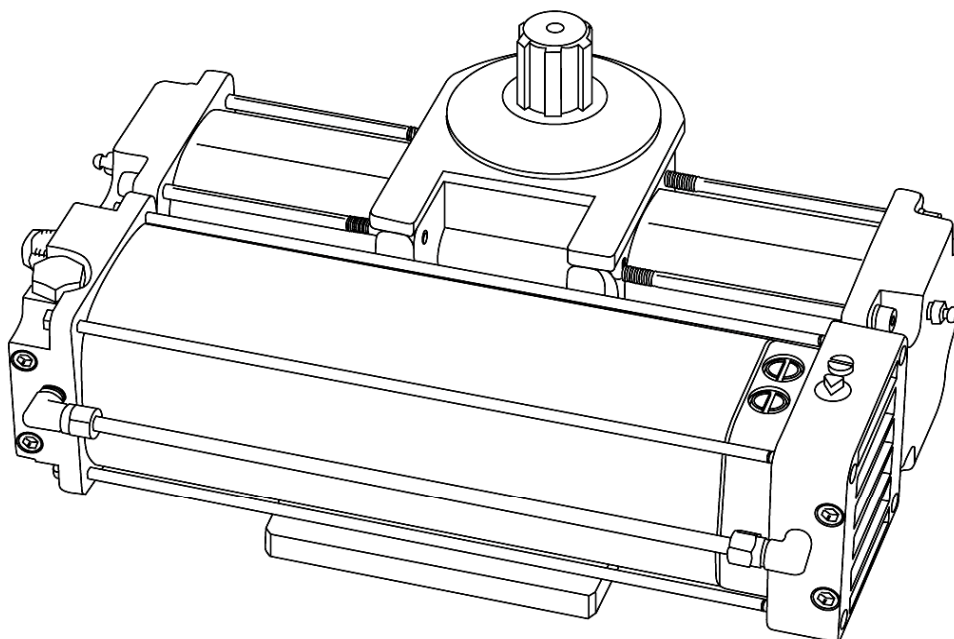


HIDRAULIČKA AUTOMATIKA ZA OKRETNNA DVORIŠNA VRATA

SUB



UPUTSTVA ZA UPORABU I POSTAVLJANJE



**AZIENDA CON SISTEMA
DI GESTIONE INTEGRATO
CERTIFICATO DA DNV
= UNI EN ISO 9001:2000 =
UNI EN ISO 14001:1996**

Via Lago di Vico, 44
36015 Schio (VI)
Tel.naz. 0445 696511
Tel.int. +39 0445 696533
Fax 0445 696522
Internet: www.bft.it
E-mail: sales@bft.it



IZJAVA O USKLAĐENOSTI
(Direktiva 98/37/EEC u prilogu)

Proizvođač:

BFT S.p.A.

Adresa

Via Lago di Vico 44
36015 – Schio
VICENZA - ITALY

- Izjavljuje pod vlastitom odgovornošću da je proizvod:

Motoreduktor za krilna dvorišna vrata, model

SUB, SUB E, SUB G, SUB EG, SUB GR, SUB R, SUB ER, SUB EL, SUB G ER

- Izrađen zbog ugradnje u sklop koji će se odrediti kao stroj / uređaj u smislu DIREKTIVE ZA STROJEVE.
- Sukladan s glavnim zahtjevima slijedećih Direktiva:

NISKI NAPON 73/23/CEE, 93/68/CEE (EN60335-1 ('94))s pripadajućim izmjenama.

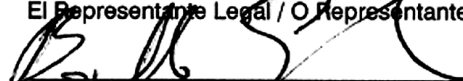
ELEKTROMAGNETSKA KOMPATIBILNOST 89/336/CEE, 91/263/CEE, 92/31/CEE, 93/68/CEE (EN1000-6-1, EN61000-6-2, EN61000-6-3, EN61000-6-4, EN55014-1, EN55014-2 s pripadajućim izmjenama.

Također izjavljujemo da je zabranjeno puštati u pogon ovaj proizvod, prije nego se uređaj u koji će biti ugrađen proglasi sukladnim s propisima DIREKTIVE ZA STROJEVE.

SCHIO, 20/04/2004

Zakonski predstavnik:

Il Rappresentante Legale / The legal Representative
Le Représentant Légal / Der gesetzliche Vertreter
El Representante Legal / O Representante legal



(GIANCARLO BONOLLO)

Zahvaljujući Vam na kupnji ovoga proizvoda, naša je tvrtka uvjerenjena je da će njegove karakteristike zadovoljiti Vaše potrebe. Pročitajte pažljivo brošure „**UPOZORENJA**“ i „**KNJŽICA UPUTSTAVA**“ koje prate ovaj proizvod jer donose važne naputke u pogledu sigurnosti, postavljanja, uporabe i održavanja. Ovaj proizvod odgovara priznatim tehničkim normama i pravilima o sigurnosti. Izjavljujemo da ovaj proizvod odgovara slijedećim europskim direktivama: **89/336/CEE**, **73/23/CEE** i njihovim pripadajućim izmjenama.

1) OPĆENITO

Hidraulički izvršni uređaj **SUB** idealno je rješenje za ukopane instalacije. Blijantno rješava estetski izgled automatskog sklopa. Izvršni uređaj **SUB** izrađen je od vodonepropusnog monobloka koji sadrži hidrauličku upravljačku jedinicu – vitlo, koji omogućava da cijela instalacija bude ukopana i bez ikakvih hidrauličkih priključaka. Zatvaranje vrata provodi se putem elektro brave ili pak hidrauličkom blokadom kod **SUB** verzija koje imaju takav uređaj. Verzije koje imaju funkciju usporavanja omogućuju lagano prislanjanje vrata prilikom otvaranja ili zatvaranja, bez uznemiravajućih snažnih udara. Snaga guranja podešava se s izvanrednom preciznošću putem dva bypass ventila koji čine i daju zaštitu od nagnječenja. Funkcija završetka hoda podešava se elektronski na upravljačkoj ploči preko vremenskog releja. Odstranjenjem odgovarajućeg čepa na poklopcu, lako se dolazi do deblokade za slučaj hitnoće, koja se aktivira preko odgovarajućeg ključa koji je priložen.

- Djecu, osobe i stvari držite izvan područja djelovanja automatike, a posebno tijekom rada.
- Ne ostavljajte uređaje daljinskog upravljanja i ostale uređaje za upravljanje na dohvata djece, kako bi se izbjegla nehotična pokretanja sustava automatike.
- Pokretanje sustava deblokade može dovesti do nekontroliranih kretanja vrata, ako postoji neravnoteža odnosno mehaničke greške.
- Učestalo ispitivati da na sklopu nema tragova istrošenosti ili oštećenja na kablovima, na oprugama ili nosačima. Ako je neophodno izvršiti zahvate na održavanju, ne koristite sustav automatike.

2) GLAVNI DIJELOVI SUSTAVA AUTOMATIKE

Hidraulički monoblok izvršni uređaj (sl. 1) sastavljen je od:

- M)** Dvopolni monofazni motor sa zaštitnom termičkom sklopkom
- P)** Hidraulička zupčasta pumpa
- D)** Razdjelnik s regulacijskim ventilima
- PC)** Vitlo – zupčasta letva - zupčanik

Standardne komponente opreme: ključ za deblokadu i bypass podešavanje – kondenzator – ožljebljena čahura i priručnik s uputama.

PAŽNJA: Niskonaponski izvršni uređaj se može postaviti na lijevu ili desnu stranu, ako se gleda s unutarnje strane vrata (prema otvaranju). Izvršni uređaj, lijevi ili desni, može se prepoznati po poziciji klina za deblokadu „PST“. Na sl. 1 prikazan je lijevi izvršni uređaj.

3) DODATNA OPREMA

- Nosiva temeljna kutija (predviđena za automatiku) **CPS**
- Temeljna kutija, ne-nosiva, **CID**
- Zglobna ruka **BSC** (za montažu izvan klina šarki)

4) UPORABA SUSTAVA AUTOMATIKE

Budući se automatikom može upravljati daljinski, preko uređaja za daljinsko upravljanje ili putem tipke Start, neophodno je često kontrolirati izvrsnost rada svih sigurnosnih uređaja. Kod bilo kakve nepravilnosti u radu, reagirajte brzo, oslanjajući se na stručno osoblje. Preporučamo zadržavanje djece izvan polja djelovanja automatike.

5) ODRŽAVANJE

PAŽNJA: Svake dvije godine zamijenite u potpunosti ulje svakog izvršnog elementa. Ulje svakako mora biti istoga tipa (IDROLUX).

2) ODLAGANJE NA OTPAD

Odlaganje materijala se sprovodi u skladu s važećim propisima. U slučaju rastavljanja sustava automatike, ne postoje posebni rizici ili opasnosti koje uzrokuje sam aparat. Preporučuje se odvoz materijala odvojenog prema vrsti: električni dijelovi – bakar – aluminij – plastika, itd.

7) RASTAVLJANJE

U slučaju da se automatika rastavlja u svrhu ponovne montaže na drugom mjestu, potrebno je:

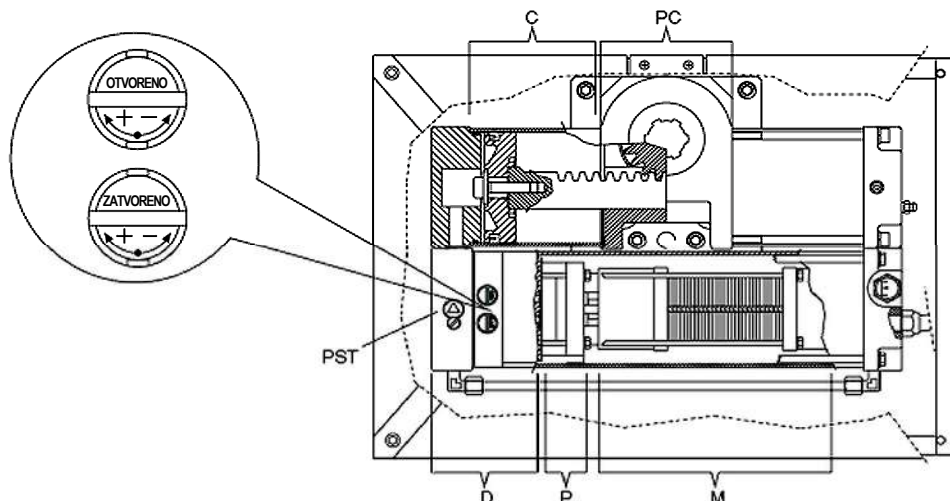
- Isključiti napajanje i cijeli električni sklop
- Odstraniti motoreduktor s baze
- Odstraniti upravljačku ploču, ako nije ugrađena, kao i sve komponente sklopa
- U slučaju da se neke komponente ne mogu odstraniti, ili su oštećeni, pobrinite se da se zamijene

8) NEPRAVILNOSTI U RADU: UZROCI I POPRAVCI

Za bilo kakvu nepravilnost u radu koja nije riješena, isključite napajanje sustava i zatražite intervenciju stručnih osoba (instalatera).

U vremenu kada je sklop izvan pogona, uporabite ručnu deblokadu, kako bi se omogućilo ručno otvaranje i zatvaranje.

sl. 1



Zahvaljujući Vam na kupnji ovoga proizvoda, naša je tvrtka uvjerenjena da će njegove karakteristike zadovoljiti Vaše potrebe. Pročitajte pažljivo brošure „**UPOZORENJA**“ i „**KNJIZICA UPUTSTAVA**“ koji prate ovaj proizvod jer donose važne naputke u pogledu sigurnosti, postavljanja, uporabe i održavanja. Ovaj proizvod odgovara priznatim tehničkim normama i pravilima o sigurnosti. Izjavljujemo da ovaj proizvod odgovara slijedećim europskim direktivama: **89/336/CEE**, **73/23/CEE** i njihovim pripadajućim izmjenama.

1) OPĆENITO

Hidraulički izvršni uređaj **SUB** idealno je rješenje za ukopane instalacije. Brijalntno rješava estetski izgled automatskog sklopa. Izvršni uređaj **SUB** izrađen je od vodonepropusnog monobloka koji sadrži hidrauličku upravljačku jedinicu – vitlo, koji omogućava da cijela instalacija bude ukopana i bez ikakvih hidrauličkih priključaka. Zatvaranje vrata provodi se putem elektro brave ili pak hidrauličkom blokadom kod **SUB** verzija koje imaju takav uređaj. Verzije koje imaju funkciju usporavanja omogućuju lagano prislanjanje vrata prilikom otvaranja ili zatvaranja, bez uznemiravajućih snažnih udara. Snaga guranja podešava se s izvanrednom preciznošću putem dva bypass ventila koji čine i daju zaštitu od nagnječenja. Funkcija završetka hoda podešava se elektronski na upravljačkoj ploči preko vremenskog releja. Odstranjenjem odgovarajućeg čepa na poklopcu, lako se dolazi do deblokade za slučaj hitnoće, koja se aktivira preko odgovarajućeg ključa koji je priložen.

Zahvaljujući Vam na odabiru ovog proizvoda, naša je tvrtka uvjerenjena da će njegove karakteristike zadovoljiti Vaše potrebe.

Pažljivo pročitajte brošuru „**Knjižica uputstava**“ koja ga prati, jer ona donosi važne podatke u svezi sigurnosti, postavljanja, uporabe i održavanja.

Ovaj proizvod odgovara priznatim tehničkim normama i pravilima o sigurnosti. Izjavljujemo da ovaj proizvod odgovara slijedećim europskim direktivama: **89/336/CEE**, **73/23/CEE** i njihovim pripadajućim izmjenama.

1) SIGURNOST OPĆENITO

POZOR! Nepropisno postavljanje ili uporaba ovog proizvoda, može nanijeti štetu i ozljede osobama, životinjama ili stvarima.

- Pročitajte pažljivo brošure „**Upozorenja**“ i „**Knjižica uputstava**“ koji prate ovaj proizvod jer donose važne naputke u pogledu sigurnosti, postavljanja, uporabe i održavanja.
- Materijal od pakiranja (plastika, karton, stiropor i sl.) odlagati na otpad prema važećim pravilima. Ne ostavljati najlonske vrećice i stiropor na dohvatu djece.
- Sačuvajte uputstva uz tehničku dokumentaciju za buduće potrebe.
- Ovaj je proizvod zamišljen i izrađen isključivo u svrhu koja je je navedena u ovom priručniku.
- Vrsta korištenja koja nije navedena može biti izvorom oštećenja proizvoda ili drugih opasnosti.
- Ova tvrtka otklanja bilo kakvu odgovornost koja proizlazi iz neodgovarajuće uporabe ili drugačije od one koja je navedena u ovoj dokumentaciji.
- Ne postavljati ovaj proizvod u blizini eksplozivnih isparavanja.
- Elementi konstrukcije stroja moraju odgovarati slijedećim Europskim direktivama: **89/336/CEE**, **73/23/CEE**, **98/37/CEE** s pripadajućim izmjenama. Za sve zemlje izvan Europske zajednice, osim važećih nacionalnih normi, u svrhu postizanja odgovarajuće razine sigurnosti, preporučujemo poštivanje i gore navedenih pravila.
- Tvrtka odbija bilo kakvu odgovornost zbog nepoštivanja dobre tehničke izvedbe vrata, dvorišnih vrata itd., kao i deformacija koje se mogu utvrditi tijekom uporabe.
- Postavljeni sklop mora biti u suglasnosti s Europskim Direktivama: **89/336/CEE**, **73/23/CEE**, **98/37/CEE** s pripadajućim izmjenama.
- Odspojiti električno napajanje, prije bilo kakvog zahvata na sklopu. Odspojiti i eventualne tampon baterije, ako su postavljene.
- Postaviti na napojnu mrežu jedan prekidač svepolni ili magnetotermički s razmakom kontakata jednakim ili većim od 3,5 mm.
- Osigurati jedan diferencijalni prekidač s pragom prekida od 0,03 A prije glavnog napajanja.
- Provjeriti da li je uzemljenje izvedeno ispravno: povezati sve metalne dijelove (vrata, ograde, i sl.) i sve komponente sustava koji imaju priključke za uzemljenje.
- Staviti u funkciju sve sigurnosne uređaje (fotocelije, sigurnosne gume/rubnike, i sl.) neophodne za zaštitu od opasnosti uzrokovane nagnječenjem, prijenosom ili uklještenjem.
- Postaviti najmanje jedan uređaj svjetleće signalizacije (bljeskajuće) na vidljivom mjestu, te pričvrstiti jedan natpis *Upozorenje*.
- Tvrtka otklanja svaku odgovornost oko sigurnosti i dobrog rada automacije u slučaju primjene i postavljanja dijelova drugih proizvođača.
- Koristiti isključivo originalne dijelove kod svakog servisiranja ili popravaka.
- Ne provoditi bilo kakve izmjene na dijelovima automacije ako nije izričito odobreno od strane naše tvrtke.

- Podučiti korisnika ovog uređaja o sustavu upravljanja kao i o načinu ručnog otvaranja u slučaju hitnoće.
- Ne dozvoliti osobama i djeci boravak u području djelovanja automacije.
- Ne ostavljati uređaje daljinskog upravljanja na dohvatu djece kako bi se izbjeglo nehotično pokretanje automacije.
- Korisnik ne smije sam popravljati sustav automacije nego se mora obratiti stručnom osoblju.
- Sve ono što izričito nije predviđeno u ovim uputstvima, nije dozvoljeno.
- Postavljanje treba izvesti koristeći sigurnosne i upravljačke uređaje koje su sukladne EN 12978.
- Motor se ne može postaviti na ograde koje uvlače vrata (osim ako motor može raditi i kod otvorenih vrata).
- Osigurati zaštitu od nagnječenja između pokretnog dijela i okolnih nepomičnih dijelova.
- Ako postoji, funkcija naredbe za zaustavljanje (prisutnost osobe) mora se nalaziti na vidljivom mjestu i udaljena iz područja djelovanja automatike. Ako se ne pokreće pomoću ključa, treba biti postavljena na visini od najmanje 1,5 m i nedostupna za javnost.
- Provjerite da u području djelovanja sustava automatike nisu prisutne osobe, posebno kada se motor koristi na način „osoba prisutna“.
- Provjerite da li je naznačeni raspon temperature sukladan s mjestom postavljanja.

3) GLAVNI DIJELOVI SUSTAVA AUTOMATIKE

Hidraulički monoblok izvršni uređaj (sl. 1) sastavljen je od:

- M)** Dvopolni monofazni motor sa zaštitnom termičkom sklopkom
- P)** Hidraulička zupčasta pumpa
- D)** Razdjelnik s regulacijskim ventilima
- PC)** Vitlo – zupčasta letva - zupčanik

Standardne komponente opreme: ključ za deblokadu i bypass podešavanje – kondenzator – ožljebljena čahura i priručnik s uputama.

PAŽNJA: Krajnji izvršni uređaj se može postaviti na lijevu ili desnu stranu, ako se gleda s unutarnje strane vrata (prema otvaranju). Izvršni uređaj, lijevi ili desni, može se prepoznati po poziciji klina za deblokadu „PST“. Na sl. 1 prikazan je lijevi izvršni uređaj.

4) DODATNA OPREMA

- Nosiva temeljna kutija (predviđena za automatiku) **CPS**
- Temeljna kutija, ne-nosiva, **CID**
- Zglobna ruka **BSC** (za montažu izvan klina šarki)

5) TEHNIČKI PODACI

| | |
|----------------------------------|---|
| Monofazno napajanje..... | 230 V \approx ±10%, 50/60 Hz |
| Broj okretaja motora..... | 2800/min |
| Br.okretaja izlazne osovine..... | vidi tablicu 1 |
| Potrošnja snage..... | 250 W |
| Kondenzator..... | 6,3 μ F |
| Potrošnja struje..... | 1,4 A |
| Maks. zakr.moment..... | 400 Nm |
| Tlak..... | maks. 3MPa (30 bar) |
| Kapacitet pumpe..... | vidi tablicu 1 |
| Reakcija na udar..... | hidraulička spojka |
| Ručni manevar..... | ključ za deblokadu |
| Maks. broj manevara..... | 500/24 h |
| Termička zaštita..... | 160 ⁰ C |
| Uvjeti okoliša..... | od -10 ⁰ C do 60 ⁰ C |
| Stupan zaštite..... | IP 67 |
| Težina izvršnog elementa..... | SUB 220N (\approx 22 kg) – SUB 240N (\approx 24 kg) |
| Ulje..... | IDROLUX |
| Dimenzije..... | vidi sl. 2 |

(*) Posebni naponi prema zahtjevu

6) POSTAVLJANJE IZVRŠNOG ELEMENTA

6.1) Uvodne provjere

Provjeriti:

- da li je struktura vratnih krila snažna i čvrsta.
- da je gornja šarka u dobrom stanju i po mogućnosti podesiva
- da li je moguće izvesti iskop za ukapanje kutije ispod okretnog mjesta šarke ili izvan klina šarke za rješenja sa zglobnom rukom.
- da li su postavljene stoperi za vratna krila.
- Zamijenite ili popravite dijelove istrošene ili u kvaru.

Na slici 3 imamo detaljan prikaz instalacije. Pouzdanost i sigurnost sustava automatike direktno ovisi o stanju strukture ograde tj. vrata.

6.2) Postavljanje električne instalacije

Postavite električnu instalaciju kako je prikazano na sl. 4, poštujući važeće standarde za električne instalacije. Jasno odvojiti spojeve mrežnog napajanja sklopa od spojeva radnih uređaja (fotočelije, osjetljivi rubovi, uređaji za upravljanje, itd.)

PAŽNJA! Za spajanje na mrežu koristite višepolni kabel s presjekom minimalno $4 \times 1,5 \text{ mm}^2$, tipa koji je predviđen važećim normama. Na primjer, ako kabel nije zaštićen, mora odgovarati minimalno H07RN-F, a ako je zaštićen, mora biti najmanje jednak H05 VV-F, s presjekom od $4 \times 1,5 \text{ mm}^2$.

Postaviti spojeve uređaja za upravljanje i sigurnost u suglasnosti s normama za postrojenja i sklopove, prethodno navedenima. Na sl. 4 dat je prikaz broja spojeva i presjek kablova za dužinu od oko 100 metara; za veće dužine, proračunajte presjek za stvarno opterećenje sustava automatike.

6.3) Glavne komponente sustava automatike jesu (sl. 4):

I) Svepolni homologirani prekidač odgovarajućeg kapaciteta s otvorom kontakata od najmanje **3,5 mm**, sa zaštitom od preopterećenja i kratkog spoja, sposoban za isključenje automatike s napajanja. Ako već nije postavljen, na početku sustava automatike postavite, homologirani svepolni prekidač s pragom od 0,03 A.

Qr) Upravljačka ploča i ugrađeni prijemnik.

SPL) Pločica za predgrijavanje, za rad na temperaturama nižim od 5°C (opcija).

S) Programator na ključ.

AL) Bljeskalica s ugođenom antenom.

M) Izvršni element

E) Elektrobrava

Fte) Vanjske fotočelije (predajnički dio)

Fre) Vanjske fotočelije (prijemnički dio)

Fti) Unutarnje fotočelije sa stupićima CF (predajnički dio)

Fri) Unutarnje fotočelije sa stupićima CF (prijemnički dio)

T) Odašiljač 1-2-4 kanalni

RG58) Kabel za antenu

D) **Razvodna kutija (sl. 6) mora uvijek biti na povišenom mjestu u odnosu na motor. U stvari, budući da je izvršni element vodonepropustan, odušak spremnika izveden je kroz kabel napajanja izvršnog elementa.**

6.4) Betoniranje temeljne kutije (ispod klina šarke)

Mora se zabetonirati ispod klina šarke, uzimajući u obzir da osovina izvršnog elementa mora biti idealno poravnata s osi rotacije vratnih krila. Ako se radi o vratima s fiksnim šarkama, skinite vrata i odstranite donju šarku. Ako su vratna krila dovoljno visoko iznad tla, a ne mogu se skinuti, poduprite ih dodatno preko odstojnika postavljenog između tla i vratnog krila, tijekom postavljanja. Ako se radi o vratima s podesivim šarkama, odstranite donju šarku, otpustite gornju šarku i bočno pomaknite vratno krilo. Ako se rade nova vrata, predvidite gornju šarku koja se može podešavati.

- Napravite iskop u temeljima, po dimenzijama iz slike 5.
- Predvidite odvodnu cijev (sl. 6) zbog padalinskih voda, ali izbjegnite brtvljenja unutar temeljne kutije. Postavite i kanalicu za kabel napajanja sve do same razvodne kutije „D“.
- Iskopajte solidnu podlogu (sl. 5) gdje treba ukopati kuke temeljne ploče „P“. Dimenzije za postavljanje ploče „P“ date su na sl. 5: Pustite da se cement stvrdne.
- Položite izvršni uređaj na bazu „P“, tako da osovina izvršnog uređaja bude idealno poravnata s osi vratnog krila (sl. 7) i zavarite četiri kutnika „A“ sukladno četiri kuta baze za centriranje izvršnog uređaja. Minimalna udaljenost između stupa i osi okretne osovine prikazana je na sl. 6.
- Sastavite temeljnu kutiju spajanjem dvije polovice pomoću priloženih vijaka (sl. 8) i učvrstite pločicu „PI“ na stražnju stranu. Postavite kutiju oko izvršnog uređaja tako da pločica „PI“ (sl. 8) bude oko osovine i da rub kutije bude iznad tla oko 10 mm (sl. 6). Postavite poklopac kutije I. 3) i učvrstite mu kutove s dva vijaka.
- Zapunite cementom preostali prostor iskopa.

6.5) Betoniranje temeljne kutije (izvan klina šarke)

Postavljanje sklopa sa zglobnom rukom (izvan klina šarke). Preporučuje se kada se želi izbjeći skidanje postojećeg vratnog krila. Na sl. 9 prikazano je područje „A“, koje odgovara pravokutnom trokutu sa stranicama od oko 200 mm, unutar kojeg se os izvršnog uređaja može postaviti tako da omogućava otvaranje vratnog krila od najmanje 90° .

- Upravljačka ručica ima razmak između ožljebljene čahure „B“ i kliznog valjka „R“ od najviše 380 mm.
- Čahura „B“ mora se zavariti na upravljačku ručicu kada je vratno krilo potpuno zatvoreno, a valjak umetnut u vodilicu „S“, uzimajući u obzir stupnjeve sigurnosti iz kartice „CA“ (sl. 11). Za verzije s usporavanjem, uzimati u obzir i stupnjeve usporavanja (sl. 13).
- Vodilica „S“ (sl. 9) može biti zavarena ili učvršćena vijcima, bilo ispod ili sa strane vratnog krila. Pozicija vodilice određuje se označavanjem na vratnom krilu točaka gdje dolazi klizni valjak „R“, kod otvaranja ili zatvaranja. Kada se odredi udaljenost između tih dviju točaka, označite tu dužinu i na vodilici „S“ i učvrstite ju. Ako je vodilica „S“ kraća od dviju točaka označenih na vratnom krilu, nije moguće takvo postavljanje. Imajte na umu da, što je vodilica „S“ bliža klinu rotacije vratnog krila, veća je brzina vratnih krila. Kada ste odredili poziciju izvršnog uređaja, nastavite s betoniranjem temeljne kutije, kako je opisano u točki 6.4.

7) NOSIVA TEMELJNA KUTIJA

Na raspolaganju su nosive temeljne kutije model **CPS** za **SUB** i model **CPS G** za **SUB G** (sl. 10). Kada je postavljena nosiva kutija, vrata su u radnom stanju i bez postavljenog izvršnog elementa, koji se može postaviti naknadno. U slučaju održavanja, ovaj tip kutije omogućava odstranjivanje izvršnog elementa bez skidanja vratnih krila. U slučaju da se koristi temeljna nosiva kutija modela **CPS**, za proceduru postavljanja na poziciju, proučite odgovarajući priručnik.

8) POSTAVLJANJE VRATNIH KRILA

Sa izvršnim uređajem na konačnoj poziciji, prosljedite dalje kako je navedeno:

- Pripremite jedan U profil u koji ulazi vratno krilo i blokira u određenoj poziciji zavarivanjem pločica „PS“.
- Postavite ožljebljenu čahuru „B“ na osovinu izvršnog elementa.
- Privremeno blokirajte U profil: postavite vratno krilo u poziciju „potpuno zatvoreno“, tako da bude točno iznad osovine izvršnog elementa i potpuno u ravni s osi rotacije.
- Prije zavarivanja čahure „B“ na U profil, potrebno je pronaći pravu točku za učvršćenje. Za odrediti ispravnu točku, postupite kako slijedi:

PAŽNJA: Nemojte zavariti čahuru „B“ direktno na vratno krilo. Nemojte zavariti ožljebljenu čahuru na izlaznu osovinu izvršnog elementa.

8.1) Verzija bez usporavanja

- Deblokirajte vitlo priloženim ključem „CS“, na način prikazan na sl. 18.
- Pomoću kliješta zaokrenite izlaznu osovinu u pravcu zatvaranja vrata, za cijelu dužinu hoda.
- Na kartici „CA“ (sl. 11) točku „M“ postavite prema strelici na oklopu.
- Zaokrenite osovinu dovodeći točku „G“ (desno-dx ili lijevo-sx) u ravan sa strelicom.
- Zaštitite izvršni uređaj od metalnih čestica za vrijeme faze zavarivanja.
- Sada možete zavariti čahuru na U profil s vratnim krilom postavljenim u poziciju „zatvoreno“ i na krajnjem prekidaču zatvaranja. Skinite profil kako bi se mogla zavariti čahura „B“ po cijelom obodu.
- Eventualni manji nedostaci kod postavljanja temeljne ploče „P“, mogu se ispraviti malim cilindrima za podešavanje „GR“ (sl. 3).
- Postavite krajnji prekidač kod otvaranja na željenu poziciju: ali krajnji prekidač mora dozvoliti sigurnosnu dodatnu rotaciju od najmanje 5° , kako bi se izbjeglo da zupčasta letva potpuno dosegne kraj svoga hoda.

NAPOMENA: Stupnjevi rotacije verzija SUB R, prikazani su na sl. 12; u slučaju verzije bez usporavanja, uzeti kutove usporavanja ($25^{\circ} + 25^{\circ}$) kao normalnu brzinu. Za verzije SUB G uzima se u obzir potpuna rotacija od 185° . Za stvarna otvaranja od 180° , zona sigurnosti iznosi $2,5^{\circ}$, kod otvaranja i zatvaranja.

8.2) Verzije s usporavanjem

Za verzije s usporavanjem potrebna je posebna pažnja kod određivanja točke učvršćenja ožljebljene čahure „B“ (sl. 3). Preporučamo uporabu izvršnog elementa na simetričan način. Na sl. 12 prikazano je 130 stupnjeva potpune rotacije nekog običnog izvršnog elementa, podijeljenih na različite faze. Na primjer, na sl. 13 prikazan je ispravan način funkcioniranja izvršnog elementa koji izvršava otvaranje od 90° vratnog krila, odnosno: $20^{\circ} + 20^{\circ}$ za sigurnost, 70° za normalan hod i $10^{\circ} + 10^{\circ}$ za usporavanje. Za ostvariti opisane kutove, koristite karticu „CA“ sa stranice „model SUB R“ (sl. 11).

PAŽNJA: Za stvarne veličine otvaranja manje od 90° nije moguće postići usporavanje u oba slučaja. Neophodno je odlučiti, u principu, da li imati usporavanje u zatvaranju ili u otvaranju, uzimajući u obzir da usporavanje započinje rasti u zadnjih 25° – 30° rotacije osovine, bilo kod zatvaranja ili kod otvaranja (sl. 14). Za odrediti ispravni kut za učvršćenje ožljebljene čahure, učvrstite ju na način opisan u točkama 8 – 8.1.

NAPOMENA: Za verzije SUB GR, uzmite u obzir ukupnu rotaciju od 185°, od kojih: 2,5° + 2,5° za sigurnost, 25° + 25° za usporavanje i 125° za hod kod normalne brzine. Ukupno, to iznosi maksimalnih 180° korištenja.

8.3) Podešavanje usporavanja (samo verzije R)

Vijci za podešavanje usporavanja „VR“ prikazani su na sl. 15 i okreću se pomoću 6-kutnog ključa od 3mm. Okretanjem u smjeru kazaljke na satu kretanje se više usporava, u smjeru suprotnom od kazaljke na satu manje je usporavanje. Podesite brzinu usporavanja na način da se izbjegne udaranje vratnih krila o krajnje prekidače.

8.4) Postavljanje sa zglobnom rukom (izvan klina šarke)

Postavljanje je prikazano na sl. 9. Način postavljanja je opisan u točki 6.5. Inače, baza za polaganje izvršnog elementa mora biti učvršćena vijcima na temeljnu bazu, a ne samo položena unutar četiri kutnika, kada je u pitanju postavljanje ispod klina šarke.

9) GRANIČNICI

Obavezna je uporaba krajnjih prekidača na tlu „F“ (sl. 20), kako u otvaranju tako i u zatvaranju. Krajnji prekidači trebaju blokirati vratna krila, dozvoljavajući rotaciju za dodatni hod zbog sigurnosti od najmanje 5° (sl. 12).

10) FAZNI POMAK VRATNIH KRILA

U slučaju preklapanja vratnih krila prilikom zatvaranja, fazni pomak u zatvaranju se može podešavati pomoću trimera iz elektronske upravljačke jedinice. Motor vratnog krila koje kasni mora biti spojen na priključke upravljačke jedinice označene simbolom „Mr“, što je prikazano na shemi spajanja upravljačke jedinice.

11) PRIMJENA ELEKTROBRAVE

Neophodna je samo kod modela bez hidrauličke blokade prilikom zatvaranja (tablica 1). Elektrobrava model EBP (sl. 16) sastoji se od elektromagneta u stalnoj funkciji, s mjestom zakačivanja na tlu. U bravi pobuda ostaje za sve vrijeme rada motoreduktora, omogućujući zubu za zakačivanje „D“ da stigne do krajnjeg prekidača zatvaranja bez ikakvog otpora; ova činjenica omogućava smanjenje snage guranja kod zatvaranja, poboljšavajući na taj način zaštitu od nagnječenja.

12) PODEŠAVANJE SNAGE GURANJA (sl. 1)

Podešavanje se vrši pomoću dva ventila označena s „close-zatvoreno“ i „open-otvoreno“, što označava snagu guranja prilikom zatvaranja ili otvaranja. Okretanjem ventila prema oznaci „+“ pojačava se prijenos snage, a prema oznaci „-“ smanjuje se. Za dobru zaštitu od nagnječenja, snaga guranja mora biti malo veća od one neophodne za pokretanje vratnih krila, bilo kod zatvaranja ili otvaranja. Snaga mjerena na rubu vrata, svakako ne bi smjela prelaziti granice predviđene nacionalnim normama. Aktuator nema električno zaustavljanje hoda. Ipak, motori se gase kada je završilo vrijeme rada postavljeno na upravljačkoj jedinici. Takvo vrijeme rada, mora biti oko 2-3 sekunde veće od trenutka kada vratna krila udaraju o krajnje prekidače zatvaranja na tlu. Iz tog razloga, kao i razloga sigurnosti, nikako se ne smiju potpuno zatvoriti bypass ventili.

13) RUČNO OTVARANJE

U hitnim slučajevima, na primjer kod nestanka električne energije, neizbježno je ručno otvaranje vrata.

13.1) Verzije bez hidraulične blokade (elektrobrava)

Budući da su to modeli povratnog tipa, za ručni manevar s vratima dovoljno je otvoriti elektrobravu s pripadajućim ključem i pogurati vratna krila snagom koja će nadjačati onu koja je podešena putem bypass ventila (oko 15 kg/150 N). Za olakšati manevar, može biti korisno aktivirati i hidrauličku deblokadu na način dolje opisan.

13.2) Verzije s hidrauličkom blokadom (sl. 17)

- Odvijte čep „T“ na pokrovu svakog izvršnog elementa (obično na unutarnjoj strani).
- Ubacite priloženi ključ za deblokadu, u trokutasti klin deblokade PST i okrenite u smjeru suprotnom od kazaljke na satu, par okreta (sl. 18CS).

- Pogurajte ručno vratno krilo približnom brzinom kao s motorom.
- Za ponovnu ispostavu motornog pogona, okrenite ključ u smjeru kazaljke na satu sve do potpunog zatvaranja, navijte čep deblokade na pokrov i odložite ključ na mjesto poznato samo korisnicima.

NAPOMENA: u svrhu izbjegavanja eventualnog hrđanja uređaja za deblokadu, korisno je trokutasto sjedište napuniti mašću.

14) PROVJERA SUSTAVA AUTOMATIKE

Prije puštanja u rad sustava automatike, vrlo pažljivo prekontrolirajte slijedeće:

- Provjerite jesu li sve komponente dobro učvršćene
- Kontrolirajte ispravan rad svih sigurnosnih uređaja (fotočelije, pneumatski rubovi, itd.).
- Provjerite da li je hod vratnog krila (funkcija protiv nagnječenja) unutar graničnih vrijednosti koje predviđaju važeće norme.
- Provjerite manevriranje u slučaju hitnoće.
- Provjerite postupak otvaranja i zatvaranja korištenjem uređaja za upravljanje koji su postavljeni.
- Provjerite elektronsku logiku za normalno funkcioniranje (ili s osobnim postavkama), na upravljačkoj jedinici.

15) UPORABA SUSTAVA AUTOMATIKE

Budući se automatikom može upravljati daljinski, preko uređaja za daljinsko upravljanje ili putem tipke Start, neophodno je često kontrolirati izvrsnost rada svih sigurnosnih uređaja. Kod bilo kakve nepravilnosti u radu, reagirajte brzo, oslanjajući se na stručno osoblje. Preporučamo zadržavanje djece izvan polja djelovanja automatike.

16) UPRAVLJANJE

Automatika omogućava otvaranje i zatvaranje vrata na motorni pogon. Upravljanje može biti različito (ručno, daljinskim putem, kontrola pristupa pomoću magnetskih bedževa, itd.), ovisno o potrebama i osobinama sklopa. Za različite sustava upravljanja, pogledajte određena uputstva.. Korisnici sustava automatike moraju biti upućeni u upravljanje i korištenje automatike.

17) ODRŽAVANJE

Za bilo kakve radove na izvršnom elementu, isključite napajanje sustava. Povremeno provjeravajte eventualne gubitke ulja. Za nadopunu ulja koristite ulje istog tipa (vidi tablicu s podacima) i prosljedite kako je navedeno:

- a) Skinite čep „P“ (sl. 3)
- b) Nadolijte propisano ulje sve dok razina ulja ne dođe do 1,5 mm od otvora čepa ulja.
- c) Ponovno sve pažljivo sklopite.

NAPOMENA: Svake dvije godine potpuno zamijenite ulje svakog izvršnog elementa. Ulje mora biti potpuno istog tipa (vidi tablicu s podacima).

- Provjerite sigurnosne uređaje sustava automatike
- Za bilo kakvu nepravilnost u radu koja nije riješena, isključite napajanje sustava i zatražite pomoć stručnih osoba.
- Ako se vratna krila pomiču u trzajima ili se osjeti prevelika buka tijekom manevra, može biti zbog prisustva zraka u krugu hidraulike pa je potrebno izvesti operaciju čišćenja.

17.1) Čišćenje ulja

NAPOMENA: Izvršni element se isporučuje bez zraka u krugu hidraulike. Ako je potrebna operacija čišćenja, postupite kako slijedi:

- a) Skinite pokrov izvršnog elementa.
- b) Dati naredbu za otvaranje i olabavite vijke za čišćenje (S) kod otvaranja (sl. 19-20), za vrijeme kretanja vratnih krila.
- c) Pustiti izlaženje zraka sve dok se ne pojavi ne-mliječno ulje (ako je moguće izbjegnite istjecanje ulja u temeljnu kutiju).
- d) Zatvorite vijke za čišćenje prije isteka vremena rada izvršnog uređaja.
- e) Dati naredbu za zatvaranje i otpustiti vijke za čišćenje kod zatvaranja (na sl. 20) za vrijeme kretanja vratnih krila.
- f) Pustite da izlazi zrak sve dok se ne pojavi ne-mliječno ulje.
- g) Zatvorite vijke za čišćenje prije isteka vremena rada izvršnog uređaja.
- h) Ponovite više puta ovu operaciju kod obiju vijaka za ispušt.
- i) Obnovite razinu ulja tako da dođe malo ispod čepa „O“ (sl. 19). Nadopunite uljem IDROLUX istoga tipa.

18) BUKA

Buka u zraku, kao proizvod rada motoreduktora u normalnim uvjetima korištenja, stalna je i ne prelazi 70 dB (A).

19) ODLAGANJE NA OTPAD

Odlaganje materijala se sprovodi u skladu s važećim propisima. U slučaju rastavljanja sustava automatike, ne postoje posebni rizici ili opasnosti koje uzrokuje sam sustav. Preporučuje se odvoz materijala odvojenog prema vrsti: električni dijelovi – bakar – aluminij – plastika, itd.

20) RASTAVLJANJE

U slučaju da se automatika rastavlja u svrhu ponovne montaže na drugom mjestu, potrebno je:

- Isključiti napajanje i cijeli električni sklop
- Odstraniti motoreduktor s baze na kojoj je učvršćen
- Odstraniti upravljačku ploču, ako nije ugrađena, kao i sve komponente sklopa
- U slučaju da se neke komponente ne mogu odstraniti, ili su oštećeni, pobrinite se da se zamijene

21) NEPRAVILNOSTI U RADU: UZROCI I POPRAVCI

Za bilo kakvu nepravilnost u radu koja nije riješena, isključite napajanje sustava i zatražite intervenciju stručnih osoba (instalatera).

U vremenu kada je sklop izvan pogona, uporabite ručnu deblokadu, kako bi se omogućilo ručno otvaranje i zatvaranje.

21.1) Vrat se ne otvaraju. Motor ne vrti

- 1) Provjerite da li su čiste fotočelije i senzorski rubovi, ili u radu, ili nisu poravnate. Prosljedite prema potrebi.
- 2) Provjerite da li elektronska aparatura ima pravilno napajanje. Provjerite ispravnost osigurača.
- 3) Putem LED dioda za dijagnozu kvara na upravljačkoj jedinici (pogledajte odgovarajuće upute), kontrolirajte da li su funkcije ispravne. Prema potrebi odredite uzrok kvara. Ako LED diode pokazuju stalnu prisutnost naredbe Start, provjerite daljinski upravljač, dugmad za start ili ostale uređaju za upravljanje, koji bi mogli držati start kontakt stalno aktiviranim (zatvorenim).
- 4) Ako upravljačka jedinica ne radi, zamijenite ju. U slučaju da gore pobrojane provjere daju negativan ishod, zamijenite izvršni element.

21.2) Vrata ne otvaraju. Izvršni element vibrira ali se ne pokreće

- 1) Aktivirana je ručna deblokada. Vratite se na funkciju motornog pogona. Ako postoji elektrobrava, provjerite otvarali ispravno nakon izdane naredbe za start.
- 2) Kontrolirajte da li je kondenzator spojen na priključke za pogon motora.
- 3) Provjerite da li je nula motora (svjetloplava žica) ispravno spojena.
- 4) Isključite i ponovno uključite napajanje sustava. Prva naredba za start mora otvarati vrata. U slučaju da izvršni element započinje sa zatvaranjem vrata, preokrenite žice za pogon izvršnog elementa.
- 5) Ručno potpomognite otvaranje vratnog krila. Ako se vratno krilo otvara, provjeriti da li postoje mehanički problemi ili eventualno podesite bypass ventile, kako je opisanu točki 12. U slučaju da gore pobrojane provjere daju negativan ishod, zamijenite izvršni element.

UPOZORENJE

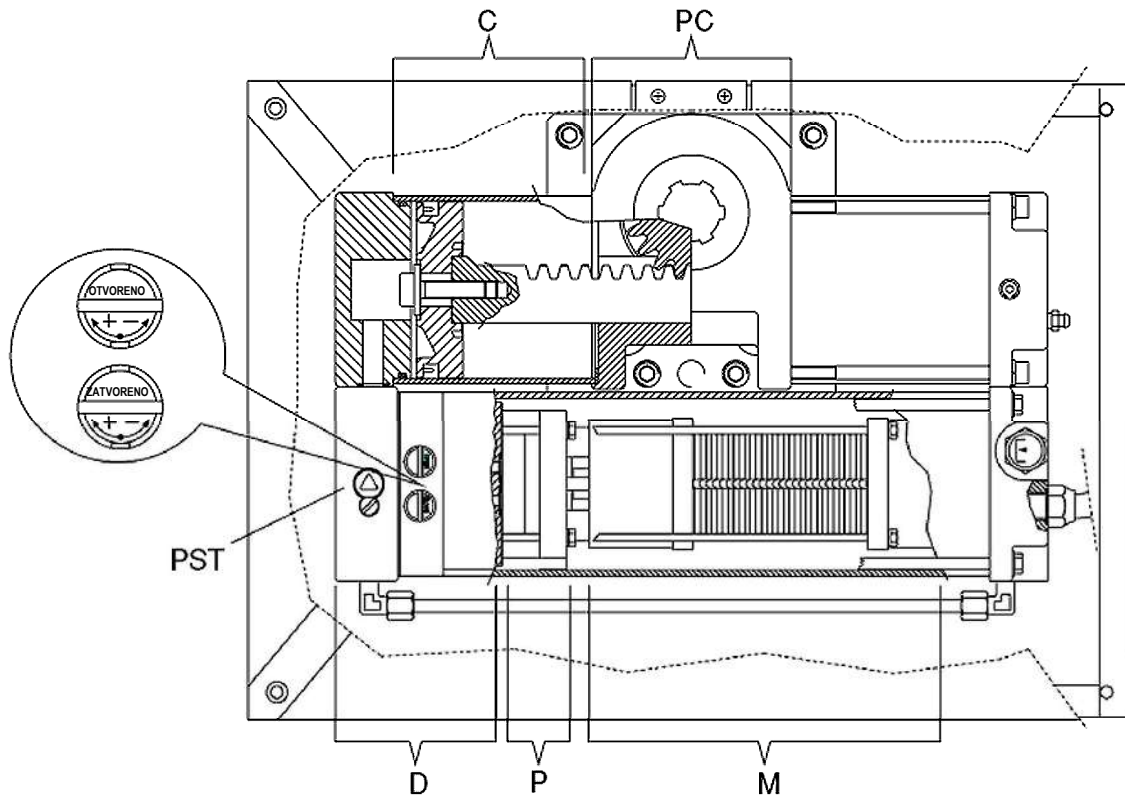
Dobar rad aktuatora osiguran je jedino kada se poštuju podaci koji su izneseni u ovom priručniku. Tvrtka ne odgovara za štete prouzročene uslijed nepridržavanja pravila o postavljanju i uputa koje su date u ovom priručniku.

Opisi i ilustracije u ovom priručniku nisu obvezujuće. Ne mijenjajući osnovne karakteristike ovog proizvoda, naša si tvrtka pridržava pravo na izmjene u bilo kojem trenutku koji ona drži pogodnim, a u svrhu poboljšanja tehničkih, konstruktivnih ili komercijalnih osobina ovog proizvoda, bez obveze unosa nadopuna u ovaj priručnik.

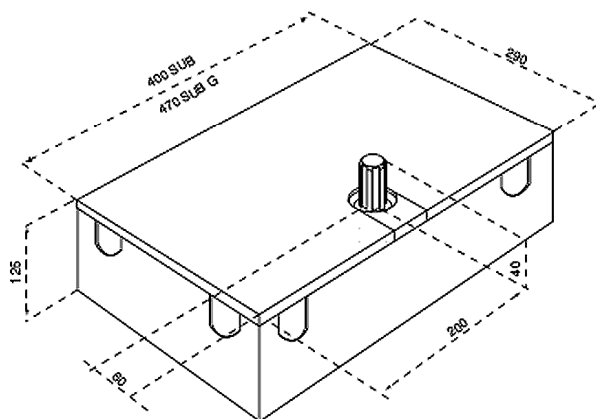
TABLICA 1

| Naziv | Tip blokade | Kapacite pumpe l/min | Kut otvaranja (stupnjevi) | Maks. dužina vratnog krila (m) | Maks. težina vratnog krila (kg) | Brzina (stupnjevi/sekunde) |
|---------|---------------------|----------------------|---------------------------|--------------------------------|---------------------------------|----------------------------|
| SUB EL | elektrobrava | 0,4 (V0) | 130 | 3,5 | 8000 N (≅ 800 kg) | 3,9 |
| SUB | hidraulička blokada | 0,6 (V1) | 130 | 1,8 | 8000 N (≅ 800 kg) | 5,4 |
| SUB R | hidraulička blokada | 0,9 (V2) | 130 | 1,8 | 8000 N (≅ 800 kg) | 9 |
| SUB E | elektrobrava | 0,6 (V1) | 130 | 2,5 | 8000 N (≅ 800 kg) | 5,4 |
| SUB ER | elektrobrava | 0,9 (V2) | 130 | 2,5 | 8000 N (≅ 800 kg) | 9 |
| SUB G | hidraulička blokada | 0,6 (V1) | 180 | 1,8 | 8000 N (≅ 800 kg) | 5,4 |
| SUB GR | hidraulička blokada | 0,9 (V2) | 180 | 1,8 | 8000 N (≅ 800 kg) | 9 |
| SUB GE | elektrobrava | 0,6 (V1) | 180 | 2,5 | 8000 N (≅ 800 kg) | 5,4 |
| SUB GER | elektrobrava | 0,9 (V2) | 180 | 2,5 | 8000 N (≅ 800 kg) | 9 |

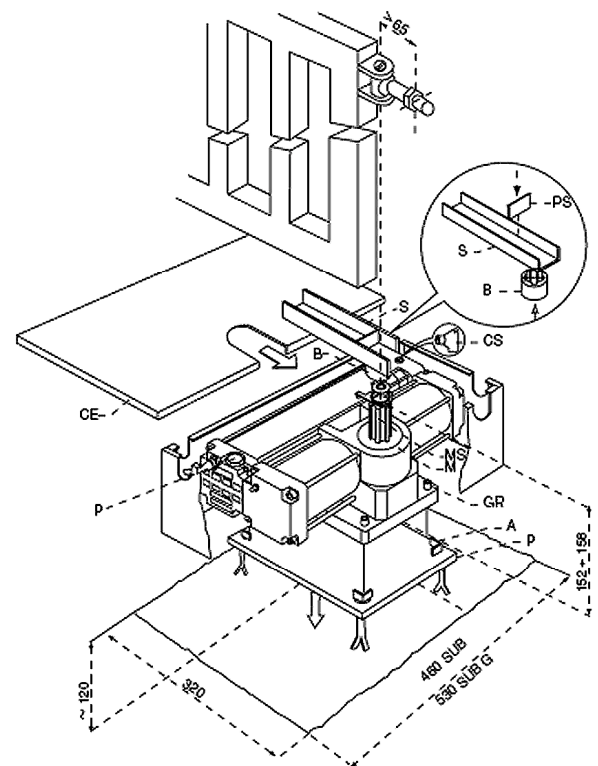
sl. 1

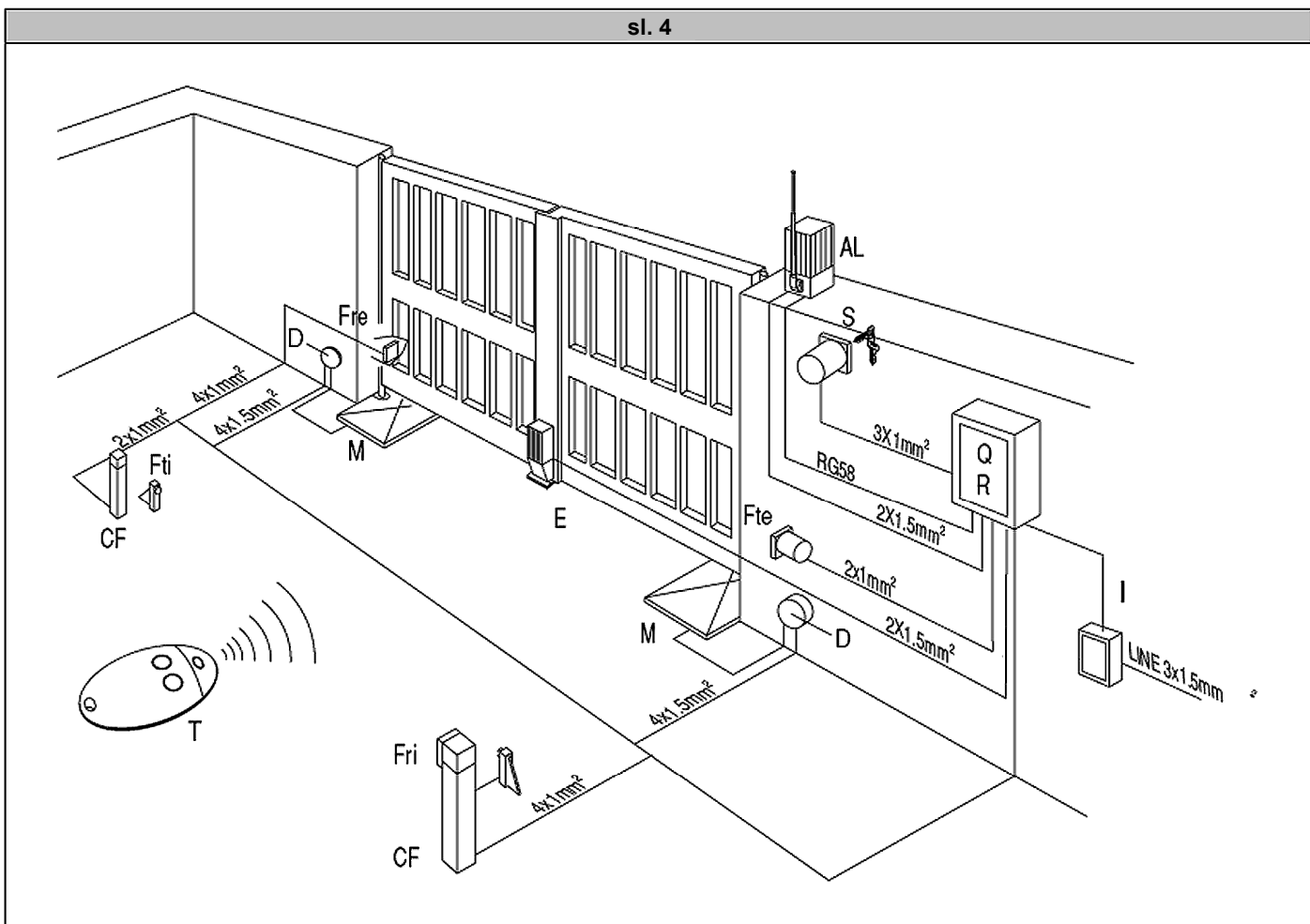


sl. 2

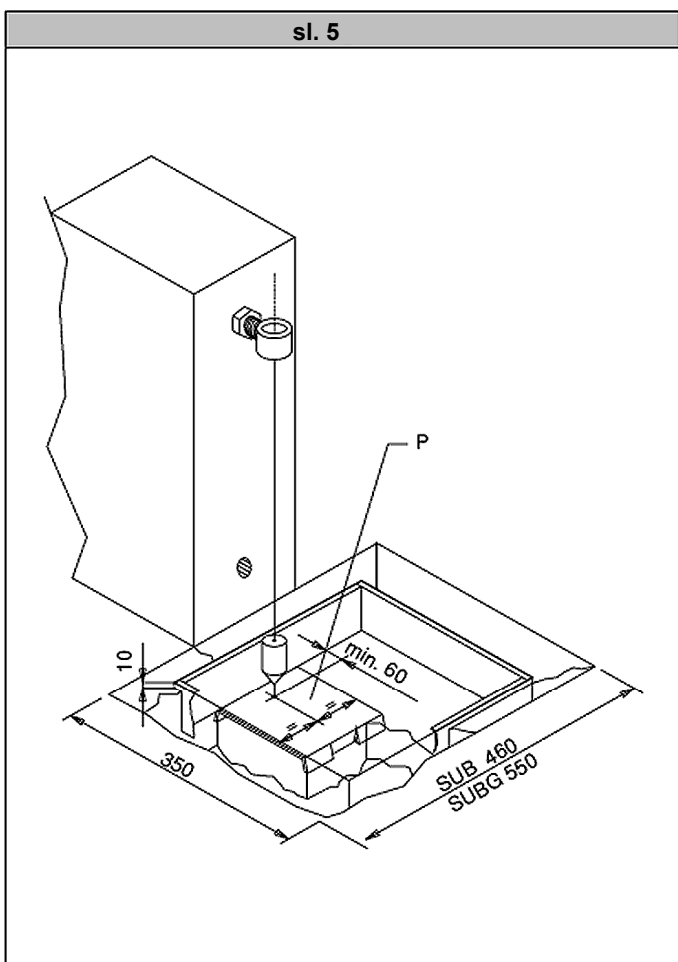


sl. 3

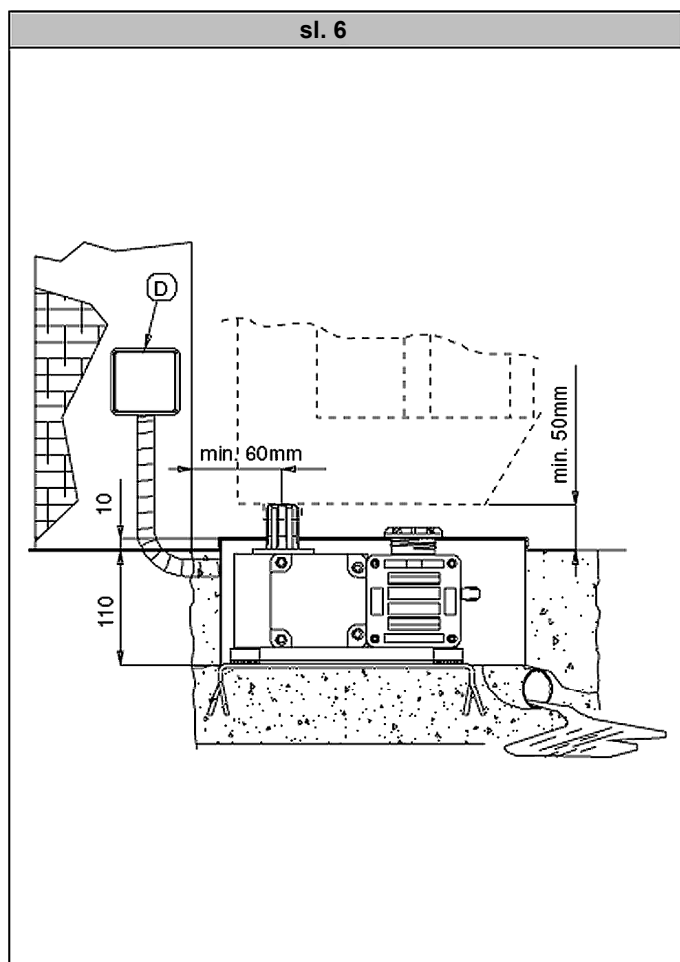




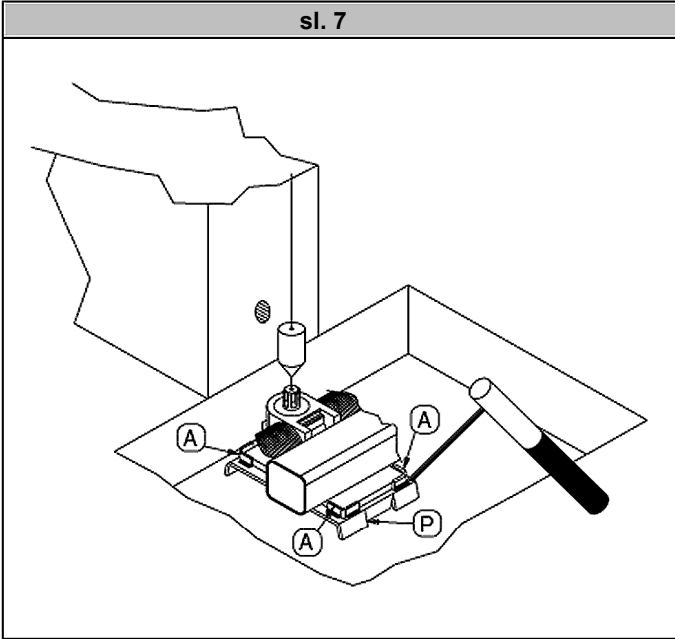
sl. 5



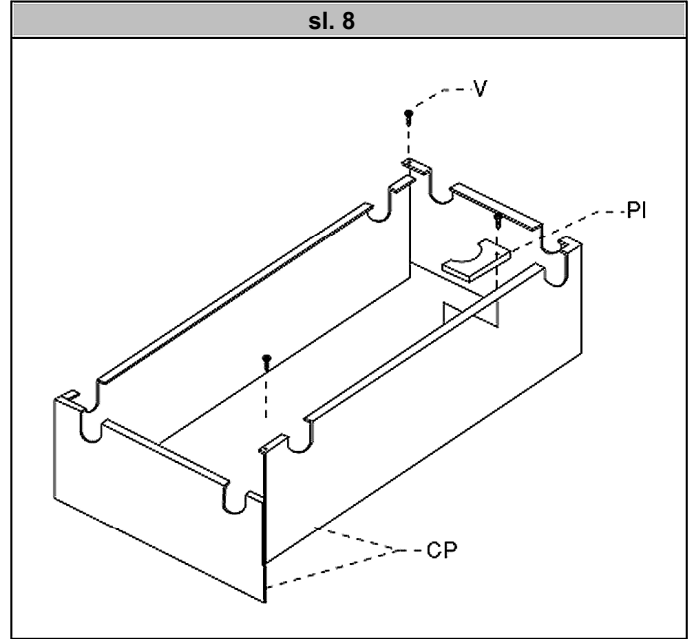
sl. 6



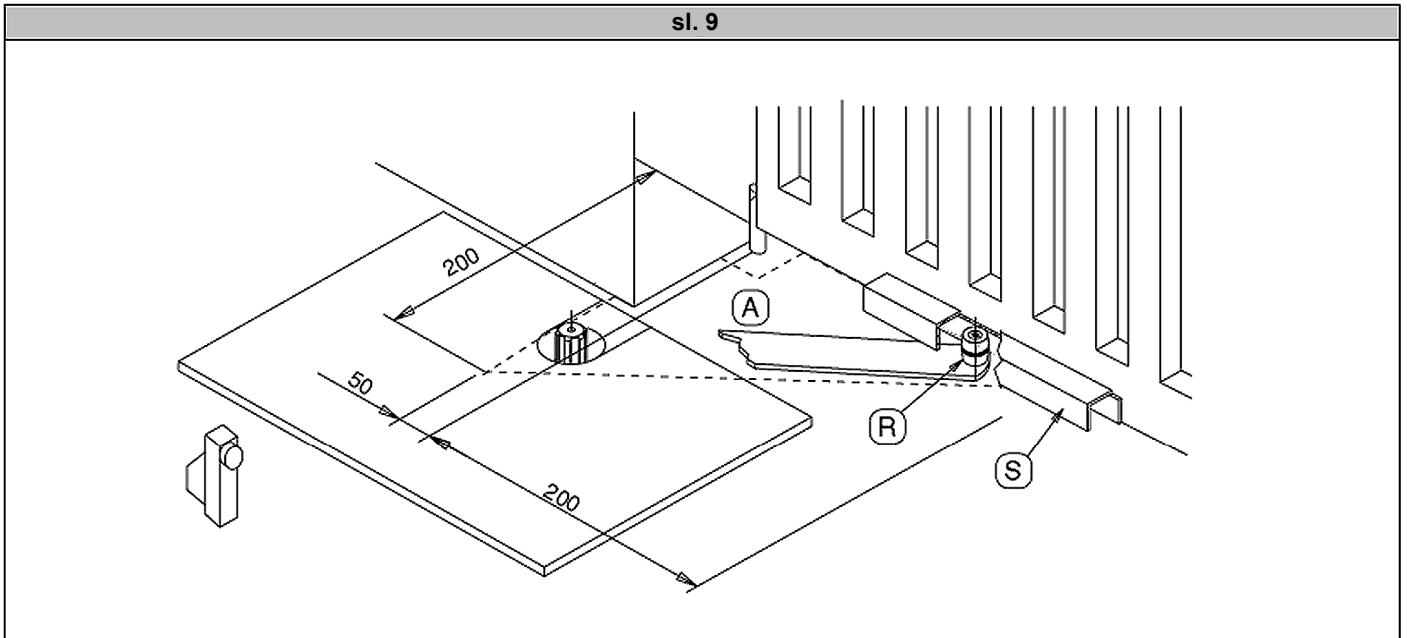
sl. 7



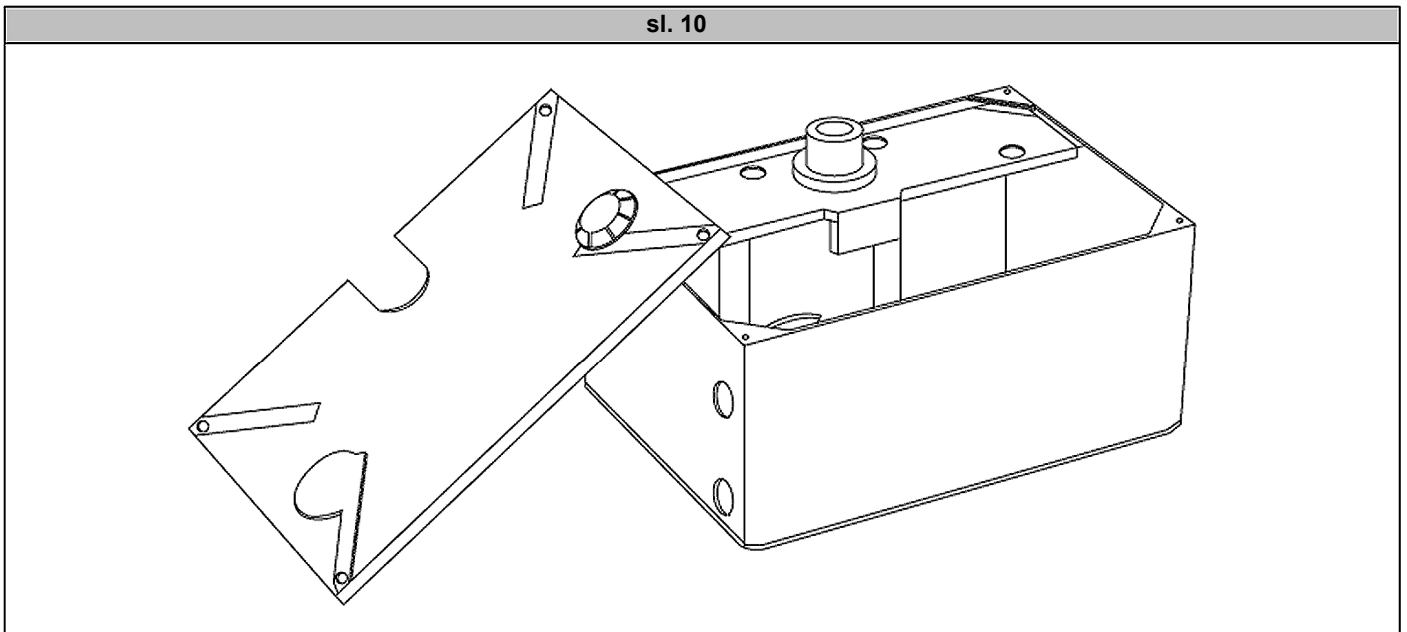
sl. 8



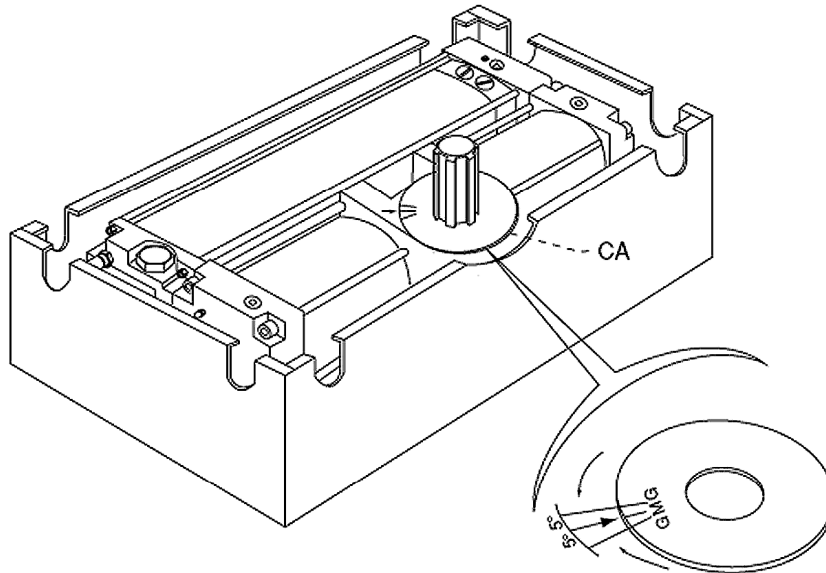
sl. 9



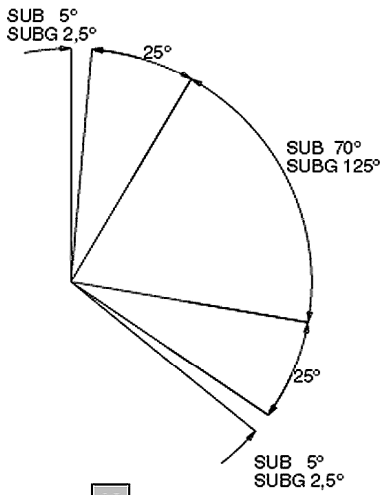
sl. 10



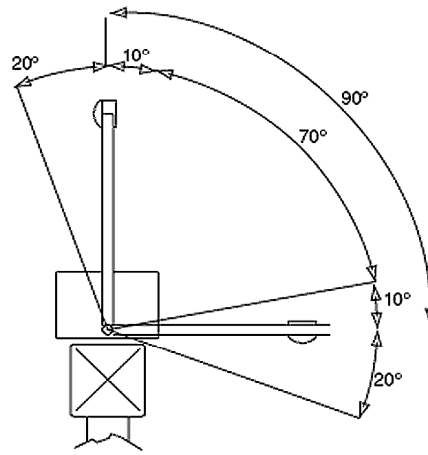
sl. 11



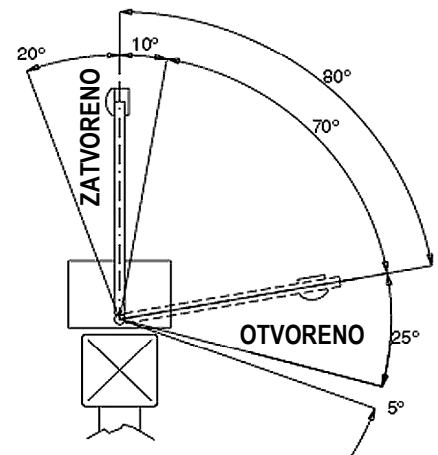
sl. 12 – 13 - 14



12

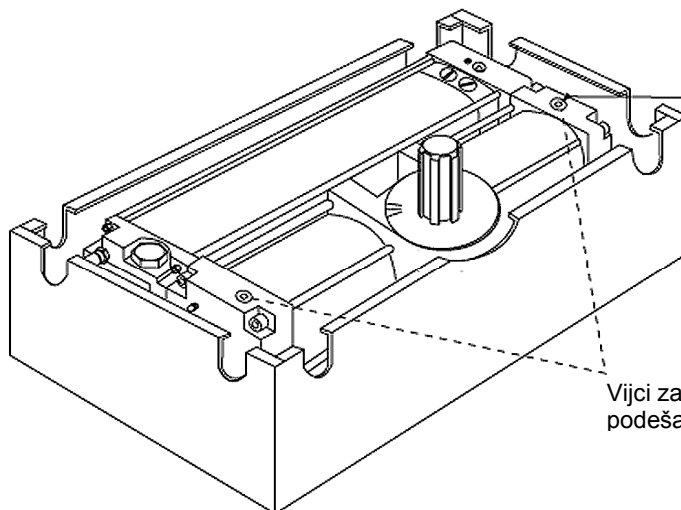


13

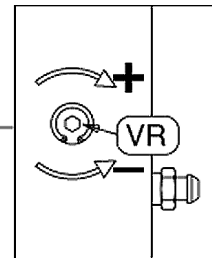


14

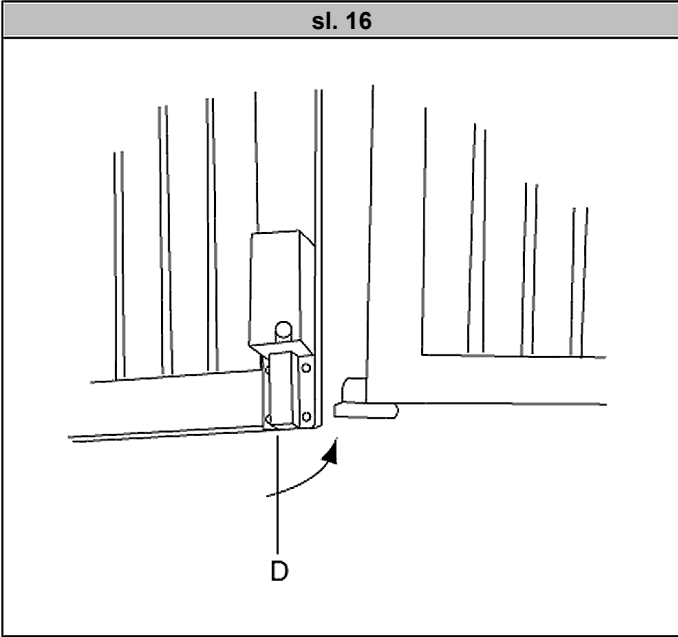
sl. 15



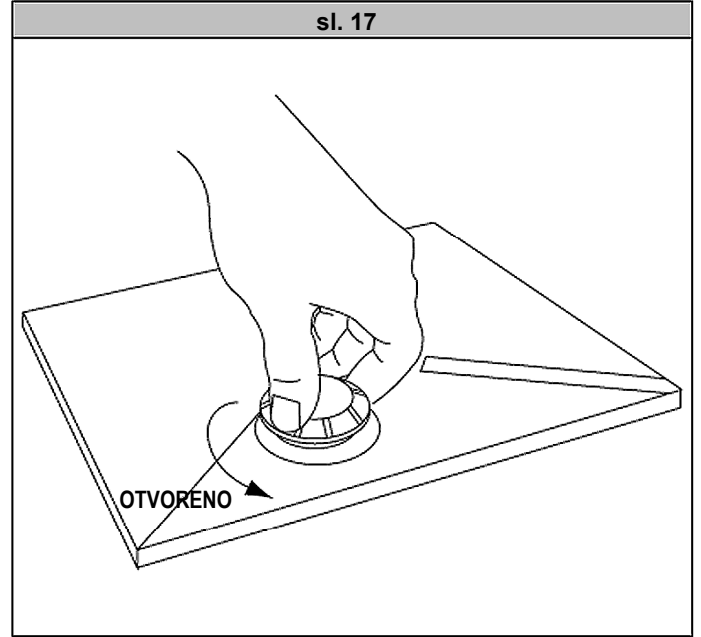
Vijci za podešavanje



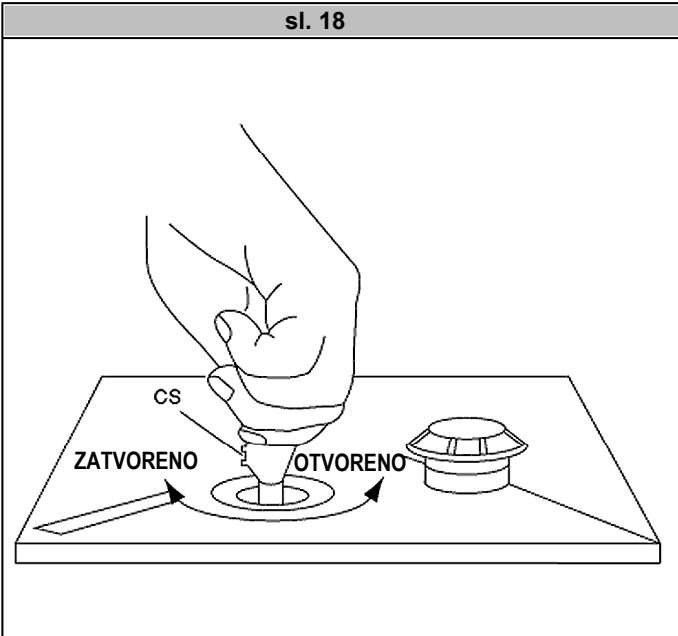
sl. 16



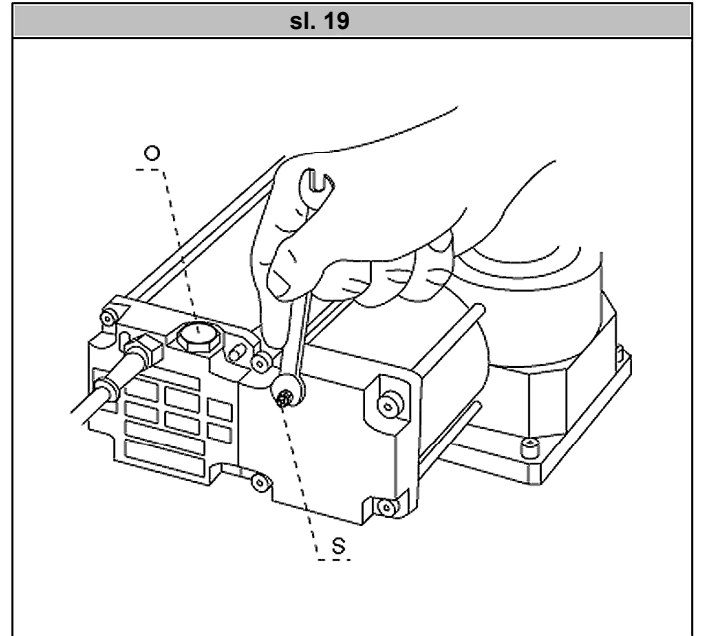
sl. 17



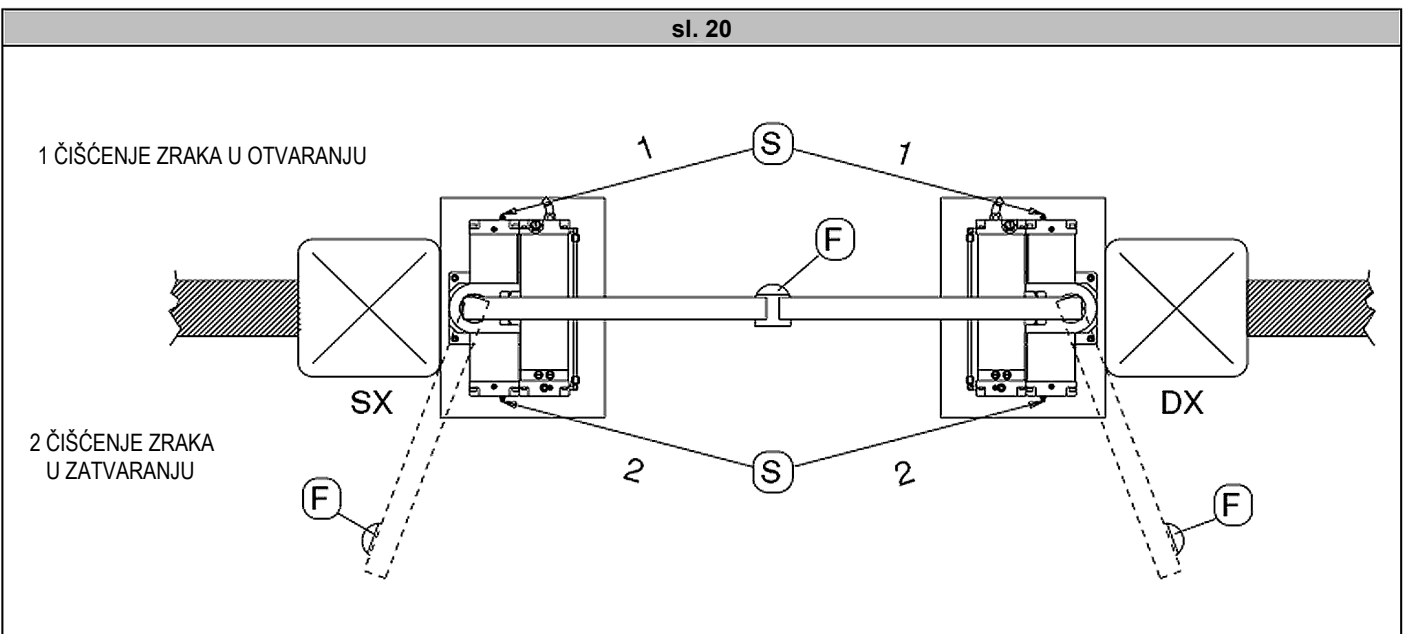
sl. 18



sl. 19



sl. 20



BFT S.p.A.

Via Lago di Vico 44
36015 Schio (VI) / *Italy*
Tel. 0039 445.690511 - Fax 0039 445.690522
www.bft.it - e-mail: sales@bft.it

**BFT TORANTRIEBSSYSTEME GmbH**

Faber-Castell Str. 29
90522 Oberasbach / *Germany*
Tel. 0049 911 7660090 - Fax 0049 911 7660099
e-mail: service@bft-torantriebe.de

BFT AUTOMATION UK LTD

Unit 8E, Newby Road
Industrial Estate Hazel Grove
Stockport SK7 5DA / *England*
Tel. 0044 161 4580458 - Fax 0044 161 4580090
e-mail: info@bft.co.uk

AUTOMATISMES BFT FRANCE

13 Bd. E. Michelet
69008 Lyon / *France*
Tel. 0033 4 78 76 08 68 - Fax 0033 4 78 76 02 23
e-mail: infofrance@bft.it

BFT BENELUX SA

Rue du commerce 12
1400 Nivelles / *Belgium*
Tel. 0032 677 55 02 00 - Fax 0032 677 55 02 01
mail: info@bftbenelux.be

BFT-ADRIA d.o.o.

Obrovac 39
51218 Dražice (RIJEKA) / *Hrvatska*
Tel. 00385 51 502 640 - Fax 00385 51 502 644
www.bft.hr - e-mail: info@bft.hr

BFT Polska Sp. z o.o.

ul. Szałwiowa 47
03-167 Warszawa / *Polska*
Tel. 0048 022 814 12 22 - Fax 0048 022 814 39 18
www.bft.com.pl - e-mail: biuro@bft.com.pl

BFT GROUP**ITALIBERICA DE AUTOMATISMOS S.L.**

España
www.bftautomatismos.com

P.I. Palau Nord, Sector F
C/ Camí Can Basa nº 6-8
08400 GRANOLLERS *Barcelona*
Telf. +34 93 8314828 - Fax +34 93 8700394
e-mail: bftbcn@bftautomatismos.com

P.I. Comendador,
C/ informàtica, Nave 22
19200 AZUQUECA DE HENARES *Guadalajara*
Telf. +34 949 26 32 00 - Fax. +34 949 26 24 51
e-mail: bft@bftautomatismos.com