

/ Perfect Welding / Solar Energy / Perfect Charging



TRANSSTEEL

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

SERIA SYSTEMÓW
SPAWANIA MULTIPROCESS



STEEL TRANSFER
TECHNOLOGY



MULTIPROCESS



*
PULSE
TECHNOLOGY

BEZ KOMPROMISÓW. TRANSSTEEL MULTIPROCES.

**NIEZALEŻNIE OD
ZADANIA SPAWALNICZEGO —
MIG/MAG, TIG I SPAWANIE
RĘCZNE ELEKTRODĄ OTULONĄ ZA
POMOCĄ JEDNEGO SYSTEMU.**

Na placu budowy, w warsztacie, w rolnictwie czy w przemyśle metalurgicznym — w zastosowaniu do montażu, napraw i utrzymania sprawności technicznej seria urządzeń TransSteel Multiprocess doskonale sprawdza się w metodach spawania MIG/MAG, TIG i spawania ręcznego elektrodą otuloną — zawsze na profesjonalnym poziomie.

A jakie jest Twoje wyzwanie
w spawalnictwie?

Let's get connected.



**JEDEN
SYSTEM —
WSZYSTKIE
ZASTOSOWANIA
SPAWANIA RĘCZNEGO**

**118
LINII SYNERGICZNYCH***

**W TRZECH
KROKACH
GOTOWE DO SPAWANIA**

**70% MNIEJ
POPRAWEK, O 30%
SZYBSZE SPAWANIE.**



/ MIG/MAG, TIG i spawanie ręczne elektrodą otuloną połączone w jednym systemie sprawiają, że zakup innych systemów spawania staje się zbędny. Jeśli chodzi o wydajność spawania danego procesu, nie da się wskazać różnic w porównaniu z systemami obsługującymi pojedyncze procesy.



/ Stal, CrNi, AlMg, AlSi, Metal Cored, Rutil FCW, Basic FCW, druty samoosłonowe
/ Średnica drutu 0,8–1,2 mm
/ Ośiem różnych mieszanek gazów



/ Intuicyjna obsługa umożliwia spawaczom natychmiastowe uruchomienie — bez wstępnej znajomości urządzenia. Wszystkie istotne parametry są widoczne i możliwe do ustawienia na panelu urządzenia. Aby przygotować się do spawania, trzeba jedynie wybrać gaz, średnicę drutu i grubość materiału.



/ Funkcja Puls umożliwia łatwiejszą obsługę pośredniego łuku spawalniczego, charakteryzującego się trudną kontrolą i większą liczbą odprysków, a mniejsza ilość powstających odprysków nawet o 70% zmniejsza liczbę poprawek. W porównaniu ze standardowym łukiem spawalniczym, łuk pulsujący pozwala osiągnąć nawet o 30% większe prędkości spawania, w szczególności przy zastosowaniach z aluminium i CrNi.

/ * Maksymalna liczba linii synergicznych zmienia się w zależności od wersji.



EKONOMICZNE I ZRÓWNOWAŻONE

TECHNOLOGIA INWERTEROWA

Technologia inwerterowa zapewnia mniejszy pobór mocy przy niezmienniej mocy wyjściowej, dzięki czemu obniża koszty zużycia prądu.

WYDAJNOŚĆ

Seria systemów TransSteel zapewnia nieprzerwaną wydajność na poziomie co najmniej 85%. To znaczy, że większa część mocy pobieranej z sieci energetycznej jest zamieniana bez strat na energię łuku elektrycznego.

CHŁODZENIE

Fronius Cooling Liquid FCL 10/20. Skład płynu chłodzącego Fronius sprawia, że jest on wyjątkowo ekologiczny i wydłuża żywotność systemu. Płyn chłodzący nie jest palny, nie powoduje podrażnień i nie podlega wymogowi oznaczenia.

SERIA TRANSSTEEL



FUNKCJE	TransSteel 2200C	TransSteel 2700C	TransSteel 3000C PULSE	TransSteel 3500C
Multiprocess	✓	✓	✓	✓
Pulse			✓	
SynchroPulse			✓	
Wielkość szpuli drutu	D 100 / D 200	D 200 / D300	D 200 / D300	D 200 / D300
Prędkość podawania drutu	2R	4R	4R	4R
Komutator	✓	✓	✓	✓
Chłodzenie	Chłodzony gazem	Chłodzony gazem	Chłodzony gazem / chłodzony wodą (opcja)	Chłodzony gazem / chłodzony wodą (opcja)
Easy Jobs	2	5	5	5
Dokumentacja danych			✓	✓
Zasilanie sieciowe	1-fazowe	3-fazowe / 1-fazowe	3-fazowe	3-fazowe
Uniwersalny zakres napięć	✓	✓		

TRANSSTEEL 3000C PULSE



KOMUTATOR

/ Komutator umożliwia

ZMIANĘ DŁUGOŚCI CYKLU W CIĄGU KILKU SEKUND podczas spawania drutami samoosłonowymi.



PRZELĄCZNIK KLUCZYKOWY

/ Dostępny jako opcja w TST 3000C PULSE i TST 3500C.



UNIWERSALNY ZAKRES NAPIĘĆ

/ Systemy TransSteel 2200C i 2700C mogą pracować jako WARIANT Z UNIWERSALNYM ZAKRESEM NAPIĘĆ także w dolnym zakresie napięcia sieciowego.



/ Wyższe

PRĘDKOŚCI SPAWANIA

przy większych

GRUBOŚCIACH MATERIAŁU

/ Mniej **ODPRYSKÓW**

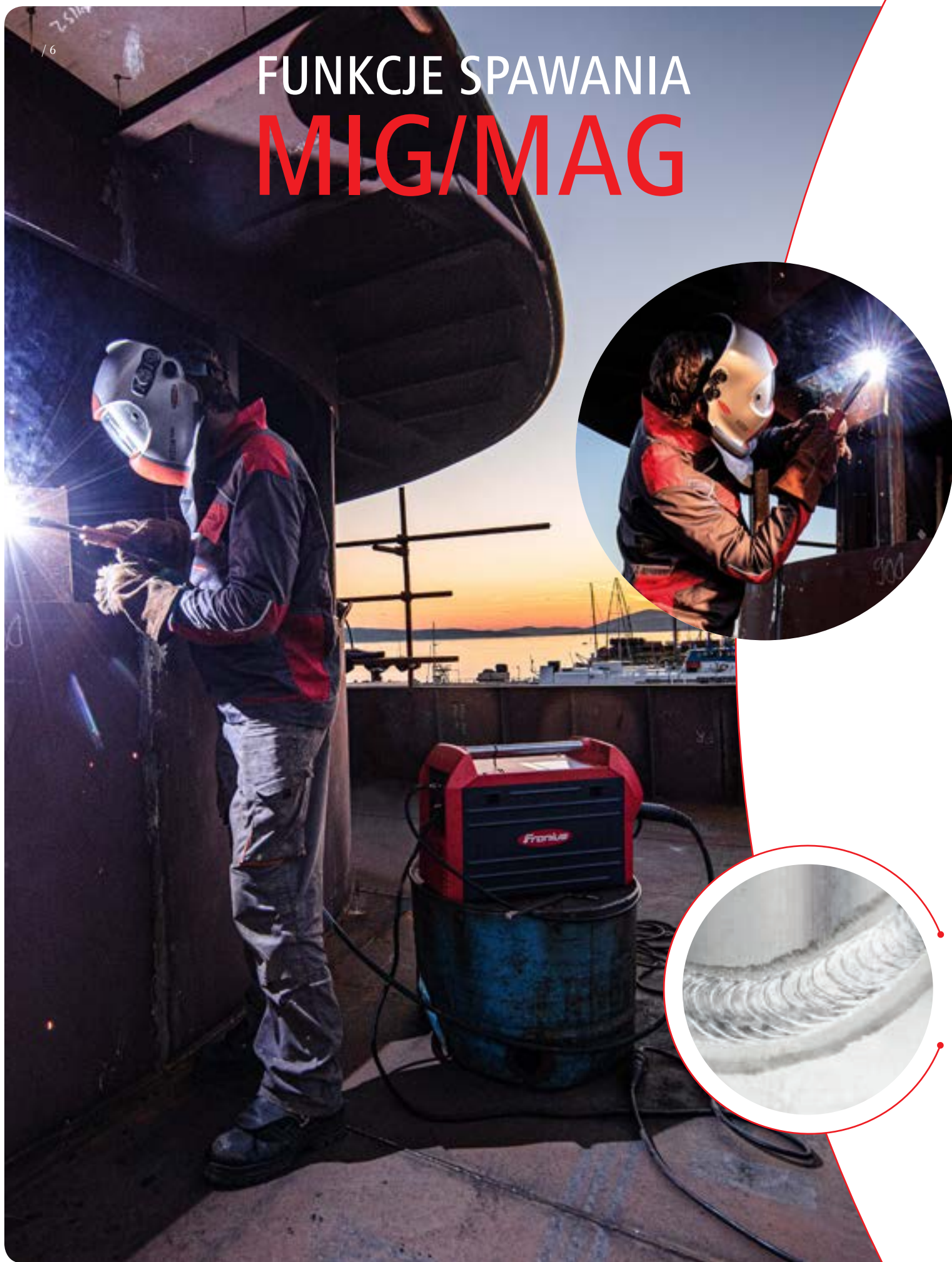
SPAVALNICZYCH

/ **PULSACYJNY ŁUK SPAVALNICZY**

zmniejsza ilość wymaganych

POPRAWEK

FUNKCJE SPAWANIA **MIG/MAG**



SPAWANIE ŁUKIEM PULSACYJNYM

KONTROLOWANE I SZYBKIE



Z nowym systemem TransSteel 3000C Pulse łuk pulsacyjny zagrościł w serii urządzeń TransSteel. W menu głównym można łatwo dokonać odpowiednich ustawień zapewniających kontrolowane spawanie w zakresie przejściowego łuku spawalniczego.

SPAWANIE PUNKTOWE I WIEŁOŚCIEGOWE

NIEWIELKIE WYPACZENIE MATERIAŁU

Tryb punktowy pozwala wykonywać równomierne spoiny punktowe. Czas przerwy między ściegami można dowolnie dobierać, dzięki czemu nadaje się on idealnie do szepiania elementów. Spawanie wielościgowe nie tylko pozwala zachować ładny wygląd łuski spoiny, ale małe ciepło oddawane redukuje także możliwe wypaczenie materiału przy najcieńszych blachach.

4-TAKT SPECJALNY

GWARANCJA STABILNEGO ŁUKU SPAWALNICZEGO

Tryb pracy 4-takt specjalny nadaje się w szczególności do spawania w wyższym zakresie mocy. W trybie 4-takt specjalny proces spawania zaczyna się przy mniejszej mocy, co umożliwia łatwiejszą stabilizację łuku spawalniczego.

SYNCHROPULSE

ŁUSKOWATE SPOINY PODCZAS SPAWANIA
STOPÓW ALUMINIUM

Opcję „SynchroPulse” zaleca się do połączeń spawanych stopów aluminium, w których pożądanym jest łuskowaty wygląd spoiny. Efekt ten osiągnięty jest za pomocą mocy spawania, którą zmienia się między dwoma punktami pracy.

STEEL TRANSFER TECHNOLOGY



/ 7

- / **STEEL** to uniwersalna charakterystyka do prostych i szybkich zastosowań spawalniczych.
- / **STEEL ROOT** to charakterystyka stworzona specjalnie do wykonywania warstwy graniowej spoiny. Jej cechą szczególną jest dobre wypełnianie szczelin lub wypełnianie szerokich rowków.
- / **STEEL DYNAMIC** to charakterystyka ze szczególnie twardym i skupionym łukiem spawalniczym. Rezultatem są wysokie prędkości spawania i głębokie wtopienie.
- / Charakterystyki **PCS** umożliwiają zastosowanie kombinacji łuku pulsującego i natryskowego oraz zapobiegają negatywnym efektom pośredniego łuku spawalniczego — rezultatem jest głębokie wtopienie przy minimalnym powstawaniu odprysków.

/ * TransSteel 3000C Pulse



OPCJA SYNCHROPULSE działa w trybach STANDARD SYNERGIC I PULSE SYNERGIC — ale tylko w modelu TransSteel 3000C Pulse.

KOREKTY W TRAKCIE SPAWANIA

/ Parametry **KOREKTA DŁUGOŚCI ŁUKU SPAWALNICZEGO** i **KOREKTA DYNAMIKI** można dodatkowo zoptymalizować rezultat spawania.



/ KOREKTA DŁUGOŚCI ŁUKU SPAWALNICZEGO

DO ZMIANY CHARAKTERYSTYKI ŁUKU SPAWALNICZEGO

- ⊖ krótszy łuk spawalniczy, zmniejszenie napięcia spawania
- średni łuk spawalniczy
- ⊕ dłuższy łuk spawalniczy, zwiększenie napięcia spawania

/ KOREKTA DYNAMIKI

DO ZMIANY PARAMETRÓW DYNAMIKI PRĄDU ZWARCIA W CHWILI PRZEJŚCIA KROPLI

- ⊖ twardy i stabilny łuk spawalniczy
- średni łuk spawalniczy
- ⊕ bardziej miękki i bezodpryskowy łuk spawalniczy

/ KOREKTA PULSU

DO KOREKTY ENERGII PULSOWANIA W PRZYPADKU SPAWANIA PRĄDEM PULSACYJNYM

- ⊖ mniejsza siła odrywania kropli
- neutralna siła odrywania kropli
- ⊕ większa siła odrywania kropli

FUNKCJE UŁATWIAJĄCE OBSŁUGĘ

EASY JOBS

ŁATWE I SZYBKIE
WYWOŁYWANIE PARAMETRÓW

Aby umożliwić szybkie i łatwe ustawianie parametrów powtarzających się zadań spawalniczych, możliwe jest zapisanie dwóch (TransSteel 2200C) lub pięciu zadań EasyJob (TransSteel 2700C, TransSteel 3000C Pulse, TransSteel 3500C). Palnik spawalniczy z regulacją parametrów Up/Down umożliwia wywoływanie pojedynczych zadań EasyJob.

FUNKCJA

KONTROLI PRZEPŁYWU GAZU

Po dłuższych okresach przestoju wiązkę uchwytu można przepłukać gazem osłonowym, naciskając przycisk kontroli gazowej. W ten sposób osłona gazowa jest zapewniona już podczas zajarzania łuku spawalniczego.

BLOKADA

PANELU OBSŁUGOWEGO

Kombinacja przycisków umożliwia zablokowanie panelu obsługowego TransSteel. Dzięki temu wykluczone jest niezamierzone przestawienie parametrów spawania. Opcjonalnie w urządzeniach TransSteel 3000C Pulse i TransSteel 3500C są dostępne także przełączniki kłuczykowe.

NIEZWYKLE ŁATWE

NAWLEKANIE DRUTU

Wystarczy nacisnąć przycisk, aby drut spawalniczy został automatycznie poprowadzony przez wiązkę uchwytu i palnik spawalniczy bez otwierania rolek podających. W tym czasie nie wycieka gaz osłonowy.

MOŻLIWOŚĆ
ODCZYTU
DO 5 EASY
ZADAŃ 5 JOB



FUNKCJE SPAWANIA TIG

SPAWANIE PULSACYJNE TIG

Spawanie pulsacyjne metodą TIG jest stosowane przede wszystkim w trudnych położeniach lub podczas spawania szczególnie cienkich materiałów. Zakres ustawień podczas spawania impulsowego mieści się w zakresie od 1 Hz do 990 Hz.

FUNKCJA SZCZEPIANIA TAC

Prądy pulsacyjne wprawiają w drgania jezioro spawalnicze. Ułatwia to szczenie ze sobą elementów i skraca okres szczenia. Łuk pulsacyjny ułatwia proces przy bardzo cienkich materiałach, gdyż w fazach mniejszej ilości prądu wprowadzana jest nieco niższa temperatura.

- / Oszczędność nawet 50% czasu dla użytkownika w porównaniu ze szczeniem konwencjonalnym
- / Szybkie tworzenie punktów szczenia bez odpalania krawędzi
- / Brak kolorowych nalotów w miejscach szczenia
- / Funkcja punktowania

Prawie równie wysoka
**WYDAJNOŚĆ
SPAWANIA**
jak w pełni wydajnym
systemie spawania TIG.

ZAJARZENIE STYKOWE

Dokładne co do punktu zajarzenie stykowe dorównuje zajarzeniu wysokiej częstotliwości i przyczynia się do zwiększenia przyjazności dla użytkownika.

CZAS WSTĘPNEGO WYPŁYWU GAZU + WYPŁYW GAZU PO ZAKOŃCZENIU SPAWANIA

W zależności od ustawionego prądu spawania system TransSteel oblicza optymalny czas wypływu gazu po zakończeniu spawania. Poprawia to osłonę gazową końca spoiny i elektrody wolframowej.

FUNKCJE SPAWANIA RĘCZNEGO ELEKTRODĄ OTULONĄ

FUNKCJA

ANTI-STICK

ZAPOBIEGA PRZYKLEJANIU SIĘ ELEKTRODY

W razie wystąpienia zwarcia (przyklejenia elektrody podczas spawania elektrodą) proces spawania zostaje przerwany po 1,5 sekundy. Pozwala to uniknąć wyżarzania elektrody, a także większych wad spawalniczych.

.....

FUNKCJA

HOT START

PODCZAS ZAJARZANIA ŁUKU SPAWALNICZEGO

Aby ułatwić zajarzenie elektrody i wcześniej uzyskać żądane wtopienie, podczas zajarzenia na ułamek sekundy następuje podwyższenie prądu.

.....



DYNAMIKA

ZAPOBIEGA PRZYKLEJANIU
PRZY MAŁYCH PRĄDACH

Podczas spawania elektrodami zasadowymi z grubokroplistym przejściem materiału przy małym prądzie (przy zaniżonym obciążeniu) występuje niebezpieczeństwo przyklejenia. Aby to wykluczyć, krótko przed przyklejeniem na ułamek sekundy doprowadzany jest większy prąd. Elektroda jarzy się swobodnie, przyklejenie jest wyeliminowane.

Bardzo dobra CHARAKTERYSTYKA ZAJARZENIA

/ Zmniejszone przyklejenie
/ Stabilny łuk spawalniczy



DOKUMENTACJA DANYCH SPAVALNICZYCH

Dokumentacja danych spawalniczych jest istotna w szczególności w budowie konstrukcji stalowych. Niezbędna jest możliwość identyfikacji wszystkich parametrów spawania nośnych konstrukcji stalowych, wyrobów z produkcji seryjnej lub wrażliwych elementów. Dzięki opcji Easy Documentation system TransSteel* zapewnia teraz możliwość rejestrowania danych spawania w możliwie najprostszy sposób.



FUNKCJA EKSPORTU NA NOŚNIK DANYCH USB



Z tyłu urządzenia można podłączyć nośnik USB (objęty zakresem dostawy opcji Easy Documentation). Na podłączony nośnik USB można wyeksportować plik CSV z danymi spawania.

EASY DOCUMENTATION REJESTROWANIE PARAMETRÓW



Funkcja Easy Documentation rejestruje następujące parametry:

- / ID źródła spawalniczego
- / Numer oprogramowania sprzętowego
- / Numer seryjny
- / Metody (Manual, Standard, Pulse, TIG, MMA)
- / Prąd / napięcie / prędkość podawania drutu w fazie procesu głównego
- / Wydajność na podstawie wartości chwilowych „IP” (Instantaneous Power) — energia / czas (w fazie procesu głównego)
- / Energia na podstawie wartości chwilowych „IE” (Instantaneous energy) przez cały czas spawania
- / Prąd silnika (w fazie procesu głównego)
- / Znacznik czasu gg:mm:ss na początku przepływu prądu
- / Licznik
- / Czas spawania
- / Nr błędu przy przerwaniu spawania
- / Prędkość podawania drutu w jednostkach metrycznych lub imperialnych
- / Numery charakterystyk
- / Tryb pracy (2T, S2T, 4T, S4T, punktowy, wielościgowy, SynchroPulse)
- / Sygnatura każdego numeru spoiny
- / Szablon dla pliku CSV
- / Numer zadania Easy Job

/* Tylko w przypadku TransSteel 3000C Pulse
i TransSteel 3500C

PALNIK SPAWALNICZY Z FUNKCJAMI DODATKOWYMI

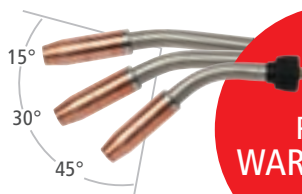
MOŻLIWOŚĆ INDYWIDUALNEGO DOPASOWANIA

MULTILOCK

OPATENTOWANE ZŁĄCZE

Opatentowane złącze Multilock umożliwia dostosowanie palników spawalniczych MIG/MAG* do indywidualnych wymagań. Szeroki wybór korpusów palników spawalniczych — pod względem długości i kąta — umożliwia wygodne spawanie nawet trudno dostępnych elementów. W razie wątpliwości najlepszą alternatywą jest elastyczny korpus palnika.

/ * Palnik spawalniczy Standard i palnik spawalniczy z regulacją parametrów Up/Down.



Multilock:
PONAD 30
WARIANTÓW



TIG

MULTI-CONNECTOR

FUNKCJE DODATKOWE DLA MULTIPROCESS

Jako prawdziwy system spawania z możliwością obsługi wielu metod spawania system TransSteel zapewnia przyłącze do palników spawalniczych TIG z funkcjami dodatkowymi — złącze TIG-Multi Connector (TMC). Umożliwia on zastosowanie palników spawalniczych z regulacją parametrów góra/dół nawet podczas spawania TIG.



FSC

FRONIUS SYSTEM CONNECTOR

Fronius System Connector (FSC) pełni funkcję centralnego przyłącza dla wszystkich mediów. Za jego pomocą możliwe jest zatem podłączenie różnych palników spawalniczych.



OPCJE I AKCESORIA



TOOL BOX

210 / 260 / 300

PRAKTYCZNA SKRZYŃKA
NA NARZĘDZIA

Tool Box 210 pasujący do
TransSteel 2200C, Tool Box
260 do TransSteel 2700C
i Tool Box 300 do
TransSteel 3000C Pulse
i TransSteel 3500C.

CHŁODNICA FK 5000

OPCJONALNIE DO TRANSSTEEL 3000C PULSE
I TRANSSTEEL 3500C

Chłodnica jest wyposażona standardowo w płyn chłodzący FCL10 i filtr płynu chłodzącego (opcjonalnie z czujnikiem temperatury przepływu).



TU CAR 2 EASY WÓZEK

Pasuje do TransSteel 2200C
(opcjonalnie z podestem do
optymalnej wysokości obsługi).



TU CAR 4 WÓZEK

Pasujący do TransSteel
2700C, 3000C Pulse
i 3500C.

TOOL CASE SKRZYNIA TRANSPORTOWA

Solidna i uniwersalna
skrzynia transportowa
systemu spawania
(TransSteel 2200C
z ToolCase 120)
i/lub akcesoriami.

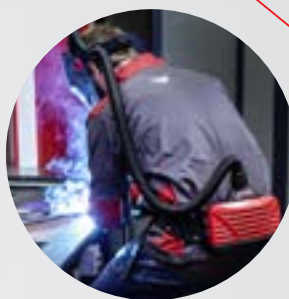


W TRZECH
RÓŻNYCH
ROZMIARACH

/ 15



VIZOR AIR/3X



Niezawodny zespół filtrów od-
filtrowuje do 99,8% zagrażają-
cych zdrowiu cząstek z otocze-
nia spawacza.

ZDALNE STEROWANIE TR 1200, TR 1300, TR 1600, TR 3000

Pasuje do TransSteel 2700C,
TransSteel 3000C Pulse
i TransSteel 3500C.



DANE TECHNICZNE

	TransSteel 2200C MV			TransSteel 2700C	TransSteel 2700C MV			TransSteel 3000C Pulse	TransSteel 3500C
Napięcie sieciowe -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	3 x 380-460 V
Bezpiecznik sieciowy (zwłoczny)	16 A	20 A	15 A	16 A	30 A (US)	16 A (UE)	25 A / 16 A	35 A	35 A
Tolerancja napięcia sieci	-20/+15%			-10/+15%	-10/+15%			-10/+15%	-10/+15%
Maks. moc pierwotna	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

ZAKRES NAPIĘCIA ROBOCZEGO									
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
MMA	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

PRĄD SPAWANIA									
MIG/MAG									
10 min / 40°C (104°F) 30% cyklu pracy	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% cyklu pracy	150 A	105 A	80 A	170 A	170 A	145 A	170 A (przy 230 V) 185 A (przy >380 V)	240 A	250 A
MMA									
10 min / 40°C (104°F) 35% cyklu pracy	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% cyklu pracy	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% cyklu pracy	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% cyklu pracy	170 A	130 A	105 A	170 A	180 A	170 A	185 A (przy 230 V) 195 A (przy 380 V)	240 A	250 A

Napięcie trybu pracy jalonej	90 V			85 V	85 V			59 V	60 V
------------------------------	------	--	--	------	------	--	--	------	------

ZAKRES NAPIĘCIA WYJŚCIOWEGO									
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	
MMA	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	

Stopień ochrony IP	IP 23			IP 23	IP 23			IP 23	IP 23
Wymiary dł. x szer. x wys.	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
Masa	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)



DALSZE INFORMACJE

na temat systemu TransSteel znajdują się tutaj
<https://www.fronius.com/transsteel>



ZAREJESTRUJ SVOJE ŹRÓDŁO SPAWALNICZE

i przedłuż gwarancję
<https://www.fronius.com/pw/product-registration>



/ Perfect Welding / Solar Energy / Perfect Charging

TRZY JEDNOSTKI BIZNESOWE, JEDNA PASJA. TECHNOLOGIA, KTÓRA USTANAWIA STANDARDY.

To co w roku 1945 rozpoczęło się jako jednoosobowa działalność, jest dzisiaj przedsiębiorstwem, które ustanawia nowe standardy technologiczne w dziedzinach spawalnictwa, fotowoltaiki i ładowania akumulatorów. Na całym świecie zatrudniamy blisko 4760 pracowników, a o naszej innowacyjności niech świadczy to, że jesteśmy w posiadaniu 1253 patentów. Zrównoważony rozwój oznacza dla nas, że kwestie ochrony środowiska i sprawy socjalne traktujemy na równi z wskaźnikami ekonomicznymi. Nasza dewiza jest od zawsze ta sama: chcemy być liderem innowacyjności.

Dalsze informacje na temat wszystkich produktów firmy Fronius oraz naszych partnerów handlowych i przedstawicieli można uzyskać na stronie internetowej www.fronius.pl

POLSAB
 TECHNIKA SPAWALNICZA

dystrybutor:
PH POLSAB | UI Oleska 121 | 45-231 Opole
 NIP: 754-00-22-888
www.polsab.com.pl polsab@polsab.com.pl

Fronius Polska Sp. z o.o.
 ul. Gustawa Eiffel'a 8
 44-109 Gliwice
 Polska
 Telefon +48 32 621 07 00
 Fax +48 32 621 07 01
sales.poland@fronius.com
www.fronius.pl

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