

NAVODILO ZA UPORABO APARATA

TECNA TE 90

varilna nadzorna enota



TECNA[®]

Kratka navodila za rokovanje z instrumentom.

Pred uporabo dobro preberi tudi originalna navodila, posebej za uporabo vseh možnih funkcij!

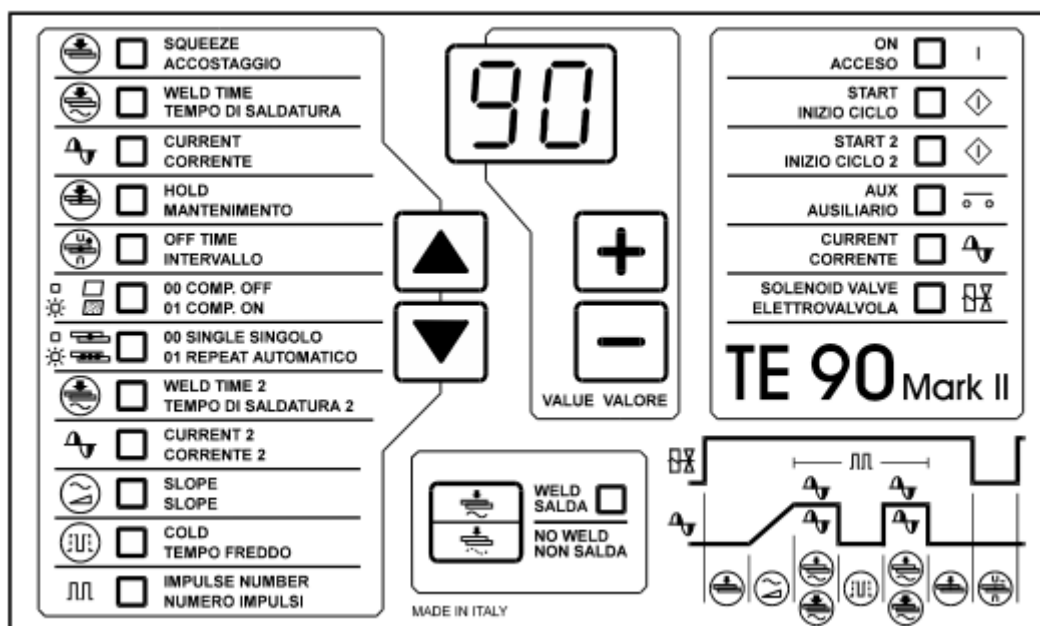
Navodila za uporabo instrumenta naj bodo zmeraj v bližini instrumenta.

KAZALO

VARILNA NADZORNA ENOTA TE 90.....	2
GLAVNE ZNAČILNOSTI.....	2
TEHNIČNI PODATKI.....	2
PROGRAMIRANJE VARILNE NADZORNE ENOTE.....	3
OPIS DELOVNEGA CIKLA.....	4
OPIS PARAMETROV.....	4
FUNKCIJA KOMPENZACIJE SEKUNDARNEGA TOKA.....	6
FUNKCIJA ODLAŠANJA PRVEGA FAZNEGA ZAMIKA.....	6
FUNKCIJA SAMODEJNE OHRANITVE.....	6
PLOŠČA NADZORNIH LUČK.....	7
SEZNAM NAPAK.....	7
Servis Mikro + polo.....	8

VARILNA NADZORNA ENOTA TE 90

TE 90 je mikroprocesorska varilno nadzorna enota za enofazne uporabne aparate. Varilna nadzorna enota se uporablja kot nadzor varilnih delov in zlasti kot prilagoditev tiristorjev na varilni tok. Delovni postopek, ki je izveden s TE 90, je opisan preko programiranih parametrov. TE 90 se lahko uporablja tako za ročno varjenje kot tudi za varjenje na pnevmatski pogon.



GLAVNE ZNAČILNOSTI

- Sinhronizacija tiristor pogona.
- Premik faze za nadzor varilnega toka.
- Enostavno programiranje s štirimi tipkami.
- Dvojna prednastavitev za čas in tok, ločena z dvema neodvisnima nadzoroma.
- Funkcija naklona in pulza.
- Način za enojno ali ponovitveno delovanje.
- Funkcija sekundarne kompenzacije toka za varjenje oksidiranih pločevin in palic.
- Samodejni zamik vklopa za ročno varjenje.
- Omogoča optimalen odzvem mrežnega toka.
- Nadzor elektromagnetnih ventilov 24 Vdc 7,2 W Max z izhodno zaščito pred kratkimi stiki.

TEHNIČNI PODATKI

Napajanje elektronskega vezja	24 Vac +10 % / -20 % 50/60 Hz
Potrošnja:	7 VA v mirovanju 21 VA med varjenjem
Delovna temperatura:	5 ÷ 40 °C

PROGRAMIRANJE VARILNE NADZORNE ENOTE

Takoj po tem, ko je nadzor vključen, pokaže zaslon verzijo programa; po nekaj sekundah je oprema TE 90 postavljena v stanje čakanja, ki omogoča operaterju bodisi izvajanje programov ali proces varjenja. Nadzorna enota je programirana skozi urejevanja vseh opisanih parametrov varilnega postopka; izberite parametre in nastavite zelene vrednosti eno po eno.

Glejte ustrezni paragraf za boljše razumevanje pomena vsakega parametra.

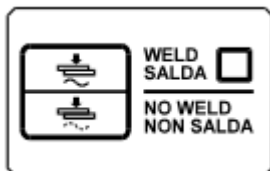
Parametri so označeni z mednarodnimi simboli, ki so naštetih na levi strani nadzorne enote. Vsak parameter je skupaj z lučko. Parametre izberite s pomočjo pritiska na tipki ▲ in ▼. Na zaslonu se pojavi vrednost in lučka, ki ustreza izbranemu parametru.

Spremenite vrednosti varilnih parametrov s pomočjo pritiska na tipki + in - tako, da vrednosti na zaslonu povečujete ali manjšate. Parametri so nastavljeni na drugačno vrednost glede na tip parametra. Najmanjše in največje omejitve so opisane v naslednji tabeli.

PARAMETER	OBMOČJE
STISK	1 - 99 period
ČAS VARJENJA	1 - 99 period*
TOK	1 - 99 %
ZADRŽANJE	1 - 99 period
ČAS IZKLJUČITVE	1 - 99 period
COMP. OFF / COMP ON.	00 - 01
ENOJNA / PONOVI TEV	00 – 01
ČAS VARJENJA 2	0 – 99 period *
TOK 2	0 – 99 %
NAKLON	0 – 29 period
HLAJENJE	1 – 50 period
ŠTEVILO IMPULZOV	0 – 9

* funkcija pulza je uporabljena takrat, ko je ŠTEVILKA PULZA drugačna od 0, varilni čas ne presega 25 period. Če tega pogoja niste upoštevali, se nakaže znak za napako / Error (glejte list z napakami).

Tako so vsi parametri nastavljeni na zeleno vrednost. Prosimo pomnite, da ni potrebno pritisniti katerekoli tipke za potrditev nastavljenih vrednosti. Vse to se samodejno shrani po nastavitvi. Ko je ta korak za programiranje končan, je mogoče uporabiti varjenje brez predhodnega nastavljanja ali shranjevanja podatkov.

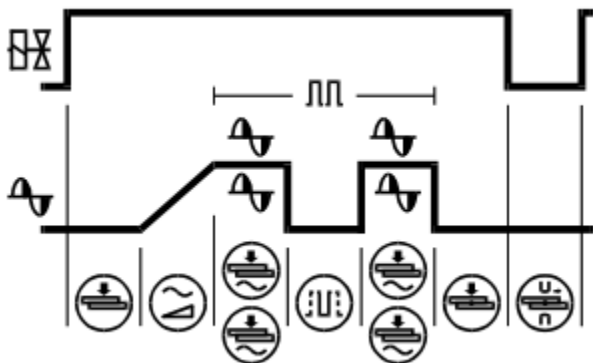


Uporabite WELD (varjenje) / NO WELD (ne varjenje) za opravljanje kateregakoli testnega cikla brez toka za varjenje. S pomočjo prikazanega ustreznega znaka tukaj, je možno omogočiti ali onemogočiti tok varjenja. Ko je lučka prižgana, je nadzorna enota nastavljena na WELD in opravlja standardni varilni cikel. Ko lučka ni prižgana, je nadzorna enota nastavljena na NO WELD in nadzorna enota opravlja celoten ciklični test brez toka za varjenje, čeprav so vsi ustrezni parametri ves čas ohranjeni.

Med ciklom varjenja prikaže nadzorna enota trenutno funkcijo in ustrezne vrednosti.

OPIS DELOVNEGA CIKLA

TE 90 delovni cikel je opisan s strani uporabnika s pomočjo ureditev vseh programskih parametrov. Ti parametri kažejo obratovalni čas in trenutno prilagoditev značilnih delovnih ciklov, ki se kadarkoli izvajajo zaporedoma. Sledeča skica kaže programske funkcije, ki se izvajajo.



Simboli se nanašajo na programske parametre, opisane v naslednjem poglavju.

Zaradi varnostnih razlogov mikroprocesor ne začne varilnega procesa, ko je signal za začetek cikla omogočen med varilno povezavo; v tem primeru onemogočite nadzor in ga ponovno omogočite.

Katerikoli mikro prekinitve ali pretirane padce napetosti nadzira kontrolna enota in po potrebi onemogoči nadaljnje delovanje. Za ponastavitev delovanja stroj izklopite in ponovno vklopite.

OPIS PARAMETROV

Vsi naslednji parametri, ki kažejo časovno obdobje, so izraženi v glavnih ciklih in se imenujejo tudi periode. Omrežne frekvence določajo dolžino cikla:

Omrežna frekvenca 50 Hz 1 perioda= 20 ms

Omrežna frekvenca 60 Hz 1 perioda= 16,6 ms

STISK



Čas stiskanja je časovni interval, ki preteče med začetkom gibanja elektrode in začetkom varilnega cikla. Nastavitev vrednosti naj bo dovolj dolga, da lahko omogoči elektrodom doseg pravilnega položaja in stiska pred začetkom varilnega procesa. Premajhna vrednost tega časa povzroči odboj med elektrodami in pločevino na začetku varilnega procesa; ta neprijetnost lahko vodi k nestabilni stopnji kakovosti. Ko je signal za začetek cikla izklopljen med pritiskom časa, potem se zaporedje prekine.

VARILNI ČAS



Parameter varilni čas prikazuje trajanje varilnega toka. Ta bo izveden z močjo navedene vrednosti v parametru TOK. Ko je pulz operacija vklopljena, ta parameter označuje trajanje vsakega pulza.



TOK

Vrednost izražena v TOK-u kaže moč varilne operacije.



ZADRŽI

Parameter ZADRŽI opisuje pretečen čas med končanim varilnim procesom in odprtjem elektrod. Omogoči kratko hlajenje varilnih točk in se izogne njeni obremenitvi pred pravilnim hlajenjem.



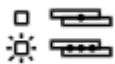
IZKLOPLJEN ČAS

Parameter IZKLOPLJEN ČAS opisuje pretečeni čakajoči čas med enim strojnim ciklom in drugim, ko je varjenje uporabljeno v načinu ponavljanja (ENOJNO/PONAVLJAJOČE nastavljeno na 01).



KOMP. VKLOPLJENA/ KOMP. IZKLOPLJENA

Z nastavitvijo tega parametra na 01, je omogočena sekundarna kompenzacija toka. Z nastavitvijo na 00 je ta funkcija onemogočena. Ustrezna lučka med delom pokaže, da je ta funkcija vklopljena.



ENOJNO/ PONAVALJAJČE

Z nastavitvijo tega parametra na 00, bo naprava delovala v ENOJNEM načinu: nadzorna enota izvaja samo en varilni cikel kadarkoli, ko je bil signal za začetek cikla sprejet. Z nastavitvijo tega parametra na 01, bo naprava delovala v PONAVALJAJOČEM načinu: varilec bo nadaljeval izvajanje varilnega cikla, dokler se začetni signal cikla sprosti. Varilni cikli se ponavljajo s časovnim intervalom, določenim v parametru IZKLOPLJEN ČAS. Ustrezna lučka med delom pokaže, da je vklopljena funkcija PONAVALJAJOČE.



ČAS VARJENJA 2

Cikel bo omogočen s signalom za začetek cikla, START 2 (bodisi z drugo nastavitvijo nadzora ali ustrezno izbiro) nadzorna enota izvaja nastavljanje časa glede na to varjenje, namesto ene nastavitve v parametru VARILNI ČAS. Če je ta čas nastavljen na nullo, potem bo nadzorna enota izvajala varilni cikel glede na glavni parameter.



TOK 2

Parameter TOK 2 označuje prilagoditev varilne moči, kadarkoli je bil začetek izvajanja cikla od drugega signala za začetek cikla START 2. Če je ta parameter nastavljen na nullo, bo nadzorna enota opravljala varilni cikel glede na glavne parametre.



NAKLON

Parameter NAKLON opisuje čas, porabljen za doseg programiranega varilnega toka. Začetna vrednost tega naklona vedno ustreza minimalni vrednosti toka, medtem ko končna vrednost ustreza sedanji vrednosti, programirani v parametru TOK ali TOK 2. Naklon tega parametra je samodejno izračunan z mikroprocesorjem glede na programirane vrednosti.



HLAJENJE

Parameter HLAJENJE je uporabljen pri pulznem načinu in označuje pretečen čas med enim varilnim pulzom in naslednjim.



ŠTEVILKA IMPULZA

Parameter ŠTEVILKA IMPULZA opisuje število impulzov, ki so uporabljeni za izvajanje varilnega procesa. Ko je ta parameter nastavljen na 0, je delovanje pulza onemogočeno. Dolžina vsakega impulza se ujema z nastavitvijo časa v parametrih VARILNI ČAS ali VARILNI ČAS 2. Ustrezna lučka med delom pokaže, da je ta funkcija vklopljena.

FUNKCIJA KOMPENZACIJE SEKUNDARNEGA TOKA

Funkcija kompenzacije sekundarnega toka se uporablja za lajšanje varilnega procesa pri oksidiranih pločevinah in palicah. Oksidirani kosi zavirajo tok v prvi fazi varjenja in tako omeji na drugačen način, odvisno od varilnega procesa, pravi čas toka. Funkcija kompenzacije sekundarnega toka nadzira varilni tok s pomočjo tuljave v sekundarnem vezju. Dokler varilni tok ne presega v naprej določene meje, je varilni čas samodejno podaljšan na 99 ciklov. V tem primeru je možno izvajati varilni proces z vedno konstantnim pravim časom toka.

Če je dosežena omejitev 99 varilnih period, se omejitev toka ne podaljša, bo nadzorna enota opozorila, da varilni proces ni bil pravilno izveden, s prikazom napake E4 in bo zaustavila nadaljnje varjenje. Za obnovitev delovanja pritisnite tipko. Meja toka se prilagodi s pomočjo notranjega prirezovalnika. To opravi proizvajalec. Standardna vrednost je približno 1500 ± 2000 A. S pomočjo JP2 jumper-a, ki se nahaja na kartici, je mogoče onemogočiti to funkcijo:

KOMPENZACIJA	JUMPER JP2
Vklop	Odprto
Izklop	Zaprto

FUNKCIJA ODLAŠANJA PRVEGA FAZNEGA ZAMIKA

Ta funkcija omogoča pridobiti stroju najboljšo povprečno linijo toka. Istočasno pritisnite tipki ▲ in ▼ za približno eno sekundo za izvajanje prilagoditev. Funkcija TOK utripa in zaslon prikaže dejansko vrednost. Kot običajno izvedemo prilagoditev s pritiskom na tipki + in -. Vrednost je mogoče nastaviti od 35 in vse do 99. Ko je programiranje končano, pritisnite ▲ ali ▼. Če je bila ta nastavev izvedena s strani proizvajalca, uporabniku ni potrebno spremeniti te vrednosti.

FUNKCIJA SAMODEJNE OHRANITVE

Kot običajno, ko se tok začne, varilna nadzorna enota konča varilni cikel, tudi če je nadzor začetnega cikla onemogočen. Ta funkcija se imenuje funkcija samodejne ohranitve. V TE 90 je lahko onemogočena zaradi uporabe nadzorne enote, ki jo varilci nastavljajo ročno. V tem primeru, ko je nadzor začetnega cikla onemogočen med delovnim ciklom, bo nadzorna enota nemudoma ustavila varilni tok in prekinila magnetne valove. V obeh primerih bo nadzorna enota nemudoma ustavila cikel in ponovno odprla elektrode, kadarkoli se nadzor začetnega cikla izklopi med fazo pritiska. Funkcija samodejne ohranitve se izvaja preko jumper JP2, ki se nahaja v kartici:

SAMODEJNA OHRANITEV	JUMPER JP1
Vklopljena	Zaprto
Izklopljena	Odprto

Ko varilci uporabljajo to nastavitvev na električni pogon, mora biti ta funkcija vedno omogočena za preprečitev kakršnega koli cikla, ki ima drugačen varilni čas, kot je nastavljen.

PLOŠČA NADZORNIH LUČK

VKLOP	<input type="checkbox"/> I	Omrežna napetost je vključena.
ZAČETEK	<input type="checkbox"/> ◊	Glavni nadzor za začetni cikel je vključen.
ZAČETEK 2	<input type="checkbox"/> ◊	Nadzor za dodatni cikel je vključen.
POMOŽNI	<input type="checkbox"/> ⚡	Zaustavitev nadzora samo s pritiskom je vključena. Ta je aktivirana ob začetni stopnji ali s strani drugih naprav, ki lahko ovirajo varilni proces (na primer tok stikala, tlačno stikalo, notranje zaklepanje drugih varilcev).
TOK	<input type="checkbox"/> ⚡	Nadzorna enota ustvarja nadzorne impulze za SCR.
MAGNETNI VALOVI	<input type="checkbox"/> ⚡	Magnetni ventil je vključen.

SEZNAM NAPAK

SPOROČILO	VZROK	ODPRAVA
E1	Vrednost enega shranjenega parametra presega pred nastavljen omejitev. To je lahko vzrok za izgubo podatkov zaradi motenj ali napačnega delovanja.	Pritisnite tipko za preklic napake. Preverite vse vrednosti nastavitvev in jih popravite, če je potrebno. Prijavite serviserju, če se napaka pojavlja pogosto.
E2	Varilni čas je nastavljen na višjo vrednost kot 25 in način za delovanje pulzov je vklopljen. Ta parameter ne more biti višji od 25 v načinu za delovanje pulzov.	Pritisnite tipko za preklic napake. Nastavite vrednost varilnega časa na nižje ali enako 25 ciklov.
E3	Način za delovanje pulzov je vklopljen in skupen varilni čas (varilni čas x številka impulza) je višji od omejenih 150 ciklov. Ne presegajte te vrednosti, zato da ne pregrejete naprave.	Pritisnite tipko za preklic napake. Zmanjšajte varilni čas ali številko impulza, tako da je skupaj nižje kot 150 ciklov.
E4	Funkcija kompenzacije je omogočena in nadzorna enota je razširila varilni čas na največjo omejitev 99 period. Nastavitev varilnega časa ni bila izvajana z varilnim tokom, višjim kot je omejitev.	Pritisnite tipko za preklic napake. Preden ponovno zaženete varilni proces, preverite varilne pogoje. Če so kosi preveč oksidirani, jih je potrebno očistiti.

Servis Mikro + polo



Kolektiv servisa Mikro+Polo sestavljamo posamezniki s širokim obsegom znanj s področij strojništva, elektrotehnike, elektronike in računalništva. Imamo dolgoletne izkušnje s področij tehnične podpore za medicinsko, laboratorijsko, Hi-Tech, industrijsko in merilno opremo.

Naš osnovni namen je **REŠEVATI VAŠE TEŽAVE** in s tem skrbeti za nemoten potek dela v vaših organizacijah. To počnemo s ponosom in veseljem.

DEJAVNOSTI SERVISA:

inštalacije | redno in izredno vzdrževanje | deinštalacije odsluženih aparatov in opreme
demonstracije delovanja opreme | nastavitve parametrov in modifikacije | kalibracija

Servisiramo tudi opremo, ki je niste kupili pri nas!

Prilagajamo se potrebam strank in po njihovih željah izvajamo projekte povezane z laboratoriji, industrijo in spremljajočo opremo.

V sklopu servisnega oddelka vam ponujamo tudi storitve našega akreditiranega kalibracijskega laboratorija.

V primeru težav pokličite naš **SERVISNI CENTER** na telefonsko številko: **+386 (0)2 614 33 57** ali nam pišite na e-pošto: **service@mikro-polo.si**