

/ Perfect Welding / Solar Energy / Perfect Charging



TRANSSTEEL

/ 2200C / 2700C / 3000C* / 3500C

SERIJA SUSTAVA ZA
ZAVARIVANJE MULTIPROCES



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 jednako profesionalnoj razini.

Koji su vaši izazovi
zavarivanja?

Let's get connected.



JEDAN UREĐAJ – SVA RUČNA ZAVARIVANJA



/ 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.

118 KARAKTERISTIČNIH KRIVULJA*



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

U TRI KORAKA SPREMAN ZA ZAVARIVANJE



/ Intuitivni koncept funkcioniranja zavarivačima omogućava trenutno 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.

70 % MANJE DODATNE OBRADE, 30 % BRŽE ZAVARIVANJE



/ Uz funkciju pulsiranja moguće je izbjeći prijelazni električni luk koji je teško kontrolirati i kojim nastaje puno prskotina, a manje stvaranje prskotina smanjuje potrebu za dodatnom obradom za do 70 %. U usporedbi sa standardnim električnim lukom, impulsnim se električnim lukom, prije svega u slučaju primjena s aluminijem i CrNi, postižu brzine zavarivanja koje su do 30 % više.

/ * Maksimalan broj karakterističnih krivulja, 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

Seriya uređaja 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 2200C	TransSteel 2700C	TransSteel 3000C PULSE	TransSteel 3500C
Multiproces	✓	✓	✓	✓
Pulse			✓	
SynchroPulse			✓	
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 PROMIJENITI POLARITET U SAMO NEKOLIKO SEKUNDI.**



PREKIDAČ NA KLJUČ

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



VIŠENAPONSKI

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



- / Veće **BRZINE ZAVARIVANJA** na **DEBLJIM 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

ZANEMARIVO IZOBLIČENJE 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 zavora. 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 „SynchroPulse” preporučuje se za zavarene spojeve s aluminijskim legurama kod kojih se zahtijeva „ljuskast” izgled zavora. 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 premošćivanje 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** karakteristične krivulje omogućavaju kombinaciju iz štrcajućeg električnog luka i impulsnog električnog luka i sprječavaju negativne učinke prijelaznog 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 UTJECAJ 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 2200C) ili pet poslova EasyJobs (TransSteel 2700C, 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



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
sustavu za TIG
zavarivanje.

KONTAKTNO PALJENJE

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

VRIJEME PREDPROTOKA PLINA + NAKNADNI PROTOK PLINA

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

FUNKCIJE ZAVARIVANJA

RUČNO

ELEKTROLUČNO

ZAVARIVANJE

/ 11

ANTI-STICK

FUNKCIJA

SPRJEČAVA LIJEPLJENJE ELEKTRODE

U slučaju kratkoga spoja (lijepljenje elektrode pri zavarivanju elektrodama) postupak zavarivanja prekida se nakon 1,5 sekundi. Na taj se način izbjegava pregrijavanje elektrode odnosno grublje pogreške na zavarenom spoju.

.....

HOT START

FUNKCIJA

PRI PALJENJU ELEKTRIČNOG LUKA

Kako bi se elektroda lakše palila i kako bi se ranije postigla željena penetracija, tijekom paljenja struja se povećava za 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 (prenisko 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 "lijepljenje" je spriječeno.

VRLO DOBRO
PONAŠANJE
PRI GORENJU

/ Smanjeno lijepljenje
/ 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

/ * Samo za TransSteel 3000C Pulse i TransSteel 3000C

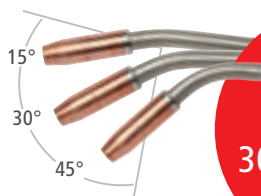
GORIONIK ZA ZAVARIVANJE S DODATNIM FUNKCIJAMA S MOGUĆNOŠĆU INDIVIDUALNE PRILAGODBE

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 nedoumice najbolja je alternativa fleksibilno tijelo gorionika.

/ * Standardni i gorionik za zavarivanje Up/Down.



MultiLock:
VIŠE OD
30 VARIJANTI



/ 13

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 2200C, Tool Box 260 za TransSteel 2700C, 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 2200C
(opcionalno s postoljem za
optimalnu radnu visinu).



TU CAR 4 KOLICA

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

TOOL CASE TRANSPORTNA KUTIJA

Čvrsta i svestrana transport-
na kutija za sustav za zava-
rivanje (TransSteel 2200C
s ladicom ToolCase 120)
i/ili priborom.

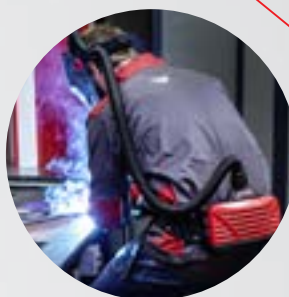
DOSTUPNO
U TRIMA
VELIČINAMA



/ 15



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 1200, TR 1300, TR 1600, TR 3000

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



TEHNIČKI PODACI

	TransSteel 2200C MV			TransSteel 2700C	TransSteel 2700C MV			TransSteel 3000C 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

RASPOON 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									
10 min / 40 °C (104 °F) 30 % ED	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) 100 % 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
--------------------	------	--	--	------	------	--	--	------	------

RASPOON 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
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 STRUJE

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



/ Perfect Welding / Solar Energy / Perfect Charging

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

Tvrtka 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 razvoj 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 promijenila: želimo biti predvodnici u inovacijama.

Dodatne informacije 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