

/ Perfect Welding / Solar Energy / Perfect Charging



TRANSSTEEL

/ 2200 / 2700 / 3000C* / 3500C

SERIJA SUSTAVA ZA
ZAVARIVANJE MULTIPROCES



STEEL TRANSFER
TECHNOLOGY



MULTIPROCESS



PULSE
TECHNOLOGY

BEZ KOMPROMISA. TRANSSTEEL MULTIPROCES.

**ZA BILO KOJI ZADATAK
ZAVARIVANJA – MIG/MAG,
TIG I ZAVARIVANJE
ELEKTRODAMA SA SAMO
JEDNIM UREĐAJEM.**

Bilo na gradilištu ili u radionici, od poljoprivrednih imanja do metaloprerađivačkih djelatnosti – pri montaži, popravcima i održavanju serija uređaja TransSteel Multiproces obavlja MIG/MAG; TIG i zavarivanje elektrodama na jednakom profesionalnoj razini.

Koji su vaši izazovi zavarivanja?

Let's get connected.



KORISTI ZA KLIJENTA

/ 3

JEDAN
UREĐAJ –
SVA RUČNA
ZAVARIVANJA



118
Karakterističnih
krivulja*



U TRI KORAKA
SPREMAN ZA
ZAVARIVANJE



70 % MANJE
DODATNE OBRADE,
30 % BRŽE ZAVARIVANJE



/ Uz mogućnost MIG/MAG, TIG i zavarivanja elektrodama u jednom uređaju nabava drugih sustava za zavarivanje nije potrebna. U pogledu učinkovitosti zavarivanja ovog postupka nema nikakvih razlika u odnosu na uređaje koji obrađuju samo jedan postupak.

/ Čelik, CrNi, AlMg, AlSi, Metal Cored, Rutil FCW, Basic FCW, samozaštitne žice
/ Promjer žice 0,8 – 1,2 mm
/ Osam različitih mješavina plina

/ Intuitivni koncept funkcioniranja zavarivačima omogućava trenutačno stavljanje u pogon – bez prethodnog poznavanja uređaja. Svi važni parametri zavarivanja vidljivi su na prednjoj strani uređaja te ih je tamo moguće namještati. Da bi uređaj bio spreman za zavarivanje, treba odabrati samo plin, promjer žice i debljinu materijala.

/ Funkcija pulsiranja uređaja TransSteel 3000C omogućava veće brzine zavarivanja na debljim materijalima. Zahvaljujući impulsnom električnom luku smanjuje se i potreba za dodatnom obradom jer nastaje manje prskotina od zavarivanja.

/* Maksimalan broj karakterističnih krivulja (TransSteel 3000 C Pulse), varira ovisno o izvedbi.



EKONOMIČAN I
DUGOTRAJAN

TEHNOLOGIJA PRETVARAČA

Tehnologija pretvarača osigurava manju potrošnju energije pri jednakoj izlaznoj snazi te na taj način reducira troškove električne energije.

UČINKOVITOST

Serijski uređaji TransSteel kontinuirano raspolaže učinkovitošću od najmanje 85 %. To znači da se najveći dio snage preuzet iz mreže bez gubitaka pretvara u energiju električnog luka.

HLAĐENJE

Fronius Cooling Liquid FCL 10/20. Zahvaljujući svojem sastavu, rashladno sredstvo tvrtke Fronius izrazito je dugotrajno i produžuje vijek trajanja sustava. Rashladno sredstvo nije zapaljivo, nije nadražujuće te za njega nisu potrebne posebne oznake.

SERIJA TRANSSTEEL



FUNKCIJE	TransSteel 2200	TransSteel 2700	TransSteel 3000C PULSE	TransSteel 3500C
Multiproces	✓	✓	✓	✓
Pulse			✓	
Synchro-Pulse			✓	
Veličina koluta za žicu	D 100 / D 200	D 200 / D300	D 200 / D300	D 200 / D300
Dodavanje žice	2R	4R	4R	4R
Izmjenjivač polova	✓	✓	✓	✓
Hlađenje	hlađeno plinom	hlađeno plinom	hlađeno plinom / hlađeno vodom (opcionalno)	hlađeno plinom / hlađeno vodom (opcionalno)
Easy Jobs	2	5	5	5
Dokumentacija o podacima			✓	✓
Mrežni pogon	jednofazni	trofazni/jednofazni	trofazni	trofazni
Višenaponski	✓	✓		

TRANSSTEEL 3000C PULSE



IZMJENJIVAČ POLOVA

/ S pomoću izmjenjivača polova pri zavarivanju samozaštitnih žica moguće je BRZO PROMIJEНИТИ POLARitet U SAMO NEKOLIKO SEKUNDI.



PREKIDAČ NA KLIUČ

/ Dostupno kao opcija na uređajima TRANSSTEEL 3000C PULSE i TRANSSTEEL 3500C.



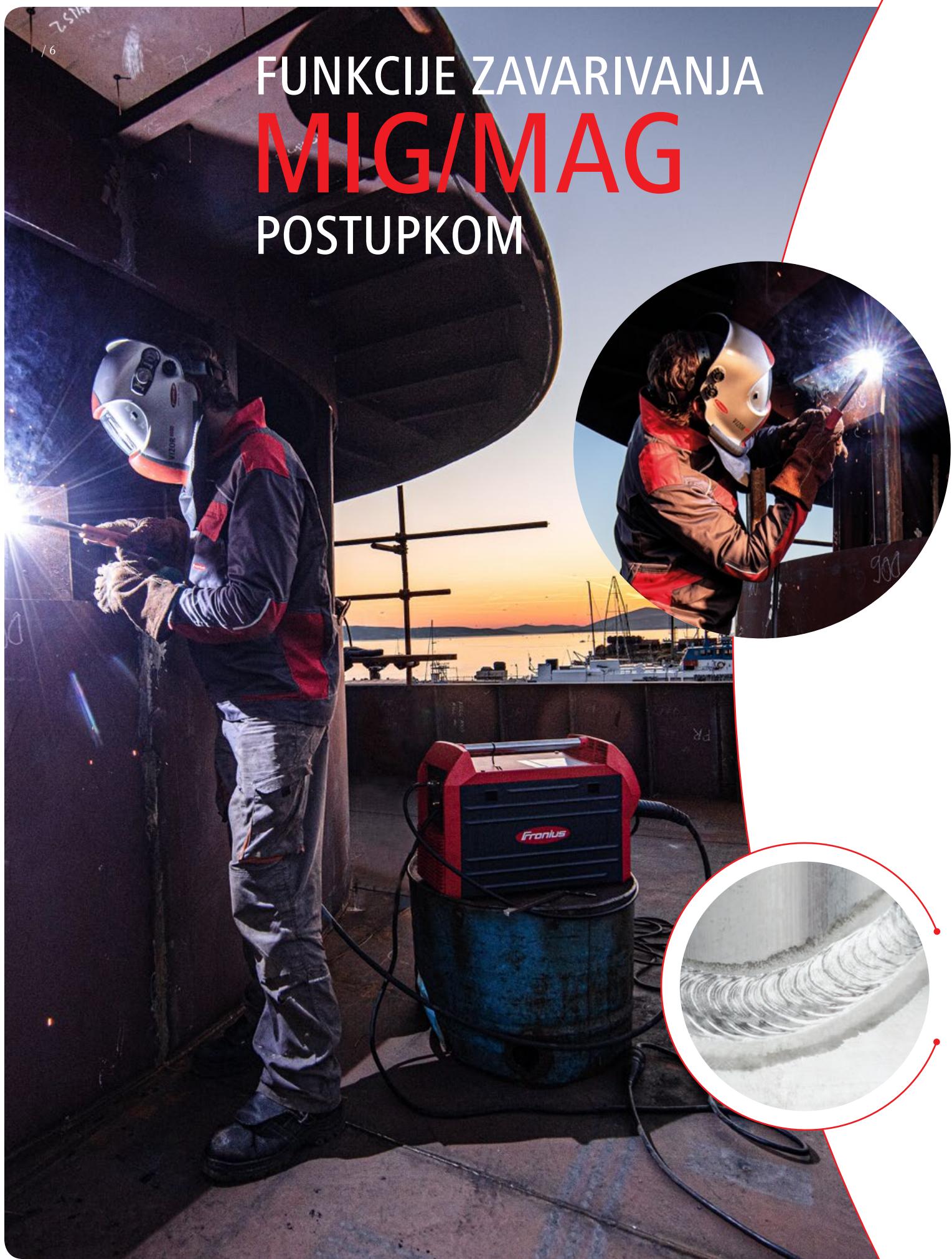
VIŠENAPONSKI

/ Uređaji TransSteel 2200 i 2700 mogu se u VIŠENAPONSKOJ VARIJANTI upotrebljavati i u donjem rasponu mrežnog napona.



- / Veće BRZINE ZAVARIVANJA na DEBLIJIM MATERIJALIMA
- / Nastaje manje PRSKOTINA OD ZAVARIVANJA
- / Zahvaljujući IMPULSNOM ELEKTRIČNOM LUKU smanjuje se i potreba za DODATNOM OBRADOM

FUNKCIJE ZAVARIVANJA **MIG/MAG** POSTUPKOM



IMPULSNO ZAVARIVANJE KONTROLIRANO I BRZO



S novim uređajem TransSteel 3000C Pulse i impulsni električni luk postao je dijelom serije uređaja TransSteel. Postavka se lako može aktivirati u glavnom izborniku, a omogućava kontrolirano zavarivanje u području prijelaznog električnog luka.

TOČKASTO I ZAVARIVANJE U INTERVALIMA BEZ DEFORMACIJE MATERIJALA

S pomoću načina rada za točkasto zavarivanje moguće je postavljanje ravnomjernih zavarenih točki. Vrijeme pauze između intervala može se odabrati po želji te je stoga idealno za pripajanje izradaka. Zavarivanje u intervalima osigurava više od optike oljuštenih zvara. Mali unos topline reducira i eventualnu deformaciju materijala u slučaju tankih limova.

SPECIJALNA 4-TAKTA

NAČIN RADA ZA STABILNIJI ELEKTRIČNI LUK

Način rada „Specijalna 4-takta“ prikladan je osobito za zavarivanje u većem rasponu snage. U takvom načinu rada zavarivanje započinje manjom snagom. Na taj se način električni luk može lakše stabilizirati.

SYNCHROPULSE

„LJUSKASTI“ IZGLED ZAVARA ZA ALUMINIJSKE LEGURE

Opcija „SynchroPuls“ preporučuje se za zavarene spojeve s aluminijskim legurama kod kojih se zahtjeva "ljuskast" izgled zavara. Taj se učinak postiže preko snage zavarivanja koja se mijenja između dviju radnih točaka.

STEEL TRANSFER TECHNOLOGY



/ 7

/ **STEEL** je univerzalna karakteristična krivulja za jednostavna i brza zavarivanja.

/ **STEEL ROOT** je karakteristična krivulja razvijena posebno za zavarivanje korijena. Odlikuje je iznimno dobro premoščivanje zazora, odnosno popunjavanje širokih razmaka.

/ **STEEL DYNAMIC** je karakteristična krivulja s posebno tvrdim i koncentriranim električnim lukom. Rezultat su velike brzine zavarivanja i duboka penetracija.

/ **PCS** (Pulse Controlled Spray Arc) **KARAKTERISTIČNE KRIVULJE*** omogućavaju kombinaciju prijelaznog i štrcajućeg električnog luka – rezultat je duboka penetracija uz minimalno stvaranje prskotina.

/* TransSteel 3000C Pulse

SYNCHROPULSE radi u STANDARDNOM SINERGIJSKOM I IMPULSNOM SINERGIJSKOM NAČINU RADA – no samo na uređaju TransSteel 3000C Pulse.



ISPRAVCI U POGONU ZAVARIVANJA

/ S pomoću parametara zavarivanja **KOREKCIJA DULJINE ELEKTRIČNOG LUKA** i **DINAMIKA** moguće je dodatno optimizirati rezultat zavarivanja.



/ KOREKCIJA DULJINE ELEKTRIČNOG LUKA

ZA PROMJENU KARAKTERISTIKA ELEKTRIČNOG LUKA

- ⊖ kraći električni luk, smanjenje napona zavarivanja
- ⊖ neutralni električni luk
- ⊕ dulji električni luk, povećanje napona zavarivanja

/ DINAMIKA

ZA UTJEĆANJE NA DINAMIKU KRATKOG SPOJA U TRENUTKU PRIJENOSA KAPLJICA

- ⊖ tvrdi i stabilniji električni luk
- ⊖ neutralni električni luk
- ⊕ mekši električni luk s malo prskotina

/ KOREKCIJA IMPULSA

ZA KOREKCIJU IMPULSNE ENERGIJE KOD IMPULSNOG ELEKTRIČNOG LUKA

- ⊖ mala snaga odvajanja kapljica
- ⊖ neutralna snaga odvajanja kapljica
- ⊕ povećana snaga odvajanja kapljica

FUNKCIJE ZA JEDNOSTAVNO RUKOVANJE

EASY JOBS

JEDNOSTAVNO I BRZO

POZIVANJE PARAMETARA ZAVARIVANJA

Za brzo i jednostavno namještanje ponavljajućih zadataka zavarivanja moguće je spremiti dva (TransSteel 2200) ili pet poslova Easyjobs (TransSteel 2700, TransSteel 3000C Pulse, TransSteel 3500C). U slučaju gorionika za zavarivanje Up/Down poslove EasyJobs moguće je pojedinačno pozivati.

FUNKCIJA PROVJERE PLINA

Nakon duljih vremena mirovanja pritiskom tipke za provjeru plina moguće je ispuhati paket crijeva zaštitnim plinom. Na taj način plinska je zaštita aktivna već pri paljenju električnog luka.

BLOKADA UPRAVLJAČKE PLOČE

S pomoću određene kombinacije tipki moguće je blokirati upravljačku ploču uređaja TransSteel. Na taj način sprječava se nenamjerna promjena parametara zavarivanja. Opcionalno se za uređaje TransSteel 3000C Pulse i TransSteel 3500C mogu nabaviti prekidači na ključ.

UVLAČENJE ŽICE S LAKOĆOM

Jednim pritiskom žica za zavarivanje automatski se i bez otvaranja pogonskih kotačića provlači kroz gorionik za zavarivanje. Zaštitni plin za to vrijeme ne istječe.

POZIVANJE DO
5 EASY JOBS
POSLOVA





/ 10

FUNKCIJE ZAVARIVANJA **TIG** POSTUPKOM

TIG IMPULSNO ZAVARIVANJE

Impulsno zavarivanje TIG postupkom uglavnom se primjenjuje u prinudnim položajima ili pri zavarivanju iznimno tankih materijala. Raspon namještanja pri pulsiranju je od 1 Hz do 990 Hz.

TAC FUNKCIJA PRIPAJANJA

Talina vibrira zbog pulsirajućih struja, čime se olakšava pripajanje sastavnih dijelova i skraćuje trajanje spajanja. Zahvaljujući impulsnom električnom luku olakšan je proces s vrlo tankim materijalima jer je u fazama s manje struje temperatura nešto niža.

- / Korisnik štedi do 50 % vremena u odnosu na konvencionalno pripajanje
- / Brze točke pripajanja bez spaljivanja rubova
- / Gotovo bez razlike u boji na mjestu pripajanja
- / Funkcija točkastog zavarivanja



Približno jednako visoka
SNAGA
ZAVARIVANJA
kao i na odgovarajućem
sistemu za TIG
zavarivanje.

KONTAKTNO PALJENJE

Kontaktno paljenje na određenoj točki jednako je VF paljenju i korisniku pojednostavljuje rukovanje.

VRIJEME PREDPROTKA PLINA + NAKNADNI PROTOK PLINA

Ovisno o postavljenoj struci zavarivanja, TransSteel automatski izračunava trajanje optimalnog vremena naknadnog protoka plina. Time se poboljšava plinska zaštita kraja zavara i volframove elektrode.

FUNKCIJE ZAVARIVANJA

RUČNO ELEKTROLUČNO ZAVARIVANJE

ANTI-STICK

FUNKCIJA

SPRJEČAVA LIJEPLENJE ELEKTOREDE

U slučaju kratkoga spoja ("lijeplenje" elektrode pri zavarivanju elektrodama) postupak zavarivanja odmah se prekida. Na taj se način izbjegava pregrijavanje elektrode odnosno grublje pogreške na zavarenom spaju.

HOT START

FUNKCIJA

PRI PALJENJU ELEKTRIČNOG LUKA

Kako bi se elektroda lakše upalila, pri paljenju se struja u sustavu za zavarivanje poveća na djelić sekunde.



DINAMIKA

"LJUSKASTI" IZGLED ZAVARA ZA ALUMINIJSKE LEGURE

Ako se bazičnim elektrodama zavaruje na način da se materijal prenosi u velikim kapljicama s niskom strujom (pre-nisko opterećenje), postoji opasnost od "zaljepljivanja". Kako bi se otklonila ta mogućnost, kratko prije "naljepljivanja" na djelić sekunde dovodi se više struje. Elektroda se oslobodi gorenjem, a "lijeplenje" je sprječeno.

VRLO DOBRO PONAŠANJE PRI GORENJU

- / Smanjeno lijeplenje
- / Stabilan električni luk



DOKUMENTACIJA S PODACIMA O ZAVARIVANJU

Dokumentacija s podacima o zavarivanju neophodna je naročito pri izradi čeličnih konstrukcija. Nosive čelične konstrukcije, proizvodi iz serijske proizvodnje ili osjetljivi sastavni dijelovi često moraju biti popraćeni do posljednjeg parametra zavarivanja. S pomoću opcije Easy Documentation TransSteel* nudi mogućnost najjednostavnijeg bilježenja podataka o zavarivanju.



FUNKCIJA IZVOZA S POMOĆU

USB

MEMORIJE



Na stražnju stranu uređaja moguće je priključiti USB memoriju (isporučuje se uz opciju Easy Documentation). Preko priključene USB memorije moguće je kopirati csv datoteku s podacima o zavarivanju.

EASY

DOCUMENTATION

PRAĆENJE PARAMETARA ZAVARIVANJA



S pomoću opcije Easy Documentation prate se sljedeći parametri zavarivanja:

- / ID izvora struje
- / broj firmwarea
- / serijski broj
- / postupak (ručni, standardni, impulsni, TIG, REL)
- / struja / napon / brzina žice u glavnoj fazi postupka
- / snaga iz trenutačnih vrijednosti „IP“ (Instantaneous Power)
 - energija/vrijeme (u glavnoj fazi postupka)
- / energija iz trenutačnih vrijednosti „IE“ (Instantaneous energy) tijekom čitavog zavarivanja
- / struja motora (u glavnoj fazi postupka)
- / vremenska oznaka hh:mm:ss u trenutku početka protoka struje
- / brojač
- / trajanje zavarivanja
- / br. pogreške pri prekidu zavarivanja
- / brzina žice, metrički i anglosaksonski sustav
- / broj karakteristične krivulje
- / način rada (2T, S2T, 4T, S4T, točkasto zavarivanje, zavarivanje u intervalima, SynchroPulse)
- / označavanje svakog zavarenog spoja
- / predložak za .csv datoteku
- / broj posla Easy Job



GORIONIK ZA ZAVARIVANJE S DODATNIM FUNKCIJAMA

S MOGUĆNOŠĆU INDIVIDUALNE
PRILAGODBE

MULTILOCK

PATENTIRANO SUČELJE

Preko patentiranog sučelja Multilock moguće je individualno prilagođavanje gorionika za MIG/MAG* zavarivanje. Uz razne mogućnosti odabira tijela gorionika za zavarivanje – u pogledu duljine i kuta – moguće je jednostavno zavarivati i teško dostupne sastavne dijelove. U slučaju nedoumica najbolja je alternativa fleksibilno tijelo gorionika.

/* Standardni i gorionik za zavarivanje Up/Down.



MultiLock:
VIŠE OD
30 VARIJANTI



TIG MULTI-CONNECTOR

DODATNE FUNKCIJE ZA MULTIPROCES

Kao pravi sustav za zavarivanje Multiproces, TransSteel ima priključak za tijelo gorionika za TIG s dodatnim funkcijama – TIG Multi Connector (TMC). Time se i pri zavarivanju TIG postupkom omogućava upotreba gorionika za zavarivanje Up/Down.



FSC FRONIUS SYSTEM CONNECTOR

Sustav Fronius System Connector (FSC) središnji je priključak koji omogućava priključivanje raznih gorionika za zavarivanje.



OPCIJE I PRIBOR



TOOL BOX

210 / 260 / 300

PRAKTIČNA LADICA ZA ALAT

Tool Box 210 prikladan je za TransSteel 2200, Tool Box 260 za TransSteel 2700, a Tool Box 300 za TransSteel 3000C Pulse i TransSteel 3500C.

HLADNJAK FK 5000

OPCIONALNO ZA TRANSSTEEL 3000C PULSE
I TRANSSTEEL 3000C

Hladnjak je standardno opremljen rashladnim sredstvom FCL10 i filterom (opcionalno s Flow senzorom za temperaturu).



TU CAR 2 EASY

KOLICA

Prikladna za TransSteel 2200 (opcionalno s postoljem za optimalnu radnu visinu).



TU CAR 4

KOLICA

Prikladna za TransSteel 2700, 3000C Pulse i 3000C.

TOOL CASE

TRANSPORTNA KUTIJA

Čvrsta i svestrana transportna kutija za sustav za zavarivanje (TransSteel 2200 s ladicom ToolCase 120) i/ili priborom.



DOSTUPNO
U TRIMA
VELIČINAMA



VIZOR AIR/3X



Pouzdana ventilatorska jedinica s filterom koji pročišćava do 99,8 % po zdravlje opasnih čestica iz zraka koji okružuje zavarivača.

DALJINSKO UPRAVLJANJE

TR 1300

Prikladan za TransSteel 2700, TransSteel 3000 C Pulse i TransSteel 3500 C.



TEHNIČKI PODACI

	TransSteel 2200 MV			TransSteel 2700	TransSteel 2700 MV			TransSteel 3000 C Pulse	TransSteel 3500C
Mrežni napon -20 / +15 %	230 V	120 V	120 V	380 – 460 V	1 x 240 V	1 x 230 V	3 x 200 – 230 / 380 – 460 V	3 x 380 / 400 V, 3 x 460 V	3x 380 – 460 V
Mrežni osigurač (tromi)	16 A	20 A	15 A	16 A	30 A (SAD)	16 A (EU)	25 A / 16 A	35 A	35 A
Dopušteno odstupanje mreže	-20/+15			-10/+15 %		-10/+15 %		-10/+15 %	-10/+15 %
Maksimalna primarna snaga	5,98 kVA	3,48 kVA	2,40 kVA	8,66 kVA	6,75 kVA	5,10 kVA	8,66 kVA	11,8 kVA	15,87 kVA

RASPON STRUJE ZAVARIVANJA									
MIG/MAG	10 – 210 A	10 – 135 A	10 – 105 A	10 – 270 A	10 – 220 A	10 – 180 A	10 – 270 A	10 – 300 A	10 – 350 A
REL	10 – 180 A	10 – 110 A	10 – 90 A	10 – 270 A	10 – 180 A	10 – 150 A	10 – 270 A	10 – 300 A	10 – 350 A
TIG	10 – 230 A	10 – 160 A	10 – 135 A	10 – 270 A	10 – 260 A	10 – 220 A	10 – 270 A	10 – 300 A	10 – 350 A

STRUJA ZAVARIVANJA									
MIG/MAG	210 A	135 A	105 A	270 A	220 A (40 %)	180 A (40 %)	270 A	300 A (40 %)	350 A (40 %)
10 min / 40 °C (104 °f) 30 % ED	150 A	105 A	80 A	170 A	170 A	145 A	170 A (@230V) 185 A (@>380V)	240 A	250 A
REL									
10 min / 40 °C (104 °f) 35 % ED	180 A	110 A	90 A	270 A (30 %)	180 A (40 %)	150 A (40 %)	270 A (30 %)	300 A (40 %)	350 A (40 %)
10 min / 40 °C (104 °f) 100 % ED	130 A	90 A	70 A	170 A	140 A	130 A	170 A	240 A	250 A
TIG									
10 min / 40 °C (104 °f) 35 % ED	230 A	160 A	135 A	270 A	260 A	220 A	270 A (30 %)	300 A (40 %)	350 A (40 %)
10 min / 40 °C (104 °f) 100 % ED	170 A	130 A	105 A	170 A	180 A	170 A	185 A (@230V) 195 A (@380V)	240 A	250 A

Napon praznog hoda	90 V	85 V	85 V	59 V	60 V
--------------------	------	------	------	------	------

RASPON IZLAZNOG NAPONA						
MIG/MAG	14,5 – 24,5 V	14,5 – 27,5 V	14,5 – 25,0 V	14,5 – 27,5 V	14,5 – 29,0 V	14,5 – 31,5 V
REL	20,4 – 27,2 V	10,4 – 20,8 V	20,4 – 27,2 V	20,4 – 30,8 V	20,4 – 32,0 V	20,4 – 34,0 V
TIG	10,4 – 19,2 V	20,4 – 30,8 V	10,4 – 20,4 V	10,4 – 20,8 V	10,4 – 22,0 V	10,4 – 24,0 V

IP zaštita	IP 23	IP 23	IP 23	IP 23	IP 23	IP 23
Dimenzije d x š x v	560 x 215 x 370 mm / 22,1 x 8,5 x 15 in	687 x 276 x 445 mm / 27,1 x 10,9 x 17,5 in	687 x 276 x 445 mm / 27,1 x 10,9 x 17,5 in	747 x 300 x 497 mm / 29,4 x 11,8 x 19,6 in	747 x 300 x 497 mm / 29,4 x 11,8 x 19,6 in	
Težina	15,2 kg (33,5 lb)	30 kg (66,1 lb)	31,8 kg (70,1 lb)	36 kg (79,4 lb)	36 kg (79,4 lb)	



DODATNE INFORMACIJE

o uređaju TransSteel možete pronaći ovdje
<https://www.fronius.com/transsteel>



REGISTRIRAJTE SVOJ IZVOR ZA ZAVARIVANJE

i produžite jamstvo
<https://www.fronius.com/pw/product-registration>



/ Perfect Welding / Solar Energy / Perfect Charging

TRI POSLOVNA ODJELA, JEDNA STRAST: TEHNOLOGIJA KOJA POSTAVLJA STANDARDE.

Tvrta koja je osnovana 1945. godine s jednim zaposlenikom sada postavlja tehnološke standarde u područjima tehnologije zavarivanja, fotonaponskih sustava i punjenja baterija. Danas djelujemo s otprilike 4760 zaposlenika diljem svijeta, a 1253 odobrena patenta za razvoje proizvoda odaju inovativan duh tvrtke. Održivi razvoj za nas znači da mjere povezane sa zaštitom okoliša i društvenom odgovornošću doživljavamo kao ravnopravne gospodarskima te ih tako i provodimo. Pri tome se naša težnja nikada nije promjenila: želimo biti predvodnici u inovacijama.

Dodata informacija o svim proizvodima tvrtke Fronius te našim predstavnicima i prodajnim predstavnicima diljem svijeta možete pronaći na adresi www.fronius.com

Fronius International GmbH
Froniusplatz 1
4600 Wels
Austria
Telephone +43 7242 241-0
Fax +43 7242 241-953940
sales@fronius.com
www.fronius.com