

TransPocket 150 TIG TransPocket 180 TIG

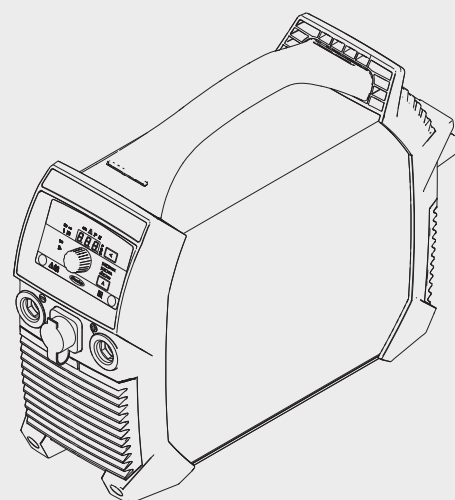
Manualul de utilizare

RO

Sursă de curent cu electrod tip bară



42,0426,0207,RO 015-10042017



Stimați cititori

Introducere

Vă mulțumim pentru încrederea acordată și vă felicităm pentru achiziționarea noului produs Fronius, de o înaltă calitate tehnică. Prezentele instrucțiuni vă vor ajuta să vă familiarizați cu acesta. Citind cu atenție instrucțiunile vă veți familiariza cu multiplele posibilități de utilizare ale produsului Fronius. Doar în acest fel veți putea beneficia de toate avantajele acestuia.

Vă rugăm să respectați și prevederile de siguranță, asigurând astfel una mai mare grad de siguranță în locația de utilizare a produsului. Manipularea cu atenție a produsului contribuie la menținerea calității acestuia de-a lungul unei durate de viață îndelungate și la fiabilitatea acestuia. Acestea sunt premisele esențiale pentru obținerea unor rezultate excelente.

Cuprins

Prevederi de siguranță	7
Explicarea indicațiilor de siguranță	7
Generalități	7
Utilizarea conformă	8
Condiții privind mediul ambiant	8
Obligații ale utilizatorului	8
Obligațiile personalului	9
Racordarea la rețea	9
Înterupător de protecție împotriva curenților vagabonzi	9
Protecție individuală și a persoanelor	9
Date privind valorile emisiilor de zgomot	10
Pericole generate de gaze și vapori toxici	10
Pericol din cauza scânteilor	11
Pericole generate de curentul de la rețea și de curentul de sudură	11
Curenți vagabonzi de sudură	12
Clasificarea aparatelor din punct de vedere al compatibilității electromagnetice	13
Măsuri CEM	13
Măsuri CEM	14
Puncte de pericol maxim	14
Afectarea rezultatelor sudării	15
Pericol din cauza buteliilor de gaz protector	15
Măsuri de siguranță la locul de instalare și la transport	16
Măsuri de siguranță în regimul normal de funcționare	16
Punere în funcțiune, întreținere și reparații	17
Verificarea din punct de vedere al tehnicii siguranței	17
Eliminarea ca deșeu	18
Marcaje referitoare la siguranță	18
Siguranța datelor	18
Dreptul de autor	18
Generalități	19
Conceptul aparatului	19
Avertismente pe aparat	20
Domenii de utilizare	21
Înainte de punerea în funcțiune	22
Siguranță	22
Utilizarea conformă	22
Dispoziții privind instalarea	22
Funcționarea pe generator	22
Elemente de operare, racorduri și componente mecanice	24
Siguranță	24
Elemente de operare, racorduri și componente mecanice TP150	25
Elemente de operare, racorduri și componente mecanice TP 180	26
Panou de operare	27
Sudura cu electrozi tip bară	28
Pregătire	28
Sudare cu electrod învelit	29
Funcție Soft-Start / HotStart	29
Dinamică	30
Sudură cu arc pulsant	30
Moduri de funcționare WIG	32
Simboluri și explicații	32
Funcționare în 2 timpi	32
Funcționare în 4 timpi	33
Sudura WIG	34
Generalități	34
Racordarea buteliei de gaz	34
Pregătire	34
Reglați presiunea gazului	36
Sudare WIG	36
TIG Comfort Stop	36

Sudură cu arc pulsat	38
Funcție de haftuire	39
Meniul de configurare a metodei de sudură	40
Intrarea în meniul Setup (de configurare)	40
Modificare parametri	40
Ieșiți din meniul Setup (configurare)	40
Parametri pentru sudarea cu electrod învelit	40
Parametri pentru sudarea WIG	41
Meniu de configurare nivelul 2	44
MENIU DE CONFIGURARE PARAMETRI NIVELUL 2	44
Întreținere, îngrijire și eliminare	46
Siguranță	46
Generalități	46
La fiecare punere în funcțiune	46
la fiecare 2 luni	47
Eliminarea ca deșeu	47
Remedierea defecțiunilor	48
Siguranță	48
Defecțiuni afișate	48
Mesaje de service	48
Lipsă funcție	50
Funcționare defectuoasă	51
Date tehnice	52
Explicația noțiunii de "durată de conectare"	52
TP 150 TIG	53
TP 180 TIG	54
TP 180 TIG MV	55

Prevederi de siguranță

Explicarea indicațiilor de siguranță



PERICOL! Indică un pericol iminent. Dacă acesta nu este evitat, urmările pot fi decesul sau răni extrem de grave.



AVERTIZARE! Indică o situație posibil periculoasă. Dacă aceasta nu este evitată, urmările pot fi decesul și răni extrem de grave.



ATENȚIE! Indică o situație care poate genera prejudicii. Dacă aceasta nu este evitată, urmările pot fi răni ușoare sau minore, precum și pagube materiale.



REMARCĂ! Indică posibilitatea afectării rezultatelor muncii și al unor posibile defecțiuni ale echipamentului.

IMPORTANT! Indică sfaturi privind utilizarea și alte informații utile. Nu este o avertizare privind o situație periculoasă sau care poate genera prejudicii.

Dacă vedeți unul dintre simbolurile prezentate în capitolul "Prevederi de siguranță" este necesară atenție sporită.

Generalități



Aparatul este produs conform stadiului actual de dezvoltare al tehnicii și potrivit normelor de siguranță tehnică recunoscute. Cu toate acestea, operarea greșită sau necorespunzătoare pot genera pericole pentru

- viața și sănătatea operatorului sau a unor terți,
- aparat și alte bunuri materiale ale utilizatorului,
- lucrul eficient cu aparatul.

Toate persoanele care sunt implicate în montarea, punerea în funcțiune, operarea, revizia și întreținerea aparatului trebuie

- să fie calificate în mod corespunzător,
- să aibă cunoștințe despre sudură și
- să citească în totalitate și să respecte cu strictețe prezentul manual de utilizare.

Manualul de utilizare trebuie păstrat tot timpul în locația de utilizare a aparatului. În plus față de conținutul manualului de utilizare trebuie respectate toate reglementările general valabile, precum și cele locale privind prevenirea accidentelor și protecția mediului înconjurător.

Toate instrucțiunile de siguranță și indicațiile de avertizare asupra pericolelor de pe aparat

- trebuie păstrate în stare lizibilă
- nu trebuie deteriorate
- nu trebuie îndepărtate
- nu trebuie acoperite sau vopsite.

Poziția instrucțiunilor de siguranță și a indicațiilor de avertizare de pe aparat este specificată în capitolul „Generalități” al manualului de utilizare al aparatului.

Defecțiunile care pot afecta siguranța trebuie remediate înainte de pornirea aparatului.

Este vorba despre propria dumneavoastră siguranță!

Utilizarea conformă



Aparatul este destinat exclusiv folosirii în sensul prevederilor privind utilizarea conformă.

Aparatul este destinat exclusiv pentru metoda de sudură indicată pe plăcuța indicatoare.

Orice altă utilizare este considerată ca fiind neconformă. Producătorul nu este responsabil pentru daunele astfel rezultate.

Utilizarea conformă presupune și

- citirea și respectarea tuturor indicațiilor din manualul de utilizare
- citirea completă și respectarea tuturor instrucțiunilor de siguranță și a indicațiilor de avertizare
- respectarea operațiunilor de inspecție și revizie.

A nu se utiliza niciodată acest aparat pentru următoarele aplicații:

- dezghețarea țevilor
- încărcarea bateriilor/acumulatorilor
- pornirea motoarelor

Aparatul este conceput pentru utilizarea în domeniul industrial și comercial. Producătorul nu își asumă nicio răspundere pentru daunele rezultate în urma utilizării aparatului în spațiul locativ.

Producătorul nu își asumă de asemenea nicio răspundere pentru rezultatele defectuoase sau eronate ale lucrărilor.

Condiții privind mediul ambiant



Operarea sau depozitarea aparatului în afara zonelor specificate este considerată ca fiind neconformă. Producătorul nu este responsabil pentru daunele astfel rezultate.

Intervalul de temperatură ambiantă:

- în timpul funcționării: -10 °C până la + 40 °C (14 °F până la 104 °F)
- în timpul transportului și depozitării: -20 °C până la +55 °C (-4 °F până la 131 °F)

Umiditatea relativă a aerului:

- până la 50 % la 40 °C (104 °F)
- până la 90 % la 20 °C (68 °F)

Aerul ambiant: fără conținut de praf, acizi, gaze sau substanțe corozive etc. Altitudinea peste nivelul mării: până la 2000 m (6561 ft. 8.16 in.)

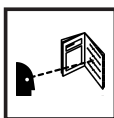
Obligații ale utilizatorului



- Utilizatorul se obligă să permită utilizarea aparatului doar persoanele care
- și-au însușit normele de bază privind siguranța muncii și protecția împotriva accidentelor și au fost instruite în ceea ce privește manevrarea aparatului
 - au citit și au înțeles prezentul manual de utilizare, în special capitolul „Indicații de siguranță” și le-au confirmat prin semnătură
 - dețin calificările corespunzătoare cerințelor cu privire la rezultatele lucrărilor.

Modul de lucru în siguranță al personalului trebuie verificat periodic.

Obligațiile personalului

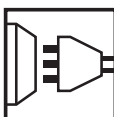


Toate persoanele însărcinate cu efectuarea de lucrări la aparat se obligă ca înainte de începerea lucrărilor

- să urmeze prevederile generale privind siguranța muncii și protecția împotriva accidentelor
- să citească prezentul manual de utilizare, în special capitolul „Indicații de siguranță” și să confirme prin semnătură faptul că au înțeles conținutul și îl vor respecta.

Înainte de părăsirea zonei de lucru asigurați-vă că nici în lipsa dumneavoastră nu pot apărea vătămări corporale sau pagube materiale.

Racordarea la rețea



Aparatele de mare putere pot influența calitatea energiei din cadrul rețelei datorită consumului mare de curent.

În cazul anumitor tipuri de aparate această situație poate duce la următoarele:

- Limitări în ceea ce privește conectare
- Cerințe privind impedanța maximă admisă a rețelei *)
- Cerințe privind puterea minimă de scurtcircuit necesară *)



*) la interfața cu rețeaua publică
vezi Datele tehnice

În acest caz este necesar ca exploatatorul sau utilizatorul să se asigure că este permisă racordarea aparatului, consultându-se eventual cu societatea de furnizare a energiei.



INDICAȚIE! Se va asigura împământarea sigură a conexiunii de rețea

Înterupător de protecție împotriva curenților vagabonzi



Dispozițiile locale și directivele locale pot impune, la conectarea unui aparat la rețeaua electrică publică, montarea unui înterupător de protecție împotriva curenților vagabonzi.

Tipul înterupătorului de protecție împotriva curenților vagabonzi recomandat de producător pentru respectivul aparat este indicat în datele tehnice.

Protecție individuală și a persoanelor



Când sudați vă expuneți unor numeroase pericole, ca de exemplu:

- scânteii împrăștiate, piese metalice propulsate în jur
- radiația arcului electric, periculoasă pentru ochi și piele



- câmpuri electromagnetice nocive, care reprezintă un pericol letal pentru persoanele care utilizează stimulatoare cardiace



- pericole de natură electrică, generate de curentul de la rețea și curentul de încărcare



- poluare sonoră ridicată



- fum și gaze nocive, care se degajă în timpul sudării

Persoanele care lucrează la piesă în timpul operației de sudură trebuie să poarte îmbrăcăminte de protecție adecvată, cu următoarele proprietăți:

- să fie greu inflamabilă
- să fie izolantă și uscată
- să acopere întreg corpul, să nu fie deteriorată și să se afle în stare bună
- cască de protecție
- pantaloni fără manșoane



Din îmbrăcămintea de protecție fac parte, printre altele:

- Protejați-vă ochii și fața de razele UV, de căldură și scântelele împrăștiate, cu o mască de protecție cu filtru conform specificațiilor.
- Pe sub mască purtați ochelari de protecție conformi specificațiilor, cu protecție laterală.
- Purtați încălțăminte solidă, care izolează și în condiții de umiditate.
- Protejați-vă mâinile cu mănuși adecvate (izolate electric și termic).
- Purtați căști de urechi pentru reducerea expunerii la poluare sonoră și pentru a vă proteja de accidentări.



Nu permiteți apropierea persoanelor, în special a copiilor, de aparat și de zona de lucru, în timpul funcționării aparatului. Dacă totuși se mai află persoane în apropiere

- informați-le cu privire la toate pericolele existente (pericol de pierdere a vederii din cauza arcului electric, pericol de accidentare din cauza împrăștierii scânteiilor, gaze toxice degajate în timpul sudării, poluare sonoră, posibile pericole generate de curentul de la rețea și curentul de încărcare, ...),
- puneți-le la dispoziție mijloace de protecție adecvate sau
- instalați pereți de protecție și cortine de protecție adecvate.

Date privind valorile emisiilor de zgomot



Aparatul emite un nivel de putere acustică maxim <math><80\text{dB(A)}</math> (ref. 1pW) la funcționarea în gol precum și în faza de răcire după funcționare în conformitate cu punctul de lucru maxim admis la capacitatea standard conform EN 60974-1.

O valoare a emisiei raportată la locul de muncă nu poate fi indicată la sudură (și tăiere), deoarece acestea sunt condiționate de metodă și mediul ambiant. Aceasta depinde de diverșii parametri precum metoda de sudură (sudură MIG/MAG, WIG), de tipul de curent ales (curent continuu, curent alternativ), de intervalul de putere, de tipul de material sudat, de rezonanța piesei, de mediul ambiant al postului de lucru etc.

Pericole generate de gaze și vapori toxici



Fumul generat la sudură conține gaze și vapori dăunători pentru sănătate.

Fumul de sudură conține substanțe care, în anumite circumstanțe, pot afecta sarcina sau au efect cancerigen.

Păstrați distanța față de fumul de sudură și gazele generate.

Fumul și gazele dăunătoare rezultate

- nu se inhalează
- se aspiră din perimetrul de lucru folosind mijloace adecvate.

Asigurați un flux suficient de aer proaspăt - rată de ventilație de minim 20 m^3 / oră

În cazul ventilării insuficiente se poartă o mască respiratorie independentă de aerul ambiant.

În cazul în care nu se efectuează suduri, supapa buteliei de gaz protector sau admisia principală de gaz se mențin închise.

În cazul în care aveți dubii legate de capacitatea de absorbție, comparați valorile măsurate ale emisiilor cu limitele admise.

Următoarele componente sunt responsabile, printre altele, pentru toxicitatea fumului de sudură:

- Metalele utilizate pentru piesă
- Electrozii
- Acoperirile
- Produsele de curățare, degresare sau similare

Prin urmare este obligatorie respectarea fișelor de date de siguranță a materialelor și informațiile producătorului privind componentele enumerate.

Vaporii inflamabili (de ex. vapori de solvenți) se vor menține la distanță de raza de acțiune a arcului electric.

Pericol din cauza scânteilor



Scânteile purtate în aer pot declanșa incendii și explozii.

Nu sudați niciodată în apropierea materialelor inflamabile.

Materialele inflamabile trebuie să se afle la o distanță de minim 11 metri (36 ft. 1.07 in.) de arcul electric sau trebuie să fie acoperite cu un material adecvat.

Păstrați la îndemână extincatoare adecvate, verificate.

Scânteile și particule metalice fierbinți pot ajunge în perimetrul învecinat și prin mici fante sau deschideri. Luați măsurile corespunzătoare pentru a evita riscul de accidentare și incendiu.

Nu sudați în zone cu risc de incendiu și explozie sau la rezervoare, butoaie sau țevi închise, atunci când acestea nu au fost pregătite în prealabil conform normelor naționale și internaționale specifice.

Este interzisă efectuarea de lucrări de sudură la rezervoarele în care sunt sau au fost depozitate gaze, combustibili, uleiuri minerale sau alte substanțe similare. Resturile din aceste rezervoare pot provoca explozii.

Pericole generate de curentul de la rețea și de curentul de sudură



Electrocutarea este de regulă foarte periculoasă și poate fi letală.

Nu atingeți componente aflate sub tensiune din interiorul și exteriorul aparatului.



La sudura MIG/MAG și WIG, sârma de sudare, bobina de sârmă, rolele de avans precum și toate componentele metalice care vin în contact cu sârma de sudare se află sub tensiune.

Dispozitivul de avans sârmă se amplasează întotdeauna pe un suport izolat suficient sau se utilizează un suport adecvat, izolat pentru dispozitivul de avans sârmă.

Protecția proprie și a altor persoane se asigură prin utilizarea unui suport sau a unei acoperiri uscate, izolate suficient față de potențialul de împământare sau de masă. Suportul sau masca trebuie să acopere complet întreaga zonă dintre corp și potențialul de împământare sau de masă.

Toate cablurile și conductorii trebuie să fie fixe, nedeteriorate, izolate și dimensionate suficient. Conexiunile slăbite, cablurile topite, deteriorate sau subdimensionate precum și conductorii se vor înlocui imediat.

Înainte de orice utilizare verificați fixarea fermă a conexiunilor electrice, prin control cu mâna.

La cablurile de curent cu conector tip baionetă, răsușiți cablul de curent cu min. 180° în jurul axei longitudinale și tensionați-l.

Este interzisă înfășurarea cablurilor și conductorilor în jurul corpului sau în jurul unor părți ale corpului.

Electrodul (electrod învelit, electrod din Wolfram, sârmă de sudare, ...)

- nu se scufundă niciodată în lichide în vederea răcirii
- nu se atinge niciodată atunci când sursa de alimentare cu energie este pornită.

Între electrozii a două aparate de sudură se poate forma de ex. tensiunea dublă de mers în gol a unui aparat se sudură. Atingerea simultană a potențialelor celor doi electrozi prezintă uneori un pericol de moarte.

Branșamentul la rețea și alimentarea aparatului trebuie verificate regulat de către un electrician specializat în ceea ce privește eficiența funcțională a conductorului de protecție.

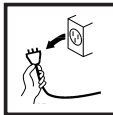
Operați aparatul doar la o rețea cu conductor de protecție și priză cu contact pentru conductor de protecție.

Operarea aparatului la o rețea fără conductor de protecție sau la o priză fără contact pentru conductor de protecție este considerată o neglijență gravă. Producătorul nu este responsabil pentru daunele astfel rezultate.

În cazul în care este necesar, asigurați împământarea corespunzătoare a piesei prin mijloace adecvate.

Deconectați aparatele care nu sunt utilizate.

La efectuarea lucrărilor la înălțime purtați echipament de protecție împotriva căderii accidentale.



Înainte de efectuarea lucrărilor opriți aparatul și scoateți ștecherul din priză.

Asigurați aparatul împotriva cuplării ștecherului de rețea și a repornirii prin aplicarea unui panou de avertizare lizibil și clar.

După deschiderea aparatului:

- descărcați toate componentele care acumulează sarcini electrice
- asigurați-vă că toate componentele aparatului sunt scoase de sub tensiune.

În cazul în care sunt necesare lucrări la componentele aflate sub tensiune, apelați la ajutorul unui coleg care să deconecteze la timp întrerupătorul principal.

Curenți vagabonzi de sudură



În cazul nerespectării indicațiilor de mai jos există riscul apariției curenților vagabonzi de sudură, care pot cauza următoarele:

- Pericol de incendiu
- Supraîncălzirea componentelor conectate cu piesa
- Distrugerea conductorilor de protecție
- Deteriorarea aparatului și a altor dispozitive electrice

Asigurați îmbinarea fixă a bornei piesei cu piesa.

Fixați borna piesei cât mai aproape de punctul de sudură.

La pardoselile conductoare electric, aparatul se va amplasa pe sol cu o izolație suficientă.

În cazul utilizării distribuitorilor de curent, a suporturilor pentru cap dublu etc., se vor reține următoarele: Chiar și electrodul arzătorului/suportului de electrod neutilizat este sub tensiune. Asigurați depozitarea suficient de izolată a arzătorului de sudură/suportului de electrod neutilizat.

La aplicațiile MIG/MAG automatizate, conduceți electrodul din sârmă doar izolat de butoiul pentru sârma de sudură, bobina mare sau bobina de sârmă până la dispozitivul de avans sârmă.

Clasificarea aparatelor din punct de vedere al compatibilității electromagnetice



Aparate din clasa de emisie A:

- sunt prevăzute doar pentru utilizarea în zone industriale
- în alte zone pot provoca perturbații legate de performanță și radiații.

Aparate din clasa de emisie B:

- Îndeplinesc condițiile privitoare la emisii pentru zone locuite și industriale. Acest lucru este valabil și pentru zone locuite în care alimentarea cu energie se face de la rețeaua publică de joasă tensiune.

Clasificarea aparatelor din punct de vedere al compatibilității electromagnetice conform panoului indicator de putere sau datelor tehnice.

Măsuri CEM



În cazuri speciale, în ciuda respectării limitelor de emisie standardizate, pot apărea influențe pentru zona de utilizare prevăzută (de ex. dacă în locația de amplasare se află aparate sensibile sau dacă zona de amplasare se află în apropierea receptorilor radio sau TV).

În acest caz exploatatorul este obligat să ia măsuri adecvate pentru eliminarea perturbațiilor.

Verificați și evaluați rezistența la perturbații a dispozitivelor aflate în vecinătatea aparatului, în conformitate cu dispozițiile naționale și internaționale. Exemple de dispozitive expuse la perturbații, care pot fi influențate de către aparat:

- echipamente de siguranță
- cabluri de rețea, de semnal sau cabluri de transfer date
- echipamente IT și de comunicații
- echipamente de măsură și calibrare

Măsuri de protecție în vederea evitării problemelor de compatibilitate electromagnetică:

1. Alimentarea de la rețea
 - În cazul în care intervin perturbații electromagnetice în ciuda conexiunii normale la rețea, luați măsuri suplimentare (de ex. utilizați filtre de rețea adecvate).
2. Cablurile de sudură
 - se mențin cât mai scurte
 - se pozează pe trasee comune, cât mai apropiate (pentru evitarea problemelor legate de câmpurile electromagnetice - CEM)
 - se pozează la distanță cât mai mare de alte cabluri
3. Echilibrarea de potențial
4. Împământarea piesei
 - Dacă este necesar, se va realiza o legătură la masă prin condensatori adecvați.
5. Ecranare, dacă este necesar
 - Se ecranează alte echipamente din zonă
 - Se ecranează întreaga instalație de sudură

Măsurile CEM



Câmpurile electromagnetice pot cauza daune pentru sănătate, care nu sunt cunoscute încă:

- Efecte asupra sănătății persoanelor învecinate, de ex. a persoanelor purtătoare de stimulatoare cardiace sau aparate auditive
- Persoanele purtătoare de stimulatoare cardiace trebuie să consulte medicul curant înainte de a staționa în imediata vecinătate a aparatului sau procesului de sudură.
- Distanțele între cablurile de sudură și capul/trunchiul sudorului trebuie să fie cât mai mari, din motive de siguranță
- Cablul de sudură și pachetele de furtunuri nu se poartă pe umeri și nu se înfășoară în jurul corpului sau a părților corpului

Puncte de pericol maxim



Mențineți mâinile, părul, obiectele de vestimentație și uneltele la distanță de piesele aflate în mișcare, ca de exemplu:

- ventilatoare
- roți dințate
- role
- axuri
- bobine de sârmă și sârme de sudură

Nu introduceți mâinile în roțile dințate aflate în mișcare ale mecanismului de avans sârmă sau în angrenajele rotative.

Măștile și panourile laterale pot fi deschise / îndepărtate doar pe durata lucrărilor de întreținere și reparații.

În timpul funcționării

- Asigurați-vă că toate măștile sunt închise și toate panourile laterale sunt montate corect.
- Mențineți toate măștile și panourile laterale în stare închisă.



Ieșirea sârmei de sudură din arzătorul de sudură reprezintă un pericol ridicat de accidentare (înțeparea mâinii, rănire la nivelul feței sau al ochilor, ...)



Prin urmare nu orientați niciodată arzătorul de sudură spre corp (aparate cu avans sârmă) și purtați ochelari de protecție adecvați



Nu atingeți piesa în timpul sudării și după aceea - pericol de arsuri.

În timpul răcirii piesei, de pe aceasta poate sări zgură. De aceea, chiar și la prelucrarea ulterioară a pieselor continuați să purtați ochelarii de protecție și să asigurați protecția celorlalte persoane din zonă.

Lăsați arzătoarele de sudură și celelalte componente ale echipamentelor prelucrate la temperaturi înalte să se răcească înainte de a lucra la acestea.



În încăperile cu risc de incendiu și explozie se aplică prevederi speciale - respectați normele naționale și internaționale specifice.



Sursele de curent pentru lucrările din încăperi cu risc electric ridicat (de ex. în cazane) trebuie să fie marcate cu un simbol corespunzător (Safety). Sursa de curent însă nu trebuie să se afle în astfel de încăperi.



Pericol de opărire din cauza scurgerilor de lichid de răcire. Înainte de decuplarea racordurilor pentru turul și returul lichidului de răcire, opriți aparatul de răcire.



La manevrarea lichidului de răcire, respectați datele din fișa de date de siguranță a lichidului de răcire. Fișa de date de siguranță a lichidului de răcire este disponibilă la centrul de service sau de pe pagina de Internet a producătorului.

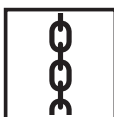


Pentru transportul cu macaraua al aparatelor se utilizează doar mijloacele de ridicare a sarcinilor adecvate, de la producător.

- Lanțurile sau cablurile se agață doar în punctele de suspendare prevăzute ale mijloacelor de ridicare a sarcinilor.
- Lanțurile și cablurile trebuie să fie dispuse cât mai aproape de verticală.
- Îndepărtați butelia de gaz și dispozitivul de avans sârmă (aparate MIG/MAG și WIG).

La suspendarea cu macaraua a dispozitivului de avans sârmă în timpul sudării folosiți întotdeauna un sistem de suspendare adecvat, izolat pentru dispozitivul de avans sârmă (aparate MIG/MAG și WIG).

În cazul în care aparatul este echipat cu o curea sau un mâner de purtare, acestea sunt destinate doar transportului manual al aparatului. Pentru transportul cu macaraua, motostivitorul sau alte dispozitive mecanice de ridicare, curea nu este necesară.



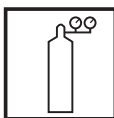
Toate mijloacele de prindere (curele, catrame, lanțuri, etc.) care se utilizează în legătură cu aparatul sau componentele acestuia se verifică periodic (de ex. în ceea ce privește deteriorările mecanice, coroziunea sau modificări produse de alte influențe ale mediului).

Intervalul de verificare și volumul verificării trebuie să corespundă cel puțin normelor și directivelor naționale în vigoare.



Pericol de emisii insesizabile de gaz protector incolor și inodor, la utilizarea unui adaptor pentru racordul de gaz protector. Filetul adaptorului de pe partea aparatului, aferent racordului pentru gaz protector, se etanșează înainte de montaj cu ajutorul unei benzi adecvate din teflon.

Afectarea rezultatelor sudării



Pentru funcționarea corectă și sigură a sistemului de sudură, trebuie îndeplinite următoarele specificații în legătură cu calitatea gazului de protecție:

- Dimensiunea particulelor solide <math>< 40 \mu\text{m}</math>
- Punct de condensare sub presiune <math>< -20 \text{ }^\circ\text{C}</math>
- Conținut max. de ulei <math>< 25 \text{ mg/m}^3</math>

Dacă este necesar, se vor utiliza filtre.



INDICAȚIE! Pericolul de murdărire există mai ales la conductele inelare.

Pericol din cauza buteliilor de gaz protector



Buteliile de gaz protector conțin gaz sub presiune și pot exploda în caz de deteriorare. Deoarece buteliile de gaz protector sunt o componentă a echipamentului de sudură, acestea trebuie tratate cu maximă precauție.

Protejați buteliile de gaz protector umplute cu gaz comprimat împotriva căldurii excesive, a șocurilor mecanice, a zgurii, focului deschis, scânteilor și arcurilor electrice.

Montați buteliile de gaz protector în poziție verticală și fixați-le conform instrucțiunilor, pentru ca acestea să nu poată cădea.

Mențineți buteliile de gaz protector la distanță de circuitele de sudură sau alte circuite electrice.

Nu agățați niciodată un arzător de sudură pe o butelie de gaz protector.

Nu atingeți niciodată o butelie de gaz protector cu un electrod.

Pericol de explozie - nu efectuați niciodată suduri la o butelie de gaz protector aflată sub presiune.

Folosiți întotdeauna doar buteliile de gaz protector adecvate pentru respectiva aplicație și accesoriile adecvate (dispozitive de reglare, furtunuri și fittinguri, ...). Utilizați doar buteliile de gaz protector și accesoriile aflate în stare perfectă de funcționare.

În cazul în care se deschide o supapă a unei butelii de gaz protector, întoarceți fața dinspre orificiul de ieșire.

În cazul în care nu se efectuează suduri, supapa buteliei de gaz protector se menține închisă.

În cazul în care butelia de gaz protector nu este racordată, capacul de la supapa buteliei de gaz protector se lasă montat.

A se respecta indicațiile producătorului precum și dispozițiile naționale și internaționale privind buteliile de gaz protector și accesoriile.

Măsuri de siguranță la locul de instalare și la transport



Un aparat în cădere poate reprezenta un pericol de moarte! Plasați aparatul în poziție stabilă pe o suprafață plană și solidă

- Este permis un unghi de înclinare de maximum 10°.



În încăperile cu risc de incendiu și explozie se aplică norme speciale

- a se respecta normele naționale și internaționale specifice.

Prin instrucțiunile și controalele interne se va asigura ca perimetrul din jurul postului de lucru este mereu în stare de ordine și curățenie.

Instalați și operați aparatul doar în conformitate cu tipul de protecție specificat pe plăcuța indicatoare.

La instalarea aparatului asigurați o distanță perimetrală de 0,5 m (1 ft. 7.69 in.), pentru ca aerul de răcire să poată intra și ieși nestingherit.

La transportul aparatului aveți grijă ca directivele și normele de protecție a muncii naționale și regionale să fie respectate. Acest lucru este valabil în special pentru directivele privind deteriorările produse în timpul transportului.

Înainte de fiecare transport al aparatului evacuați complet lichidul de răcire și demontați următoarele componente:

- Dispozitiv de avans sârmă
 - Bobină de sârmă
 - Butelie de gaz protector
-

Înainte de punerea în funcțiune, după transport efectuați obligatoriu o verificare vizuală a aparatului în ceea ce privește deteriorările. Înainte de punerea în funcțiune solicitați repararea daunelor de către personalul de service calificat.

Măsuri de siguranță în regimul normal de funcționare



Exploatați aparatul numai atunci când toate dispozitivele de siguranță sunt complet funcționale. Dacă dispozitivele de siguranță nu sunt perfect funcționale, acest lucru poate reprezenta un pericol pentru

- viața și sănătatea operatorului sau a unor terți,
- aparat și alte bunuri materiale ale utilizatorului
- lucrul eficient cu aparatul.

Dispozitivele de siguranță care nu prezintă o eficiență funcțională completă trebuie reparate înainte de pornirea aparatului.

Nu evitați și nu scoateți niciodată din funcțiune dispozitivele de siguranță.

Înainte de pornirea aparatului asigurați-vă că se exclude orice pericol la care ar putea fi expuse persoanele.

Verificați aparatul cel puțin o dată pe săptămână în ceea ce privește daunele vizibile și funcționarea dispozitivelor de siguranță.

Fixați întotdeauna butelia de gaz protector și îndepărtați-o în prealabil la transportul cu macaraua.

Datorită caracteristicilor sale (conductibilitate electrică, protecție împotriva înghețului, toleranța materialului, inflamabilitate, ...) doar lichidul de răcire original de la producător este adecvat pentru utilizarea în aparatele noastre.

A se utiliza doar lichidul de răcire original de la producător.

A nu se amesteca lichidul de răcire original de la producător cu alte lichide de răcire.

Dacă prin utilizarea altor lichide de răcire se produc daune, producătorul nu răspunde pentru aceasta iar eventualele pretenții de garanție se anulează.

În anumite condiții, lichidul de răcire este inflamabil. Lichidul de răcire se transportă doar în recipiente originale închise și se menține la distanță de sursele de aprindere.

Lichidul de răcire uzat se elimină în conformitate cu prevederile naționale și internaționale, în mod corespunzător. Fișa de date de siguranță a lichidului de răcire este disponibilă la centrul de service sau de pe pagina de Internet a producătorului.

La instalația răcită, înainte de începerea lucrării de sudură se verifică nivelul de lichid de răcire.

Punere în funcțiune, întreținere și reparații



În cazul pieselor unor terți producători nu garantăm că acestea construite și fabricate pentru a face față diverselor solicitări și cerințe de siguranță.

- Utilizați doar piese de schimb și consumabile originale (valabil și pentru piese standard).
- Nu aduceți modificări, nu montați piese suplimentare și nu reechipați aparatul fără aprobarea producătorului.
- Piesele care nu sunt în stare ireproșabilă trebuie înlocuite imediat.
- Când comandați piesele, indicați denumirea exactă și numărul articolului conform listei pieselor de schimb, precum și numărul de serie al aparatului dvs.

Șuruburile carcasei reprezintă sistemul de conectare a conductorilor de protecție pentru împământarea carcasei.

Utilizați întotdeauna șuruburi de carcasă originale, în cantitatea corespunzătoare și strânse cu cuplul indicat.

Verificarea din punct de vedere al tehnicii siguranței



Producătorul recomandă efectuarea cel târziu la fiecare 12 luni a unei verificări a aparatului din punct de vedere al tehnicii siguranței.

În același interval de 12 luni, producătorul recomandă o calibrare a surselor de alimentare cu energie.

Se recomandă efectuarea unei verificări din punct de vedere al tehnicii siguranței, de către un electrician specializat și autorizat

- după o modificare
- după montarea de piese suplimentare sau reechipare
- după lucrări de reparație și întreținere
- cel puțin la fiecare douăsprezece luni.

În cadrul verificării din punct de vedere al tehnicii siguranței trebuie respectate normele și directivele naționale și internaționale corespunzătoare.

Pentru informații amănunțite referitoare la verificarea din punct de vedere al tehnicii siguranței și la calibrare vă rugăm să consultați unitatea de service. La cerere, aceasta vă va pune la dispoziție documentele necesare.

Eliminarea ca deșeu



Nu aruncați aparatul în gunoiul menajer! Conform Directivei Europene cu privire la deșeurile de echipamente electrice și electronice și implementarea acestora în dreptul național, dispozitivele electrice uzate trebuie colectate separat și predate pentru revalorificarea ecologică. Returnați aparatul uzat reprezentantului comercial de la care l-ați achiziționat sau informați-vă asupra unui sistem local de colectare și eliminare. Ignorarea acestei directive poate avea efecte negative asupra mediului și asupra sănătății dumneavoastră!

Marcaje referitoare la siguranță



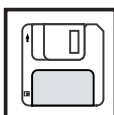
Aparatele cu marcajul CE îndeplinesc cerințele fundamentale ale Directivei privitoare la joasa tensiune și compatibilitatea electromagnetică (de ex. norme relevante ale produselor din seria de norme EN 60 974).

Fronius International GmbH declară că aparatul corespunde directivei 2014/53/CE. Textul integral al declarației de conformitate CE este disponibil la următoarea adresă de Internet: <http://www.fronius.com>



Aparatele prevăzute cu acest marcaj al verificării CSA îndeplinesc cerințele normelor relevante pentru Canada și SUA.

Siguranța datelor



Utilizatorul este responsabil pentru asigurarea datelor care conțin modificări față de setările din fabrică. Producătorul nu este responsabil în cazul ștergerii setărilor personale.

Dreptul de autor

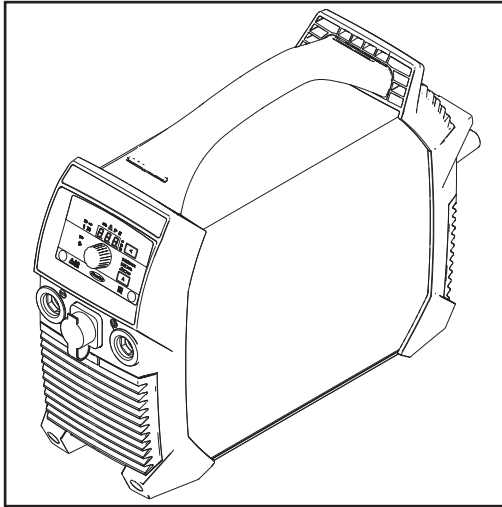


Dreptul de autor asupra prezentului manual de utilizare îi revine producătorului.

Textele și figurile corespund nivelului tehnic din momentul tipăririi. Ne rezervăm dreptul de a aduce modificări. Conținutul manualului de utilizare nu poate reprezenta baza nici unor pretenții din partea cumpărătorului. Vă suntem recunoscători pentru eventuale propuneri de îmbunătățire și pentru indicarea unor eventuale erori în manualul de utilizare.

Generalități

Conceptul aparatului



Sursa de curent se remarcă prin următoarele caracteristici:

- dimensiuni mici
- carcasă robustă din plastic
- fiabilitate sporită chiar și în condiții de utilizare dure
- centură pentru un transport simplu, chiar și pe șantiere
- elemente de comandă montate protejat
- prize electrice cu închizător-baionetă

În combinație cu un inverter cu rezonanță digital, un dispozitiv electronic de reglare adaptează în timpul operațiunii de sudare caracteristica sursei de curent la electrodul de sudat. Astfel se obțin caracteristici de aprindere și sudare remarcabile la o greutate minimă și la cele mai mici dimensiuni posibile.

În plus, sursa de curent dispune de o funcție 'Power Factor Correction', prin care consumul sursei de curent este adaptat la tensiunea sinusoidală de rețea. Astfel se obțin numeroase avantaje pentru utilizator, ca de exemplu:

- curent primar redus
- pierderi reduse pe cablu
- declanșare întârziată a întrerupătorului de protecție a cablului
- stabilitate sporită la oscilații de tensiune
- sunt posibile cabluri de alimentare lungi
- la aparatele cu multivoltaj este posibil un interval continuu de tensiune de intrare

La utilizarea electrozilor din celuloză (CEL) un regim de funcționare selectabil special în acest scop asigură rezultate de sudură perfecte.

Sudura WIG cu aprindere la contact reprezintă o extensie semnificativă a domeniului de utilizare și aplicații ale acestui aparat.

Avertismente pe aparat

Avertismentele și simbolurile de siguranță montate pe sursa de curent nu pot fi îndepărtate sau acoperite cu vopsea. Indicațiile și simbolurile avertizează asupra situațiilor de operare necorespunzătoare care pot cauza vătămări corporale și daune materiale grave.

Semnificația simbolurilor de siguranță de pe aparat:



Sudarea este periculoasă. Pentru un mod de lucru corect cu aparatul trebuie îndeplinite următoarele condiții de bază:

- Calificare suficientă pentru efectuarea lucrărilor de sudare
- Echipament de protecție corespunzător
- Menținerea la distanță a persoanelor neimplicate în procesul de sudare












Utilizați funcțiile descrise doar dacă ați citit în totalitate și ați înțeles următoarele documente:

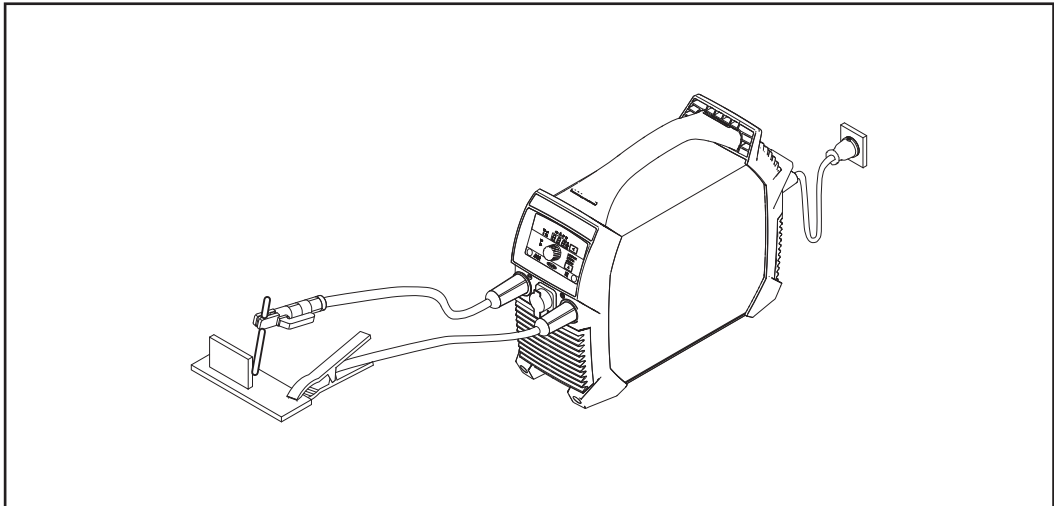
- prezentul manual de utilizare
- toate manualele de utilizare ale componentelor sistemului sursei de curent, în special normele de siguranță



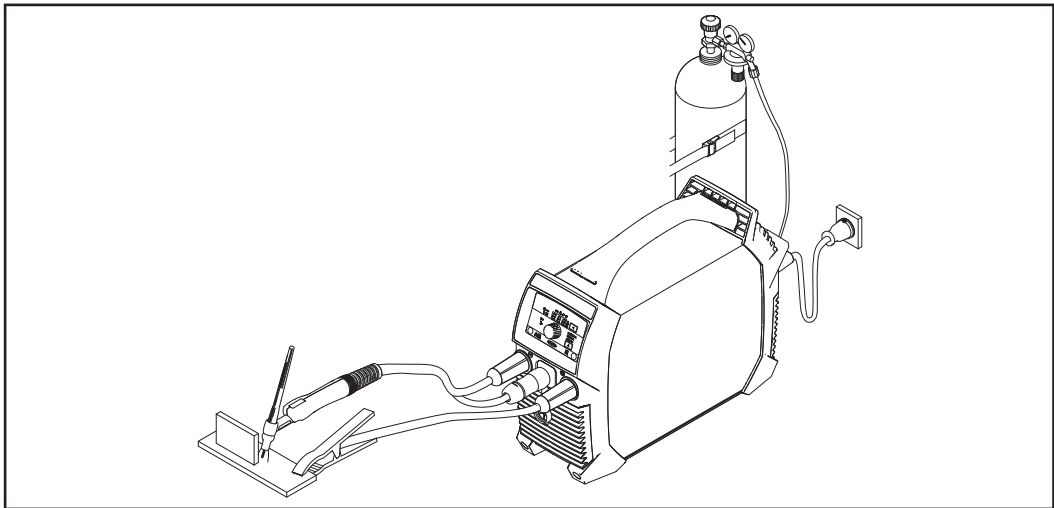
Aparatele uzate nu se vor arunca în gunoii menajer, ci se vor elimina ca deșeuri conform prevederilor de siguranță.

 WARNING			ARC RAYS can burn eyes and skin; NOISE can damage hearing. ● Wear welding helmet with correct filter. ● Wear correct eye, ear and body protection.	Read American National Standard Z49.1, "Safety in Welding and Cutting," From American Welding Society, 550 N.W. LeJeune Rd., Miami, FL 33126; OSHA Safety and Health Standards, 29 CFR 1910, from U.S. Government Printing Office, Washington, DC 20402. CSA, W117-2 M87 Code for Safety in Welding and Cutting. 42.0409.5074
Do not Remove, Destroy, Or Cover This Label			EXPLODING PARTS can injure. ● Failed parts can explode or cause other parts to explode when power is applied. ● Always wear a face shield and long sleeves when servicing.	
ARC WELDING can be hazardous. ● Read and follow all labels and the Owner's Manual carefully ● Only qualified persons are to install, operate, or service this unit according to all applicable codes and safety practices. ● Keep children away. ● Pacemaker wearers keep away. ● Welding wire and drive parts may be at welding voltage.			ELECTRIC SHOCK can kill; SIGNIFICANT DC VOLTAGE exists after removal of input power ● Always wait 60 seconds after power is turned off before working on unit. ● Check input capacitor voltage, and be sure it is near 0 before touching parts.	
 ELECTRIC SHOCK can kill. ● Always wear dry insulating gloves. ● Insulate yourself from work and ground. ● Do not touch live electrical parts. ● Disconnect input power before servicing. ● Keep all panels and covers securely in place.		 AVERTISSEMENT		
 FUMES AND GASES can be hazardous. ● Keep your head out of the fumes. ● Ventilate area, or use breathing device. ● Read Material Safety Data Sheets (MSDSs) and manufacturer's instructions for materials used.		 UN CHOC ELECTRIQUE peut etre mortel. ● Installation et raccordement de cette machine doivent etre conformes a tous les pertinents. SOUDEGE A L'ARC peut etre hasardeux. ● Lire le manuel d'instructions avant utilisation. ● Ne pas installer sur une surface combustible. ● Les fils de soudage et pieces conductrices peuvent etre a la tension de soudage.		
 WELDING can cause fire or explosion. ● Do not weld near flammable material. ● Watch for fire: keep extinguisher nearby. ● Do not locate unit over combustible surfaces. ● Do not weld on closed containers.				

Domenii de utilizare



Sudura cu electrozi tip bară



Sudura WIG, arzător de sudură cu buton arzător și ștecher TMC

Înainte de punerea în funcțiune

Siguranță



AVERTIZARE! Operarea defectuoasă și lucrările executate incorect pot cauza vătămări corporale și daune materiale grave. Toate lucrările prezentate în acest manual de utilizare pot fi efectuate doar de către personalul de specialitate calificat. Toate lucrările prezentate în acest manual de utilizare pot fi efectuate doar de către personalul de specialitate calificat. Efectuați toate lucrările și utilizați toate funcțiile descrise doar după ce ați citit complet și ați înțeles următoarele documente:

- prezentul manual de utilizare
- toate manualele de utilizare ale componentelor sistemului, în special prevederile de siguranță

Utilizarea conformă

Sursa de curent este dimensionată special pentru sudura cu electrozi tip bară și pentru sudura WIG în combinație cu componentele de sistem ale producătorului.

Orice altă utilizare este considerată ca fiind neconformă.

Pentru daunele rezultate de aici producătorul nu își asumă nicio responsabilitate.

Utilizarea conformă presupune și

- citirea completă a prezentului manual de utilizare
- respectarea tuturor indicațiilor și prevederilor de siguranță din acest manual de utilizare
- respectarea operațiunilor de inspecție și revizie

Dispoziții privind instalarea



AVERTIZARE! Pericol de moarte prin răsturnarea sau căderea aparatelor. Plasați aparatele în poziție stabilă pe o suprafață plană și solidă.

Aparatul este verificat conform clasei de protecție IP23, ceea ce înseamnă:

- protecție împotriva pătrunderii corpurilor solide mai mari de Ø 12,5 mm (.49 in.)
- Protecție împotriva apei pulverizate până la un unghi de 60° față de verticală

Aer de răcire

Aparatul trebuie instalat astfel încât aerul de răcire să poată circula nestingherit prin fantele de aerisire de pe partea frontală și posterioară a aparatului.

Praf

Aveți grijă ca pulberile metalice rezultate să nu fie absorbite de către ventilator în aparat. De exemplu la lucrările de polizare.

Funcționarea în aer liber

Conform clasei de protecție IP23 aparatul poate fi instalat și utilizat în aer liber. A se evita expunerea directă la umezeală (de ex. prin precipitații).

Funcționarea pe generator

Sursa de curent poate fi alimentată de la un generator

Pentru dimensionarea capacității necesare a generatorului este necesară puterea aparentă maximă S_{1max} a sursei de curent.

Puterea aparentă maximă $S_{1\max}$ a sursei de curent se calculează după cum urmează:

$$S_{1\max} = I_{1\max} \times U_1$$

$I_{1\max}$ și U_1 conform plăcuței indicatoare a aparatului sau datelor tehnice

Puterea aparentă necesară a generatorului S_{GEN} se calculează cu următoarea formulă:

$$S_{\text{GEN}} = S_{1\max} \times 1,35$$

În cazul în care nu se știe cu puterea maximă, se poate utiliza un generator mai mic.

IMPORTANT! Puterea aparentă a generatorului S_{GEN} nu poate fi mai mică decât puterea aparentă maximă $S_{1\max}$ a sursei de curent!

La funcționarea aparatelor monofazate pe generatoare trifazate aveți grijă că puterea aparentă a generatorului poate fi disponibilă adesea doar ca total al celor trei faze ale generatorului. Eventual solicitați și alte informații despre puterea monofazată a generatorului la producătorul generatorului.



REMARCĂ! Puterea indicată a generatorului nu trebuie să depășească sau să scadă în niciun caz sub intervalul de toleranță al tensiunii de rețea. Toleranța tensiunii de rețea este indicată în secțiunea „Date tehnice“.

Elemente de operare, racorduri și componente mecanice

Siguranță



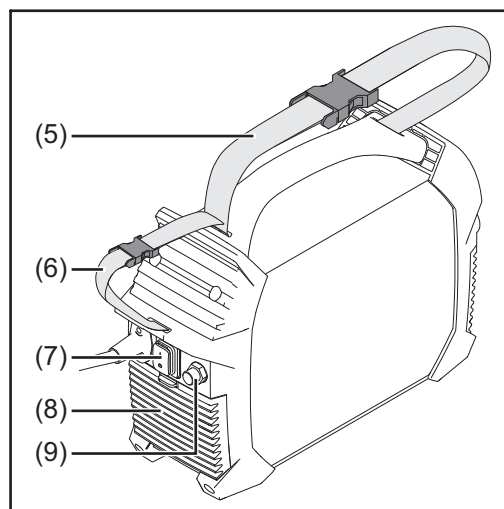
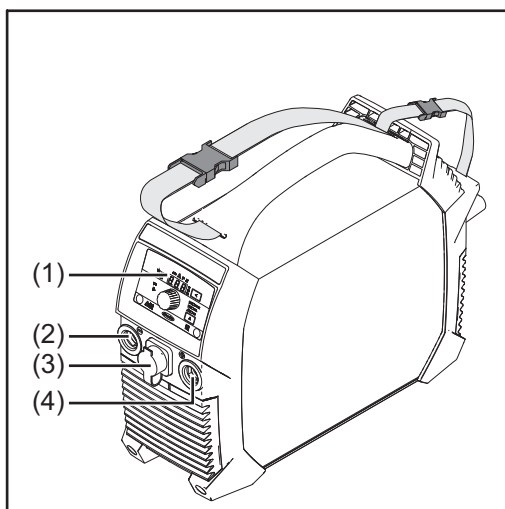
AVERTIZARE! Operarea greșită poate cauza vătămări corporale grave sau pagube materiale majore. Utilizați funcțiile descrise doar dacă ați citit în totalitate și ați înțeles următoarele documente:

- prezentul manual de utilizare
- toate manualele de utilizare ale componentelor sistemului, în special prevederile de siguranță



REMARCĂ! Datorită actualizărilor de software este posibil ca aparatul dumneavoastră să dispună de funcții care nu sunt descrise în prezentul manual de utilizare sau invers. În plus, este posibil să existe mici diferențe între imagini și elementele de operare de pe aparat. Modul de funcționare al acestor elemente de operare este însă identic.

Elemente de operare, racorduri și componente mecanice TP150



(1) **Panou de operare**

(2) **Priză de curent (-)**
cu închizător-baionetă

(3) **Racord TMC (TIG Multi Connector)**

(4) **(+)-priză de curent**
cu închizător-baionetă

(5) **Centură de purtare**

(6) **Centură cablu**
pentru prinderea cablului de alimentare și a cablului de sudură
A nu se utiliza pentru transportul aparatului!

(7) **Înterupătorul de rețea**

(8) **Filtru de aer**

(9) **Racord de gaz de protecție**

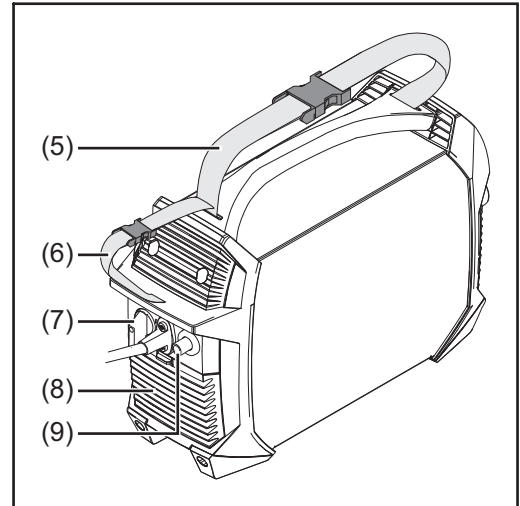
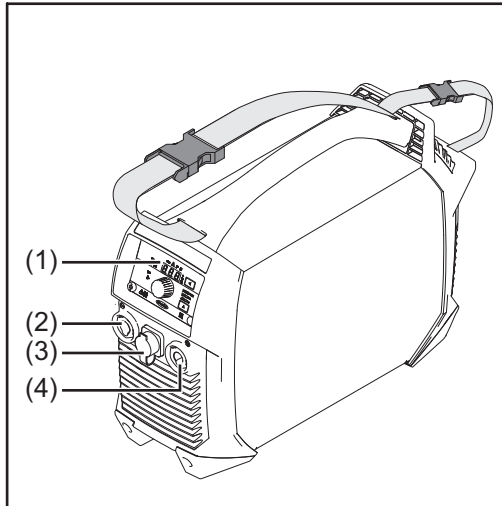
Utilizarea racordurilor electrice la sudarea cu electrod învelit (în funcție de tipul de electrod):

- priză de curent (+)- pentru portelectrod sau cablu de masă
- priză de curent (-)-pentru portelectrod sau cablu de masă

Utilizarea racordurilor electrice la sudarea WIG:

- priză de curent (+)- pentru cablu de masă
- priză de curent (-)- pentru pistol de sudare

Elemente de operare, racorduri și componente mecanice TP 180



(1) **Panou de operare**

(2) **Priză de curent (-)**
cu închizător-baionetă

(3) **Racord TMC (TIG Multi Connector)**

(4) **(+)-priză de curent**
cu închizător-baionetă

(5) **Centură de purtare**

(6) **Centură cablu**
pentru prinderea cablului de alimentare și a cablului de sudură
A nu se utiliza pentru transportul aparatului!

(7) **Înterupătorul de rețea**

(8) **Filtru de aer**

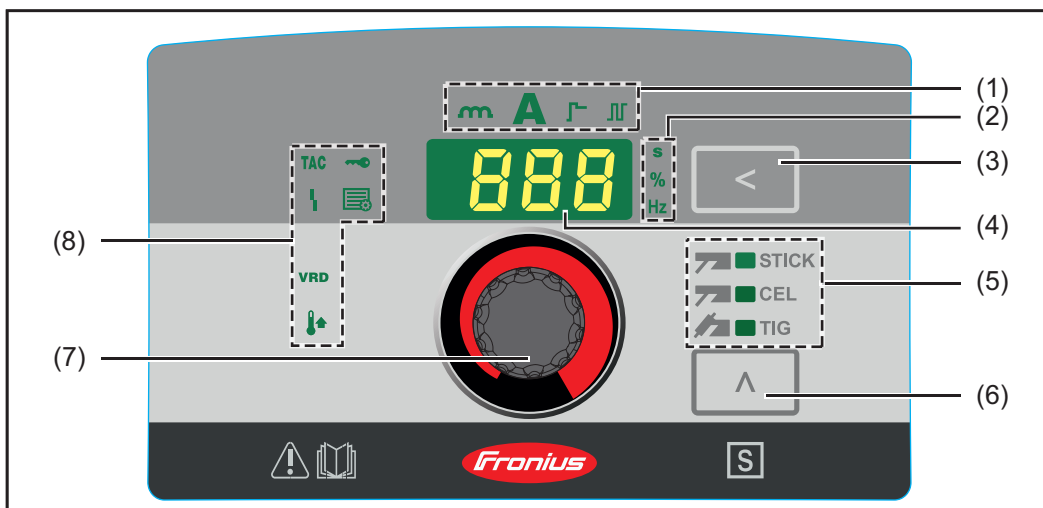
(9) **Racord de gaz de protecție**

Utilizarea racordurilor electrice la sudarea cu electrod învelit (în funcție de tipul de electrod):

- **priză de curent (+)**- pentru portelectrod sau cablu de masă
- **priză de curent (-)**-pentru portelectrod sau cablu de masă

Utilizarea racordurilor electrice la sudarea WIG:

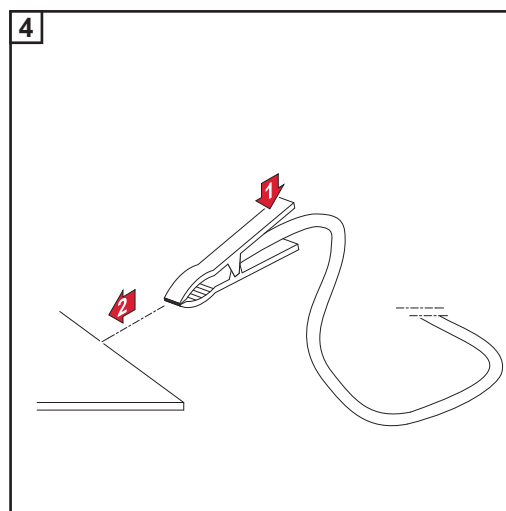
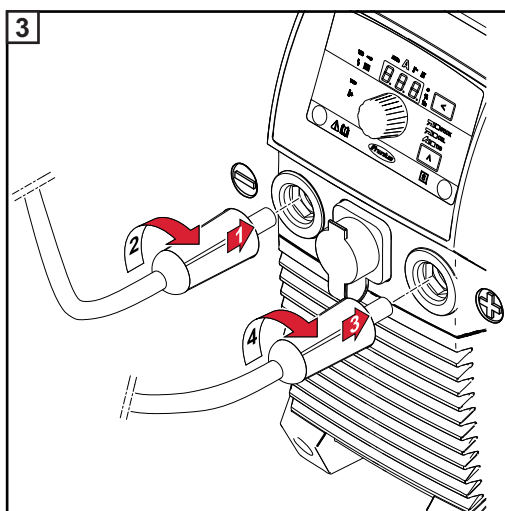
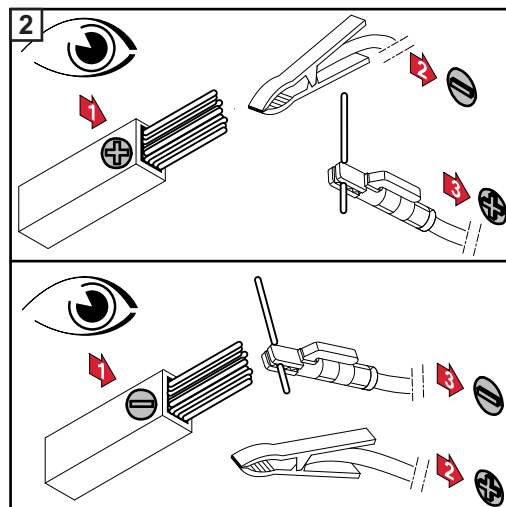
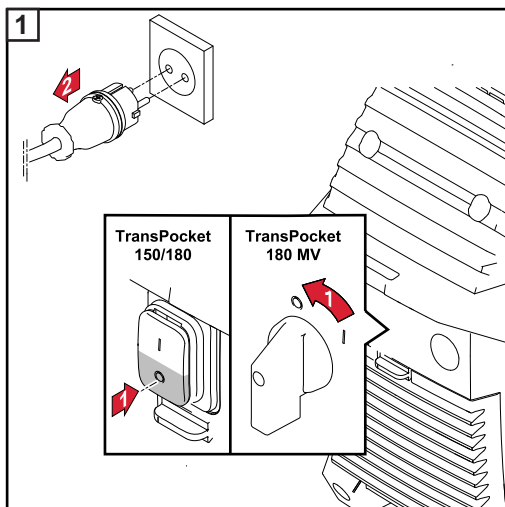
- **priză de curent (+)**- pentru cablu de masă
- **priză de curent (-)**- pentru pistol de sudare



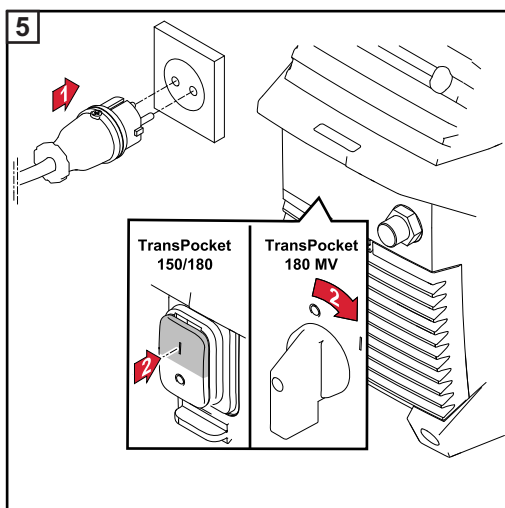
- (1) **Afișajul valorii de reglare**
 indică valoarea setată selectată:
- **m** Dinamică
 - **A** Curent de sudare
 - **Γ** Funcție Soft-Start / HotStart
 - **Π** Sudură cu arc pulsat
-
- (2) **Afișajul unității**
 indică ce unitate deține valoarea care este modificată actual cu roata de setare (7):
- **S** Timp (secunde)
 - **%** Procent
 - **Hz** Frecvență (Hertz)
-
- (3) **Tasta valorii de reglare**
 pentru selectarea valorii de reglare dorite (1)
-
- (4) **Display**
 afișează mărimea actuală a valorii de reglare selectate
-
- (5) **Afișajul procedului de sudare**
 indică procedul de sudare selectat:
- **STICK** Sudare cu electrod învelit
 - **CEL** Sudare cu electrod învelit celulozic (CEL)
 - **TIG** Sudare WIG
-
- (6) **Tasta procedeu de sudare**
 pentru selectarea procedului de sudare
-
- (7) **Roata de setare**
 pentru modificarea valorii de setare selectate (1)
-
- (8) **Indicatoarele de stare**
 au rolul de a afișa diversele stări de funcționare ale sursei de curent:
- **VRD** VRD - se aprinde la activarea dispozitivului de siguranță pentru reducerea tensiunii (doar la varianta de aparat Voltage Reduction Device)
 - **Setup** - se aprinde în modul de configurare
 - **Temperatură** - se aprinde atunci când aparatul se află în afara intervalului de temperatură admis
 - **Defecțiune** - se aprinde la o defecțiune, a se vedea și secțiunea „Remediarea defecțiunilor“
 - **TAC** TAC - se aprinde atunci când funcția de haftuire este activată (doar la varianta de aparat TIG în metoda de sudură WIG)

Sudura cu electrozi tip bară







Pregătire



ATENȚIE! Pericol de rănire sau daune materiale datorită șocului electric. De îndată ce sursa de curent este pornită, electrodul din portelectrod este sub tensiune. Aveți grijă ca electrodul să nu vină în contact cu persoane sau părți conductoare sau împământate (de ex. carcasă, ...).



Sudare cu electrod învelit

- 1  Cu ajutorul tastei pentru procedeele de sudare puteți alege unul dintre următoarele procedee:
 -  **STICK** Sudare cu electrod învelit - după selectare se aprinde afișajul Sudare cu electrod învelit
 -  **CEL** Sudare cu electrod învelit, cu electrod celulozic - după selectare se aprinde afișajul Sudare cu electrod învelit, cu electrod celulozic
- 2  apăsați tasta valoare de setare până când  se aprinde afișajul Curent de sudare
- 3  reglați curentul de sudare cu ajutorul roții de reglare
 - Sursa de curent este gata de sudare

Funcție Soft-Start / HotStart

Funcția are rolul de a regla curentul de amorsare.

Domeniu de setare: 30 - 200 %




Mod de acționare:


În funcție de setare, la începutul procesului de sudare curentul de sudare este redus (Soft-Start) sau mărit (HotStart) timp de 0,5 secunde.

Modificarea este indicată în procente din curentul de sudare setat.

Durata curentului de amorsare poate fi modificată în meniul Configurare prin intermediul parametrului Durata curentului de amorsare (Hti).

Setarea curentului de amorsare:

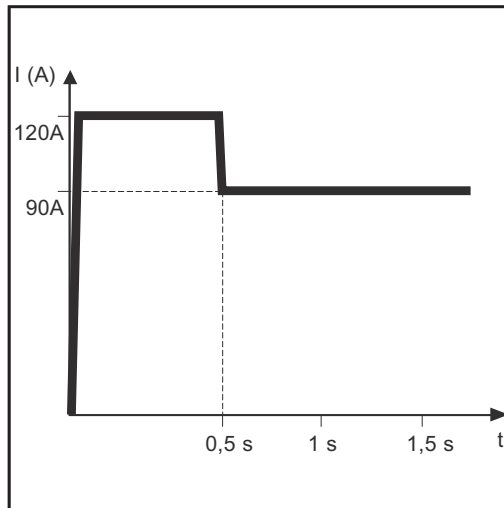
- 1  apăsați tasta valoare de setare până când  Se aprinde afișajul Soft-Start / HotStart
- 2  Rotiți roata de setare până la atingerea valorii dorite
 - Sursa de curent este gata de sudare

 **REMARCĂ!** Curentul HotStart maxim este limitat după cum urmează:

- la TP 150 la 160 A
- la TP 180 la 200 A

Exemple (curent de sudare setat = 100 A):

- 100 % \Rightarrow Curent de amorsare = 100 A \Rightarrow Funcție dezactivată
- 80 % \Rightarrow Curent de amorsare = 80 A \Rightarrow SOFTSTART
- 135 % \Rightarrow Curent de amorsare = 135 A \Rightarrow HOTSTART
- 200 % \Rightarrow Curent de amorsare, la TP 150 = 160 A \Rightarrow HotStart (limita maximă a curentului a fost atinsă!)
- 200 % \Rightarrow Curent de amorsare, la TP 180 = 200 A \Rightarrow HOTSTART



Exemplu pentru funcția HotStart

Caracteristici ale funcției Soft-Start:

- Reducerea formării porilor la anumite tipuri de electrozi

Caracteristici ale funcției HotStart:

- Îmbunătățirea proprietăților de aprindere, chiar și la electrozi cu proprietăți de aprindere defectuoase
- Fuziunea mai bună a materialului de bază în faza de pornire, cu mai puține zone reci
- Evitarea pe scară extinsă a incluziunilor de zgură

Dinamică

Pentru a obține un rezultat optim al sudurii, în anumite cazuri este necesară setarea dinamicii.


Domeniu de setare: 0 - 100 (corespunde unei creșteri a curentului 0 - 200 A)


Mod de acționare:

În momentul transferului picăturii sau în caz de scurtcircuit are loc o creștere temporară a intensității pentru a menține arcul electric stabil.


În cazul riscului ca electrodul tip bară să se scufunde în baia de topitură, această măsură previne întărirea băii de topitură, precum și un scurtcircuit mai îndelungat al arcului electric. Blocarea electrodului tip bară este astfel exclusă.

Setarea dinamicii:

- 1  apăsați tasta valoare de setare până când se aprinde afișajul Dinamică

- 2  Rotiți roata de setare până la atingerea valorii de corectură dorite

- Sursa de curent este gata de sudare

 **REMARCĂ!** Curentul maxim Dinamică este limitat după cum urmează:

- la TransPocket 150 la 180 A
- la TransPocket 180 la 220 A

Exemple:

- Dinamică = 0
 - Dinamică dezactivată
 - arc electric mai moale și fără stropi
- Dinamică = 20
 - Dinamică având intensitatea crescută cu 40 A
 - arc electric mai rigid și mai stabil
- Dinamică = 60, curent de sudură setat = 100 A
 - la TransPocket 150: creșterea reală a intensității electrice doar 80 A deoarece se atinge limita maximă de curent!
 - la TransPocket 180: Dinamică având intensitatea crescută cu 120 A

Sudură cu arc pulsant

Sudură cu arc pulsant este sudura realizată cu curent de sudare pulsant. Se utilizează la sudura tuburilor din oțel aflate în poziție de constrângere sau la sudura tablelor subțiri.

La aceste aplicații, curentul de sudare reglat la începutul sudării nu este întotdeauna avantajos pentru întreaga operațiune de sudare:

- dacă intensitatea electrică este prea redusă materialul de bază nu se topește suficient,
- în caz de supraîncălzire există pericolul ca baia de topitură lichidă să picure.

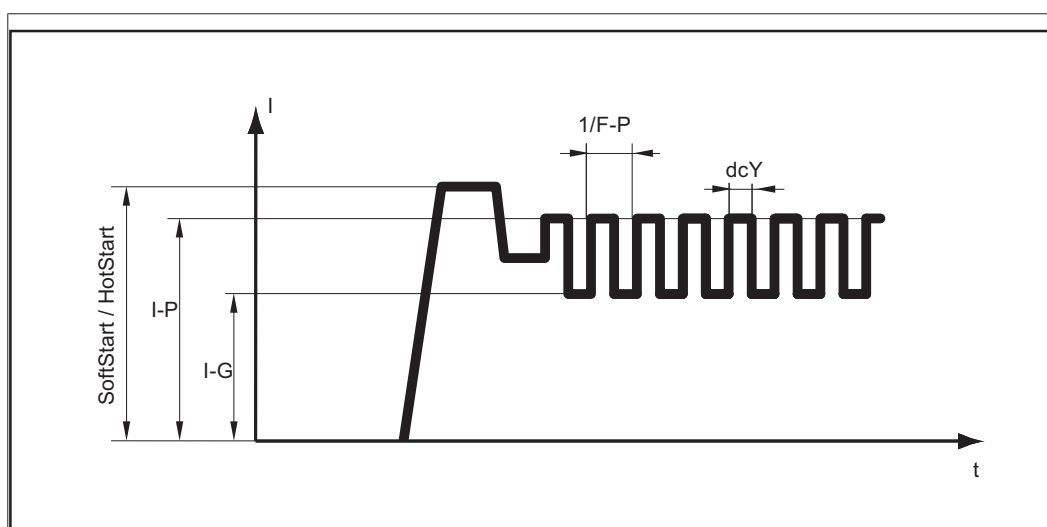
Domeniu de setare: 0,5 / 100 Hz

Mod de acționare:

- Un curent de bază mai redus I-G crește, cu o urcare rapidă la curentul pulsant mai ridicat și după intervalul Duty cycle dcY coboară din nou la curentul de bază I-G. Curentul pulsant I-P poate fi reglat la sursa de curent.
- De aici rezultă un curent mediu care este mai redus decât curentul pulsant I-P.
- La sudura cu arc pulsant secțiunile mai mici ale locului de sudare se topesc mai rapid, și tot acestea se întăresc mai repede.



REMARCĂ! Sursa de curent reglează parametrul Duty-Cycle dcY și curentul de bază I-G corespunzător curentului pulsant reglat și frecvenței reglate a pulsului.



Sudură cu arc pulsant - parcursul curentului de sudare

Parametri setabili:

F-P = Frecvența pulsului (1/F-P = intervalul de timp între două impulsuri)

I-P = Curent pulsant

SoftStart / HotStart

Parametri de sudare care nu pot fi setați:

I-G = Curent de bază

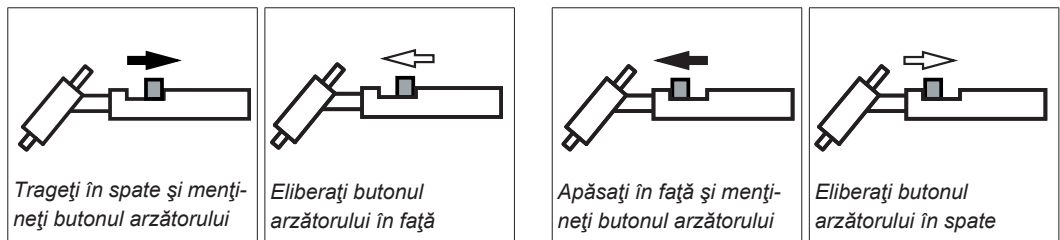
dcY = Duty-Cycle

Utilizarea sudurii cu arc pulsant:

- 1 apăsați tasta valoare de setare până când Se aprinde afișajul Sudură cu arc pulsant
- 2 Rotiți roata de setare până la atingerea frecvenței (Hz) dorite
 - Sursa de curent este gata de sudare

Moduri de funcționare WIG

Simboluri și explicații



Parametri setabili:

- **GPo:** Timp post-flux de gaz
- **I-S:** Faza de curent de amorsare: încălzirea precaută cu un curent de sudare mai redus, pentru a poziționa corect materialul de adaos
- **I-E:** Fază curent final - pentru evitarea fisurilor și a retasurilor de crater final
- **I-1:** Faza de curent principal (faza curent de sudare): aplicarea constantă a temperaturii în materialul de bază încălzit cu căldura alimentată
- **I-2:** Faza de curent redus - Reducerea intermediară a curentului de sudare pentru evitarea unei supraîncălziri locale a materialului de bază

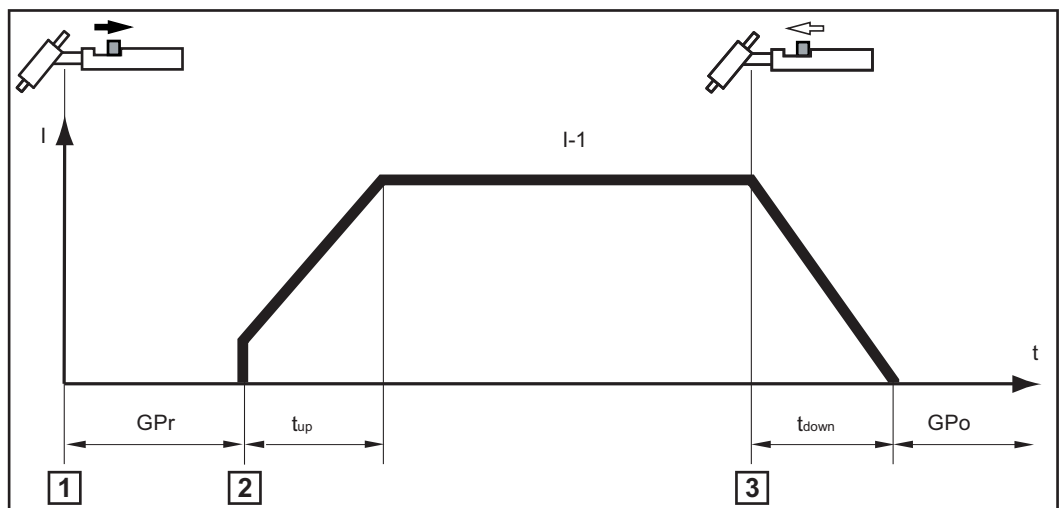
Parametri de sudare care nu pot fi setați:

- **GPr:** Timp de pre-curgere gaz
- **t_{up}:** Faza UpSlope: creștere continuă a curentului de sudare
Durata = 0,5 secunde
- **t_{down}:** Faza DownSlope: reducerea continuă a curentului de sudare
Durata = 0,5 secunde
- **t_S:** Durată curent de amorsare
- **t_E:** Durată curent final

Funcționare în 2 timpi



REMARCĂ! Pentru activarea funcționării în 2 timpi vezi secțiunea "Meniul de configurare a procedurii de sudare", descrierea parametrului „Regim de funcționare” (trigger mode).

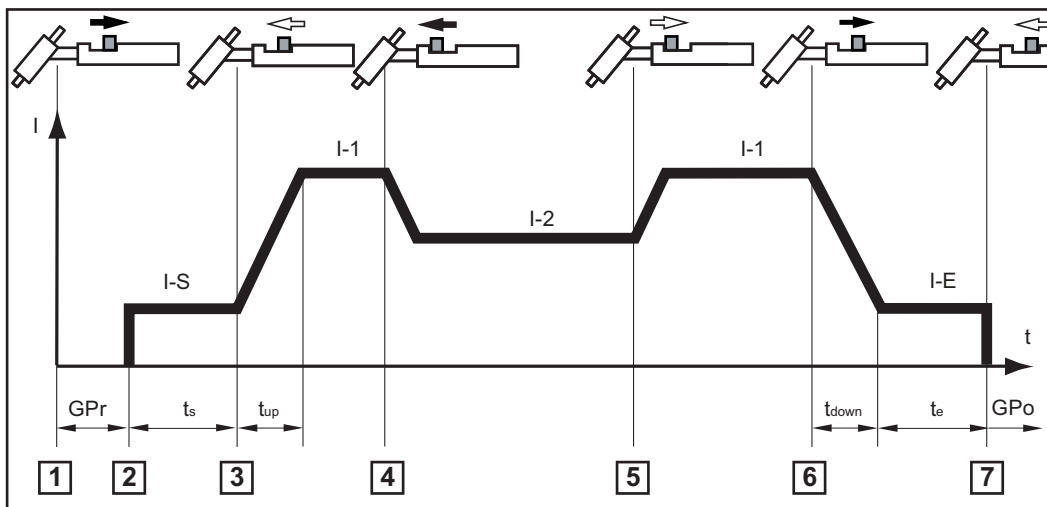


- 1 Aplicați electrodul de wolfram pe piesă, apoi trageți butonul arzătorului în spate și mențineți-l în poziție => flux de gaz de protecție
- 2 Ridicați electrodul de wolfram => arcul electric se aprinde
- 3 Eliberați butonul arzătorului => sfârșitul sudării

Funcționare în 4 timpi



REMARCĂ! Pentru activarea funcționării în 4 timpi vezi secțiunea "Meniul de configurare a procedurii de sudare", descrierea parametrului „Regim de funcționare“ (trigger mode).



Regim în 4 timpi cu reducere intermediară I-2

La reducerea intermediară, sudorul reduce curentul de sudare în faza de curent principal la curentul redus setat I-2.

- 1** Aplicați electrodul de wolfram pe piesă, apoi trageți butonul arzătorului în spate și mențineți-l în poziție => flux de gaz de protecție
- 2** Ridicați electrodul de wolfram => începere sudură cu curent de amorsare I-S
- 3** Eliberați butonul arzătorului => sudare cu curent principal I-1
- 4** Apăsați în față butonul arzătorului și mențineți-l în poziție => activarea reducerii intermediare cu curent redus I-2
- 5** Eliberați butonul arzătorului => sudare cu curent principal I-1
- 6** Trageți în spate și mențineți în poziție butonul arzătorului => reducere la curentul final I-E
- 7** Eliberați butonul arzătorului => sfârșitul sudării

Sudura WIG

Generalități



REMARCĂ! La metoda selectată sudură WIG, nu utilizați electrod din wolfram pur (culoare de identificare: verde).



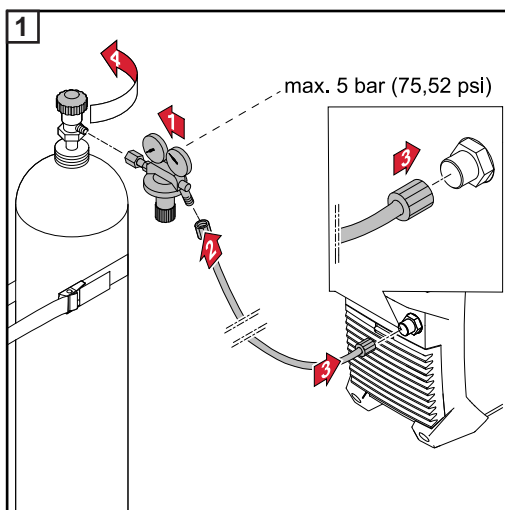
REMARCĂ! Sudura în 2 pași și în 4 pași este posibilă doar cu utilizarea unui arzător de sudură cu ștecher TMC.

Racordarea buteliei de gaz

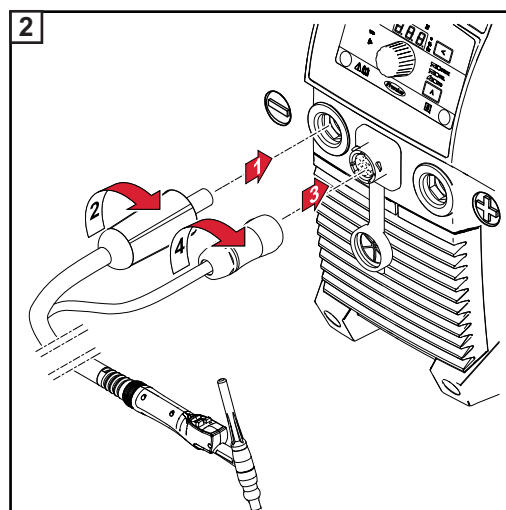
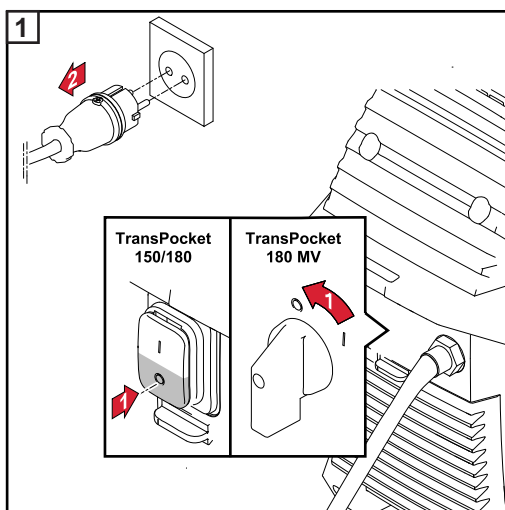


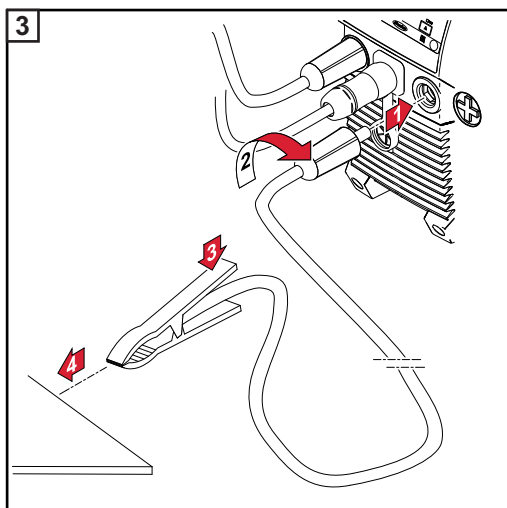
AVERTIZARE! Pericol de vătămări corporale și daune materiale grave prin căderea buteliilor de gaz. Plasați buteliile de gaz în poziție stabilă pe o suprafață plană și solidă. Asigurați buteliile de gaz împotriva căderii.

Respectați prevederile de siguranță ale producătorului buteliilor de gaz.

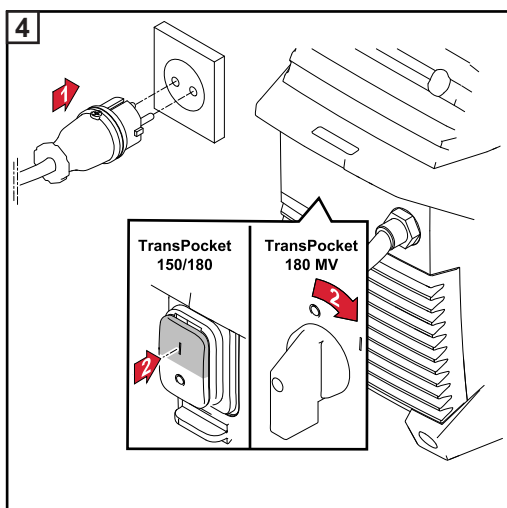


Pregătire



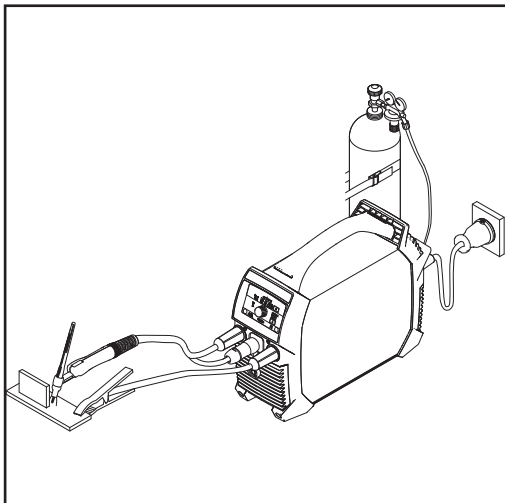


ATENȚIE! Pericol de rănire sau daune materiale datorită șocului electric. De îndată ce sursa de curent este pornită, electrodul din pistolul de sudare este sub tensiune. Aveți grijă ca electrodul să nu vină în contact cu persoane sau părți conductoare sau împământate (de ex. carcasă, ...).



- 5** În cazul în care se utilizează un pistol de sudare fără ștecher TIG Multi Connector: În meniul de configurare pentru parametrul „Regim de funcționare“ (trigger mode) selectați setarea OFF (sudarea în 2 timpi sau în 4 funcționează doar dacă un arzător se utilizează cu un ștecher TIG Multi Connector)

Reglați presiunea gazului







Arzător de sudură cu tastă a arzătorului
(și ștecher TMC)

Arzător de sudură cu tastă a arzătorului (și ștecher TMC):

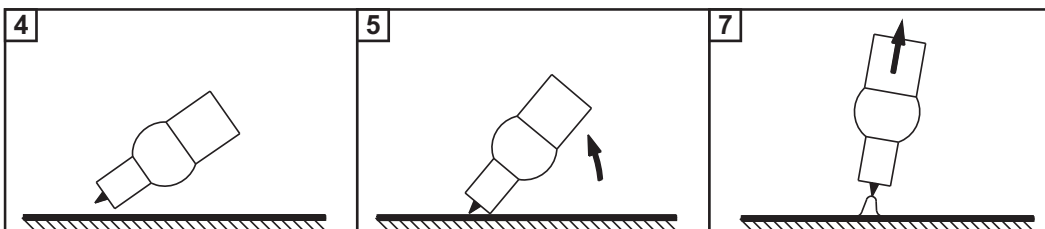
- 1 Apăsați tasta arzătorului
 - Se declanșează fluxul de gaz protector
- 2 La regulatorul de presiune reglați cantitatea de gaz dorită
- 3 Eliberați tasta arzătorului

Sudare WIG

- 1  Cu ajutorul tastei pentru procedeele de sudare selectați sudarea WIG
 TIG afișajul Sudare WIG se aprinde
- 2  apăsați tasta valoare de setare până când se aprinde afișajul Curent de sudare
- 3  reglați curentul de sudare cu ajutorul roții de reglare

La utilizarea unui pistol de sudare cu buton arzător și ștecher TIG Multi Connector (cu setare din fabrică pentru regim în 2 timpi):

- 4 Aplicați duza de gaz pe punctul de aprindere, astfel încât între electrodul de wolfram și piesă să existe cca. 2 până la 3 mm (5/64 până la 1/8 in.) distanță
- 5 Deplasați lent pistolul de sudare până când electrodul de wolfram atinge piesa
- 6 Trageți în spate și mențineți butonul arzătorului
 - Se declanșează fluxul de gaz de protecție
- 7 Ridicați pistolul de sudare și rabatați-l în poziția normală
 - Arcul electric se amorsează
- 8 Efectuați sudura

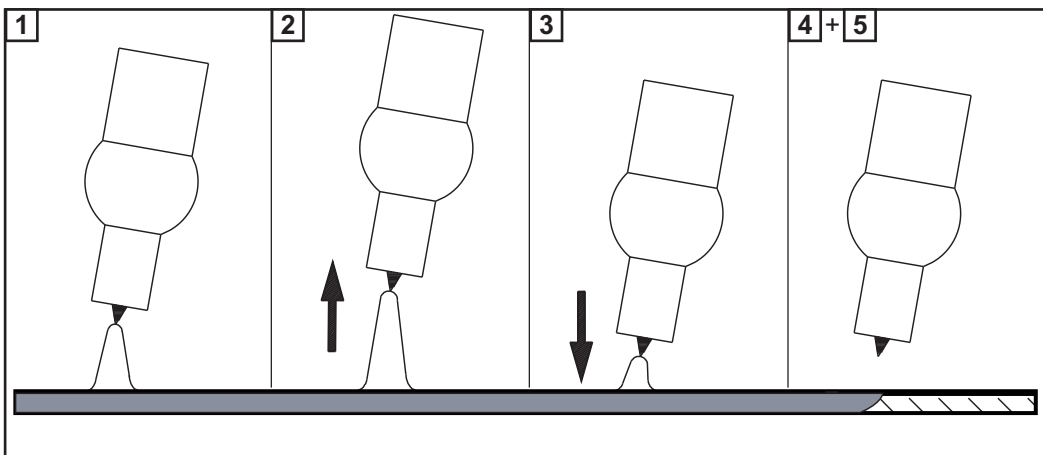


TIG Comfort Stop

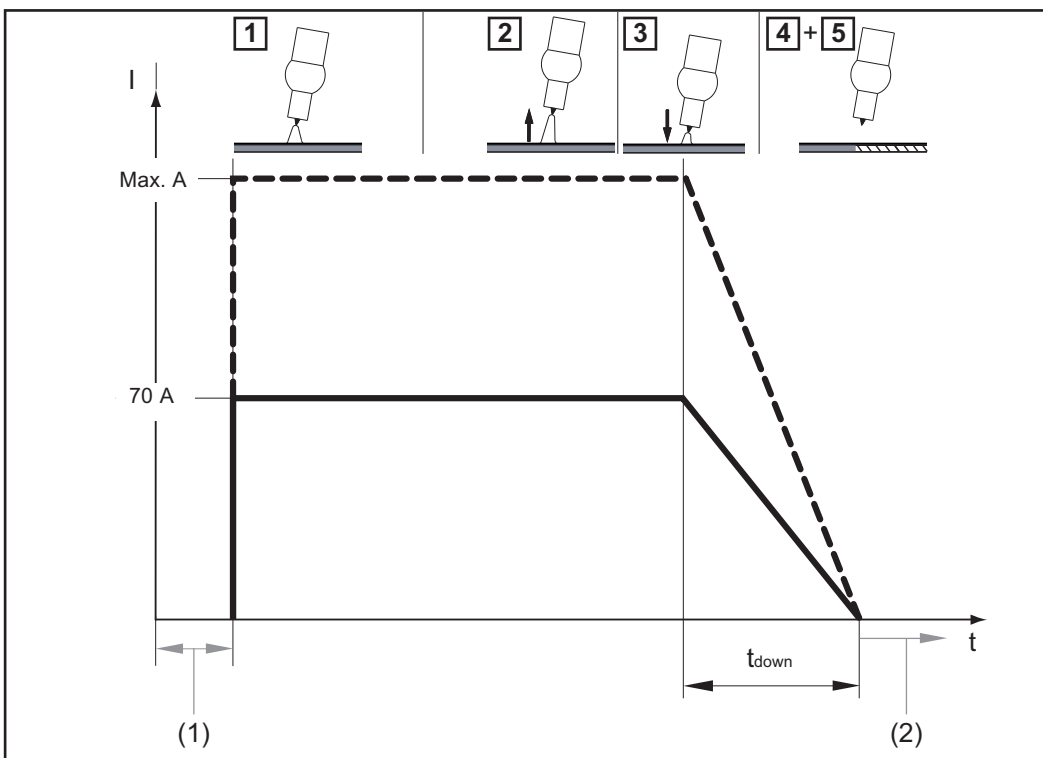


REMARCĂ! Pentru activarea și setarea funcției TIG Comfort Stop vezi secțiunea "Meniul de configurare a procedeei de sudare", descrierea parametrului "Comfort Stop Sensibilitate" (Comfort Stop Sensitivity).

Modul de funcționare și utilizarea TIG Comfort Stop:



- 1 Sudare
- 2 În timpul sudării, ridicați pistolul de sudare
 - Arcul electric este prelungit vizibil
- 3 Coborâți pistolul de sudare
 - Arcul electric este scurtat vizibil
 - Funcția TIG Comfort Stop se declanșează
- 4 Mențineți înălțimea pistolului de sudare
 - Curentul de sudare este redus în rampă (DownSlope) până la stingerea arcului electric
- 5 Așteptați până la scurgerea timpului post-flux de gaz și ridicați pistolul de sudare de pe piesă



Parcurs curent de sudare și debit de gaz la funcția activată TIG Comfort Stop

- (1) pre-debit de gaz
- (2) post-flux de gaz

DownSlope:

Timpul DownSlope t_{down} este de 0,5 secunde și nu poate fi reglat.

Flux ulterior gaz:

Post-fluxul de gaz poate fi modificat în meniul de configurare cu ajutorul parametrului „Post-flux de gaz“ (Gas Post flow).

Sudură cu arc pulsant

Sudură cu arc pulsant este sudarea realizată cu curent de sudare pulsant. Se utilizează la sudarea tuburilor din oțel aflate în poziție de constrângere sau la sudarea tablelor subțiri.

La aceste aplicații, curentul de sudare reglat la începutul sudării nu este întotdeauna avantajos pentru întreaga operațiune de sudare:

- dacă intensitatea electrică este prea redusă materialul de bază nu se topește suficient,
- în caz de supraîncălzire există pericolul ca baia de topitură lichidă să picure.

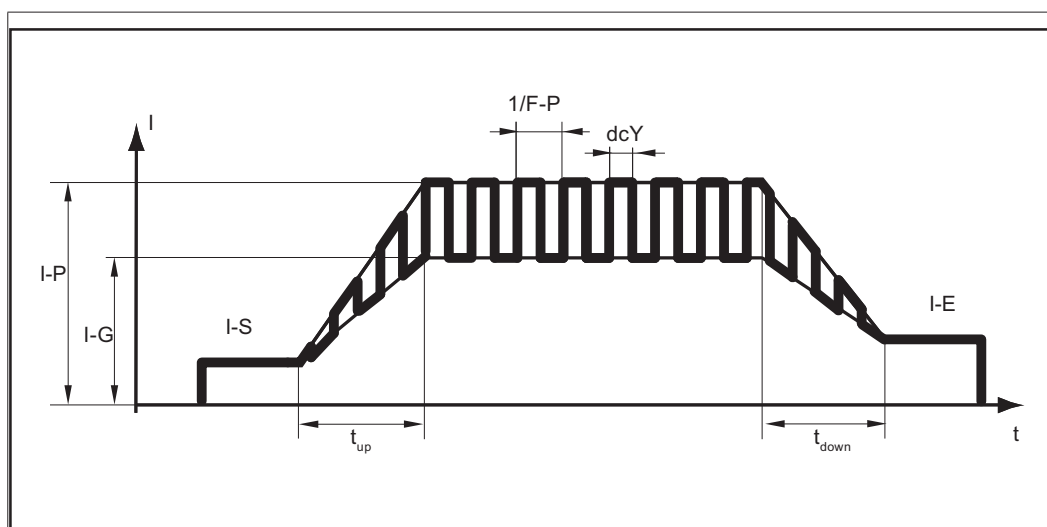
Domeniu de setare: 0,5 / 100 Hz

Mod de acționare:

- Un curent de bază mai redus I-G crește, cu o urcare rapidă la curentul pulsant mai ridicat și după intervalul Duty cycle dcY coboară din nou la curentul de bază I-G. Curentul pulsant I-P poate fi reglat la sursa de curent.
- De aici rezultă un curent mediu care este mai redus decât curentul pulsant I-P.
- La sudura cu arc pulsant secțiunile mai mici ale locului de sudare se topesc mai rapid, și tot acestea se întăresc mai repede.



REMARCĂ! Sursa de curent reglează parametrul Duty-Cycle dcY și curentul de bază I-G corespunzător curentului pulsant reglat și frecvenței reglate a pulsului.



Sudură cu arc pulsant - parcursul curentului de sudare

Parametri setabili:

I-S = Curent pornire

F-P = Frecvența pulsului (1/F-P = intervalul de timp între două impulsuri)

I-E = Curent final

I-P = Curent pulsant

Parametri de sudare care nu pot fi setați:




t_{up} = UpSlope

dcY = Duty-Cycle

t_{Down} = DownSlope

I-G = Curent de bază

Utilizarea sudurii cu arc pulsant:

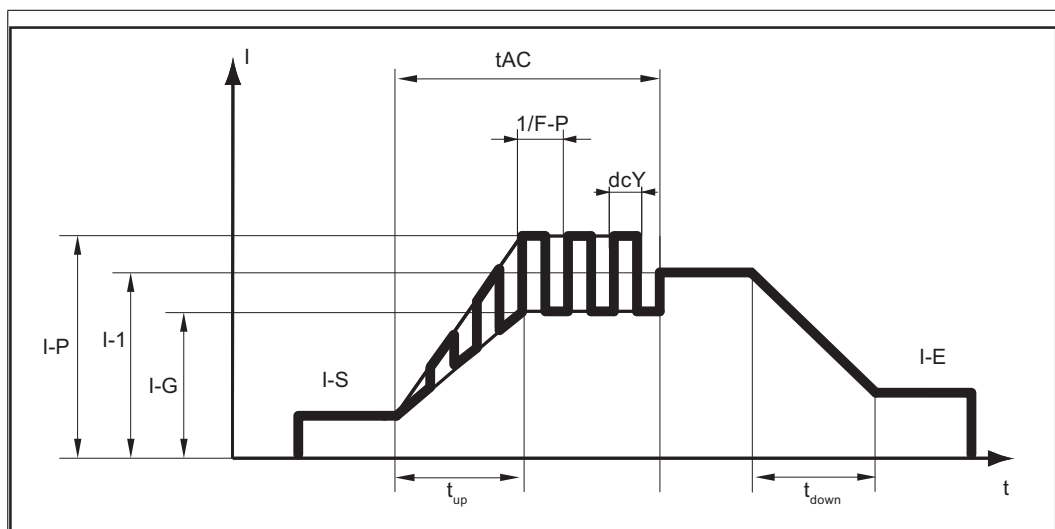
- 1  apăsați tasta valoare de setare până când  Se aprinde afișajul Sudură cu arc pulsant
- 2  Rotiți roata de setare până la atingerea frecvenței (Hz) dorite
 - Sursa de curent este gata de sudare

Funcție de haftuire



REMARCĂ! Pentru activarea și setarea funcției de haftuire vezi secțiunea "Meniu de configurare procedeu de sudare", descrierea parametrului „Funcția de haftuire“ (tACKing).

- De îndată ce pentru parametrul de configurare tAC (prindere) este setat un interval de timp, toate regimurile de funcționare sunt prevăzute cu funcția de haftuire
- Derularea de principiu a regimurilor de funcționare rămâne nemodificată
- În timpul intervalului setat este disponibil un curent pulsant care optimizează întrepătrunderea băii de topitură la haftuirea a două componente.



Parcursul curentului de sudare

Parametri setabili:

tAC =	Durata curentului pulsant pentru operațiunea de haftuire	I-S =	Curent pornire
I-E =	Curent final	I-1 =	Curent principal

Parametri de sudare care nu pot fi setați:

t _{up} =	UpSlope	dcY =	Duty-Cycle
t _{Down} =	DownSlope	F-P =	Frecvența pulsului
I-P =	Curent pulsant	I-G =	Curent de bază



REMARCĂ! Sursa de curent reglează parametrul frecvența impulsului F-P, curentul pulsant I-P, Duty-Cycle dcY și curentul de bază I-G corespunzător curentului principal reglat I-1.


Curentul pulsant începe


- după parcurgerea fazei de curent de amorsare I-S
- cu faza UpSlope t_{up}

După parcurgerea timpului tAC se sudează în continuare cu curent de sudură constant, eventual sunt disponibili parametrii setați ai impulsurilor.

Meniul de configurare a metodei de sudură


Intrarea în meniul Setup (de configurare)

- 1  Cu ajutorul tastei Metoda de sudură selectați metoda pentru care trebuie modificată parametrii de configurare:





 **STICK** Sudura cu electrozi tip bară

 **CEL** Sudura cu electrozi tip bară cu electrod CEL



 **TIG** Sudura WIG

- 2  Apăsați simultan tasta Valoare de setare și tasta Metoda de sudură
- prescurtarea primului parametru din meniul de configurare este afișat pe panoul de comandă




Modificare parametri





- 1  Rotiți roata de setare pentru a selecta parametrul dorit
- 2  Apăsați roata de setare pentru a afișa valoarea setată a parametrului
- 3  Rotiți roata de setare pentru a modifica valoarea
- valoarea setată este activă imediat
- Excepție: La resetarea la valoarea din fabrică, după modificarea valorii trebuie apăsată roata de setare pentru a activa modificarea.
- 4  Apăsați roata de setare pentru a reveni la lista parametrilor

Ieșiți din meniul Setup (configurare)




- 1  Apăsați tasta Valoare de setare **sau**
 tasta Metodă de sudură pentru a ieși din nou din meniul de configurare






Parametri pentru sudarea cu electrod învelit




Parametru	Descriere	Domeniu	Unitate
	Durată curent de amorsare pentru funcția Soft-Start / HotStart Setările din fabrică: 0,5 secunde	0,1 - 1,5	secunde
	Anti-Stick La activarea funcției Anti-Stick, în cazul unui scurtcircuit (lipirea electrodului) arcul electric este deconectat după 1,5 secunde Setare din fabrică: ON (activat)	On OFF	
	Rampă de pornire Pentru activarea/dezactivarea rampei de pornire Setare din fabrică: ON (activat)	On OFF	

Parametru	Descriere	Dome- niu	Unitate
	Tensiune de rupere (U cut off) Se utilizează pentru a stabili la ce lungime a arcului electric se încheie operațiunea de sudare. Tensiunea de sudare crește odată cu lungimea arcului electric. La atingerea tensiunii setate arcu electric este deconectat. Setare din fabrică: 45 Volt	25 - 90	Volt
	Setare din fabrică (FACTory) Aici, aparatul poate fi resetat la setările din fabrică <ul style="list-style-type: none"> - Întrerupere resetare - Resetare parametri pentru procedeul de sudare la setările din fabricație - Resetare parametri pentru toate procedeele de sudare la setările din fabricație  Pentru resetarea la setările din fabricație, valoarea selectată trebuie confirmată prin apăsarea roții de setare!	no YES ALL	
	Meniul de configurare nivel 2 Pentru setarea parametrilor generali Pentru detalii vezi secțiunea „Meniul de configurare nivel 2“		

Parametri pentru sudarea WIG




Parametru	Descriere	Dome- niu	Unitate
	Regim de funcționare (trigger mode) <ul style="list-style-type: none"> - Regim cu pistol de sudare fără buton arzător - Funcționare în 2 timpi - Funcționare în 4 timpi Setările din fabrică: 2t	OFF (Oprit) 2t 4t	
	Curent de amorsare (I-Start) Acest parametru este disponibil doar în regimul de funcționare în 4 timpi (tri = 4t) Setare din fabrică: 50%	1 - 200	Procent
	Curent de reducere Acest parametru este disponibil doar în regimul de funcționare în 4 timpi (tri = 4t) Setare din fabrică: 50%	1 - 200	Procent

Parametru	Descriere	Dome- niu	Unitate
	<p>Curent final (I-End)</p> <p>Acest parametru este disponibil doar în regimul de funcționare în 4 timpi (tri = 4t)</p> <p>Setare din fabrică: 50%</p>	1 - 100	Procent
	<p>Timp post-flux de gaz (Gas Post flow)</p> <p>Timp în care continuă să se emită gaz după sfârșitul sudării</p> <p>Setare din fabrică: 9,9 secunde</p>	0,2 - 9,9	secunde
	<p>Sensibilitate Comfort Stop (Comfort Stop Sensitivity)</p> <p>Acest parametru este disponibil doar atunci când parametrul tri este setat pe OFF</p> <p>Setare din fabrică: OFF</p> <p>Pentru detalii vezi descrierea funcției „TIG Comfort Stop“</p>	OFF	Volt 0,5 - 2,5
	<p>Tensiune de rupere (U cut off)</p> <p>Se utilizează pentru a stabili la ce lungime a arcului electric se încheie operațiunea de sudare. Tensiunea de sudare crește odată cu lungimea arcului electric. La atingerea tensiunii setate aici, arcul electric este deconectat</p> <p>Acest parametru este disponibil doar dacă parametrii tri și CSS sunt setați pe OFF.</p> <p>Setare din fabrică: 15 Volt</p>	12 - 22	Volt
	<p>Funcția de haftuire (tACKing)</p> <p>Setare din fabrică: OFF</p> <p>Pentru detalii vezi descrierea funcției „Funcție de haftuire“</p>	OFF	0,1 - 5,0 secunde

Parametru	Descriere	Dome- niu	Unitate
	Setare din fabrică (FACTory)		
	Aici, aparatul poate fi resetat la setările din fabrică		
	- Întrerupere resetare		no
	- Resetare parametri pentru procedeul de sudare la setările din fabricație		YES
	- Resetare parametri pentru toate procedeele de sudare la setările din fabricație		ALL
	Pentru resetarea la setările din fabricație, valoarea selectată trebuie confirmată prin apăsarea roții de setare!		
	Meniul de configurare nivel 2		
	Pentru setarea parametrilor generali		
	Pentru detalii vezi secțiunea „Meniul de configurare nivel 2“		

Meniu de configurare nivelul 2



MENIU DE CONFIGURARE PARAMETRI NIVELUL 2

Parametru	Descriere	Domeniu	Unitate
	Versiune software Numărul complet al versiunii actuale software este repartizat pe mai multe ferestre de afișaj și poate fi vizualizat prin rotirea roții de setare		
	Deconectare automată (time Shut down) Dacă aparatul nu este utilizat sau operat pe durata setată, acesta comută automat în regimul Standby Prin apăsarea tastei de pe panoul de operare se încheie modul Standby - aparatul este din nou pregătit pentru sudură Setările din fabrică: OFF (Oprit)	5 - 60 OFF	minute
	Siguranță Pentru afișarea / setarea siguranței utilizate Setările din fabrică: - la tensiunea de rețea 230 V = 16 A - la tensiunea de rețea 120 V = 20 A Dacă se setează o siguranță la sursa de curent, sursa de curent limitează curentul preluat din rețea - astfel se evită declanșarea imediată a întreprătorului de protecție a cablului	La 230 V: 10 / 13 / 16 / OFF (numai la TP 180 MV) La 120 V: 15 / 16 / 20 / OFF (numai la TP 180 MV)	amperi

TransPocket 150 - raportul dintre siguranța setată și curentul de sudură:				
Tensiunea de rețea	Siguranța setată	Curent de sudură electrod	Curent de sudură WIG	Durata de conectare
230 V	10 A	110 A	150 A	35 %
	13 A	130 A	150 A	35 %
	16 A	150 A	150 A	35 %

TransPocket 180 - raportul dintre siguranța setată și curentul de sudură:				
Tensiunea de rețea	Siguranța setată	Curent de sudură electrod	Curent de sudură WIG	Durata de conectare
230 V	10 A	125 A	180 A	40 %
	13 A	150 A	200 A	40 %
	16 A	180 A	220 A	40 %
	OFF (doar la TP 180 MV)	180 A	220 A	40 %
120 V*	15 A	85 A	130 A	40 %
	16 A	95 A	140 A	40 %
	20 A (doar la TP 180 MV)	120 A	170 A	40 %
	OFF (doar la TP 180 MV)	120 A	170 A	40 %

* La o rețea de 120 V în funcție de caracteristica de declanșare a întrerupătorului de protecție a cablurilor utilizat, durata completă de conectare de 40% nu poate fi atinsă (de ex USA Circuit breaker type CH 15% ED).

Parametru	Descriere	Dome- niu	Unitate
	<p>Durata de funcționare (System on time)</p> <p>Pentru afișarea duratei de funcționare (începe să numere de îndată ce aparatul este pornit)</p> <p>Durata completă de funcționare este repartizată pe mai multe ferestre de afișaj și poate fi vizualizată prin rotirea roții de setare</p>		ore, minute, secunde
	<p>Durata de sudare (System Active time)</p> <p>Pentru afișarea duratei de sudare (afișează doar timpul în care s-a sudat)</p> <p>Durata completă de sudare este repartizată pe mai multe ferestre de afișaj și poate fi vizualizată prin rotirea roții de setare</p>		ore, minute, secunde

Întreținere, îngrijire și eliminare

Siguranță



AVERTIZARE! Lucrările executate incorect pot cauza vătămări corporale și daune materiale grave. Toate lucrările prezentate mai jos pot fi efectuate doar de către personalul de specialitate calificat. Efectuați toate lucrările descrise doar dacă ați citit în totalitate și ați înțeles următoarele documente:

- prezentul document
- toate manualele de utilizare ale componentelor sistemului, în special prevederile de siguranță



AVERTIZARE! Un șoc electric poate fi mortal. Înainte de lucrările descrise mai jos:

- comutați întrerupătorul de rețea al sursei de curent în poziția - O -
- deconectați aparatul de la rețea
- asigurați-vă că sursa de curent rămâne separată de la rețea până la încheierea tuturor lucrărilor

După deschiderea aparatului asigurați-vă cu ajutorul unui aparat de măsură corespunzător că elementele încărcate electric (de ex. condensatorii) sunt descărcate.



AVERTIZARE! Conectarea insuficientă a conductorilor de protecție poate cauza vătămări corporale grave sau pagube materiale majore. Șuruburile carcasei reprezintă o conectare adecvată a conductorilor de protecție pentru pământarea carcasei, nefiind în nici un caz permisă înlocuirea lor cu alte șuruburi fără o conectare corespunzătoare a conductorilor de protecție.

Generalități

În condiții normale de utilizare aparatul necesită un volum minim de îngrijire și întreținere. Respectarea anumitor puncte este însă esențială pentru a păstra disponibilitatea de exploatare pe termen îndelungat a aparatului.

La fiecare punere în funcțiune

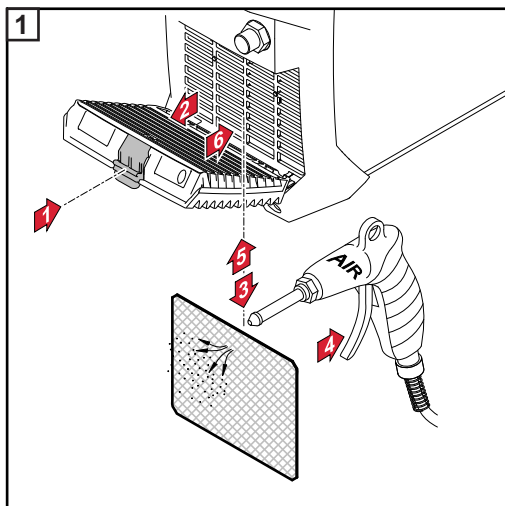
- Asigurați-vă că ștecherul de rețea și cablul de alimentare, precum și pistolul de sudare / portelectrodul sunt intacte. Înlocuiți componentele deteriorate
- Asigurați-vă că există o conexiune de punere la masă către piesă
- Asigurați-vă că distanța de siguranță în jurul aparatului este de 0,5 m (1 ft. 8 in.), pentru ca aerul de răcire să poată intra și ieși nestingherit



REMARCĂ! Deschiderile de intrare și ieșire nu trebuie să fie acoperite, nici chiar parțial.

la fiecare 2 luni

Curățare filtru de aer:



Eliminarea ca deșeu

Eliminați aparatul doar în conformitate cu normele naționale și regionale.

Remedierea defecțiunilor

Siguranță



AVERTIZARE! Lucrările executate incorect pot cauza vătămări corporale și daune materiale grave. Toate lucrările prezentate mai jos pot fi efectuate doar de către personalul de specialitate calificat. Efectuați toate lucrările descrise doar dacă ați citit în totalitate și ați înțeles următoarele documente:

- prezentul document
- toate manualele de utilizare ale componentelor sistemului, în special prevederile de siguranță



AVERTIZARE! Un șoc electric poate fi mortal. Înainte de lucrările descrise mai jos:

- comutați întrerupătorul de rețea al sursei de curent în poziția - O -
- deconectați aparatul de la rețea
- asigurați-vă că sursa de curent rămâne separată de la rețea până la încheierea tuturor lucrărilor

După deschiderea aparatului asigurați-vă cu ajutorul unui aparat de măsură corespunzător că elementele încărcate electric (de ex. condensatorii) sunt descărcate.



AVERTIZARE! Conectarea insuficientă a conductorilor de protecție poate cauza vătămări corporale grave sau pagube materiale majore. Șuruburile carcasei reprezintă o conectare adecvată a conductorilor de protecție pentru pământarea carcasei, nefiind în nici un caz permisă înlocuirea lor cu alte șuruburi fără o conectare corespunzătoare a conductorilor de protecție.

Defecțiuni afișate

Supratemperatură

Pe afișaj apare "hot", afișajul de temperatură se aprinde



Cauză: Temperatura de funcționare este prea ridicată

Remediere: Lăsați aparatul să se răcească (nu opriți aparatul - ventilatorul răcește aparatul)

Mesaje de service

Dacă pe afișaj apare E și un număr de eroare din 2 cifre (de ex. E02) și se aprinde indicatorul de defecțiune, este vorba de un cod de service intern al sursei de curent.

Exemplu: 



Pot exista mai multe numere de eroare. Acestea se afișează prin rotirea roții de setare.

Notați toate numerele de eroare afișate precum și numărul de serie și configurația sursei de curent și comunicați unității de service o descriere detaliată a erorii.

E01 - E03 / E11 / E15 / E21 / E33 - E35 / E37 - E40 / E42 - E44 / E46 - E52

Cauză: Eroare modul de putere
Remediere: anunțați unitatea de service

E04

Cauză: Tensiunea de mers în gol nu este atinsă:
Electrodul este așezat pe piesă / defect hardware
Remediere: Îndepărtați suportul electrodului de pe piesă. În cazul în care codul de service este afișat în continuare, anunțați unitatea de service

E05 / E06 / E12

Cauză: Pornire sistem eșuată
Remediere: Opriți și porniți aparatul. În cazul repetării, anunțați unitatea de service.

E10

Cauză: Supratensiune la priza de curent ($> 113 V_{DC}$)
Remediere: Anunțați unitatea de service

E16 / E17

Cauză: Eroare de memorie
Remediere: Anunțați unitatea de service / Apăsați roata de setare, pentru a valida mesajul de service



REMARCĂ! La variantele de aparat standard, validarea mesajului de service nu are efect asupra volumului funcției sursei de curent. La alte variante de aparat (TIG, ...), după validare sursa de curent nu mai dispune decât de un volum limitat al funcției - pentru a restabili întregul volum al funcției, anunțați unitatea de service.

E19

Cauză: Supratemperatură sau subtemperatură
Remediere: Utilizați aparatul la temperaturi ambientale permise. Pentru mai multe informații despre condițiile ambientale vezi „Condiții ambientale“ la secțiunea „Prescripții de securitate

E20

Cauză: Utilizarea neconformă a aparatului
Remediere: Utilizați aparatul în mod conform

E22

Cauză: Curentul de sudare setat este prea mare
Remediere: Asigurați-vă că sursa de curent este utilizată cu tensiunea de rețea corectă; asigurați-vă că este setată siguranța corectă; setați curentul de sudare pe o valoare mai mică

E37

Cauză: Tensiunea de rețea prea mare
Remediere: Scoateți imediat ștecherul de rețea; asigurați-vă că sursa de curent este utilizată cu tensiunea de rețea corectă

E36, E41, E45

Cauză: Tensiunea de rețea în afara toleranței sau rețea nerezistentă la solicitare mare

Remediere: Asigurați-vă că sursa de curent este utilizată cu tensiunea de rețea corectă; asigurați-vă că este setată siguranța corectă;

E65 - E75

Cauză: Eroare de comunicare cu arzătorul de sudură / regulator la distanță

Remediere: Verificați conexiunea TMC / opriți și porniți aparatul / în cazul repetării, anunțați unitatea de service

Lipsă funcție

Aparatul nu poate fi pornit

Cauză: Întrerupător de rețea defect

Remediere: Anunțați unitatea de service

lipsă curent de sudură

Sursa de curent pornită, afișajul pentru metoda selectată se aprinde

Cauză: Conexiunile cablului de sudură întrerupte

Remediere: Realizați corect conexiunile cablului de sudură

Cauză: Masă defectuoasă - sau lipsă masă

Remediere: Realizați conexiunile la piesă

Cauză: Cablul de curent din pistolul de sudare sau portelectrod este întrerupt

Remediere: Înlocuiți pistolul de sudare sau portelectrodul

lipsă curent de sudură

Aparat pornit, afișajul pentru procedeul selectat este aprins, afișajul de supratemperatură este aprins

Cauză: DA este depășită - aparatul supraîncărcat - ventilator în funcțiune

Remediere: Respectați DA

Cauză: Termostatul de siguranță automat a deconectat aparatul

Remediere: Așteptați faza de răcire (nu opriți aparatul - ventilatorul răcește aparatul); sursa de curent se reconectează de la sine după scurt timp

Cauză: Ventilatorul din sursa de curent este defect

Remediere: anunțați unitatea de service

Cauză: Alimentarea cu aer de răcire este insuficientă

Remediere: asigurați aducțiunea suficientă de aer proaspăt

Cauză: Filtru de aer murdar

Remediere: Curățați filtru de aer

Cauză: Eroare modul de putere

Remediere: Opriți aparatul și apoi porniți-l din nou

Dacă eroarea apare mai frecvent - anunțați unitatea de service

Funcționare defectuoasă**Proprietăți defectuoase de aprindere la sudura cu electrod învelit**

Cauză: Metoda selectată este falsă

Remediere: Selectați metoda "Sudură cu electrod învelit" sau "Sudură cu electrod CEL învelit"

Cauză: curent de pornire prea redus; electrodul se lipește la operațiunea de aprindere

Remediere: măriți curentul de pornire cu funcția HotStart

Cauză: curent de pornire prea ridicat; electrodul arde prea rapid la operațiunea de aprindere sau emană stropi

Remediere: reduceți curentul de pornire cu funcția SoftStart

Arcul electric se rupe în timpul operațiunii de sudare

Cauză: Tensiunea de rupere (Uco) este prea redusă

Remediere: În meniul de configurare majorați tensiunea de rupere (Uco)

Cauză: tensiune prea ridicată de ardere a electrodului (de ex. electrod cu canelură)

Remediere: atunci când este posibil, utilizați un electrod alternativ sau un aparat de sudură cu o tensiune de sudare mai ridicată

Electrodul învelit are tendința de lipire

Cauză: Parametrul Dinamică (sudura cu electrod învelit) este setat la o valoare prea redusă

Remediere: Setați parametrul Dinamică la o valoare mai ridicată

caracteristici de sudare defectuoase

(formare excesivă de stropi)

Cauză: polaritate greșită a electrodului

Remediere: schimbați polaritatea electrodului (respectați datele producătorului)

Cauză: legătură defectuoasă de punere la masă

Remediere: fixați bornele de legare la masă direct la piesă

Cauză: setare de configurare nefavorabilă pentru procedeul selectat

Remediere: în meniul de configurare optimați setarea de configurare pentru procedeul selectat

Electrodul din wolfram se topește

Incluziuni de wolfram în materialul de bază în faza de aprindere

Cauză: polaritate greșită a electrodului din wolfram

Remediere: racordați arzătorul de sudură WIG la priza (-)

Cauză: gaz protector greșit, lipsă gaz protector

Remediere: Folosiți gaz protector inert (Argon)

Date tehnice

Explicația noțiunii de "durată de conectare"

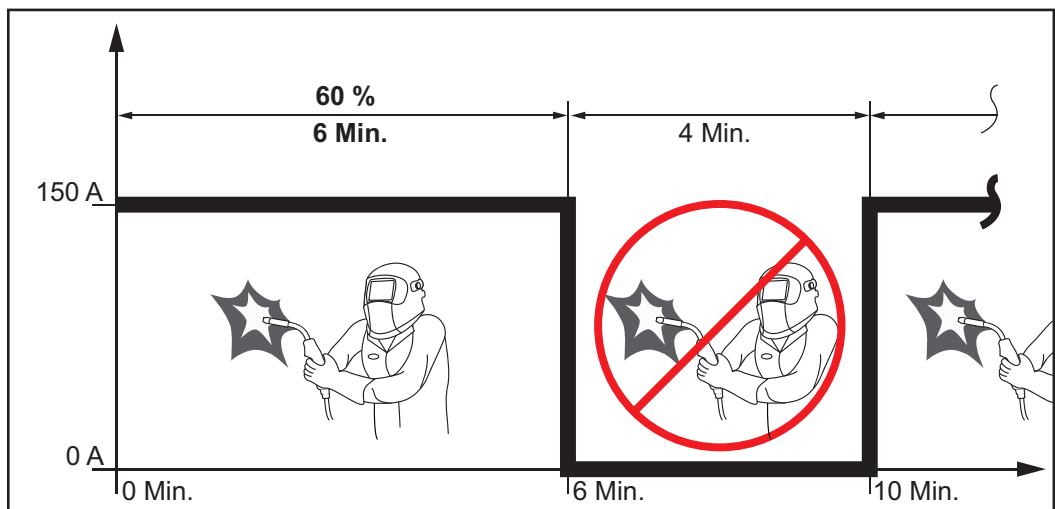
Durata de conectare (DC) este intervalul unui ciclu de 10 minute în care aparatul poate fi utilizat cu puterea indicată fără să se încingă.



REMARCĂ! Valorile DC trecute pe plăcuța indicatoare se referă la o temperatură ambientală de 40°C. Dacă temperatura ambientală este mai mare, DC sau puterea trebuie redusă în mod corespunzător.

Exemplu: Sudare cu 150 A la 60 % DC

- Faza de sudare = 60 % din 10 min. = 6 min.
- Faza de răcire = restul de timp = 4 min.
- După faza de răcire ciclul se reia de la început.



Dacă aparatul trebuie să rămână în funcțiune fără întreruperi:

- 1 Căutați în datele tehnice o DC de 100%, valabilă pentru temperatura ambientală existentă.
- 2 Reduceți puterea sau intensitatea curentului corespunzător acestei valori, așa încât aparatul să aibă voie să rămână în funcțiune fără faza de răcire.

**TP
150 TIG**

Tensiune de rețea (U_1)	1 x 230 V		
Curent primar max. efectiv ($I_{1\text{eff}}$)	15 A		
Curent primar max. ($I_{1\text{max}}$)	24 A		
Putere aparentă max. ($S_{1\text{max}}$)	5,52 kVA		
Siguranța fuzibilă de rețea	16 A inert		
Toleranța tensiunii de rețea	-20 % /+ 15 %		
Frecvența de rețea	50 / 60 Hz		
Cos Phi	0,99		
Impedanța de rețea max. admisă Z_{max} la PCC ¹⁾	32 mOhm		
Înterupător de protecție împotriva curenților va- gabonzi recomandat	Tip B		
Domeniul curentului de sudare (I_2)			
Electrod	10 - 150 A		
WIG	10 - 150 A		
Curent de sudare la su- 10 min / 40 °C (104 °F) darea cu electrod învelit	35 % 150 A	60 % 110 A	100 % 90 A
Curent de sudare la su- 10 min / 40 °C (104 °F) darea WIG	35 % 150 A	60 % 110 A	100 % 90 A
Interval tensiune inițială conform curbei caracteristice stan- dard (U_2)			
Electrod	20,4 - 26 V		
WIG	10,4 - 16,0 V		
Tensiune de funcționare în gol (U_0 peak)	96 V		
Randament la 90 A / 23,6 V	88 %		
Clasă de protecție	IP 23		
Tip de răcire	AF		
Categorie supratensiune	III		
Grad de impurități conform normei IEC60664	3		
Clasă de aparate CEM	A		
Marcaje referitoare la siguranță	S, CE		
Presiune maximă a gazului de pro- tecție	5 bar 72.52 psi		
Dimensiuni l x l x î	365 x 130 x 285 mm 14.4 x 5.1 x 11.2 in.		
Greutate	6,6 kg 14.6 lb.		

1) Interfață la rețeaua electrică publică de 230 / 400 V și 50 Hz

**TP
180 TIG**

Tensiune de rețea (U_1)	1 x 230 V		
Curent primar max. efectiv (I_{1eff})	16 A		
Curent primar max. (I_{1max})	25 A		
Putere aparentă max. (S_{1max})	5,75 kVA		
Siguranța fuzibilă de rețea	16 A inert		
Toleranța tensiunii de rețea	-20 % /+ 15 %		
Frecvența de rețea	50 / 60 Hz		
Cos Phi	0,99		
Impedanța de rețea max. admisă Z_{max} la PCC ¹⁾	285 mOhm		
Înterupător de protecție împotriva curenților va- gabonzi recomandat	Tip B		
Domeniul curentului de sudare (I_2)			
Electrod	10 - 180 A		
WIG	10 - 220 A		
Curent de sudare la su- 10 min / 40 °C (104 °F) darea cu electrod învelit	40 % 180 A	60 % 150 A	100 % 120 A
Curent de sudare la su- 10 min / 40 °C (104 °F) darea WIG	40 % 220 A	60 % 150 A	100 % 120 A
Interval tensiune inițială conform curbei caracteristice stan- dard (U_2)			
Electrod	20,4 - 27,2 V		
WIG	10,4 - 18,8 V		
Tensiune de funcționare în gol (U_0 peak)	101 V		
Randament la 120 A / 24,8 V	89 %		
Clasă de protecție	IP 23		
Tip de răcire	AF		
Categorie supratensiune	III		
Grad de impurități conform normei IEC60664	3		
Clasă de aparate CEM	A		
Marcaje referitoare la siguranță	S, CE		
Presiune maximă a gazului de pro- tecție	5 bar 72.52 psi		
Dimensiuni l x l x î	435 x 160 x 310 mm 17.1 x 6.3 x 12.2 in.		
Greutate	9,0 kg 19.8 lb.		

1) Interfață la rețeaua electrică publică de 230 / 400 V și 50 Hz

**TP
180 TIG MV**

Tensiune de rețea (U_1)	1 x 230 V
Curent primar max. efectiv ($I_{1\text{eff}}$)	16 A
Curent primar max. ($I_{1\text{max}}$)	25 A
Putere aparentă max. ($S_{1\text{max}}$)	5,75 kVA
Siguranța fuzibilă de rețea	16 A inert

Tensiune de rețea (U_1)	1 x 120 V
Curent primar max. efectiv ($I_{1\text{eff}}$)	20 A
Curent primar max. ($I_{1\text{max}}$)	29 A
Putere aparentă max. ($S_{1\text{max}}$)	3,48 kVA
Siguranța fuzibilă de rețea	20 A inert

Tensiune de rețea (U_1)	1 x 120 V
Curent primar max. efectiv ($I_{1\text{eff}}$)	15 A
Curent primar max. ($I_{1\text{max}}$)	19 A
Putere aparentă max. ($S_{1\text{max}}$)	2,28 kVA
Siguranța fuzibilă de rețea	15 A inert

Toleranța tensiunii de rețea	-20 % /+ 15 %
Frecvența de rețea	50 / 60 Hz
Cos Phi	0,99
Impedanța de rețea max. admisă Z_{max} la PCC ¹⁾	285 mOhm
Înterupător de protecție împotriva curenților vagabonzi recomandat	Tip B

Domeniul curentului de sudare (I_2), $U_1 = 230$ V	
Electrod	10 - 180 A
WIG	10 - 220 A

Domeniul curentului de sudare (I_2), $U_1 = 120$ V, siguranță = 20 A	
Electrod	10 - 120 A
WIG	10 - 170 A

Interval curent de sudură (I_2), $U_1 = 120$ V, siguranță = 15 A	
Electrod	10 - 85 A
WIG	10 - 140 A

Curent de sudare la sudarea cu electrod învelit ($U_1 = 230$ V, siguranță = 16 A)	10 min / 40 °C (104 °F)	40 % 180 A	60 % 150 A	100 % 120 A
---	-------------------------	---------------	---------------	----------------

Curent de sudare la sudarea WIG ($U_1 = 230$ V, siguranță = 16 A)	10 min / 40 °C (104 °F)	40 % 220 A	60 % 160 A	100 % 130 A
---	-------------------------	---------------	---------------	----------------

Curent de sudare la su- darea cu electrod învelit ($U_1 = 120 \text{ V}$, siguranță = 20 A)	40 % 120 A	60 % 100 A	100 % 90 A
Curent de sudare la su- darea WIG ($U_1 = 120 \text{ V}$, siguranță = 20 A)	40 % 170 A	60 % 130 A	100 % 100 A
Curent de sudare la su- darea cu electrod învelit ($U_1 = 120 \text{ V}$, siguranță = 15 A)	40 % 85 A	60 % 70 A	100 % 65 A
Curent de sudare la su- darea WIG ($U_1 = 120 \text{ V}$, siguranță = 15 A)	40 % 140 A	60 % 110 A	100 % 100 A
Interval tensiune inițială conform curbei caracteristice stan- dard (U_2)			
Electrod			20,4 - 27,2 V
WIG			10,4 - 18,8 V
Tensiune de funcționare în gol (U_0 peak)			101 V
Randament la 120 A / 24,8 V (230 V)			89 %
Randament la 90 A / 23,6 V (120 V)			86 %
Randament la 65 A / 22,6 V (120 V)			86 %
Clasă de protecție			IP 23
Tip de răcire			AF
Categorie supratensiune			III
Grad de impurități conform normei IEC60664			3
Clasă de aparate CEM			A
Marcaje referitoare la siguranță			S, CE
Presiune maximă a gazului de pro- tecție			5 bar 72.52 psi
Dimensiuni l x l x î			435 x 160 x 310 mm 17.1 x 6.3 x 12.2 in.
Greutate			9,2 kg 20.3 lb.

1) Interfață la rețeaua electrică publică de 230 / 400 V și 50 Hz



FRONIUS INTERNATIONAL GMBH

Froniusplatz 1, A-4600 Wels, Austria

Tel: +43 (0)7242 241-0, Fax: +43 (0)7242 241-3940

E-Mail: sales@fronius.com

www.fronius.com

www.fronius.com/addresses

Under <http://www.fronius.com/addresses> you will find all addresses
of our Sales & service partners and Locations