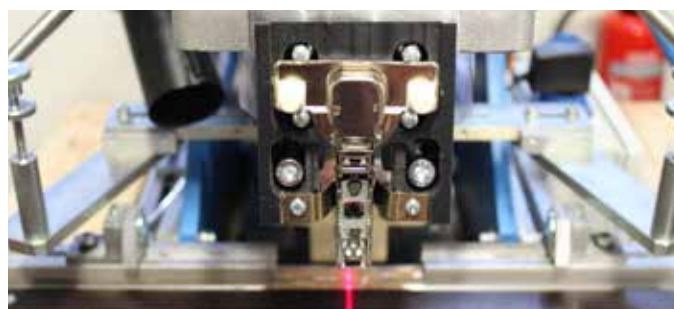
Bušenje

1. Postavite obradak ispred ravnala s graničnikom i namjestite klizne graničnike. Pokrenite bušenje ručnim ventilom ili nožnom sklopkom i završite tako da ih pustite.
2. Sada možete umetnuti okov Hettich i brzo ga montirati rukom s gornje strane.



Uprešavanje

1. Umetnite okove s predmontiranim kolčacima u matricu za uprešavanje okova i pritisnite krak okova između pridržnih opruga.
2. Zakrenite strmen s matricom za uprešavanje okova prema dolje do graničnika preko rupe za bušenje.



3. Pokrenite postupak uprešavanja aktiviranjem ručnog ventila (1) i ponovo ga završite puštanjem. Zakrenite maticu za uprešavanje okova prema gore. Otpustite držač s pomoću donjeg dodirnog prekidača (2). Izvadite obradak.

1

2



4. Smetnje tijekom rada

Otklanjanje smetnji

Smetnje na stroju smiju otklanjati samo stručne osobe koje je ovlastila odgovorna osoba.

Pri utvrđivanju uzroka smetnje treba uzeti u obzir kompletno okruženje stroja. U slučaju oštećenja unutar jamstvenog razdoblja odmah morate obavijestiti proizvođača.



UPOZORENJE

Sigurnosni propisi pri utvrđivanju uzroka smetnje odn. otklanjanja smetnje!

Poštujte propise o sprečavanju nesreća!

- U slučaju mehaničke smetnje osigurajte da montažna naprava nije pod tlakom!
- Osigurajte je od ponovnog uključivanja i označite pločicom s napomenom!

5. 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	980
Radovi na električnim komponentama	980
2. Poučavanje osoblja za održavanje	980
3. Osiguranje stroja tijekom mirovanja	981
4. Čišćenje stroja	981
Elektromotori	981
5. Radovi održavanja	981
Servisiranje i održavanje	981
Jedinica za održavanje	982
6. Upute za preglede	982
Općenito	982

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.

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.

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.
- redovito od prašine od bušenja.

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.

Natpisi, informativni znakovi

Natpise / informativne znakove

- čistite krpom
- provjeravajte njihov čvrst dosjed i čitljivost
- oštećene znakove morate zamijeniti.

Laser

Kada upotrebljavate laser, redovito ga čistite suhom krpom za čišćenje.

5. Radovi održavanja

Servisiranje i održavanje

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.

Redovito provjeravajte električne kabele i vodove komprimiranog zraka na stroju. Neispravne ili oštećene komponente morate odmah zamijeniti.



UPOZORENJE

Opasnost od ozljeda

Radove na servisiranju i održavanju smije izvoditi samo obučeno stručno osoblje.

Prije radova održavanja i popravaka isključite stroj, odvojite dovod komprimiranog zraka i osigurajte stroj od neovlaštenog ponovnog pokretanja.

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.

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

- Ispustite tlak iz tlačnih vodova ili 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.

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.

Operator 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	983
2. Uzroci smetnji na strani rukovanja	983
3. Traženje grešaka	983
Opći uzroci smetnji	983
Smetnja u procesu stroja	983
4. Dojava smetnje	983

1. Općenite napomene



NAPOMENA

Kod svih se smetnji uvijek prvo mora utvrditi uzrok.

Sigurnosne napomene

Smetnje na stroju smiju otklanjati samo stručne osobe koje je ovlastila odgovorna osoba.

Pri utvrđivanju uzroka smetnje treba uzeti u obzir kompletno okruženje stroja. U slučaju oštećenja unutar jamstvenog razdoblja odmah morate obavijestiti proizvođača.



UPOZORENJE

Sigurnosni propisi pri utvrđivanju uzroka smetnje odn. otklanjanja smetnje!

Poštujte propise o sprečavanju nesreća!

- U slučaju mehaničke smetnje osigurajte da montažna naprava nije pod tlakom!
- Osigurajte je od ponovnog uključivanja i označite pločicom s napomenom!

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	984
Prije demontaže	984
2. Stavljanje izvan pogona	984
3. Demontaža	985
Općenite napomene	985
Demontaža stroja/uređaja	985
4. Situacija s opasnim tvarima / zbrinjavanje	985
Zaštita okoliša	985
Odlaganje u otpad	985
Ulje i otpad koji sadržava ulje	985

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

Prilikom stavljanja izvan pogona stroj mora biti isključen iz napajanja i dovoda komprimiranog zraka kako bi se smanjila preostala ili pohranjena energija.



⚠ Opasnost od strujnog udara!

Čak i nakon isključivanja stroja, kabeli u upravljačkim ormarićima su pod naponom

- dovodni vodovi iz opskrbe mreže
- upravljački vodovi do prekidača strujnog kruga
- opskrba pod naponom.



UPOZORENJE

Opasnost od ozljeda

Dovod komprimiranog zraka moraju isključiti industrijski mehaničari ili osobe sličnog obrazovanja.

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 tip 3 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.

Dijelove strojeva zbrinite prema njihovom materijalu na ekološki prihvatljiv način.

Zaštita okoliša



OPREZ

Tijekom svih radova na strojevima i sa strojevima moraju se poštovati zakonske obveze izbjegavanja otpada i pravilnog recikliranja/odlaganja!

Posebno tijekom radova instalacije, popravaka i održavanja, tvari opasne za vodu, kao što su:

- maziva i ulja za podmazivanje
- tekućine za čišćenje koje sadrže otapala

ne smiju zagađivati tlo niti dospijeti u kanalizaciju!

Te se tvari moraju skladištiti, transportirati, puniti i zbrinjavati u odgovarajućim posudama.

Odlaganje u otpad

Ako se stroj trajno stavi izvan pogona, moraju se poštovati zakoni i propisi koji vrijede za zbrinjavanje.

Konačno stavljanje izvan pogona i zbrinjavanje također zahtijeva potpunu deinstalaciju cjelokupne opskrbe energijom i odlaganje ulja za podmazivanje.

Za konačno zbrinjavanje stroja potrebno je angažirati kvalificirano stručno poduzeće.

Ima smisla provjeriti koji se materijali mogu reciklirati, a zatim to učiniti.

Ulje i otpad koji sadržava ulje



OPREZ

Oprez!

Ulje i otpad koji sadržava ulje predstavljaju veliki potencijalni rizik za okoliš. Zato ih zbrinjavaju specijalizirane tvrtke.

Taj otpad zbrinite unutar tvornice, a zatim ga prosljedite specijaliziranim tvrtkama.

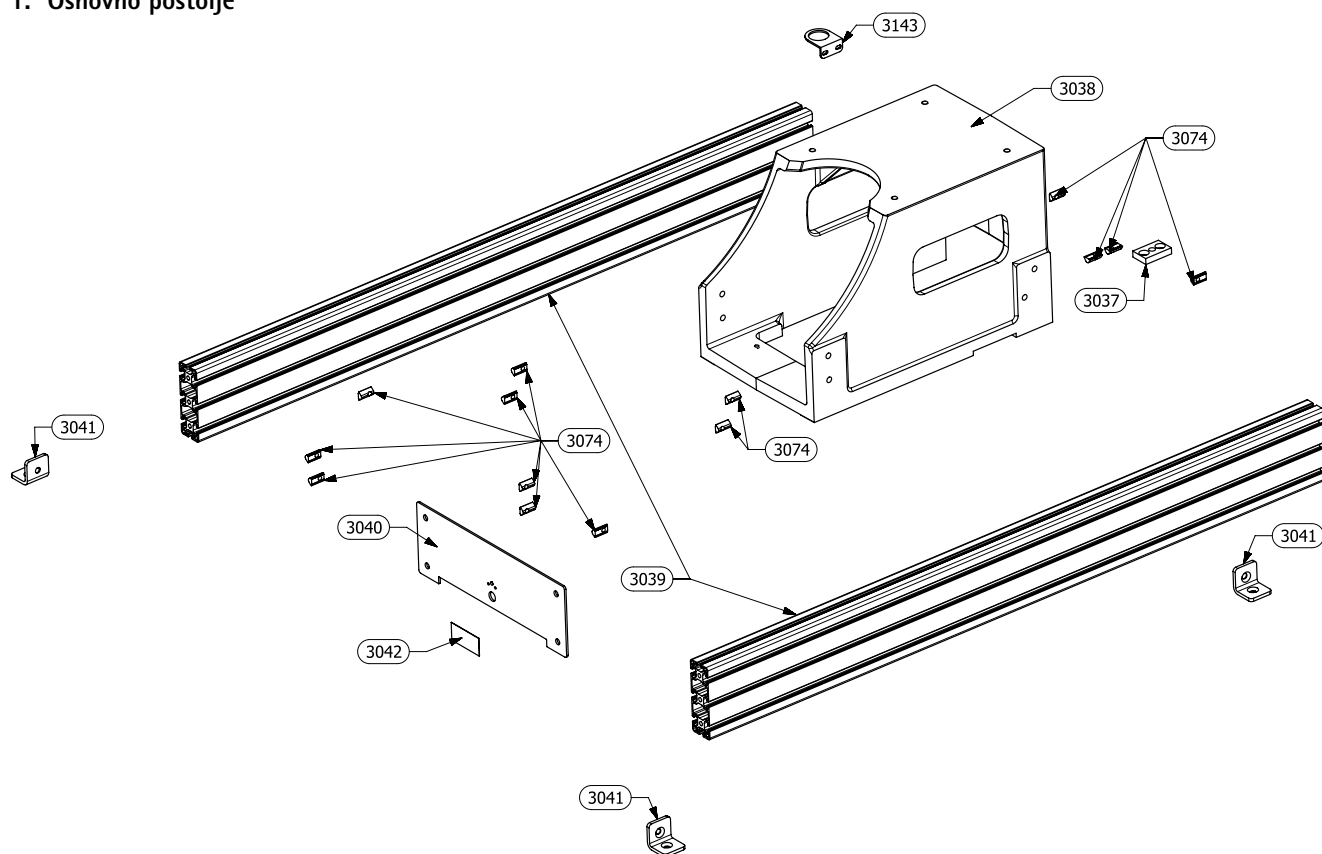
Popisi rezervnih dijelova

12. Popisi rezervnih dijelova

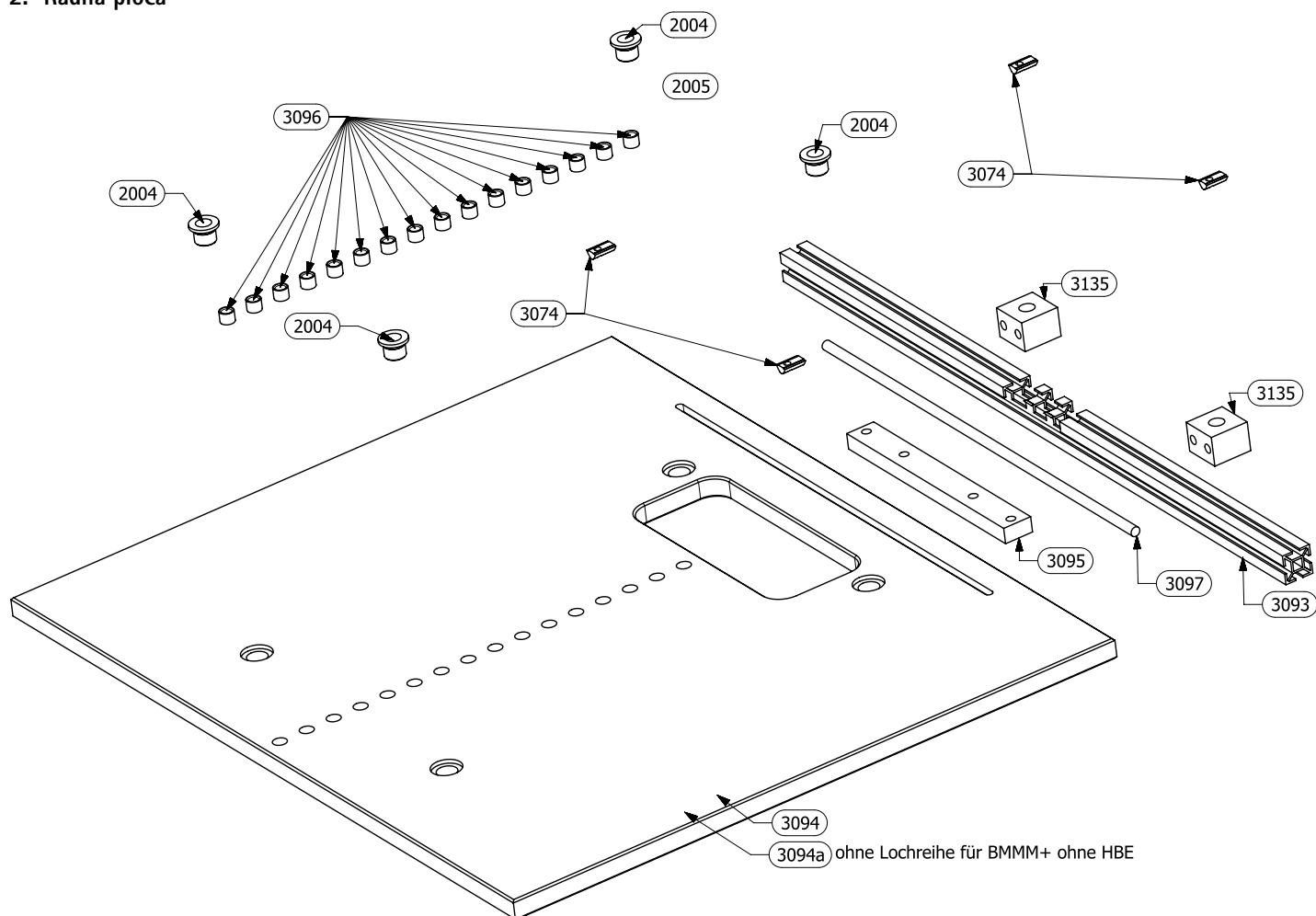
1. Osnovno postolje	987
2. Radna ploča	987
3. Ekscentrični zatezač	988
4. Vodeće postolje	988
5. Nosač	989
6. Usisavanje	989
7. Lanac za povlačenje kabela	990
8. Konzola	990
9. Podizni cilindar	991
10. Graničnik dubine bušenja	992
11. Pomični graničnik	992
12. Stezaljka	993
13. Motor s nosačem	994
14. Srednji graničnik	994
15. Stremen za uprešavanje	995
16. Stražnji držač	995
17. Prednji držač	995
18. Bubnjasti graničnik	996
19. Jedinica za vodoravno bušenje	997
20. Klizni graničnici	997
21. Izmjenjivi prijenosnik za bušenje 90°, 9 vretena	998
22. Izmjenjivi prijenosnik za bušenje, 9 vretena	999
23. Izmjenjivi prijenosnik za bušenje, 6 vretena	999
24. Izmjenjivi prijenosnik za bušenje, 3 vretena Selekta (22/9)	999
25. Pneumatska shema	1000
26. Električna shema	1001

Imajte na umu da deklaracija proizvođača ili izjava o sukladnosti koju je izdala tvrtka Paul Hettich GmbH & Co. KG kao proizvođač postaje nevažeća prilikom zamjene rezervnih dijelova koji nisu odobreni.

1. Osnovno postolje

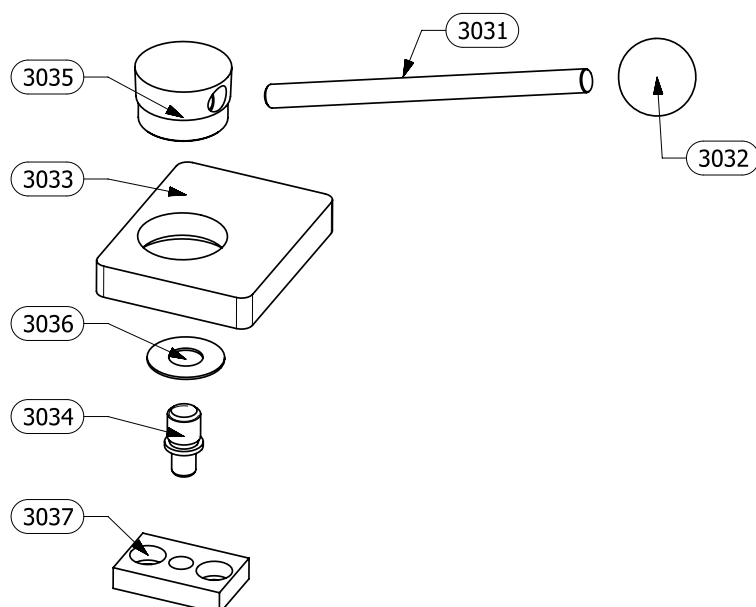


2. Radna ploča

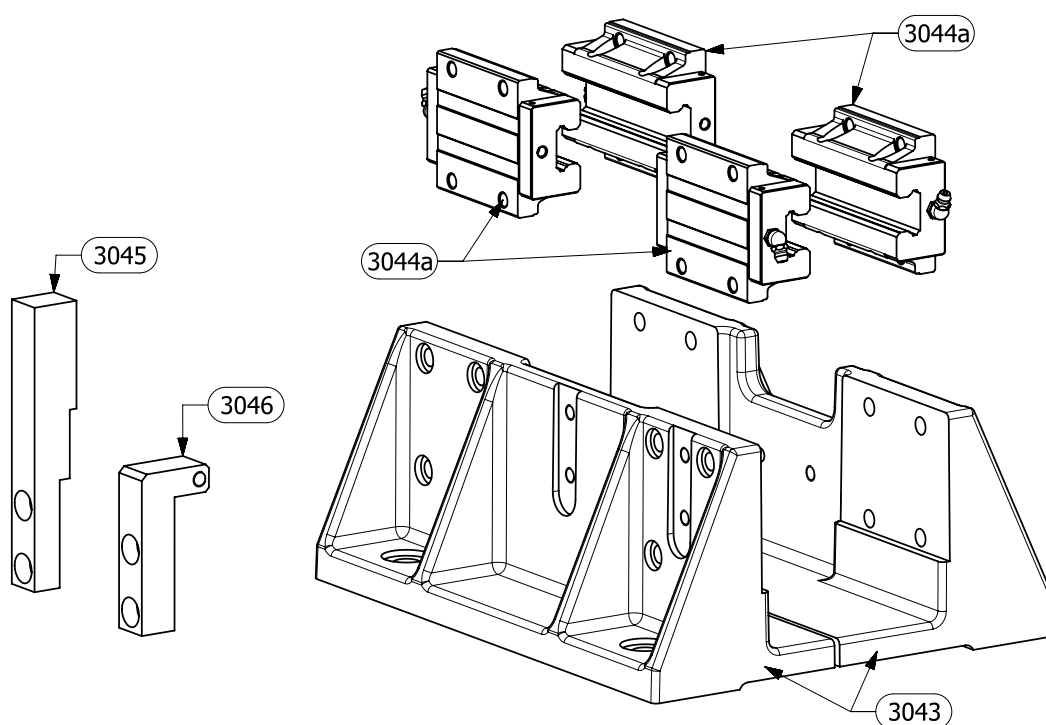


Popisi rezervnih dijelova

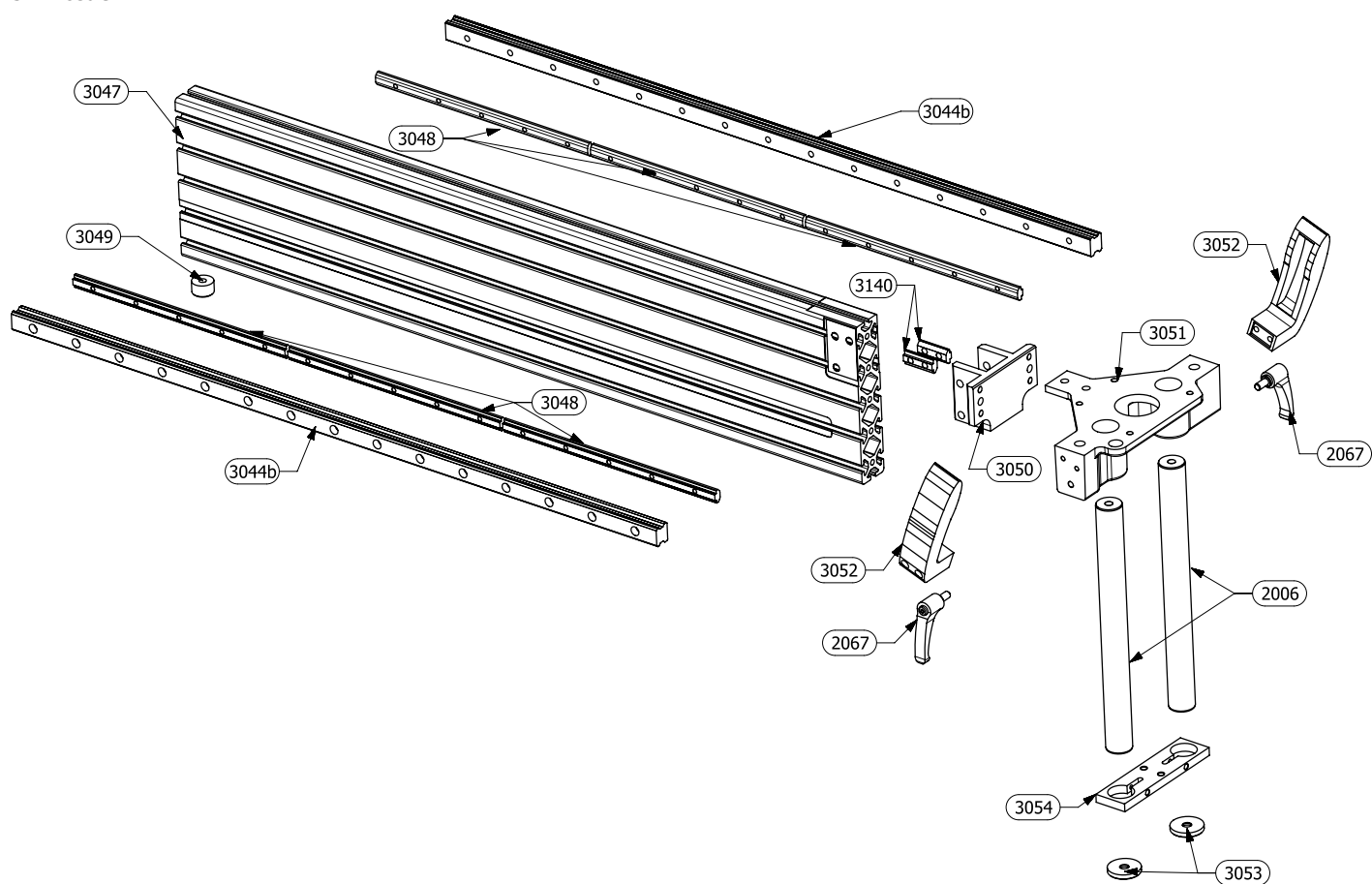
3. Ekscentrični zatezač



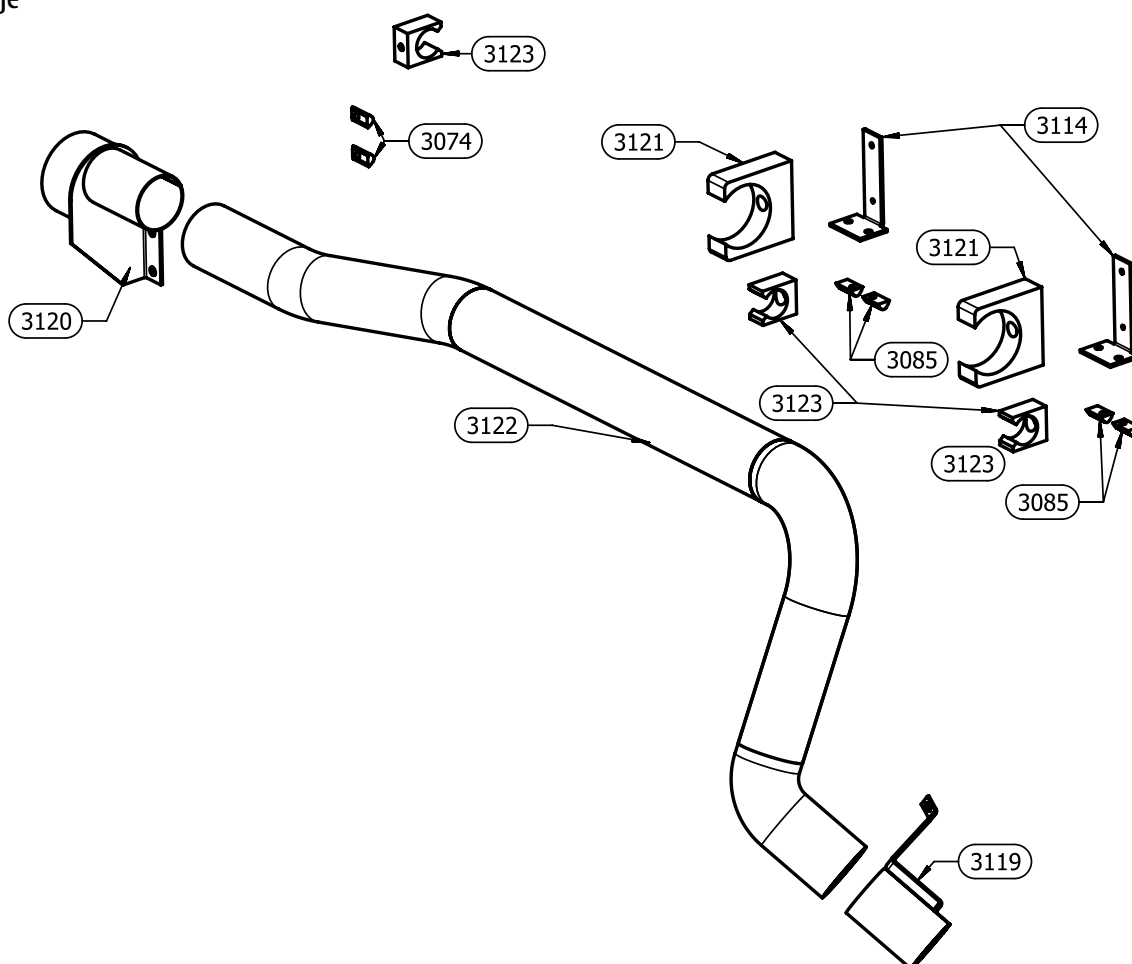
4. Vodeće postolje



5. Nosač

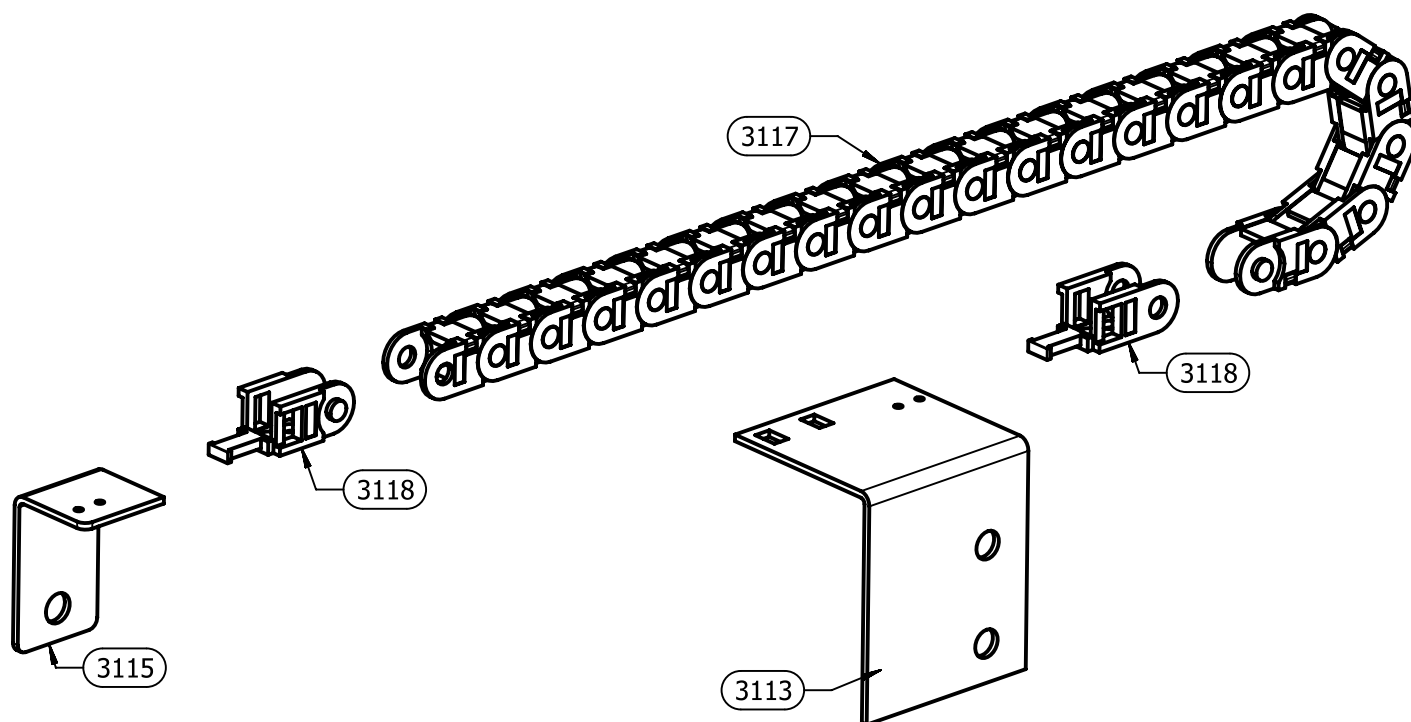


6. Usisavanje

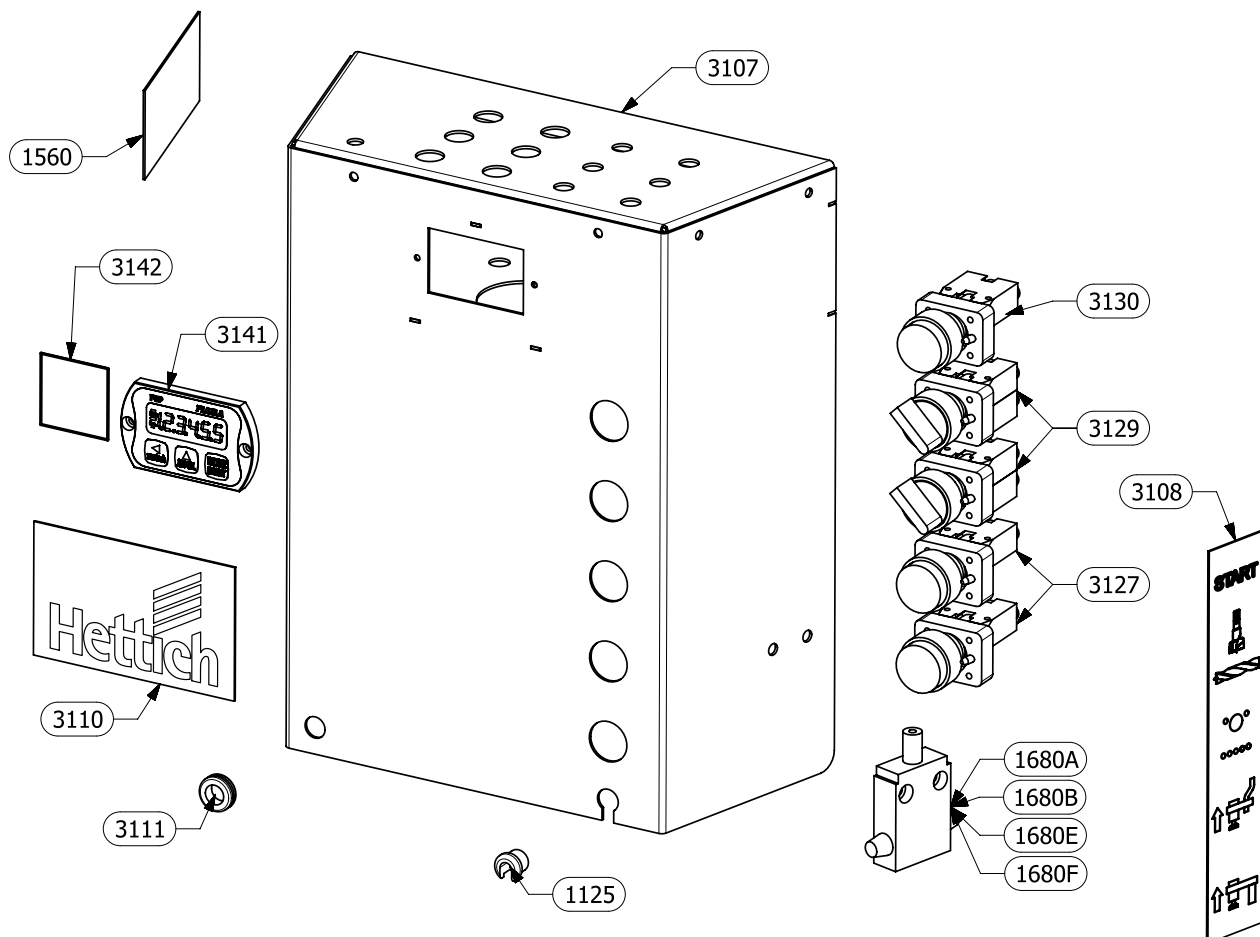


Popisi rezervnih dijelova

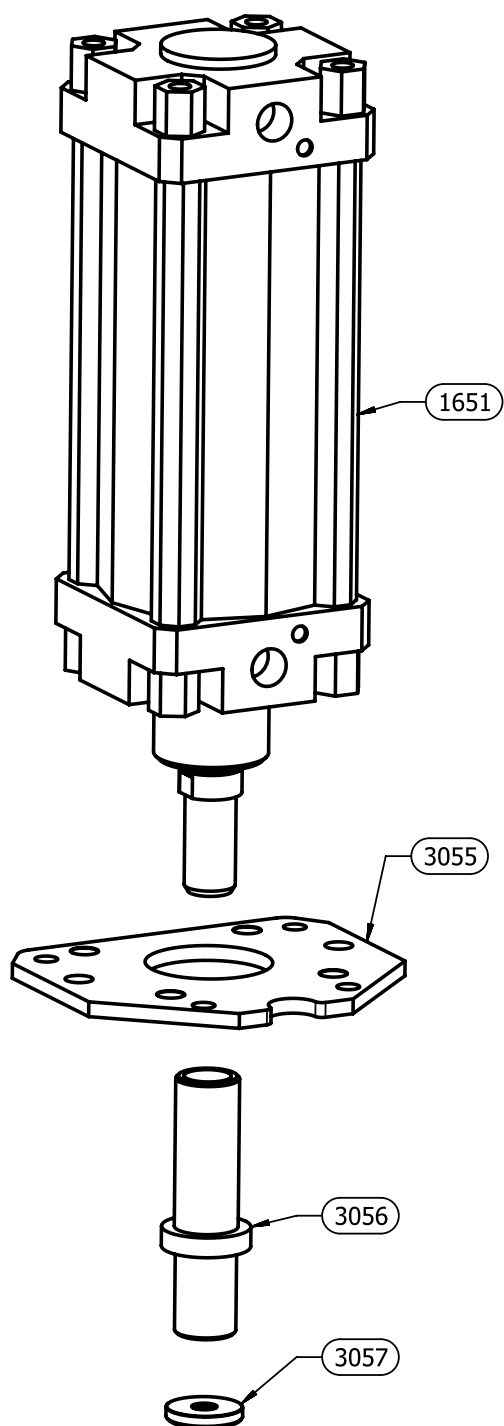
7. Lanac za povlačenje kabela



8. Konzola

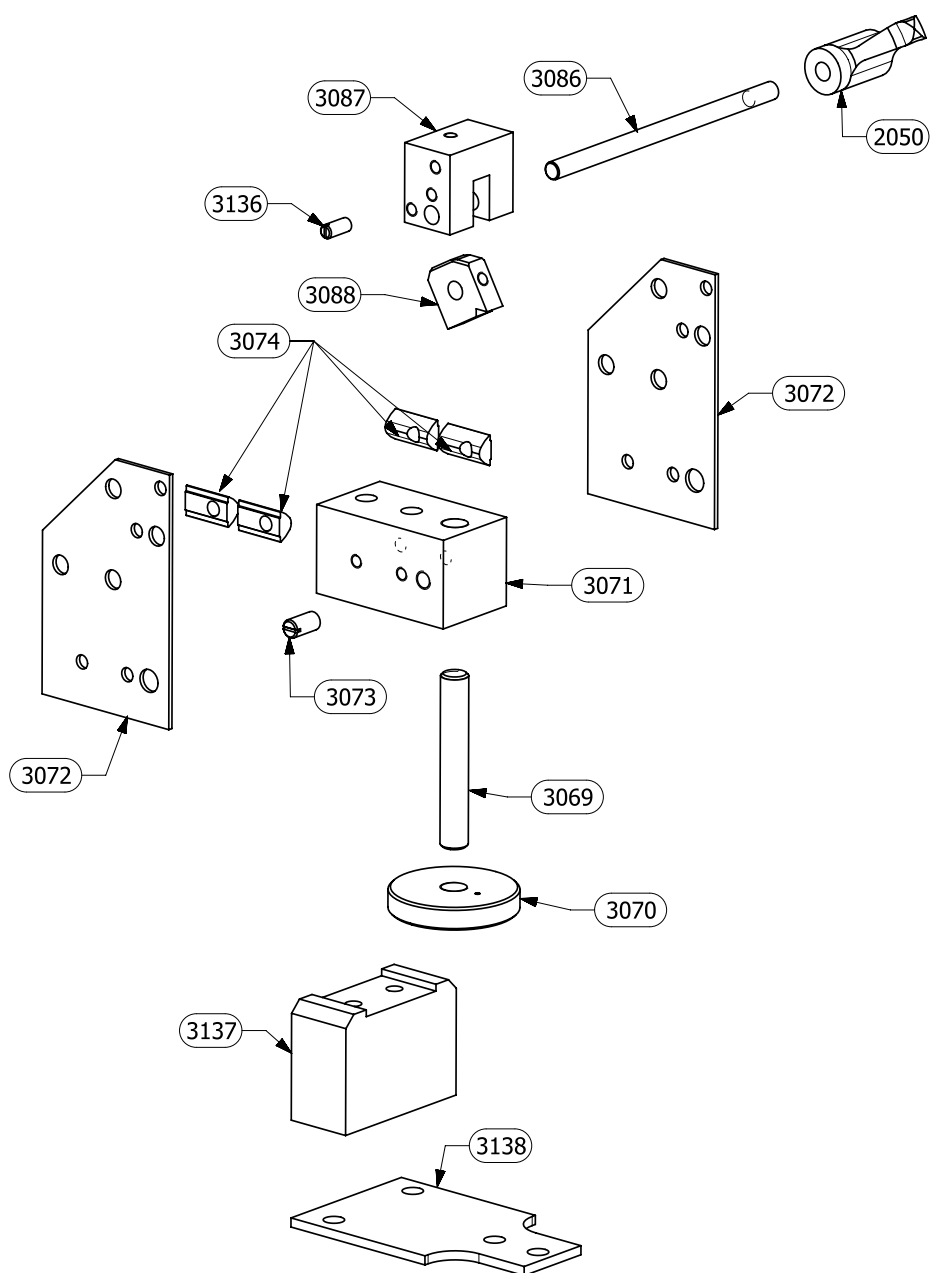


9. Podizni cilindar

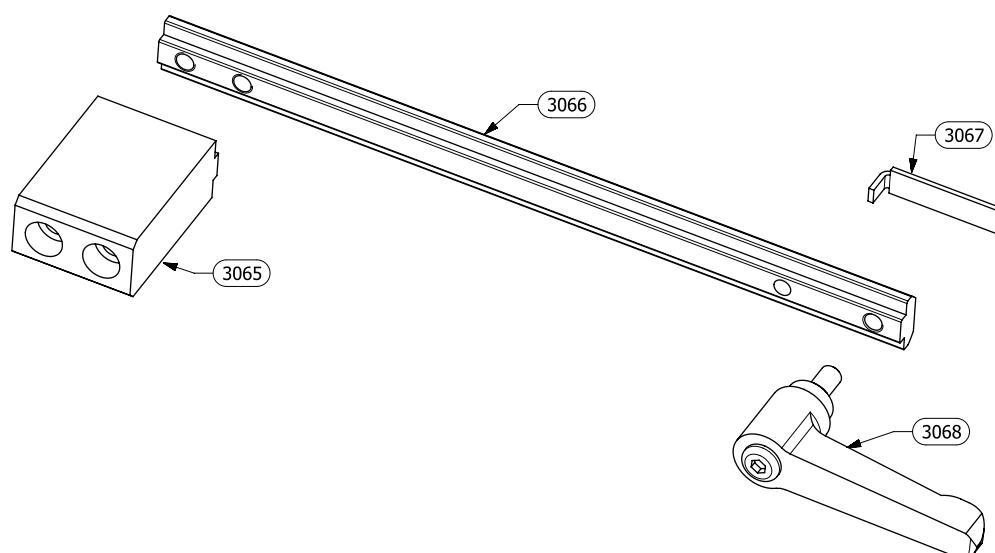


Popisi rezervnih dijelova

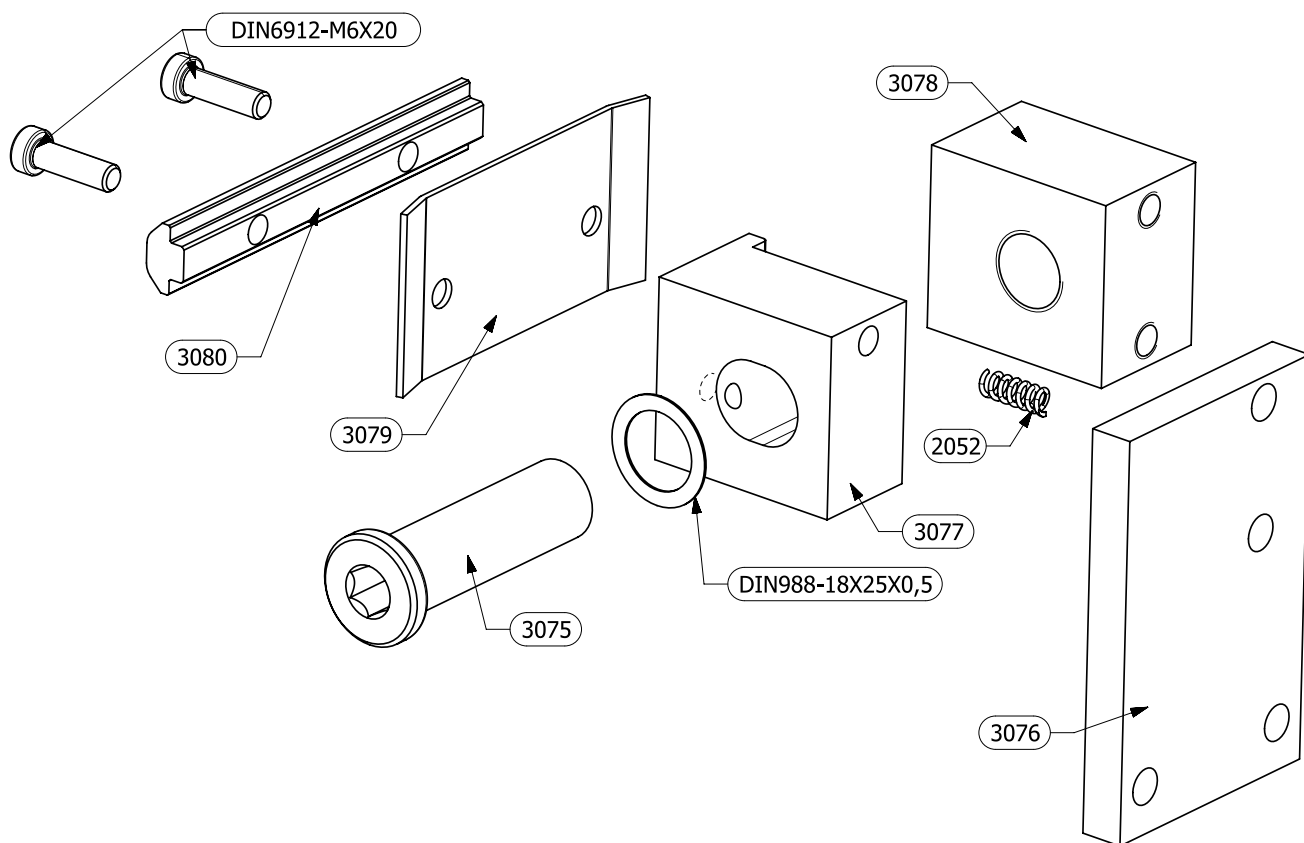
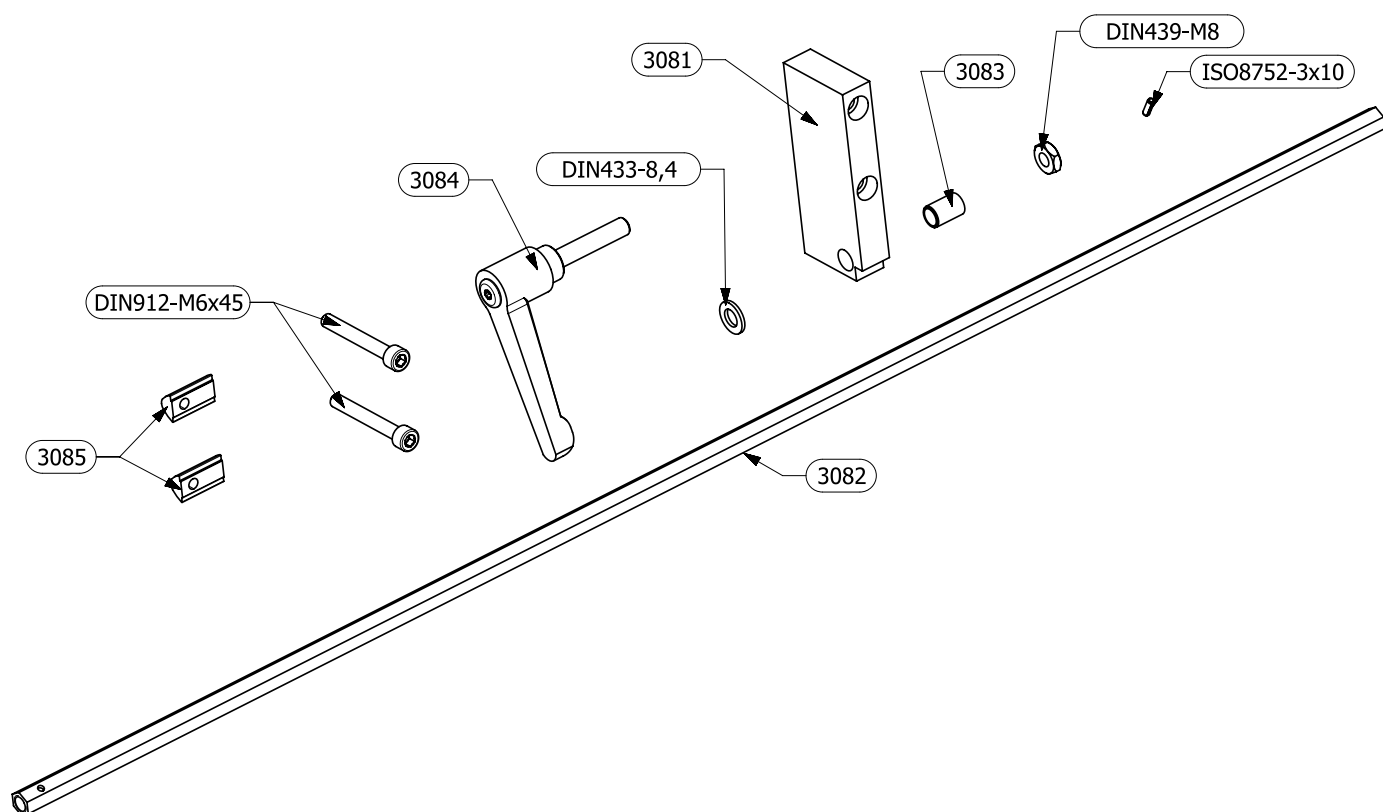
10. Graničnik dubine bušenja



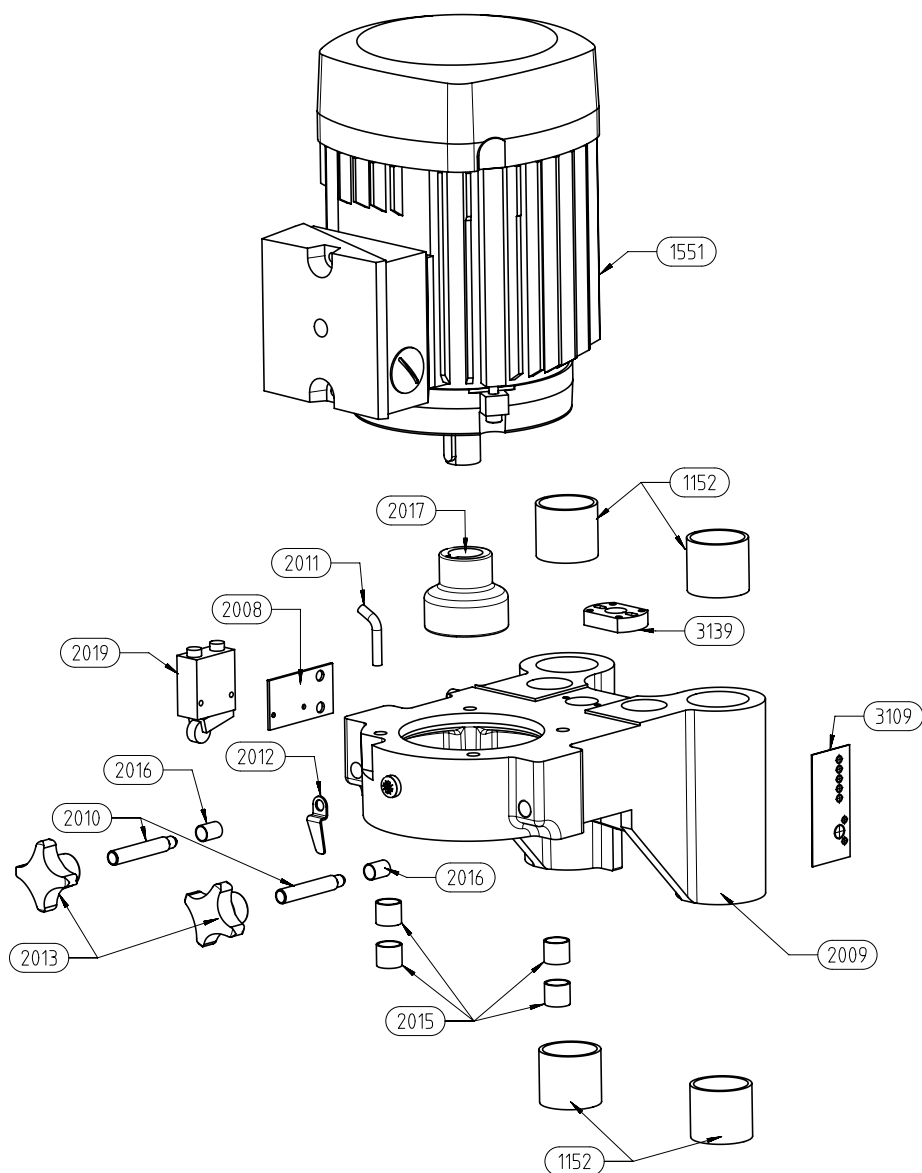
11. Pomični graničnik



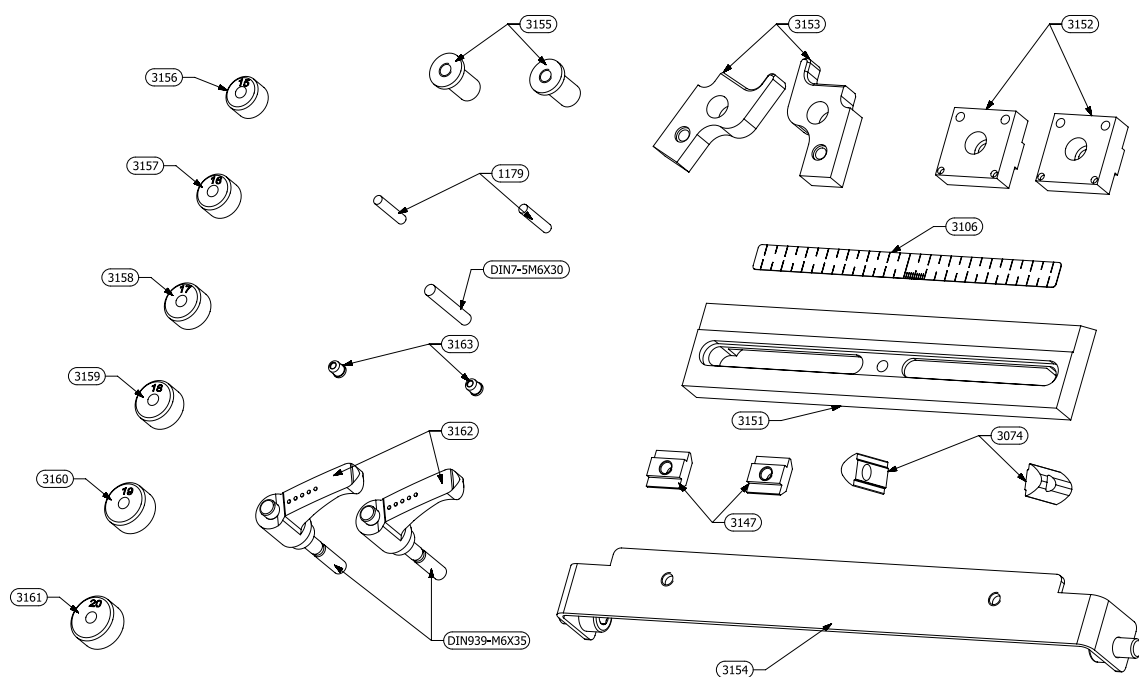
12. Stezaljka



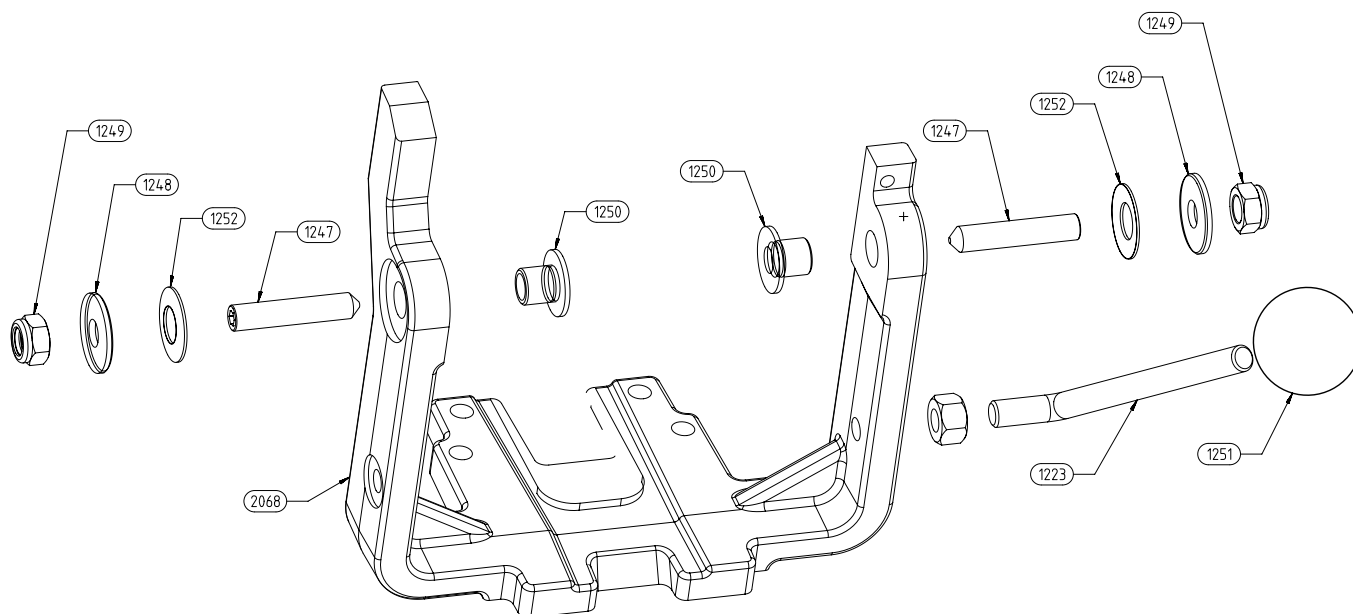
13. Motor s nosačem



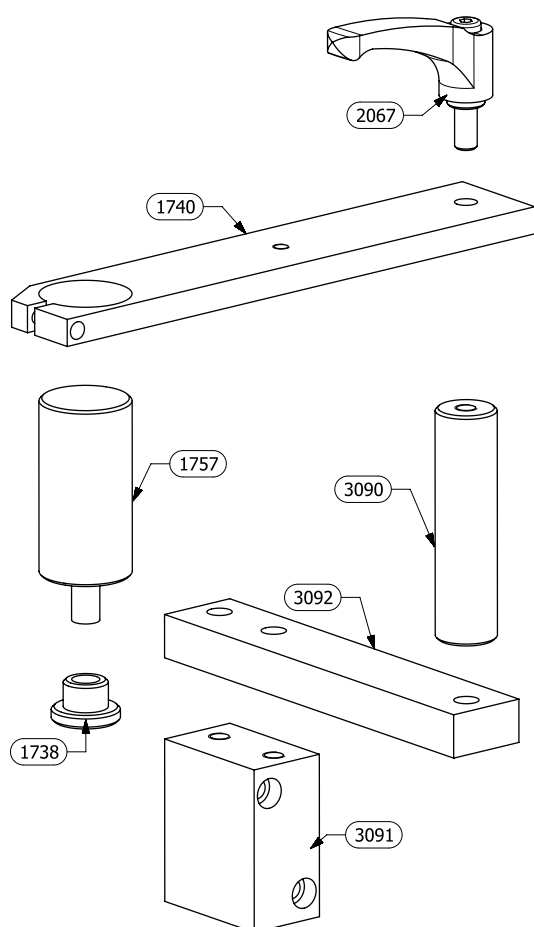
14. Srednji graničnik



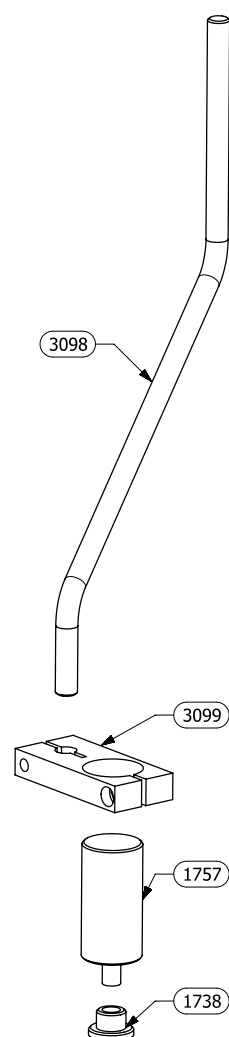
15. Stremen za uprešavanje



16. Stražnji držač

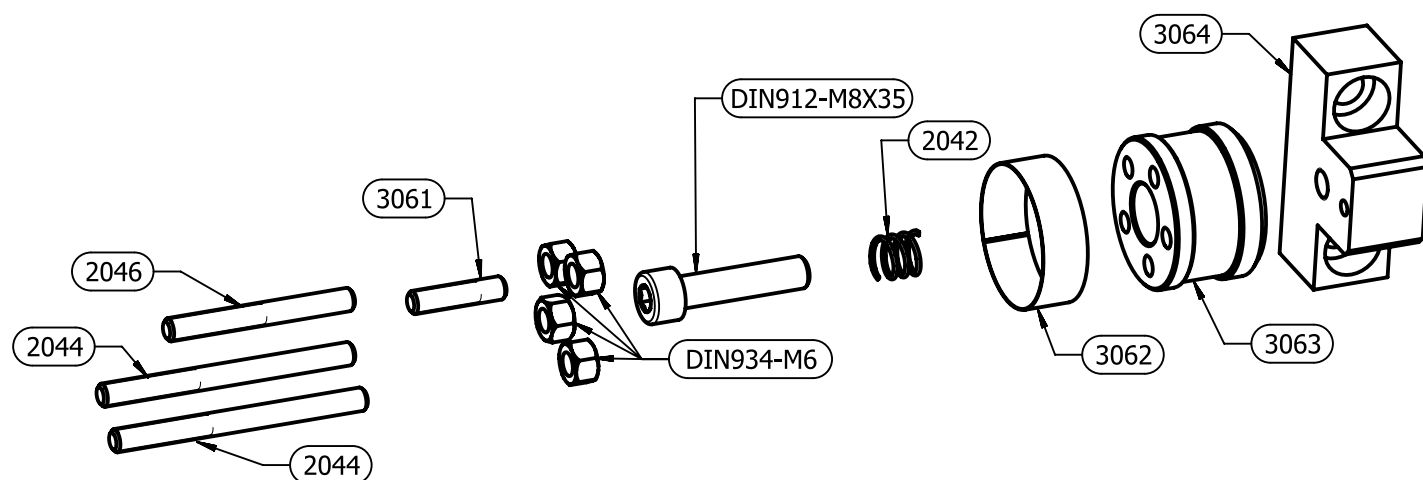


17. Prednji držač

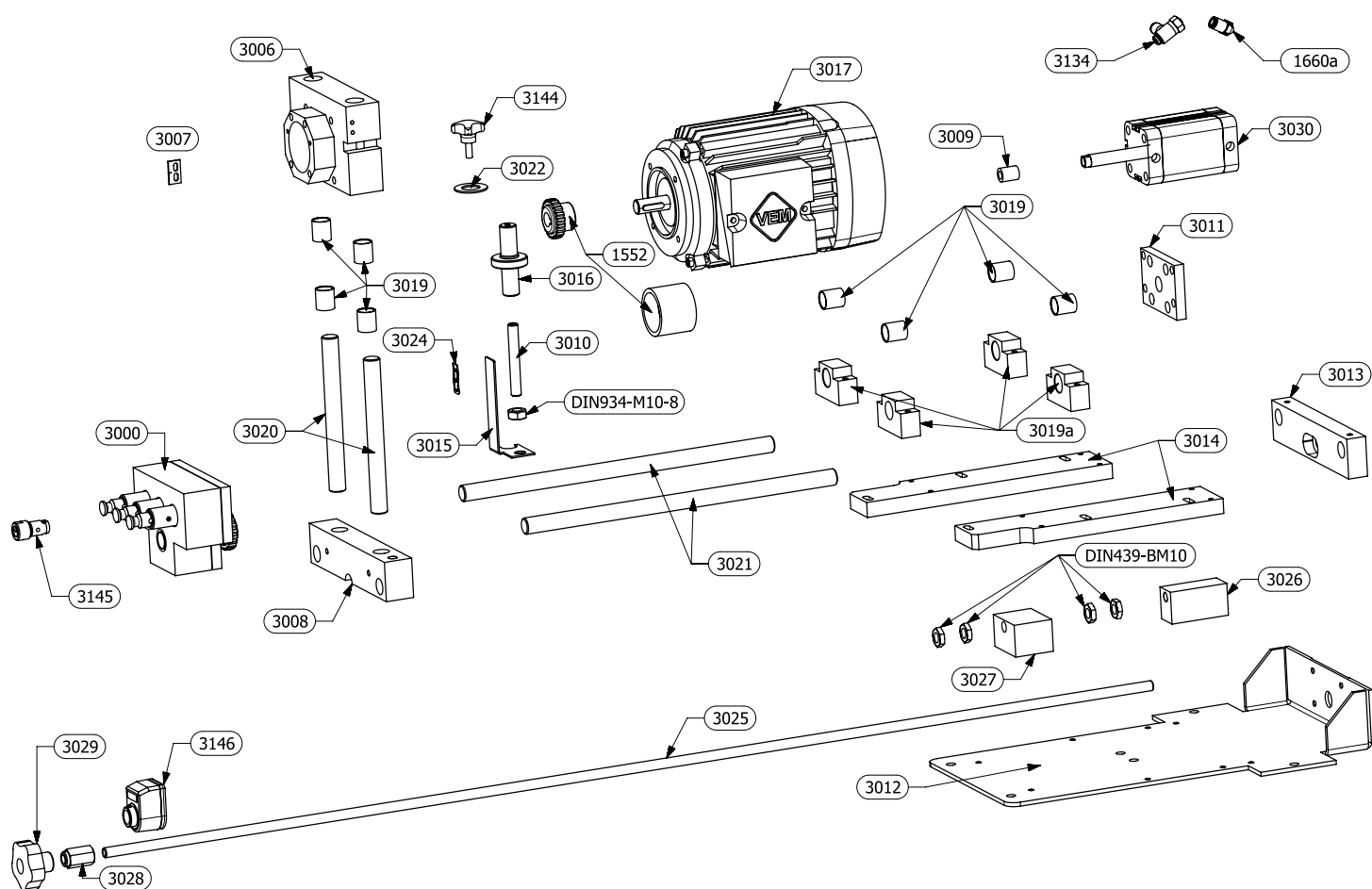


Popisi rezervnih dijelova

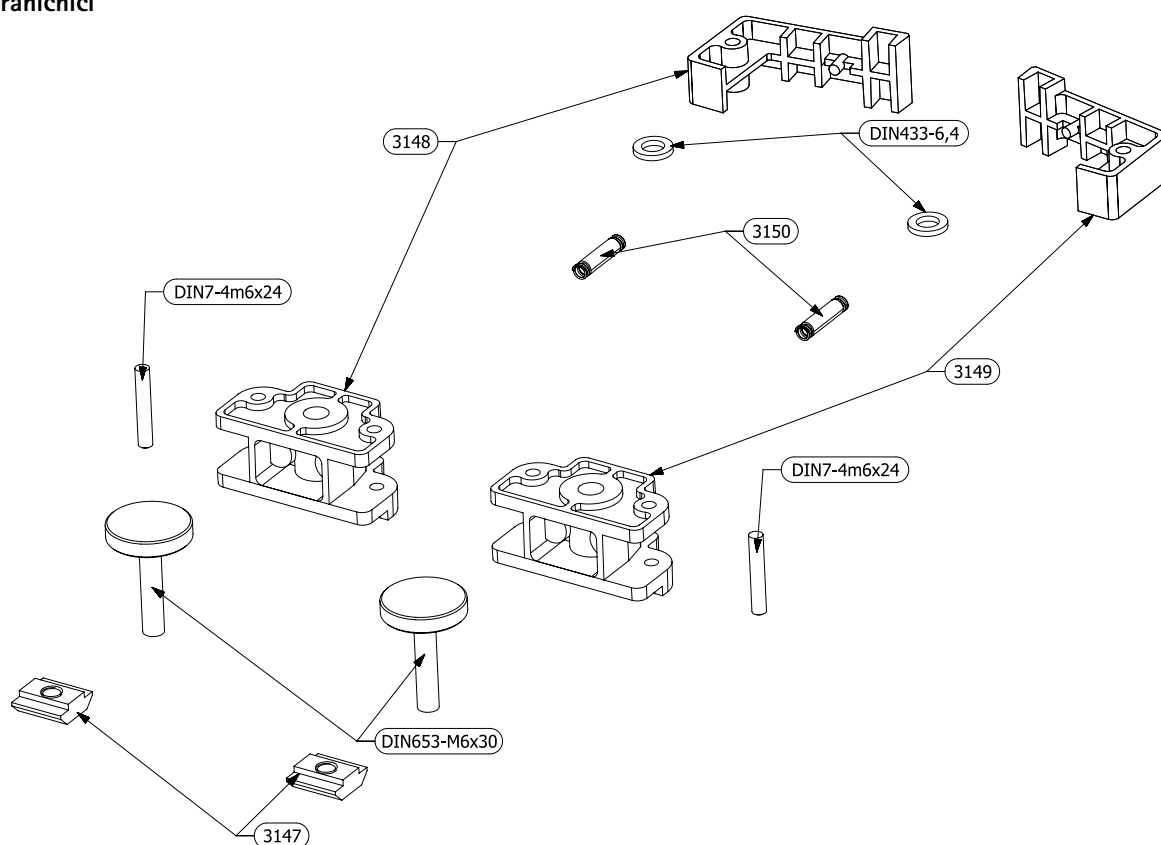
18. Bubnjasti graničnik



19. Jedinica za vodoravno bušenje

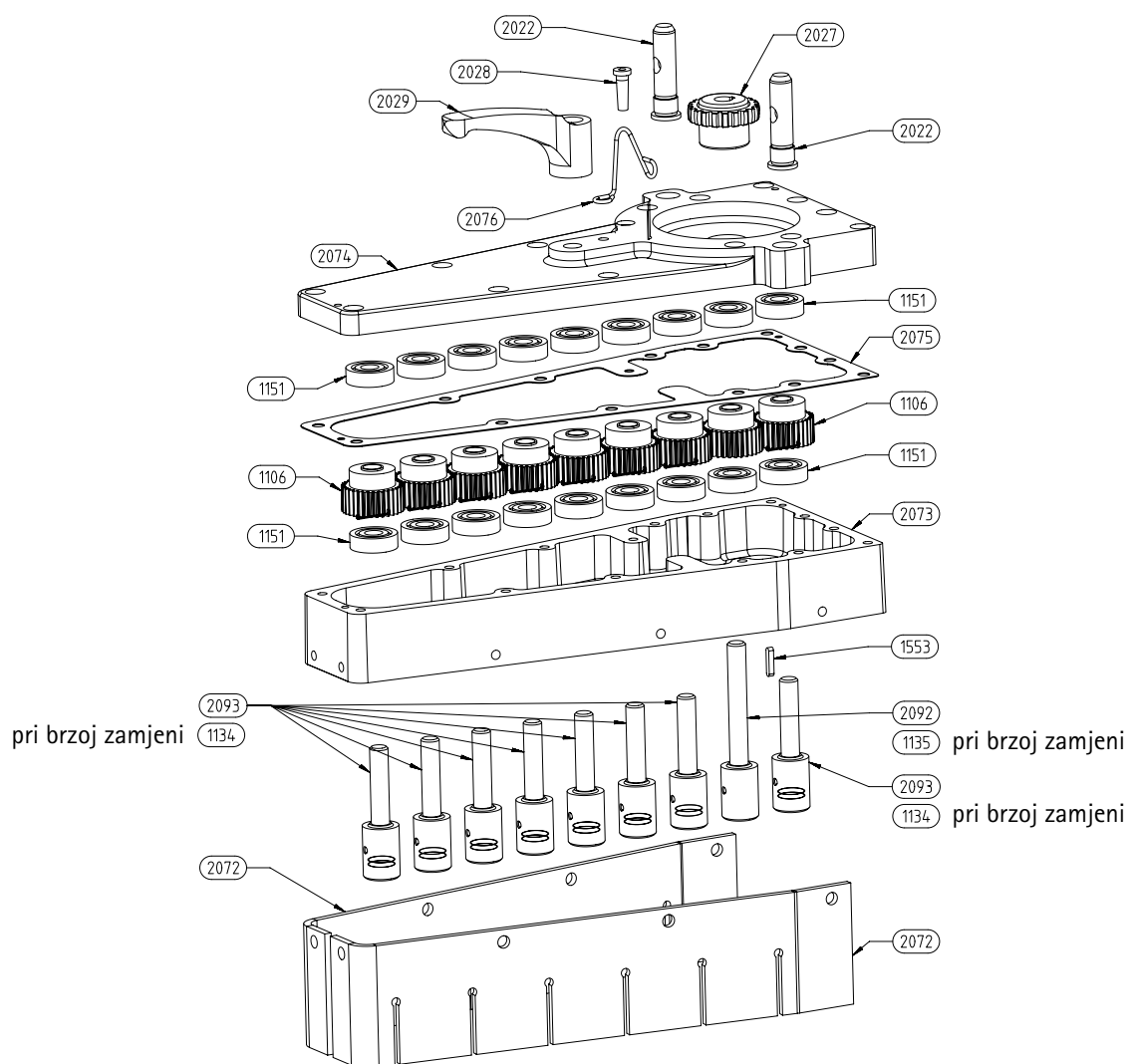


20. Klizni graničnici



Popisi rezervnih dijelova

21. Izmjenjivi prienosnik za bušenje 90°, 9 vretena

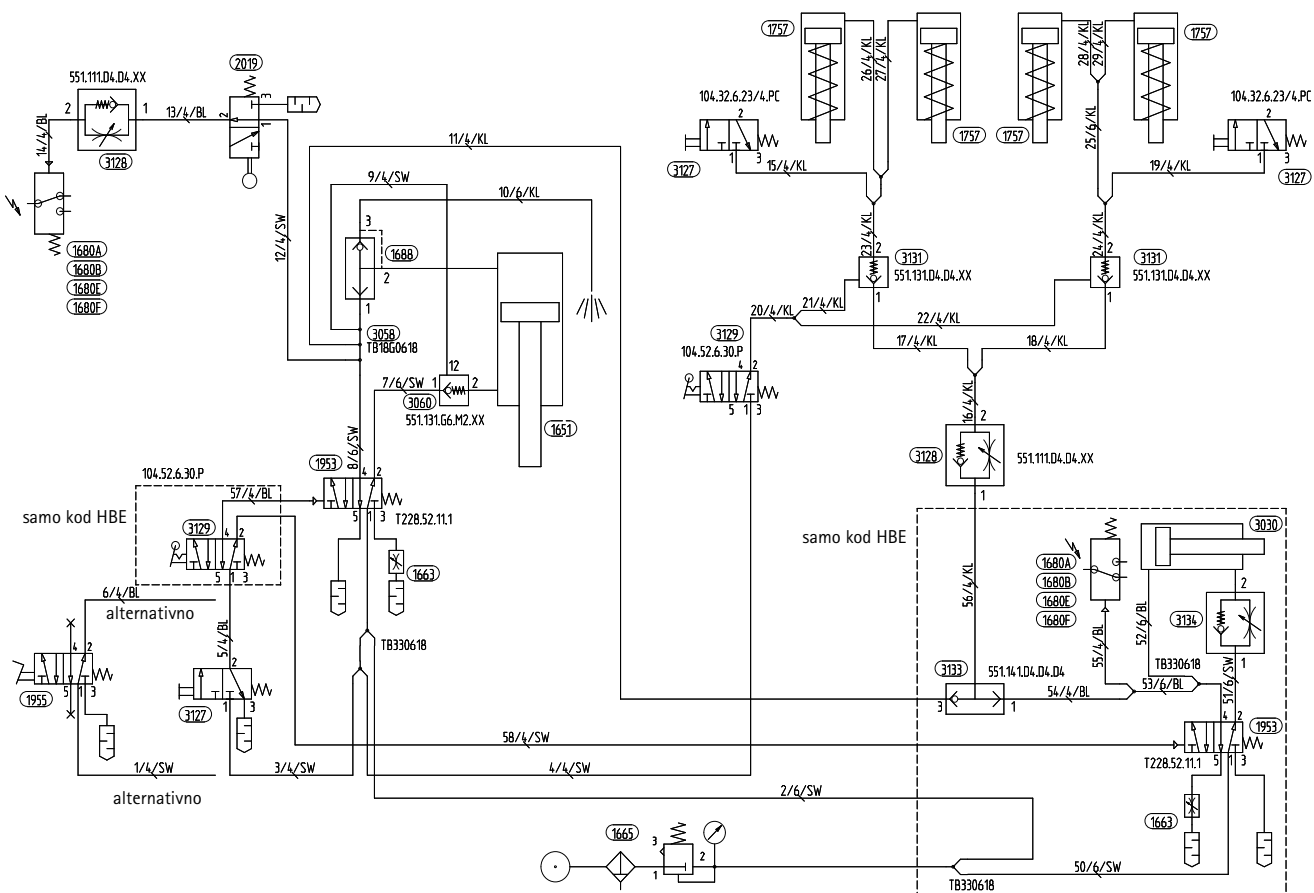


[illegible]

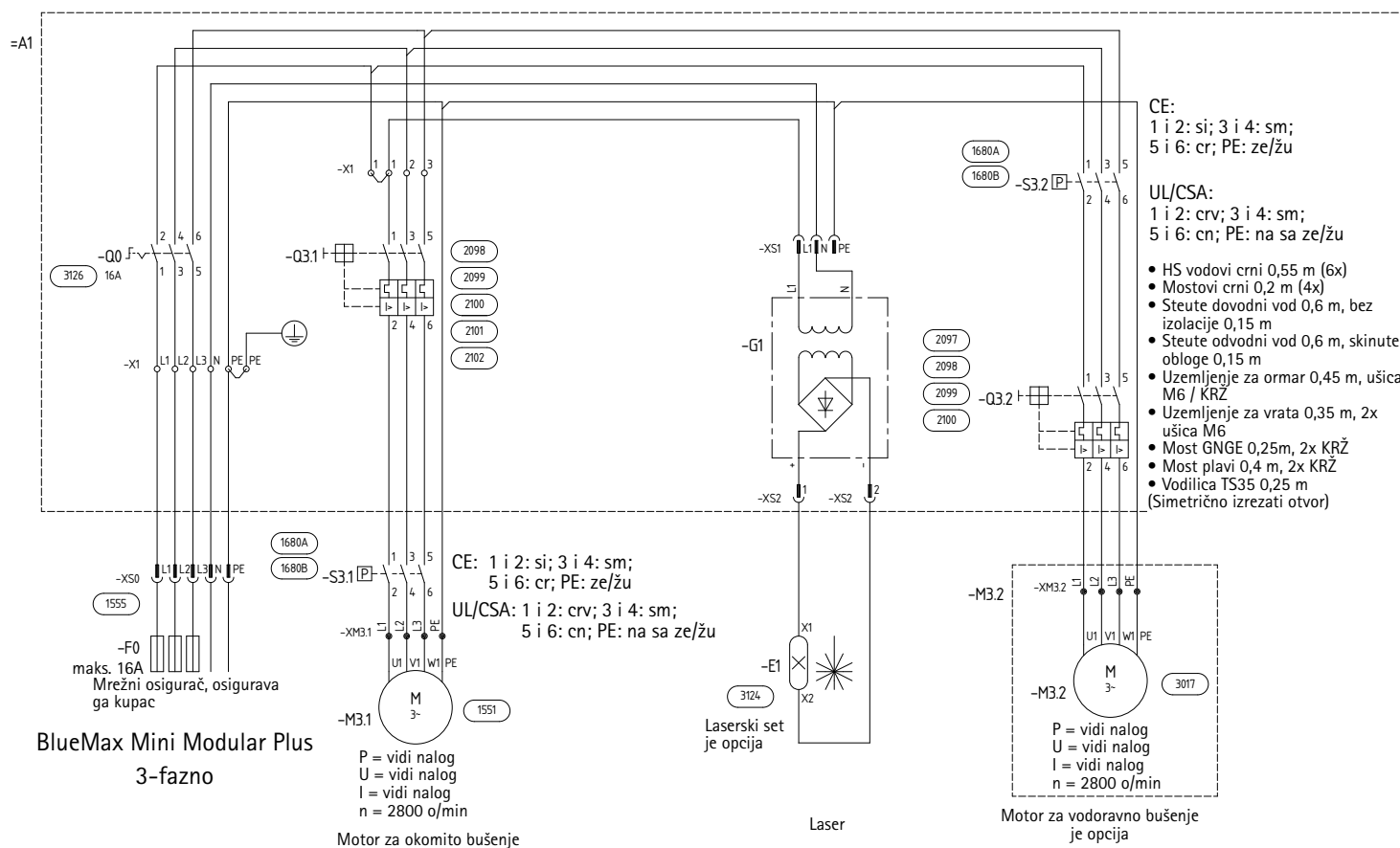
This exploded perspective view illustrates the assembly of a medical device. The components are labeled with reference numerals as follows:

- 2022**: Two vertical cylindrical components, likely pins or guides.
- 2027**: A knurled cap or adjustment ring.
- 2028**: A small cylindrical component, possibly a bush or spacer.
- 2078**: A large, circular base plate with a central opening and multiple mounting points.
- 1151**: Four small, circular components, possibly washers or spacers, positioned between the base plate and the next layer.
- 1184**: Four small, circular components, possibly washers or spacers, positioned between the base plate and the next layer.
- 2024**: A large, circular gasket or seal with a central opening and multiple mounting points.
- 1197**: A central assembly consisting of a base plate with four vertical pins and a top cap.
- 1106**: A central assembly consisting of a base plate with four vertical pins and a top cap.
- 2025**: A curved, flexible component, possibly a catheter or tube, with a hook at one end.
- 1184**: A curved, flexible component, possibly a catheter or tube, with a hook at one end.
- 1151**: A curved, flexible component, possibly a catheter or tube, with a hook at one end.
- 2029**: A curved, flexible component, possibly a catheter or tube, with a hook at one end.
- 2077**: A large, circular base plate with a central opening and multiple mounting points.
- 1553**: A curved, flexible component, possibly a catheter or tube, with a hook at one end.
- 2093**: A curved, flexible component, possibly a catheter or tube, with a hook at one end.
- 2079**: A curved, flexible component, possibly a catheter or tube, with a hook at one end.
- 2094**: A curved, flexible component, possibly a catheter or tube, with a hook at one end.
- 2023**: A curved, flexible component, possibly a catheter or tube, with a hook at one end.

25. Pneumatska shema



26. Električna shema



Brojevi rezervnih dijelova

13. Brojevi rezervnih dijelova

1106	Pogonski zupčanik Z32
1125	Ravni element za rasterećenje naprezanja
1134	Sporedno vreteno SWF
1151	Kuglični ležaj sa žljebovima DIN625-6000DDU
1152	Utičnica DU 30x34x30
1353	Kapica stezne glave bez ključa
1551	Motor (podaci u skladu s narudžbom)
1553	Dosjedna opruga
1560	Naljepnica uklopne konzole
1651	Cilindar D=80/hod=125 mm
1663	Prigušnica za ispušni zrak s prigušivačem
1665	Jedinica za održavanje, komplet
1680A	Elektro-pneumatska sklopka 3~50 Hz
1680B	Elektro-pneumatska sklopka 3~60 Hz
1680E	Elektro-pneumatska sklopka 1~60 Hz
1680F	Elektro-pneumatska sklopka 1~50 Hz
1688	Brzi ispušni ventil
1738	Tlačni komad za pritiskivač
1740	Stezna ploča za pritiskivač
1757	Hod steznog cilindra=10mm
1953	5/2-putni entil pneum.
1955	3/2-putni ventil, nožna aktivacija
2004	Umetak za radnu ploču
2005	Matica s utorom M8
2006	Vodeći stup
2008	Ploča ventila
2009	Nosač motora BM9
2010	Stezni trn
2011	Cijev za odvodni zrak
2013	Križna ručka
2015	DU utičnica
2016	Umetak navoja žice M8
2017	Bowex Junior veličina 19 d14 utična čah.
2019	Dodirni valjkasti ventil
2027	Bowex Junior spojka veličina 19
2030	Prihvat svrdla
2033	Zaklopka
2034	Čahura za podešavanje
2036	O-prsten
2037	Nazubljena matica, plosnata
2038	Nazubljena matica, plosnata
2042	Tlačna opruga
2044	Graničnik, duljine 68
2046	Graničnik, duljine 50
2048	Naljepnica, šarka

2049	Naljepnica, niz rupa
2050	Krilasta matica, jednostrana
2051	Kugla
2052	Tlačna opruga
2058	Navojna čahura
2059	Navojna cijev
2060	Indeksni zatik
2061	Vodeći disk
2063	elastični tlačni komad
2067	Stezna poluga
2079	Glavno vreteno
3000	Prijenosnik za horizontalnu bušilicu, komplet
3001	Blok prijenosnika
3002	Poklopac prijenosnika
3003	Brtva
3004	Ekscentrični zatezač
3005	Podešavanje dubine bušenja
3006	Prirubnica motora
3007	Oznaka nule
3008	Držač šipke
3009	Cijevna čahura
3010	Navojno vreteno
3011	Ploča cilindra
3012	Montažni lim
3013	Držač šipke, straga
3014	Poprečno klizna ploča
3015	Držač skale
3016	Vratilo za podešavanje
3017	Motor 0,55kW (ph, napon naveden pri. narudž.)
3018	Klizni ležaj
3019	Linearno kućište
3020	Čelično vratilo 16h6x155
3021	Čelično vratilo 16h6x330
3022	Potisni podložak
3023	Vijak s križnom ručkom
3024	Mjerilo
3025	Navojna šipka
3026	Četvrtasta matica
3027	Upornjak
3028	Vodeća matica
3029	Zvezdasta ručka
3030	Kompaktni cilindar
3031	Čep
3032	Kuglasta ručka D32
3033	Tlačna ploča

3034	Navojni zatik
3035	Ekscentar
3036	Sigurnosna pločica
3038	Kutija za postolje
3039	Nožni profil
3040	Završni lim
3041	Kutnik
3042	Naljepnica, podešavanje dubine bušenja HBE
3043	Naglavni dio
3044a	Vodeća kolica
3044b	Vodilica
3045	Protudržač, dugi
3046	Protudržač, kratki
3047	Vodeći profil
3048	Profil T-matice
3049	Ograničivač
3050	Stezna prirubnica
3051	Držač cilindra
3052	Stremenasta ručka
3053	Disk
3054	Ploča stupa
3055	Ploča cilindra
3056	Spojka klipnjače
3057	Disk
3058	Razdjelnik
3059	Redukcija
3060	Nepovratni ventil, može se deblok.
3061	Navojni zatik
3062	Naljepnica bubnja
3063	Bubanj
3064	Blok za držanje bubnja
3065	Blok graničnika, straga
3066	Graničnik, profilna šipka
3067	Lim za odgurivanje
3068	Stezna poluga
3069	Vijak dubine bušenja
3070	Tanjur dubine bušenja
3071	Držač za graničnik dubine bušenja
3072	Bočni lim za graničnik dubine bušenja
3073	Elastični tlačni komad
3074	T-matica M8
3075	Navojna čahura
3076	Plosnata opruga
3077	Stezni blok
3078	Navojni blok

3079	Stezni lim
3080	Stezna letvica
3081	Ležaj
3082	Šesterokutna šipka
3083	Klizni ležaj
3084	Stezna poluga, crvena
3085	T-matica M6
3086	Okretna šipka
3087	U blok
3088	Poluga
3089	Prsten za podešavanje
3090	Odstojna čahura pritiskivača
3091	Pridržni blok pritiskivača
3092	Krak pritiskivača
3093	Granično ravvalo
3094	Radna ploča
3095	Ploča za pojačanje
3096	Čahura bušilice
3097	Okruglo gumeno uže
3098	Šipka pritiskivača
3099	Stezna ploča pritiskivača
3100	Stezna poluga
3101	Krak
3102	Zasun
3103	Navojna šipka
3104	U-lim, dolje
3105	U-lim, gore
3106	Mjerilo (skala), samoljepljiva
3107	Konzola
3108	Naljepnica za tipkalo
3109	Naljepnica, ograničavanje hoda svrdla
3110	Naljepnica HETTICH (logotip)
3111	Kabelska uvodnica
3112	Prikaz mjerenja puta
3113	Kut senzora
3114	Držač crijeva
3115	Kut vuče
3116	Stezna kutija
3117	Lanac za povlačenje kabela
3118	Priključni elementi
3119	Odsisni nastavak
3120	Redukcija odsisa
3121	Cijevna stezaljka 63mm
3122	Fleksibilno crijevo
3123	Stezna obujmica PG21

Izmjenjivi prijenosnik bušilice

3124	Laser, komplet
3125	Utikač sa zaštitnim kontaktima, čvrsta guma
3126	Sklopka za uključivanje/isključivanje
3127	Ventil s tlačnim tipkalom
3128	Nepovratni ventil prigušnice
3129	Ventil s okretnom sklopkom
3131	Nepovratni ventil, može se deblok.
3133	III ventil
3134	Nepovratni ventil priguš. Odvodni zrak
3135	Pričvršćeno stolno ravnalo
3136	Elastični tlačni komad
3137	Traverza
3138	Spojni lim
3139	Podloga
3142	Naljepnica QR kod BMMMP
3143	Mntažni kut za jedinicu za održavanje
3144	Vijak s križnom ručkom
3145	Stezna glava za brzu promjenu
3146	Pokazivač položaja
3147	Matica s utorom M6
3148	Graničnik njihala, desno
3149	Graničnik njihala, lijevo
3150	Tlačna opruga za graničnik njihala
3151	Letvica s utorom, srednji graničnik
3152	T-matica, srednji graničnik
3153	Srednje njihalo, srednji graničnik
3154	Srednji kut - plus
3155	Specijalni vijak
3156	Fiksni graničnik 15mm
3157	Fiksni graničnik 16mm
3158	Fiksni graničnik 17mm
3159	Fiksni graničnik 18mm
3160	Fiksni graničnik 19mm
3161	Fiksni graničnik 20mm
3162	podes. stezna poluga
3163	el. tlačni komad KU

1105	Pogonski zupčanik Z21
1106	Pogonski zupčanik Z32
1134	Sporedno vreteno SWF
1135	Glavno vreteno SWF
1151	Kuglični ležaj sa žljebovima
1184	Kuglični ležaj sa žljebovima
1193	Specijalni pogonski zupčanik Z25
1553	Dosjedna opruga
2020	Blok prijenosnika stroja sa 6 vretena
2021	Poklopac prijenosnika stroja sa 6 vretena
2022	Stezni svornjak
2023	Zaštita svrdla stroja sa 6 vretena
2024	Brtva stroja sa 6 vretena
2025	Žičana opruga 6/9R
2026	Slijepo vreteno
2027	Bowex Junior spojka veličina 19
2028	Kabelska uvodnica
2029	Stezna poluga, kruta
2069	Blok prijenosnika 9R
2070	Poklopac prijenosnika 9R
2071	Brtva 9R
2072	Zaštita svrdla 9R/9W
2073	Blok prijenosnika 9W
2074	Poklopac prijenosnika 9W
2075	Brtva 9W
2076	Žičana opruga 9W
2092	Specijalno glavno vreteno
2093	Specijalno glavno vreteno
2104	Granični prsten
2105	Njihalo
2106	Svornjak za FSA
2107	Cilindrični zatik s kosinom
2108	DU utičnica
2109	Prijenosni blok 9R FSA
2110	Poklopac prijenosnika 9R FSA
2111	Brtva prijenosnika 9R FSA

Upute za montažu opcijskog pribora

14. Upute za montažu opcijskog pribora

1. Stremen za uprešavanje	1005	3. Montaža lasera	1007
2. Preinaka s ručne na nožnu sklopku	1005	4. Montaža potpornog okvira	1008
Priključak nožne sklopke kod stroja s prijenosnikom za vodoravno bušenje	1006		

1. Stremen za uprešavanje

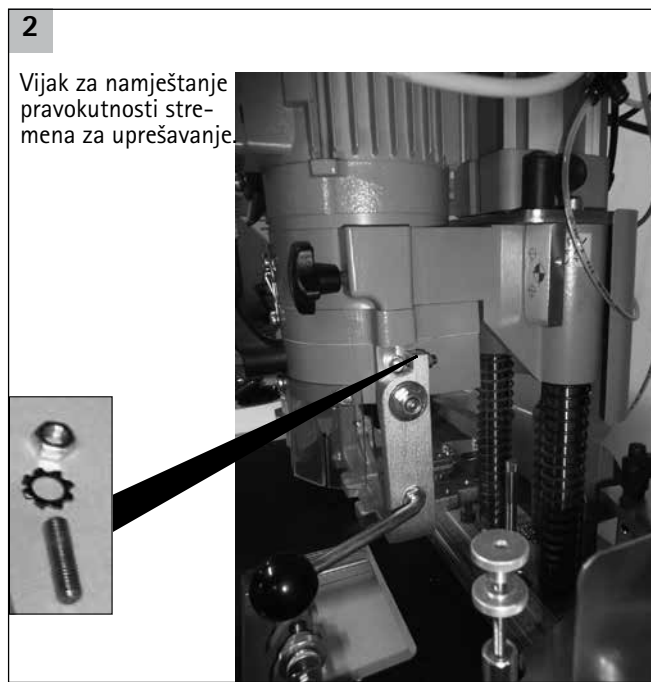


UPOZORENJE

Opasnost od ozljeda

Radove na servisiranju i održavanju smije izvoditi samo obučeno stručno osoblje.

Prije radova održavanja i popravaka te prilikom ugradnje dodatne opreme isključite stroj, odvojite dovod komprimiranog zraka i osigurajte stroj od neovlaštenog ponovnog pokretanja.



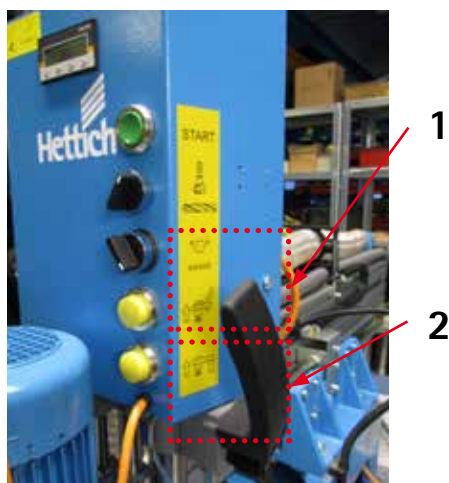
2. Preinaka s ručne na nožnu sklopku

Set za promjenu opreme sadržava nožnu sklopku i dva priključna crijeva. Nožnu sklopku treba postaviti na pod tako da se ne sklize.

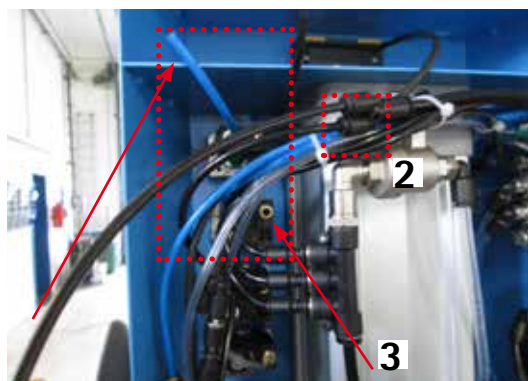


Priključak nožne sklopke kod stroja s prijenosnikom za vodoravno bušenje

Pogled sa stražnje strane stroja (stražnja strana konzole)



1. Skinite crno crijevo ručnog tipkala na Y razvodniku kroz otvore usisnog držača (1).



Priključite crno crijevo nožne sklopke na Y razvodnik (2).

Skinite plavo crijevo (3) na biračkoj sklopki „Okomito/vodoravno bušenje“.



Priključite plavo crijevo (4) nožne sklopke na biračkoj sklopki „Okomito/vodoravno bušenje“.



NAPOMENA

Nakon završetka radova u načelu provedite test funkcija.

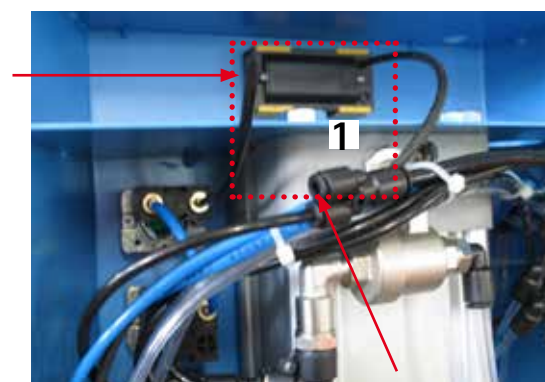


UPOZORENJE

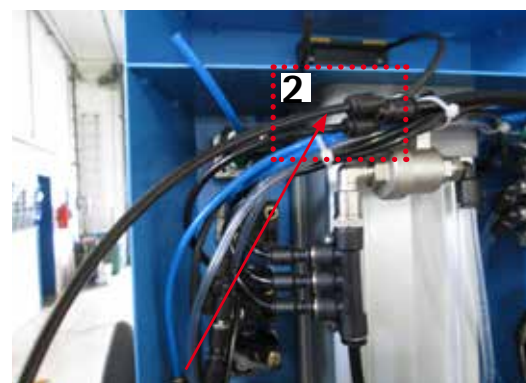
Crijeva za komprimirani zrak ne smiju se oštetiti ni prelomiti.

Priključak nožne sklopke kod stroja bez prijenosnika za vodoravno bušenje

Pogled sa stražnje strane stroja (stražnja strana konzole)

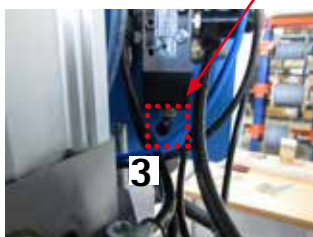


1. Skinite crno crijevo ručnog tipkala na Y razvodniku kroz otvore usisnog držača (1).



Priključite crno crijevo nožne sklopke na Y razvodnik (2).

Upute za montažu opsijskog pribora



Skinite crijevo (3) i priključite plavo crijevo (4) nožne sklopke.



NAPOMENA!

Nakon završetka radova u načelu provedite test funkcija.



UPOZORENJE

Crijeva za komprimirani zrak ne smiju se oštetiti ni prelomiti.

3. Montaža lasera



UPOZORENJE

Opasnost od ozljeda!

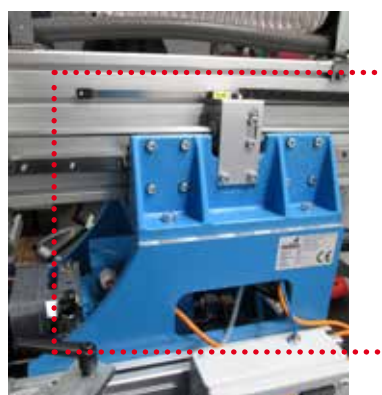
Radove na servisiranju i održavanju smije izvoditi samo obučeno stručno osoblje.

Prije radova održavanja i popravaka te prilikom ugradnje dodatne opreme isključite stroj, odvojite dovod komprimiranog zraka i osigurajte stroj od neovlaštenog ponovnog pokretanja.

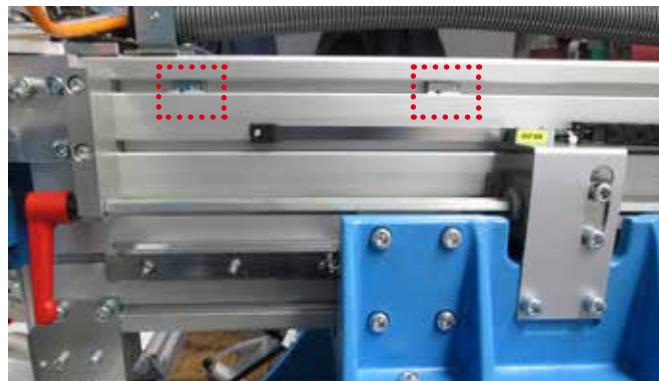
1. Set za opremanje lasera



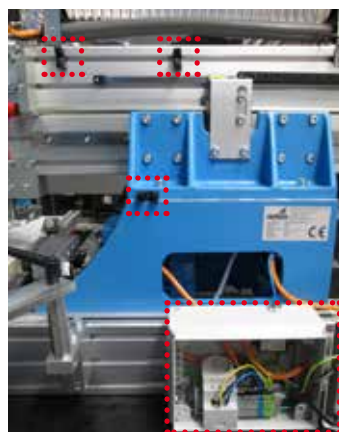
2. Laser se montira na desnoj strani stroja (gledano sa stajališta rukovatelja).



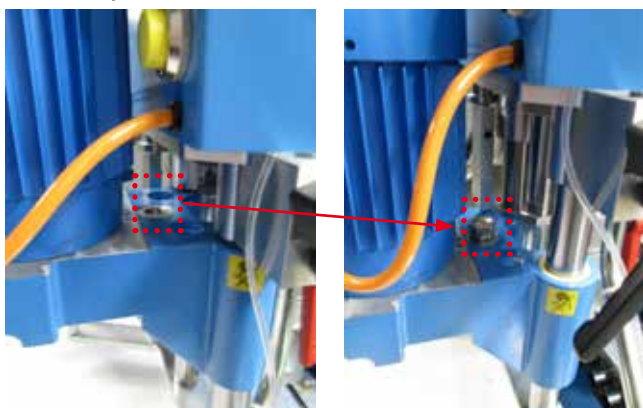
3. Umetanje kliznih blokova u najgornju vodilicu (položaji su označeni točkom)



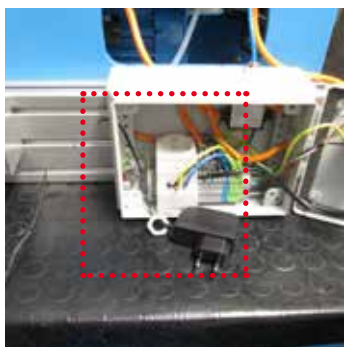
4. Navrtanje razvodne kutije i zavrtnanje držača



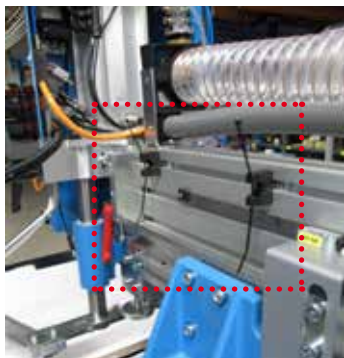
5. Uvrtnanje držača lasera



6. Navrtanje slijepog čepa u razvodnu kutiju i uvođenje kabela



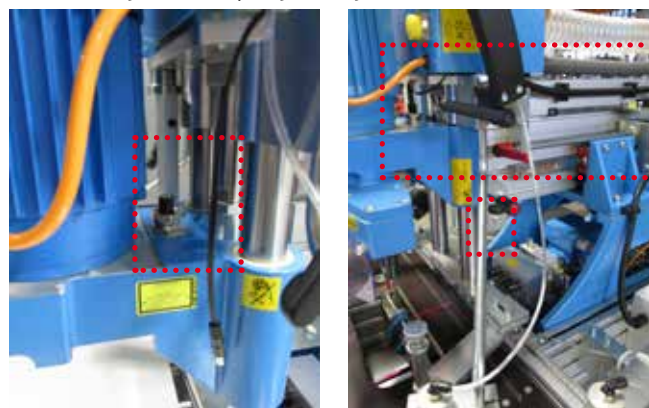
7. Umetanje kabljskih obujmica u držače



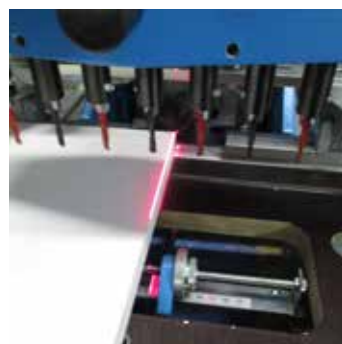
8. Naticanje plastične cijevi na kabel, umetanje utikača u razvodnu kutiju, zatvaranje razvodne kutije, zatvaranje obujmice kabela



9. Umetanje lasera i priključivanje kabela



10. Priključivanje lasera i poravnanje po rubu obratka i skali



4. Montaža potpornog okvira

Potporni okviri zavrću se bočno lijevo i desno pomoću kliznog bloka u nožni profil. Kao prvo umetnite klizni blok u profil i gurnite do željenog položaja. Zatim zavrnite potporni okvir s imbus vijkom u klizni blok.

