

SINO

UPUTSTVO ZA INSTALACIJU

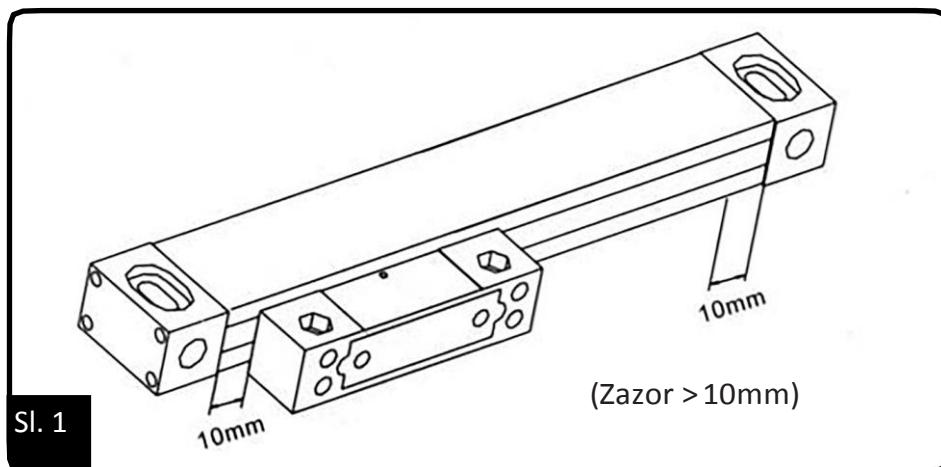


MERE OPREZA

Pre početka instalacije, važno je prvo pročitati ovaj odeljak.

Dužina hoda

1. Dužina hoda na staklenoj graduisanoj mernoj letvi mora biti veća od maksimalnog hoda mašine, mora postojati zazor od najmanje 10 mm između krajeva staklene merne letve i maksimalnog hoda mašine, kao što je prikazano na Sl.1

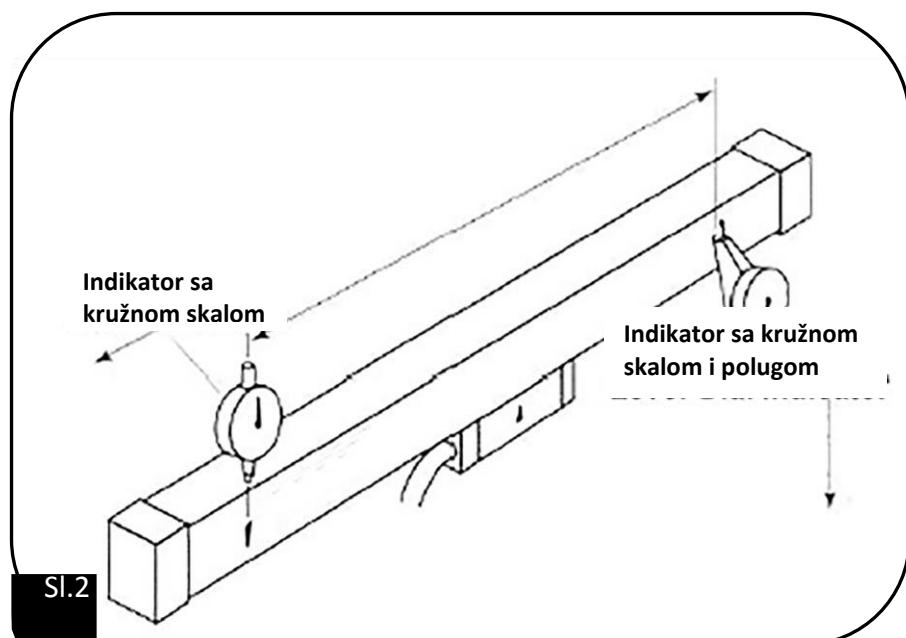


Izbor montaže

2. Da bi se obezbedila pouzdanost merne letve koju treba instalirati, i kako bi se izbegla svaka mogućnost njene neporavnatosti, mernu letvu treba instalirati na mašinski obrađenoj ravnoj površini mašine kad god je to moguće. U slučaju da na raspolaaganju ne postoji mašinski obrađena ravna površina, na raspolaaganju su opcione potporne ploče i treba ih koristiti. Kad god je moguće, krajeve merne letve i glavu čitača treba instalirati na ravnoj površini.

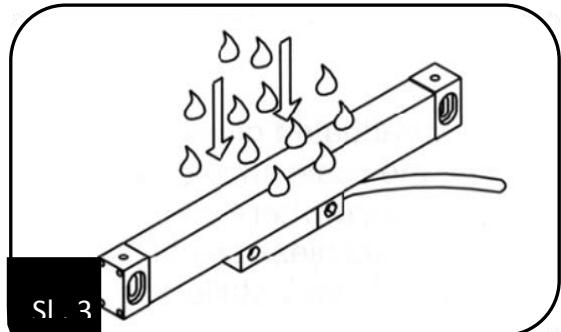
Poravnjanje

3. Kada koristite indikator sa kružnom skalom i polugom za poravnjanje merne letve, važno je osigurati da je ugao između vrha poluge indikatora i površine koja se meri manji od 30° kako bi se izbegla greška merenja kosinusa. Ako se vertikalni indikator sa kružnom skalom koristi na način koji je prikazan na slikama, važno je osigurati da je indikator sa kružnom skalom pod pravim uglom u odn. na merenu površinu kako bi se takođe izbegla greška u merenju kosinusa (Sl.2)



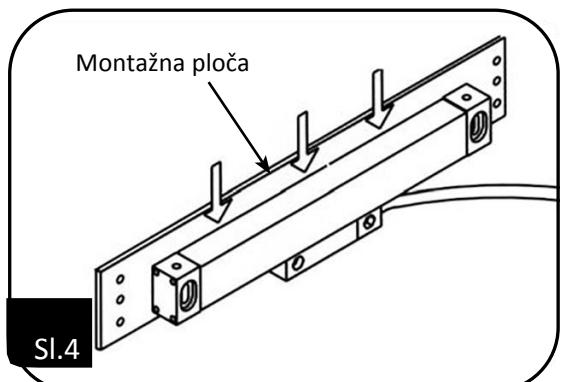
Položaj za montažu

- Otvor merne letve ne sme biti instaliran tako da je direktno izložen opiljcima, ulju, vodi, prašini ili drugim stranim proizvodima. Treba instalirati isporučene obloge.



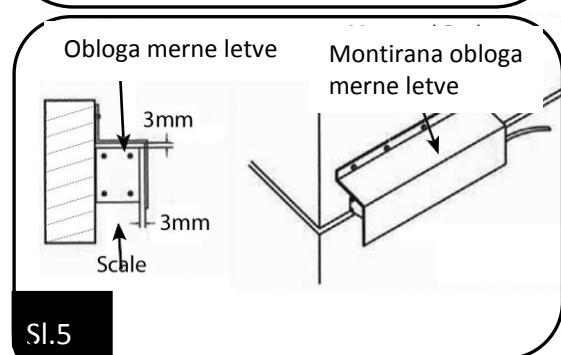
Potporne ploče

- U slučajevima kada nisu na raspolaganju mašinski obrađene ravne površine, treba koristiti opcione potporne ploče kako bi se obezbedila ravna osnova za instalaciju (SI.4).



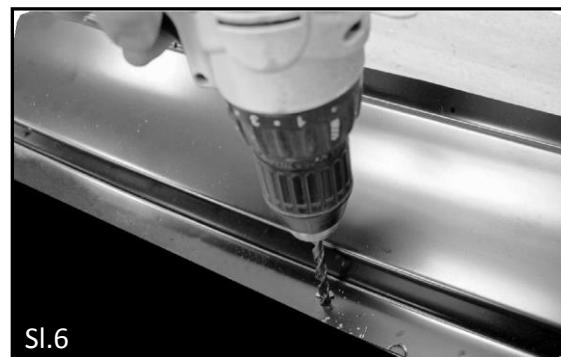
Zazor obloge merne letve

- Potrebno je održavati zazor od najmanje 3.0 mm između merne letve (scale) i obloge. (SI.5)



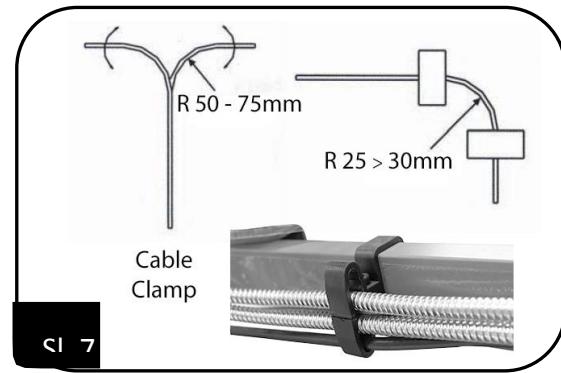
Bušenje rupa i narezivanje navoja

- Kada bušite rupe i narezujete navoje osigurajte da su bušilica i ureznik navoja poravnati sa oblogom (SI.6)
Sve rupe sa narezanim navojima moraju imati najmanje 6 navoja kako bi se zavrtnji učvrstili u rupama. Kada je potreban zavrtanj za učvršćivanje velikog opterećenja, narezane rupe moraju imati najmanje 8 navoja. Nakon narezivanja, ivice rupa se moraju zaobliti i očistiti.



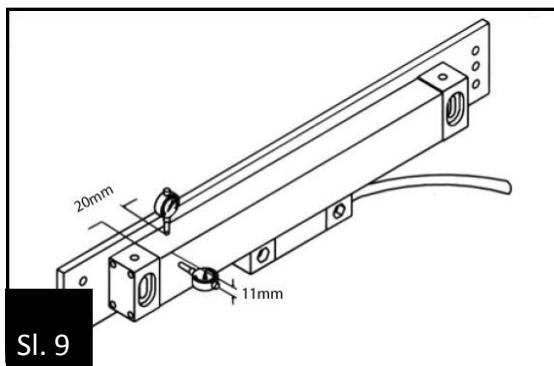
Osiguravanje kablova

- Svi kablovi moraju biti fiksirani, ali tako da se omogućavaju maksimalni pokreti tokom hoda mašine. Na SI.7 je prikazan preporučeni radijus savijanja kabla merne letve. Za pričvršć. kablova za nosač ekrana upotr. isporučene kleme.



Uzemljenje

9. Uzemljenje je veoma važno zbog otpornosti na elektromagnetsku buku. Žica za uzemljenje mora biti pričvršćena između metalnog tela mašine i pina uzemljenja na zadnjem delu displeja kako bi uzemljenje bilo efikasno. (Sl.8)



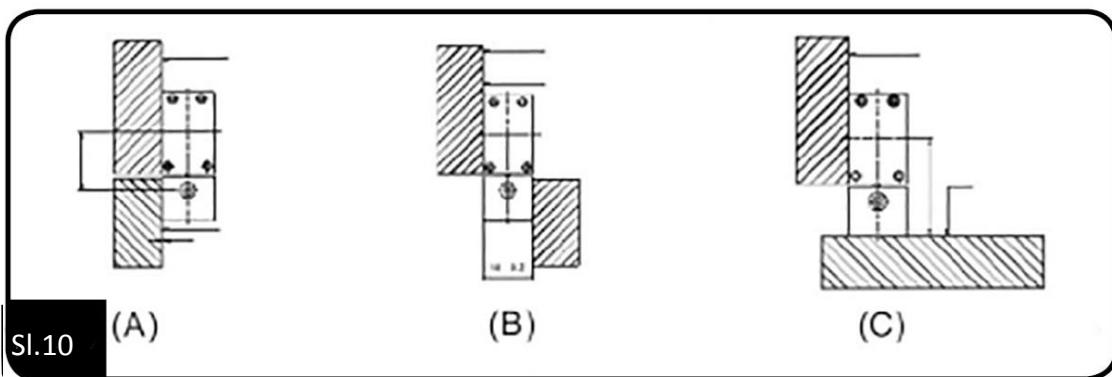
Konačno poravnanje

10. Merenja horizontalne i vertikalne poravnatosti merne letve se izvode na udaljenosti od 20 mm od krajeva merne letve kao što je prikazano na Sl.9

STANDARDI I ZAHTEVI U VEZI INSTALACIJE

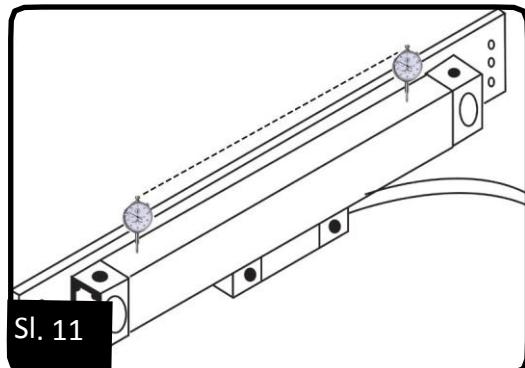
1. Zahtevi za montažnu površinu

- Ako površine za montažu merne letve nisu paralelne (tj.ako na Sl.A i B), njihov razmak mora biti manji od 0.1 mm.
- Ako su površine za montažu merne letve pod pravim uglom (tj.ako na Sl.C), poravnatost ove dve površine mora biti manja od 0.1 mm (Sl.10).



2. Poravnanje merne letve

Veoma je važno da merna letva bude poravnata paralelno sa hodom klizača mašine. Za hod merne letve manji od 950 mm, max.greška paralelnosti između merne letve i klizača mašine mora biti manja od 0.1 mm-0.15 mm. Za hod merne letve veći od 950 mm, max.greška paralelnog poravnjanja mora biti manja od 0.15 mm-0.2 mm (Sl.11)



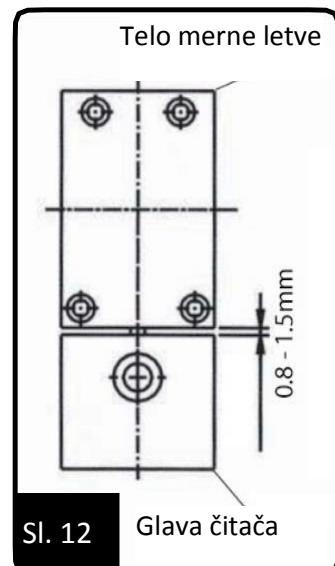
STANDARDI I ZAHTEVI U VEZI INSTALACIJE-Nastavak.

3. Zazori između glave čitača i tela merne letve:

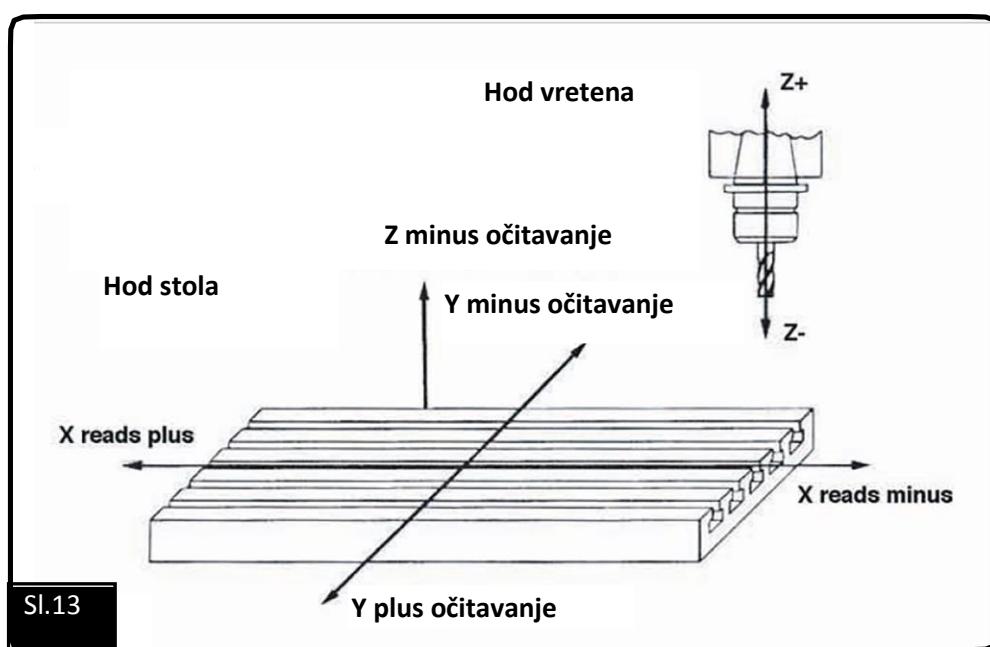
Zazor između glave čitača i tela merne letve se mora održavati između 0.8 mm-1.5 mm. Glava čitača mora odstupati od paralelnosti sa mernom letvom za manje od 0.5 mm i može se podesiti pomoću merača zazora kako bi se omogućilo neograničeno kretanje glave čitača duž merne letve (Sl.12)

Smer merne letve

Pre montiranja merne letve, važno je da se obezbedi njeni očitavanje u ispravnom smeru. Na slici ispod je prikazano očitavanje koje treba da se dobije kada se dešava kretanje u tom smeru. (Glodalica Sl.13, Strug Sl.14) **Napomena!** Za obrtanje smera, okrenite potpuno mernu letvu.

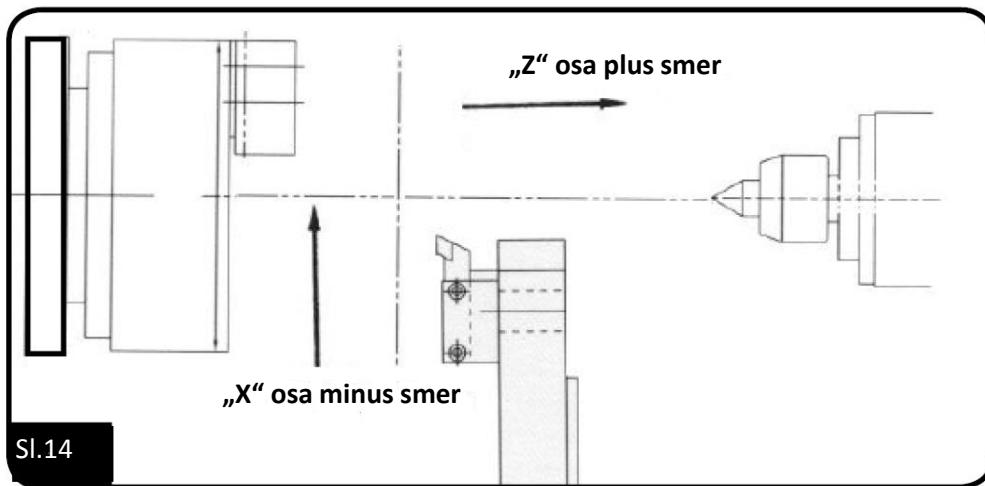


Sl. 12



Sl.13

Smer glodalice



Sl.14

Smer struga

PRIČVRŠĆIVANJE "X" MERNE LETVE NA GLODALICU

Jedan od najjednostavnijih načina za postavljanje "X" mjerne letve na glodalicu, ako je bočna strana stola mašinski obrađena, stegnuti dve paralelne površine za ravnu površinu stola po kojoj se sto kreće i postaviti mernu letvu na paralelne površine. Pažljivo izbušite i izradite navoje za rupe za pričvršćivanje isporučenih zavrtanja (Sl. 15)



Sl. 16



Sl. 15

Kada ste montirali mernu letvu, učvrstite glavu čitača za sedlo, po potrebi postavite zaptivke za glavu čitača kako biste osigurali njenu paralelnost i poravnatost sa mernom letvom. (Uklonite sivu zaptivku između glave čitača i merne letve koja omogućava pravilan zazor i paralelnost glave čitača sa mernom letvom (Sl. 16)



Sl. 17



Sl. 18

PRIČVRŠĆIVANJE "Y" MERNE LETVE.
Ako površina nije mašinski obrađena, montirajte potpornu ploču i i upotrebite zavrtnje za podešavanje potporne ploče, uz proveravanje indikatorom sa kružnom skalom sve dok merna letva ne bude poravnata i pod pravim uglom u odnosu na klizač mašine (Sl. 18)



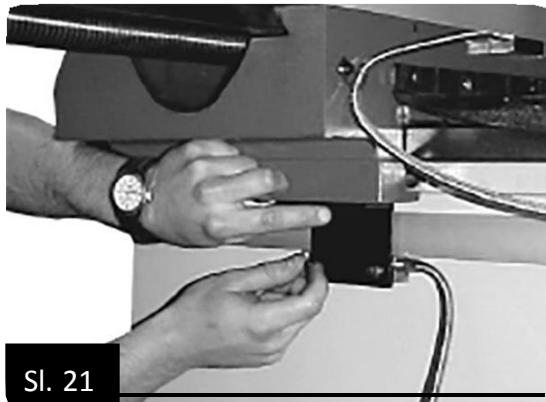
Sl. 19

Montirajte mernu letvu na potpornu ploču koristeći preth.izbušene rupe, uz proveravanje paralelnosti merne letve sa klizačem mašine upotrebom indikatora sa kružnom skalom (Sl.19)



Sl. 20

Nakon što ste poravnali mernu letvu sa Y osom, izbušite i izradite navoje za rupe na sedlu kako bi odgovarale isporučenom nosaču i montirajte nosač osiguravajući da je glava čitača pravilno postavljena tako da je poravnata i paralelna sa mernom letvom (Sl. 20)

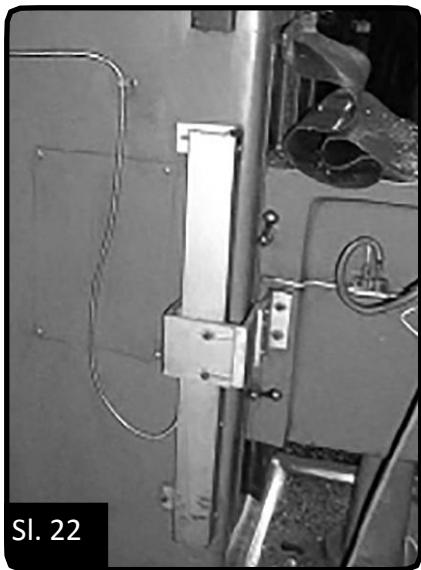


Sl. 21

Montirajte nosač na sedište vodeći računa da je glava čitača poravnata i paralelna sa mernom letvom. Osigurajte kabl pazeći da ostavite dovoljno slobodnog kabla za hod klizača (Sl. 21)

PRIČVRŠĆIVANJE "Z" MERNE LETVE

Pre monitranja merne letve, osigurajte da će očitavanje biti pozitivno prilikom hoda preko stola sa povećavanjem rastojanja od stola do sekača.



Sl. 22



Sl. 23

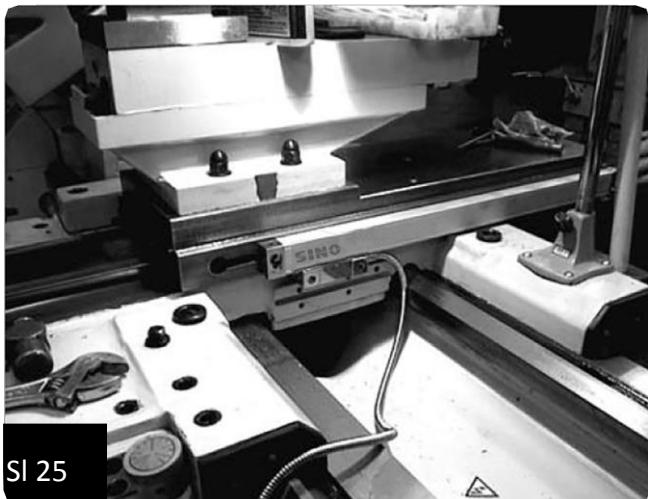


Sl. 24

Merna letva "Z" ose treba da se instalira na bočnoj strani stuba osiguravajući da je otvorena strana merne letve udaljena od direktnih opiljaka i rashladnog sredstva i da je hod u ispravnom negativnom smeru prema vretenu ("−") i u ("+") smeru od vretena. Nosač (Sl.22) je montiran od kolena i oko merne letve (Sl.23) kako bi se omogućila zaštita merne letve pomoću obloge (Sl.24) na mestu gde su prisutni opiljci i rashladno sredstvo u velikoj količini.

INSTALACIJE NA STRUGU

Za instalaciju uređaja za očitavanje pozicije na strugu možete koristiti sledeće savete. Za montažu poprečne klizne merne letve izaberite ravu površinu koja je podesna i udaljena od pokretnih delova struga.



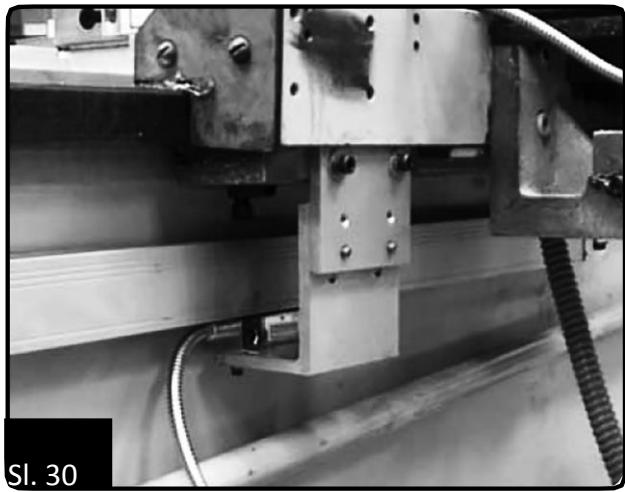
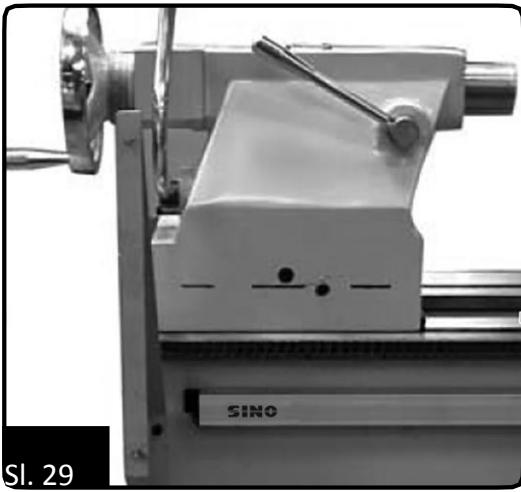
Mernu letvu treba montirati pazeći da je paralelna i poravnata sa klizačem (Sl.25)



Kada montirate glavu čitača, ako je potrebno postavite zaptivke za glavu čitača (Sl.27) tako da se ona kreće zajedno i poravnato sa mernom letvom i radi izbegavanja oštećenja merne letve. Testiranje paralelnosti se može izvesti ili indikatorom sa kružnom skalom ili preciznom libelom (Sl.26). Mora se postaviti obloga (Sl. 28).



Longitudinalna (uzdužna) merna letva treba da se montira na zadnjem delu struga (Sl.29) sa otvorenom stranom letve na dole i paralelno sa ležajem (Sl.30). Glava čitača se montira na sedište (Sl.30) pomoću isporučenih nosača. Za neke strugove mogu biti potrebne određene modifikacije. Preko klizača treba montirati obloge (Sl.30).

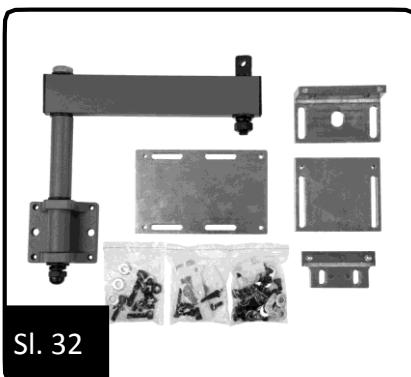


MONTAŽA DRO (DIGITALNI ČITAČ POZICIJE)

Sino DRO se isporučuje u nekoliko pakovanja-jedinica displeja (Sl.31), komplet za montažu na strug (Sl.32) i komplet za montažu na glodalicu (Sl.33)



Sl. 31



Sl. 32



Sl. 33

Jedinica displeja se isporučuje sa dva montažne ploče. Četiri zavrtnja off M4x8mm za utičnicu (Sl.34) se isporučuju sa kompletom za montažu (Sl.32 i Sl.33). Postoje dva montažna kompleta za DRO, jedan za strug (Sl.35), jedan za glodalicu (Sl.36). Po potrebi se može koristiti bilo koji komplet za montažu.



Sl. 34



Sl. 35



Sl. 36

DRO se montira na nosač pomoću dva ugaona nosača i pričvrsnog pina i pričvršćuje se pomoću isporučenog zavrtnja (Sl.37).



Sl. 37

PRONALAŽENJE POGODNE TAČKE ZA MONTAŽU

Pre montiranja DRO, pronađite odgovarajuću ravnu površinu za učvršćivanje nosača. Proverite da li je kretanje DRO na nosaču slobodno od svih prepreka i da se DRO nalazi na mestu na kojem se može lako očitavati. Obavezno proverite da li je moguće dosegnuti do kablova pričvršćenih na DRO bez njihovog istezanja ili zaplitanja.



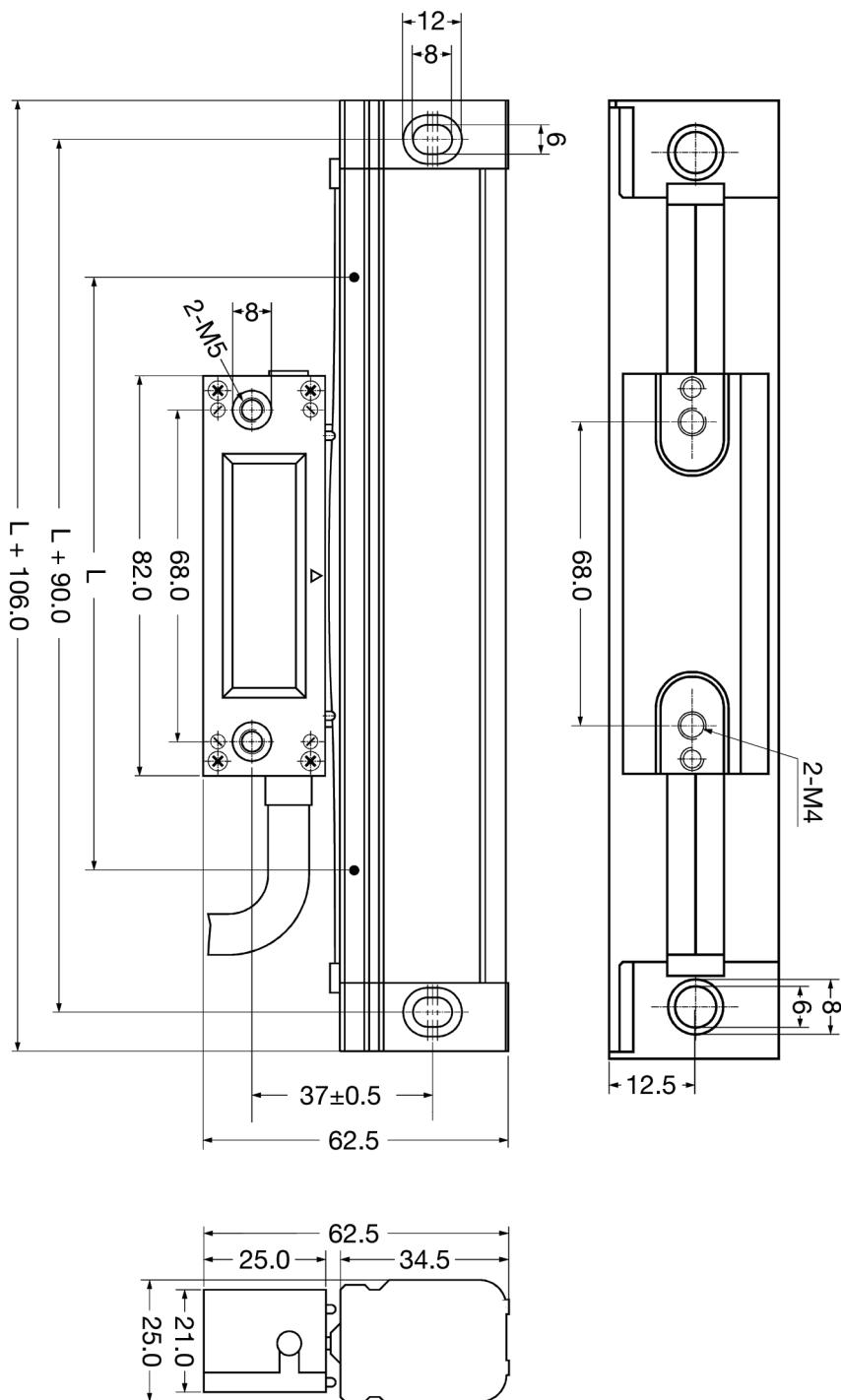
NAPOMENA:

Postoji mogućnost potrebe modifikovanja nosača ili upotrebe dodatnih nosača ili odstojnika kako bi odgovarali vašoj mašini.

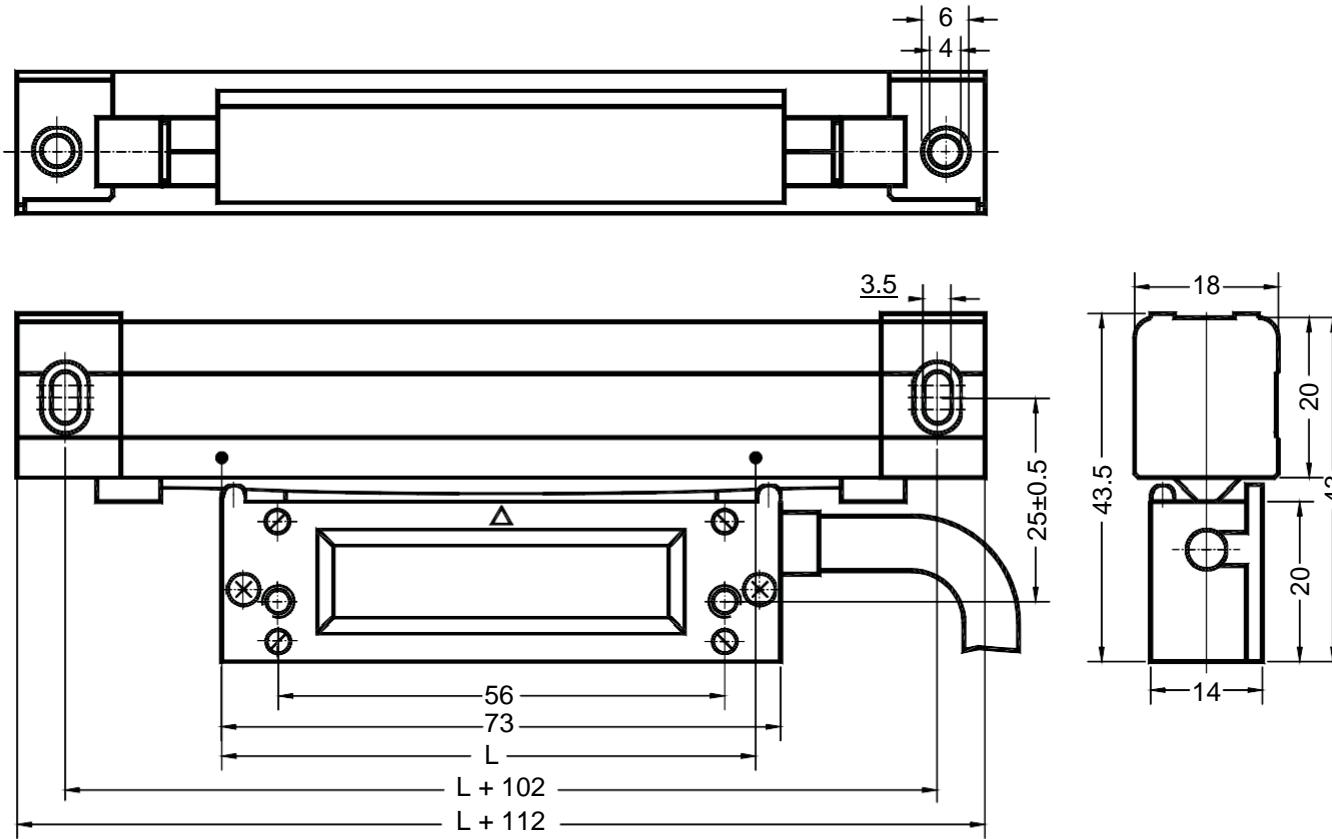
DIMENZIJE

Sino MK-300 Series Scales

L = Efektivna dužina merenja merne letve



Sino MK-500 Series Compact Scales



L = Efektivna dužina merenja merne letve