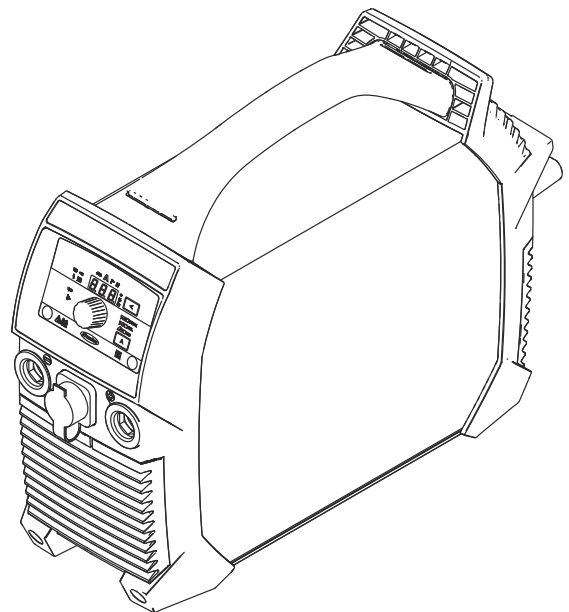


# Operating Instructions

TransPocket 150 TIG  
TransPocket 180 TIG



RO | Manualul de utilizare





# Cuprins

Prevederi de siguranță.....	5
Explicarea instrucțiunilor de securitate .....	5
Generalități .....	5
Utilizarea conformă .....	6
Condiții privind mediul ambiant.....	6
Obligații ale utilizatorului .....	6
Obligațiile personalului.....	6
Alimentare de la rețea.....	7
Înterupător de protecție împotriva curenților vagabonzi.....	7
Protecție individuală și a persoanelor.....	7
Date privind valorile emisiilor de zgomot.....	8
Pericole generate de gaze și vapori toxici.....	8
Pericol din cauza scânteilor.....	9
Pericole generate de curentul de la rețea și curentul de sudare .....	9
Curenți vagabonzi de sudare.....	10
Clasificarea aparatelor din punct de vedere al compatibilității electromagnetice.....	11
Măsuri referitoare la compatibilitatea electromagnetică .....	11
Măsuri CEM.....	12
Puncte de pericol maxim.....	12
Cerințe privind gazul de protecție .....	13
Pericol din cauza buteliilor de gaz protector.....	13
Măsuri de siguranță la locul de instalare și la transport.....	14
Măsuri de siguranță în regimul normal de funcționare.....	14
Punere în funcțiune, întreținere și reparații.....	15
Verificarea din punct de vedere al tehnicii siguranței.....	15
Eliminarea ca deșeu.....	16
Simboluri de siguranță .....	16
Siguranța datelor.....	16
Dreptul de autor.....	16
Generalități .....	17
Conceptul aparatului.....	17
Avertismente pe aparat.....	17
Domenii de utilizare .....	18
Înainte de punerea în funcțiune.....	20
Siguranță.....	20
Utilizarea conformă.....	20
Prescripții de instalare .....	20
Funcționarea pe generator .....	20
Elemente de operare, racorduri și componente mecanice.....	22
Siguranță.....	22
Elemente de operare, racorduri și componente mecanice TP 150.....	23
Elemente de operare, racorduri și componente mecanice TP 180.....	24
Panou de operare.....	25
Sudare cu electrod învelit.....	27
Pregătire.....	27
Sudare cu electrod învelit.....	28
Funcție Soft-Start / HotStart.....	28
Dinamică.....	29
Sudare în impulsuri .....	30
Moduri de funcționare WIG .....	32
Simboluri și explicații.....	32
Funcționare în 2 tacte .....	32
Funcționare în 4 tacte .....	33
Sudura WIG .....	34
Generalități .....	34
Racordarea buteliei de gaz.....	34
Pregătire.....	35
Reglați presiunea gazului.....	36
Sudură WIG.....	36
TIG Comfort Stop.....	36

Sudare în impulsuri .....	38
Funcție de heftuire.....	39
Meniul de configurare a metodei de sudură .....	41
Accesați meniul de configurare.....	41
Modificare parametri .....	41
Ieșirea din meniul de configurare.....	41
Parametri pentru sudarea cu electrod învelit.....	41
Parametri pentru sudarea WIG.....	43
Meniu de configurare nivelul 2.....	45
Meniu de configurare parametri nivelul 2.....	45
Întreținere, îngrijire și eliminare .....	47
<b>SIGURANȚĂ</b> .....	47
Generalități .....	47
Întreținerea la fiecare punere în funcțiune .....	47
Întreținere la fiecare 2 luni.....	48
Eliminarea ca deșeu.....	48
Remedierea defecțiunilor.....	49
<b>SIGURANȚĂ</b> .....	49
Defecțiuni afișate .....	49
Mesaje de service .....	49
Lipsă funcție .....	51
Funcționare defectuoasă .....	52
Valori medii de consum la sudare.....	54
Consum mediu de sârmă pentru sudare, la sudarea cu arc electric cu electrod fuzibil în mediu de gaz inert .....	54
Consum mediu de gaz de protecție la sudarea cu arc electric cu electrod fuzibil în mediu de gaz inert.....	54
Consum mediu de gaz de protecție la sudarea WIG.....	54
Date tehnice.....	55
Explicația noțiunii de "durată activă".....	55
TP 150 TIG .....	55
TP 180 TIG .....	56
TP 180 TIG MV .....	58
Listă cu materii prime critice, anul de producție al aparatului.....	59

# Prevederi de siguranță

## Explicarea instrucțiunilor de securitate

### **AVERTIZARE!**

Indică un pericol iminent.

- ▶ Dacă acesta nu este evitat, urmările pot fi decesul sau răni extrem de grave.

### **PERICOL!**

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.

## 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.

### Alimentare de 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 racordul
- Cerințe privind impedanța maximă admisă de rețea \*)
- Cerințe privind puterea minimă de scurtcircuit necesară \*)

\*) la interfața cu rețeaua publică  
vezi Datele tehnice

În acest caz este necesar ca exploatatorul sau utilizatorul aparatului să se asigure că este permisă racordarea aparatului, consultându-se eventual cu operatorul rețelei de distribuție.

**IMPORTANT!** Se va asigura împământarea sigură a alimentării de la rețea!

### Întreprupător de protecție împotriva curenților vagabonzi

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

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

### Protecție individuală și a persoanelor

Când utilizați aparatul vă expuneți unor numeroase pericole, cum ar fi:

- 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

Când utilizați aparatul trebuie să purtați îmbrăcăminte de protecție corespunzătoare. Îmbrăcămintea de protecție trebuie să prezinte următoarele caracteristici:

- 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 scânteile 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 scânteilor, 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 <80dB(A) (ref. 1pW) la funcționarea în gol precum și în faza de răcire după funcționare în conformitate cu punctul de funcționare 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 de sudare, de exemplu de procedeul de sudare (sudare MIG/MAG, WIG), de tipul de curent ales (curent continuu, c.a.), de intervalul de putere, de tipul de material sudat, de rezonanța piesei, de mediul ambiant al spațiului de lucru și de alți factori.

---

#### **Pericole generate de gaze și vapori toxici**

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

---

Fumul de sudare conține substanțe care, conform Studiului 118 al Agenției Internaționale de Cercetare în Domeniul Cancerului, declanșează cancer.

---

Utilizați un sistem de aspirație punctual și un sistem de aspirație al încăperii. Dacă este posibil, utilizați pistolete de sudare cu dispozitive de aspirație proprii.

---

Păstrați distanța față de fumul de sudare și gazele generate.

---

Fumul și gazele dăunătoare rezultate

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

---

Se asigură alimentarea suficientă cu aer proaspăt. Asigurați-vă că în orice moment este garantată o rată de ventilație de minimum 20 m<sup>3</sup> / oră.

---

În cazul ventilării insuficiente utilizați o mască pentru sudare cu alimentare cu aer.

---

În cazul în care aveți dubii legate de puterea de aspirație, comparați nivelul de emisii poluante cu valorile limită admise.

---

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

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

---

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

---

Recomandări pentru scenarii de expunere, măsuri de management al riscurilor și pentru identificarea condițiilor de lucru se găsesc pe pagina web European Welding Association la secțiunea Health & Safety (<https://european-welding.org>).

---

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

---



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

#### 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. Resaturile din aceste rezervoare pot provoca explozii.

#### Pericole generate de curentul de la rețea și curentul de sudare

Electrocutarea este de regulă foarte periculoasă și poate fi letală.

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

La sudarea MIG/MAG și WIG, sârma pentru sudare, bobina de sârmă, rolele de avans precum și toate piesele metalice care vin în contact cu sârma pentru 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 la rădăcină temporar sau a unei acoperiri uscate, izolate suficient față de potențialul de împământare sau de masă. Suportul la rădăcină temporar 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, răsuciți 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 de wolfram, sârmă pentru 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 de 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.

---

Pentru funcționarea corectă, aparatele din clasa de protecție 1 necesită o rețea cu conductor de protecție și un sistem cu fișă cu contact cu conductor de protecție.

---

Funcționarea aparatului la o rețea fără conductor de protecție și la o priză fără contact cu conductor de protecție nu este permisă, atunci când sunt respectate toate dispozițiile naționale pentru separarea de protecție.

Nerespectarea acestei reguli se consideră neglijență crasă. 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 vaga- bonzi de sudare**

În cazul nerespectării indicațiilor de mai jos există riscul apariției curenților vagabonzi de sudare, 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 de racordare a piesei cu piesa.

---

Fixați borna de racordare a piesei cât mai aproape de punctul de sudură.

---

Instalați aparatul cu o izolare suficientă față de un mediu ambiental conductor electric, de exemplu cu izolare față de pardoselile conductoare sau izolare față de batiurile conductoare.

---

În cazul utilizării distribuitorilor de curent, a suporturilor pentru cap dublu etc., se vor reține următoarele: Chiar și electrodul pistolului de sudare / portelectrodului neutilizat este conductor de potențial. Asigurați depozitarea suficient de izolată a pistolului de sudare/portelectrodului neutilizat.

---

La aplicațiile MIG/MAG automatizate, conduceți sârma pentru sudare doar izolat de butoiul pentru sârma pentru sudare, 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.

### Măsurile referitoare la compatibilitatea electromagnetică

În cazuri speciale, în ciuda respectării limitelor de emisie standardizate, pot apărea influențe pentru zona de utilizare prevăzută (de exemplu 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 exploatarea este obligată 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:

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

Măsurile de protecție în vederea evitării problemelor de compatibilitate electromagnetică:

1. Alimentarea de la rețea
  - În cazul în care intervin perturbații electromagnetice în ciuda alimentării corecte de 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 exemplu 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 procedurii de sudare
  - 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 pentru sudare
- 

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 pentru sudare din pistolul de sudare reprezintă un pericol ridicat de accidentare (înțeparea mâinii, rănire la nivelul feței sau al ochilor, ...).

---

Prin urmare nu orientați niciodată pistolul de sudare spre corp (aparate cu dispozitiv de 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 echipamentul de protecție prescris și să asigurați protecția celorlalte persoane din zonă.

---

Lăsați pistoletele de sudare 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 exemplu 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 tehnică de securitate a lichidului de răcire. Fișa tehnică de securitate 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 accesorii de ridicare adecvate, de la producător.

- Lanțurile sau cablurile se agață doar în punctele de suspendare prevăzute ale accesoriului de ridicare.
- 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 inel pentru ridicare 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, cureaua nu este necesară.

Toate accesoriile de ridicare (curele, catarama, lanțuri,...) care se utilizează în legătură cu aparatul sau componentele acestuia se verifică periodic (de exemplu 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 de protecție. Filetul adaptorului de pe partea aparatului, aferent racordului pentru gaz de protecție, se etanșează înainte de montaj cu ajutorul unei benzi adecvate din teflon.

#### **Cerințe privind gazul de protecție**

În special la conductele inelare, gazul de protecție cu impurități poate cauza deteriorări ale echipamentului și o diminuare a calității sudurii.

Trebuie îndeplinite următoarele norme referitoare la calitatea gazului de protecție:

- Dimensiunea particulelor solide < 40 μm
- Punct de condensare sub presiune < -20 °C
- Conținut max. de ulei < 25 mg/m<sup>3</sup>

Dacă este necesar utilizați un filtru!

#### **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 agațați 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.

---

Nu ridicați și nu transportați aparate active. Deconectați aparatele înainte de transport sau de ridicare.

---

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 examinare 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 (conductivitate 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.

Racordați la sistemul de răcire doar componentele de sistem de la producător.

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

Cooling Liquid FCL 10/20 nu este inflamabil. În anumite condiții, lichidul de răcire pe bază de etanol 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 tehnică de securitate 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 lichidului 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.
- Piese 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 acesteia 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!

---

#### **Simboluri de siguranță**

Aparatele cu marcajul CE îndeplinesc cerințele fundamentale ale Directivei privitoare la joasa tensiune și compatibilitatea electromagnetică (de exemplu standarde relevante ale produselor din seria de standarde 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 marcajul de verificare CSA îndeplinesc cerințele standardelor 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**

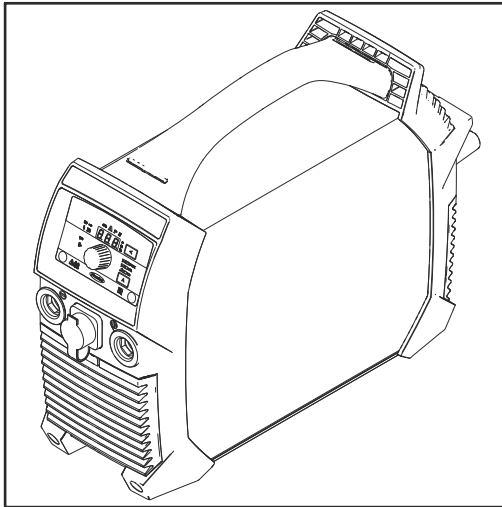
Dreptul de autor asupra prezentului manual de utilizare îi revine producătorului.

---

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.



## 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 proiectat
- borne de curent 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 proprietăți la aprindere și la sudare remarcabile la o greutate minimă și la cele mai mici dimensiuni posibile.

În plus, sursa de curent dispune de o funcție 'PFC', 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 mod de funcționare selectabil special în acest scop asigură rezultate de sudură perfecte.

Sudarea 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. Notele 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 peroanelor neimplicate în procedeul de sudare



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

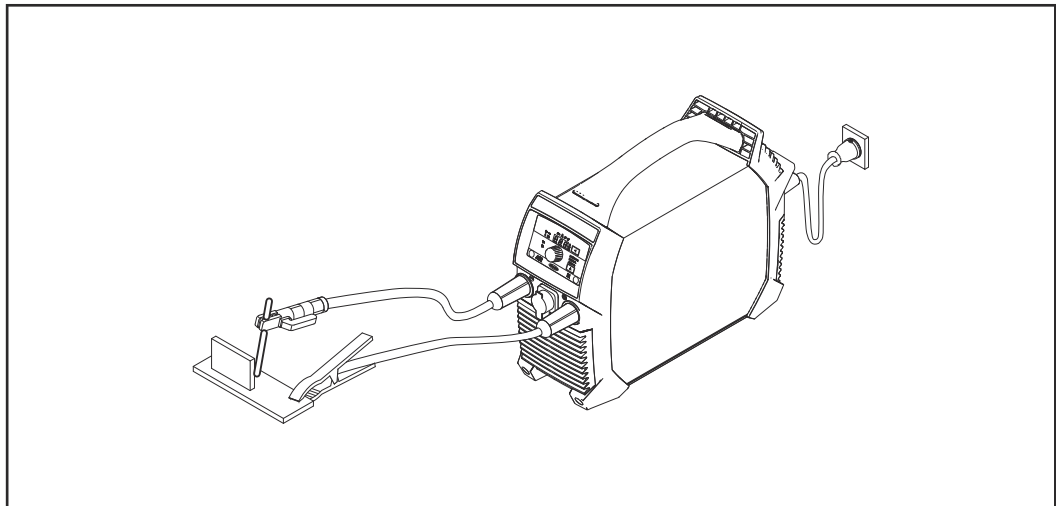
- prezentele MU
- toate MU ale componentelor de sistem ale sursei de curent, în special normele de siguranță



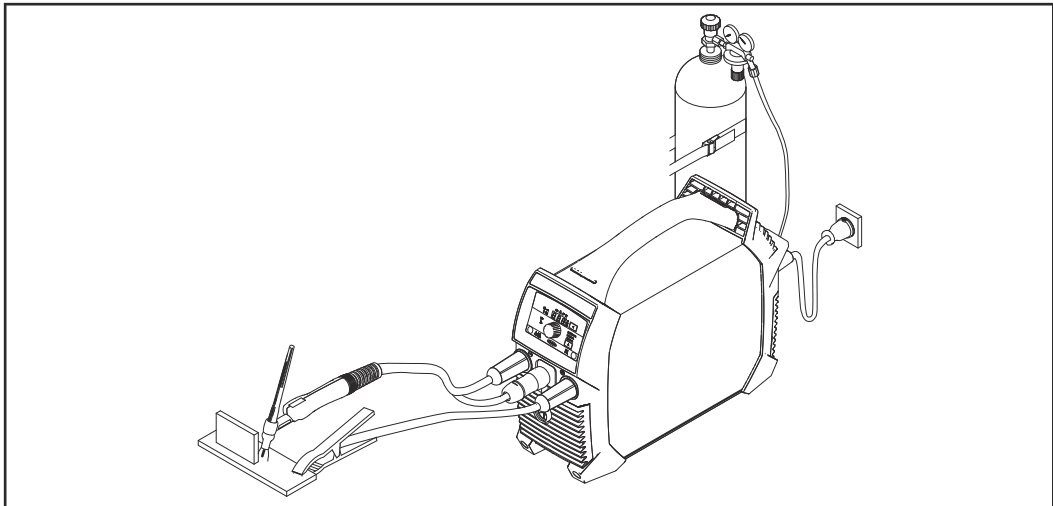
Aparatele uzate nu se vor arunca în gunoiul menajer, ci se vor elimina ca deșeuri conform prescripțiilor de securitate.

<b>⚠ WARNING</b>			<b>ARC RAYS can burn eyes and skin; NOISE can damage hearing.</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Wear welding helmet with correct filter.</li> <li>● Wear correct eye, ear and body protection.</li> </ul>	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
<b>Do not Remove, Destroy, Or Cover This Label</b>				
<b>ARC WELDING can be hazardous.</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Read and follow all labels and the Owner's Manual carefully</li> <li>● Only qualified persons are to install, operate, or service this unit according to all applicable codes and safety practices.</li> <li>● Keep children away. ● Pacemaker wearers keep away.</li> <li>● Welding wire and drive parts may be at welding voltage.</li> </ul>			<b>EXPLODING PARTS can injure.</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Failed parts can explode or cause other parts to explode when power is applied.</li> <li>● Always wear a face shield and long sleeves when servicing.</li> </ul>	
	<b>ELECTRIC SHOCK can kill.</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Always wear dry insulating gloves.</li> <li>● Insulate yourself from work and ground.</li> <li>● Do not touch live electrical parts.</li> <li>● Disconnect input power before servicing.</li> <li>● Keep all panels and covers securely in place.</li> </ul>		<b>ELECTRIC SHOCK can kill; SIGNIFICANT DC VOLTAGE exists after removal of input power</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Always wait 60 seconds after power is turned off before working on unit.</li> <li>● Check input capacitor voltage, and be sure it is near 0 before touching parts.</li> </ul>	
	<b>FUMES AND GASES can be hazardous.</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Keep your head out of the fumes.</li> <li>● Ventilate area, or use breathing device.</li> <li>● Read Material Safety Data Sheets (MSDSs) and manufacturer's instructions for materials used.</li> </ul>	<b>⚠ AVERTISSEMENT</b>		
	<b>WELDING can cause fire or explosion.</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Do not weld near flammable material.</li> <li>● Watch for fire: keep extinguisher nearby.</li> <li>● Do not locate unit over combustible surfaces.</li> <li>● Do not weld on closed containers.</li> </ul>		<b>UN CHOC ELECTRIQUE peut etre mortel.</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Installation et raccordement de cette machine doivent etre conformes a tous les pertinents.</li> </ul> <b>SOUDEAGE A L'ARC peut etre hasardeux.</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Lire le manuel d'instructions avant utilisation.</li> <li>● Ne pas installer sur une surface combustible.</li> <li>● Les fils de soudage et pieces conductrices peuvent etre a la tension de soudage.</li> </ul>	

## Domenii de utilizare



Sudare cu electrod învelit



*Sudarea WIG, pistol de sudare cu buton pistol și ștecher TIG Multi Connector*

# Înainte de punerea în funcțiune

## Siguranță



### PERICOL!

#### Pericol din cauza utilizării greșite și a lucrărilor executate defectuos.

Urmarea o pot reprezenta vătămări corporale grave și pagube materiale majore.

- ▶ Toate lucrările și funcțiile descrise în acest document pot fi executate doar de către personal de specialitate cu calificare tehnică.
- ▶ Citiți și înțelegeți în întregime acest document.
- ▶ Citiți și înțelegeți toate prescripțiile de securitate și documentațiile pentru utilizator care însoțesc acest aparat și toate componentele de sistem.

## 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

## Prescripții de instalare



### PERICOL!

#### Pericol din cauza căderii sau răsturnării obiectelor.

Urmarea o pot reprezenta vătămări corporale grave și pagube materiale majore.

- ▶ Plasați aparatul în poziție stabilă pe o suprafață plană și solidă.
- ▶ După montaj, verificați ca toate îmbinările cu șurub să fie fixate corect.

Aparatul este verificat conform clasei de protecție IP 23, ceea ce înseamnă:

- protecție împotriva pătrunderii corpurilor străine 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 puterii necesare a generatorului este necesară puterea aparentă maximă  $S_{1\max}$  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  $S_{\text{GEN}}$  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  $S_{\text{GEN}}$  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



### PERICOLI

#### **Pericol din cauza utilizării greșite și a lucrărilor executate defectuos.**

Urmarea o pot reprezenta vătămări corporale grave și pagube materiale majore.

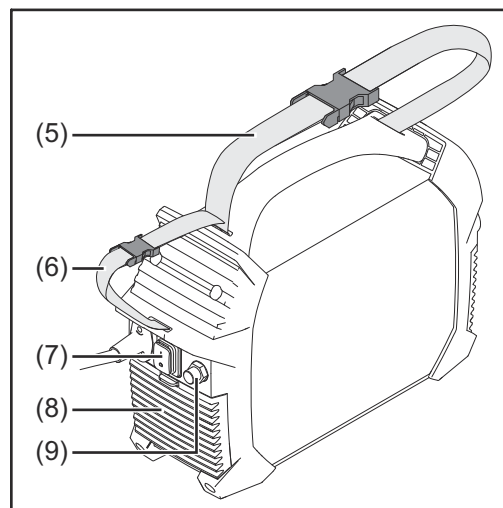
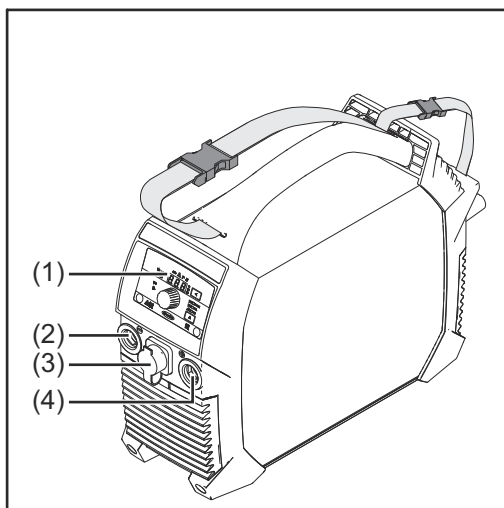
- ▶ Toate lucrările și funcțiile descrise în acest document pot fi executate doar de către personal de specialitate cu calificare tehnică.
- ▶ Citiți și înțelegeți în întregime acest document.
- ▶ Citiți și înțelegeți toate prescripțiile de securitate și documentațiile pentru utilizator care însoțesc acest aparat și toate componentele de sistem.

---

Datorită actualizărilor de software este posibil ca aparatul dumneavoastră să dispună de funcții care nu sunt descrise în prezentul MU 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 TP 150



(1) **Panou de operare**

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

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

După racordarea unei telecomenzi la sursa de curent

- apare 'rc' pe afișajul sursei de curent
- curentul de sudare se poate regla numai din telecomandă

(4) **bornă 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) **Întreprătorul de rețea**

(8) **Filtru de aer**

(9) **Racord de gaz de protecție**

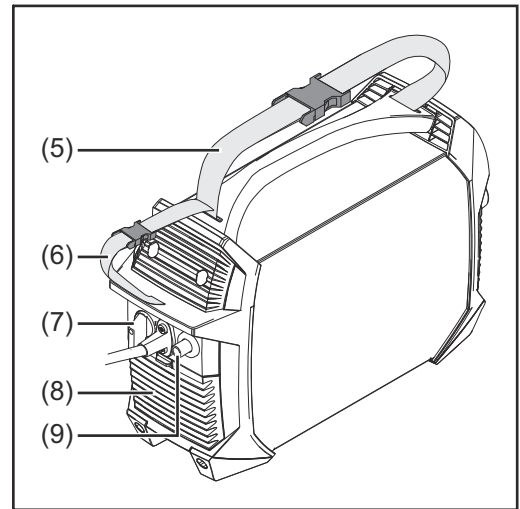
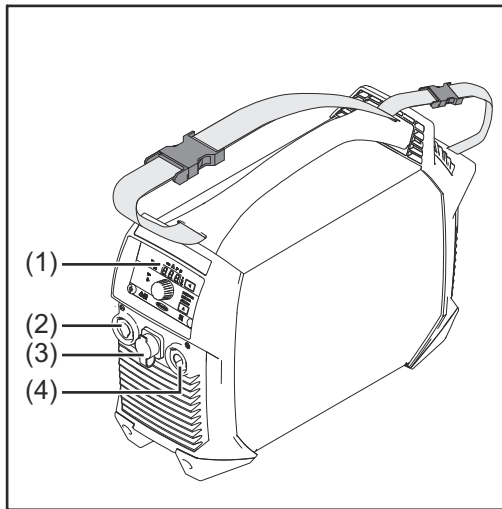
**Utilizarea racordurilor electrice la sudarea cu electrod învelit (în funcție de tipul de electrod):**

- **bornă de curent (+)**- pentru port-electrod sau cablu de masă
- **bornă de curent (-)**- pentru port-electrod sau cablu de masă

**Utilizarea racordurilor electrice la sudarea WIG:**

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

**Elemente de operare, racorduri și componente mecanice TP 180**



(1) **Panou de operare**

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

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

După racordarea unei telecomenzi la sursa de curent

- apare 'rc' pe afișajul sursei de curent
- curentul de sudare se poate regla numai din telecomandă

(4) **bornă 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) **Întreprătorul de rețea**

(8) **Filtru de aer**

(9) **Racord de gaz de protecție**

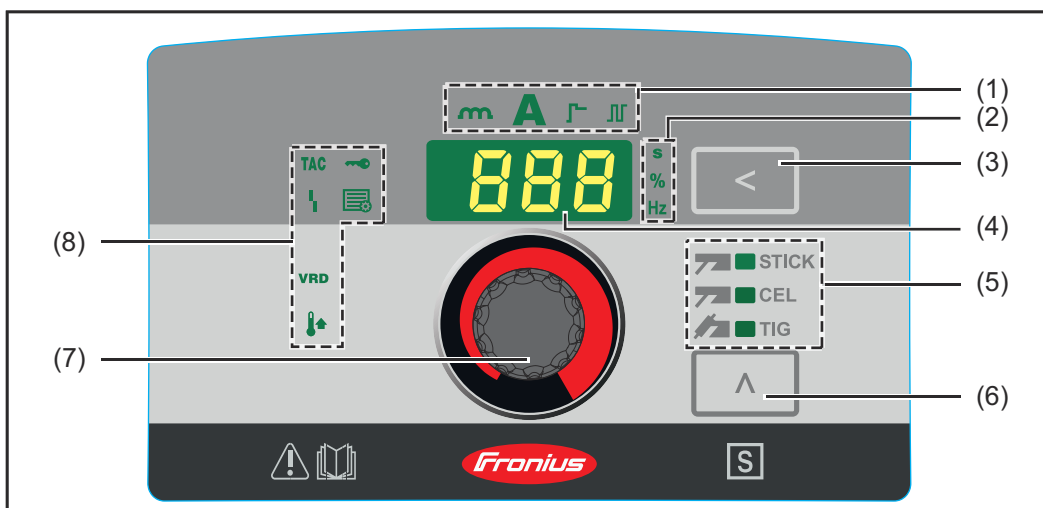
**Utilizarea racordurilor electrice la sudarea cu electrod învelit (în funcție de tipul de electrod):**

- **bornă de curent (+)**- pentru port-electrod sau cablu de masă
- **bornă de curent (-)**- pentru port-electrod sau cablu de masă

**Utilizarea racordurilor electrice la sudarea WIG:**

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





**(1) Afișajul valorii de reglare**  
indică valoarea setată selectată:

- Dinamică



- Curent de sudare



- Funcție Soft-Start / HotStart



- Sudare în impulsuri



**(2) Afișajul unității**  
indică ce unitate deține valoarea care este modificată actual cu roata de setare (7):

- Timp (secunde)



- Procent



- 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 procedurii de sudare**  
indică procedeul de sudare selectat:

- Sudare cu electrod învelit



- Sudare cu electrod învelit celulozic



- Sudură WIG








**(6) Tasta Procedura de sudare**  
pentru selectarea procedurii de sudare

**(7) Roata de setare**  
pentru modificarea valorii de setare selectate (1)

---

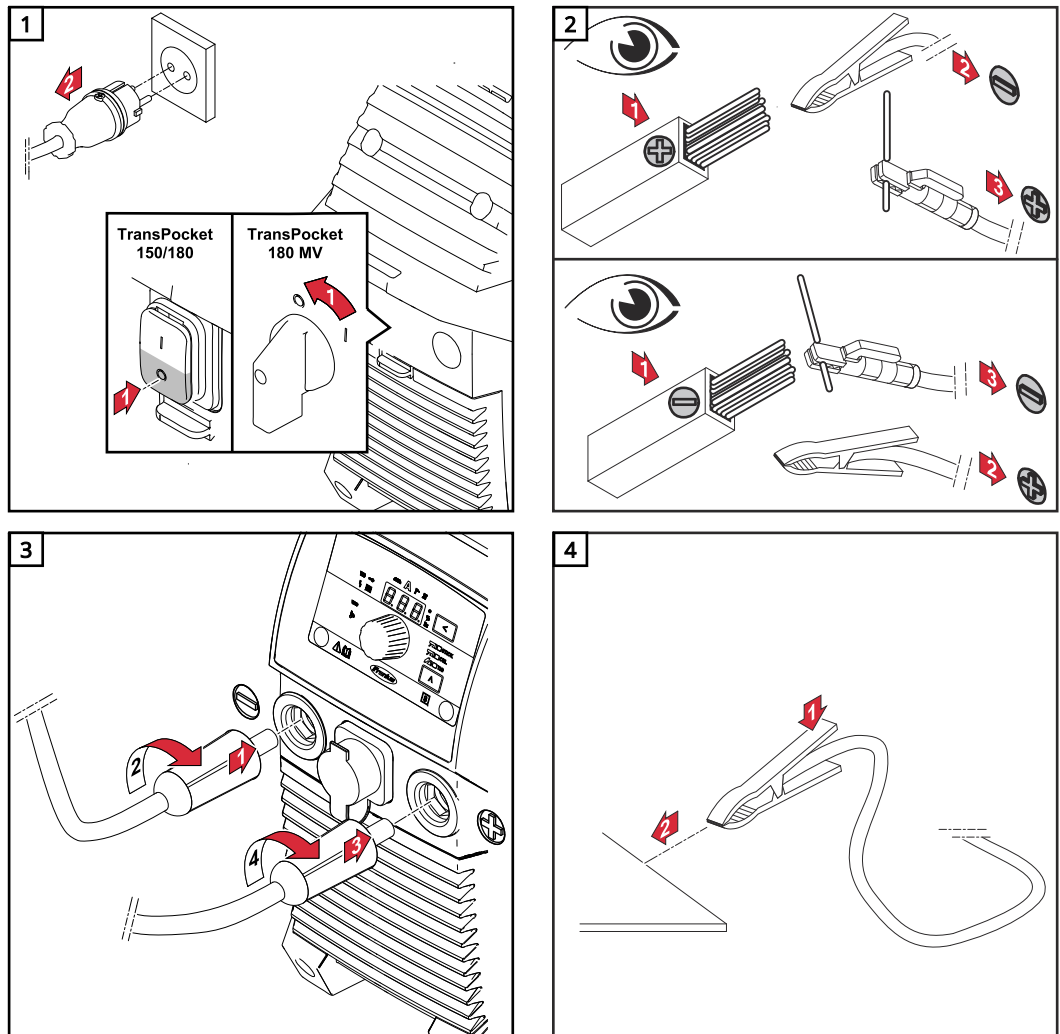
**(8) Afișările de stare**  
au rolul de a afișa diversele stări de funcționare ale sursei de curent:

---

- **VRD**  
se aprinde la activarea dispozitivului de siguranță pentru reducerea tensiunii (doar la varianta de aparat Voltage Reduction Device) 
  - **Configurare**  
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 „Remedierea defecțiunilor” 
  - **TAC**  
se aprinde atunci când funcția de heftuire este activată (doar la varianta de aparat TIG în metoda de sudură WIG) 
-

# Sudare cu electrod învelit

## Pregătire

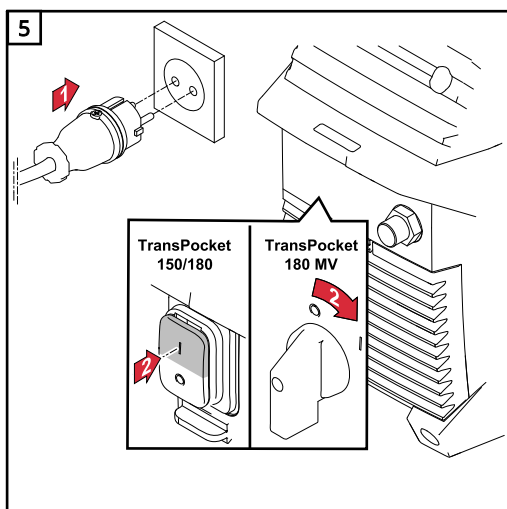


**⚠ ATENȚIE!**

**Pericol de electrocutare. De îndată ce sursa de curent este pornită, electrodul din port-electrod este sub tensiune.**



Urmarea o pot reprezenta vătămări corporale și daune materiale.


- ▶ 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:

  - Sudare cu electrod învelit - după selectare se aprinde afișajul Sudare cu electrod învelit 
  - 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 start.

Domeniu de setare: 1 - 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 start poate fi modificată în meniul Configurare prin intermediul parametrului Durata curentului de amorsare (Hti).

**Setarea curentului de start:**

- 1** Apăsați tasta valoare de setare până când

  - Se aprinde afișarea Soft-Start / HotStart 

- 2] Rotiți roata de setare până la atingerea valorii dorite
- Sursa de curent este gata de sudare



**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):**

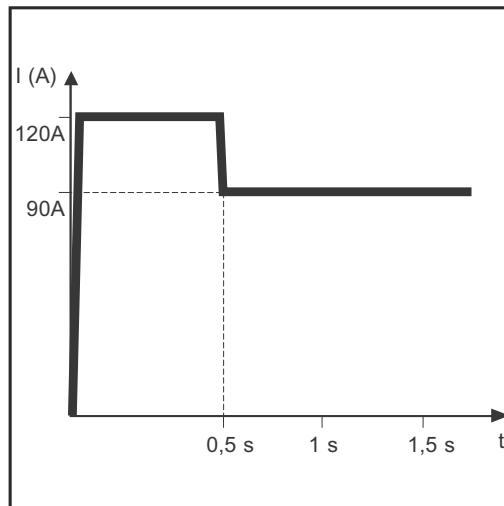
100 % = 100 A curent de start = funcție dezactivată

80 % = 80 A curent de start = Soft-Start

135 % = 135 A curent de start = HotStart

200 % = 160 A curent de start la TP 150 = HotStart, limita maximă a curentului a fost atinsă!

200 % = 200 A curent de start la TP 180 = 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 amorsare, chiar și la electrozi cu proprietăți de amorsare defectuoase
- Diluția 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 trecerii 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 metal topit, această măsură previne întărirea băii de metal topit, precum și un scurtcircuit mai îndelungat al arcului electric. Blocarea electrodului 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



---

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

- la TP 150 la 180 A
- la TP 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 TP 150: creșterea reală a intensității electrice doar 80 A deoarece se atinge limita maximă de curent!
  - la TP 180: Dinamică având intensitatea crescută cu 120 A

---

**Sudare în impulsuri**

Sudare în impulsuri reprezintă sudarea realizată cu un curent de sudare pulsatoriu. 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:

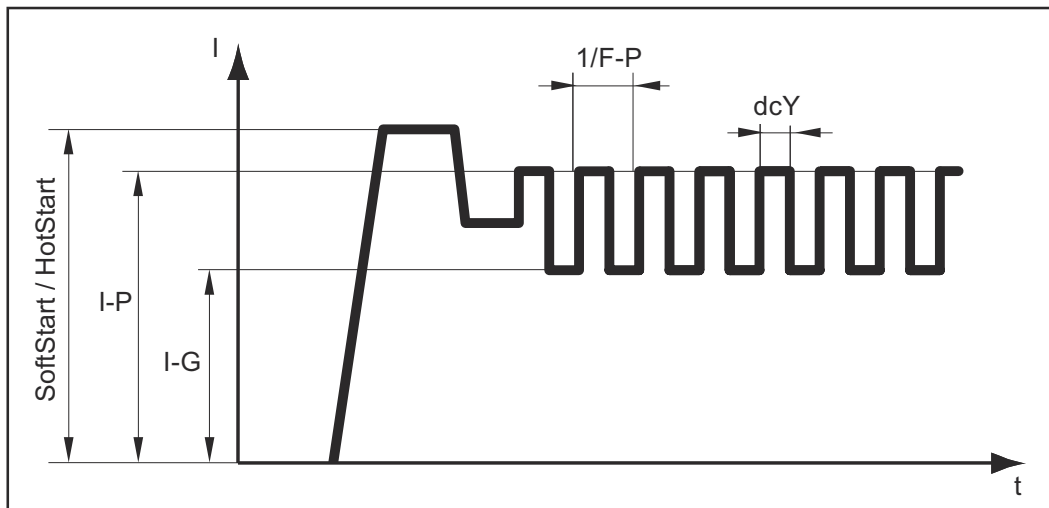
- dacă intensitatea electrică este prea redusă materialul de bază nu se topește suficient,
- în caz de supraîncălzire există pericolul ca baia de metal topit să picure.

**Domeniu de setare:** 0,2 / 990 Hz

**Mod de acționare:**

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

**Sursa de curent reglează parametrul durată de funcționare dcY și curentul de bază I-G corespunzător curentului pulsat reglat și frecvenței reglate a pulsului.**



Sudare în impulsuri - parcursul curentului de sudare

#### Parametri setabili:

- **F-P:** Frecvența pulsului ( $1/F-P$  = intervalul de timp între două impulsuri)
- **I-P:** Curent pulsat
- SoftStart / HotStart

#### Parametri de sudare care nu pot fi setați:

- **I-G:** Curent de bază
- **dcY:** durată de funcționare

#### Utilizarea sudării în impulsuri:

**1** apăsați tasta valoare de setare până când



- Se aprinde afișajul Sudare în impulsuri

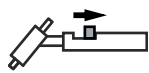


**2** Rotiți roata de setare până la atingerea frecvenței (Hz) dorite  
- Sursa de curent este gata de sudare

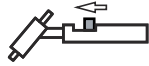


# Moduri de funcționare WIG

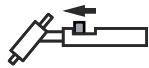
## Simboluri și explicații



Trageți în spate și mențineți tasta pistolului



Eliberați tasta pistolului în față



Apăsați în față și mențineți tasta pistolului



Eliberați tasta pistolului în spate

### Parametri setabili:

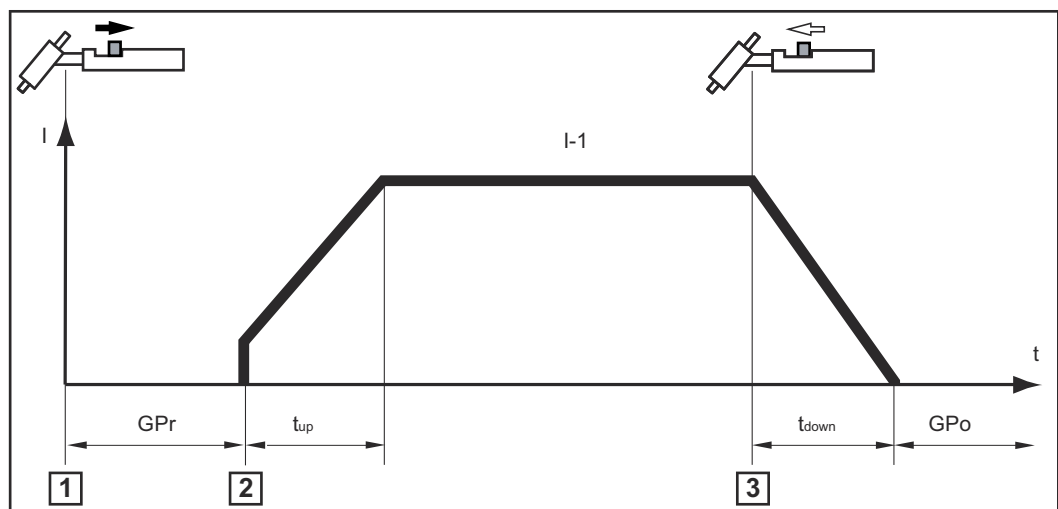
- **GPo:** Timp post-curgere gaz
- **I-S:** Faza curentului de start: încălzirea precaută cu un curent de sudare mai redus, pentru a poziționa corect materialul de adaos
- **I-E:** Fază curent final - pentru evitarea fisurilor în crater și a retasurilor de crater final
- **I-1:** Faza de curent principal (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:

- **Timp de pre-curgere gaz:** 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 start
- **$t_E$ :** Durată curent final

## Funcționare în 2 tacte

Pentru activarea funcționării în 2 tacte vezi descrierea [Mod de funcționare \(trigger mode\)](#) la pagina 43.



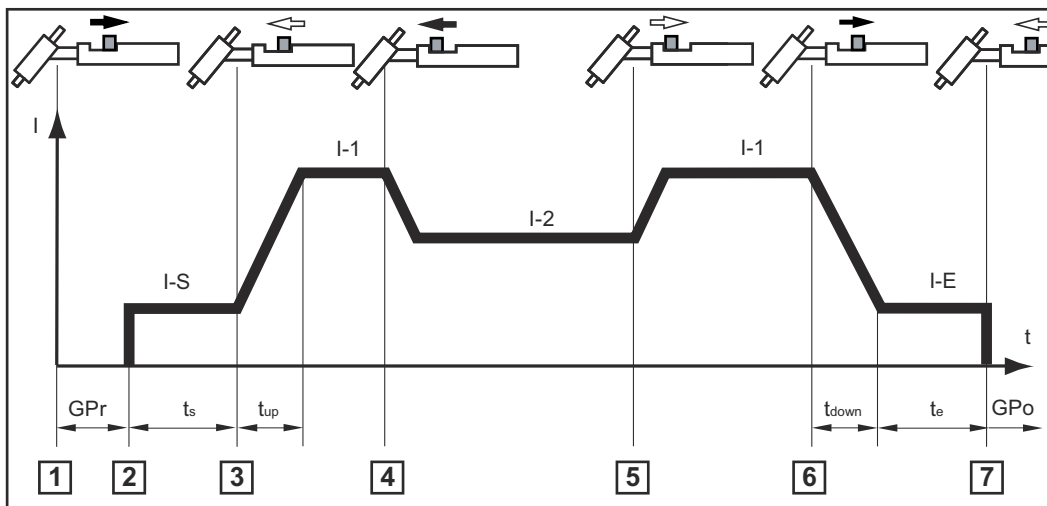
- 1 Aplicați electrodul de wolfram pe piesă, apoi trageți tasta pistolului în spate și mențineți-o în poziție => flux de gaz de protecție



- 2 Ridicați electrodul de wolfram => arcul electric se amorsează
- 3 Eliberați tasta pistolului => sfârșitul sudării

#### Funcționare în 4 tacte

Pentru activarea funcționării în 4 tacte vezi descrierea [Mod de funcționare \(trigger mode\)](#) la pagina 43.



Funcționare în 4 tacte cu reducere intermediară I-2

La reducerea intermediară, cu ajutorul tastei pistolului sudorul reduce curentul de sudură în faza de curent principal la curentul redus setat I-2.

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

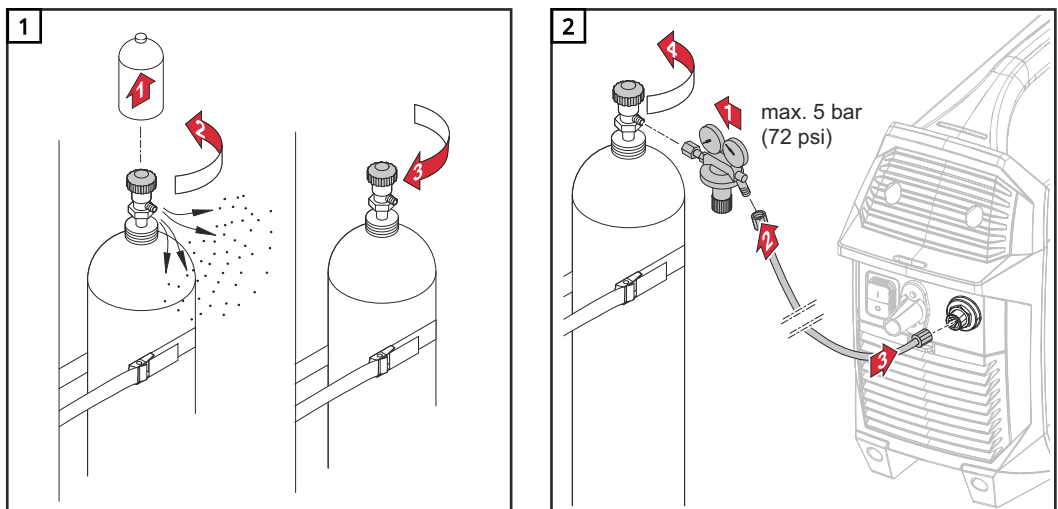
## Racordarea buteliei de gaz

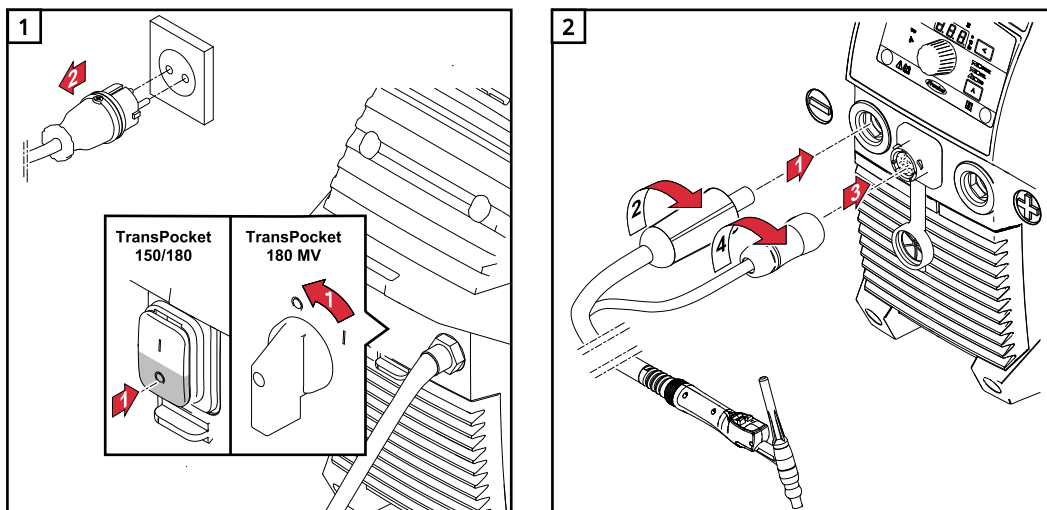
### ⚠ PERICOLI

**Pericol din cauza buteliilor care se răstoarnă.**

Urmarea o pot reprezenta vătămări corporale grave și pagube materiale majore.

- ▶ Plasați buteliile de gaz în poziție stabilă pe o suprafață plană și solidă. Asigurați buteliile de gaz împotriva căderii.
- ▶ Respectați prescripțiile de securitate ale producătorului buteliei de gaz.



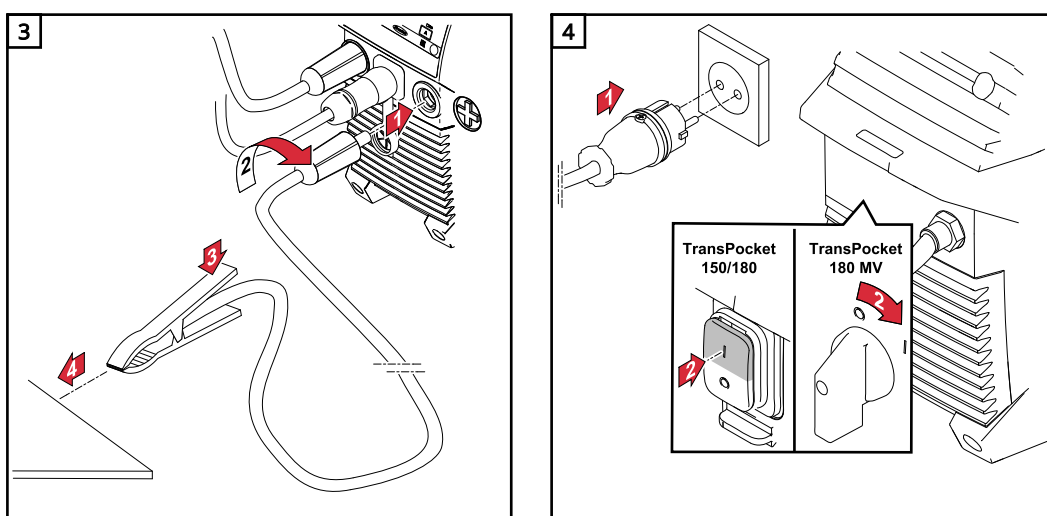


**⚠ ATENȚIE!**

**Pericol de electrocutare. De îndată ce sursa de curent este pornită, electrodul din pistolul de sudare este sub tensiune.**

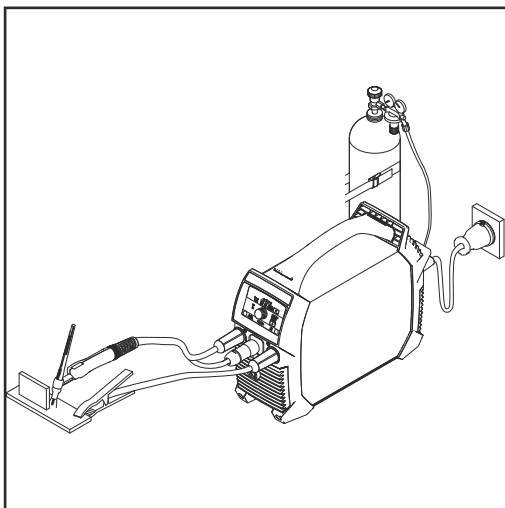
Urmarea o pot reprezenta vătămări corporale și daune materiale.

- ▶ 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 „mod de funcționare” (trigger mode) selectați setarea OFF (sudarea în 2 timpi sau în 4 funcționează doar dacă un pistol se utilizează cu un ștecher TIG Multi Connector)

## Reglați presiunea gazului








pistolet de sudare cu tastă a pistolului  
(și ștecher TIG Multi Connector)

## pistolet de sudare cu tastă a pistolului (și ștecher TIG Multi Connector):

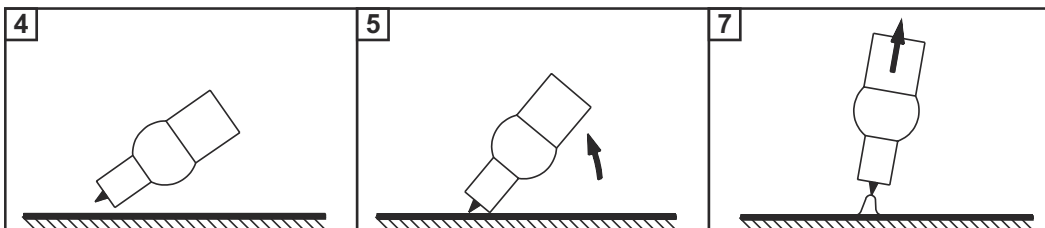
- 1 Apăsați tasta pistolului  
- Se declanșează fluxul de gaz de protecție
- 2 La regulatorul de presiune reglați cantitatea de gaz dorită
- 3 Eliberați tasta pistolului

## Sudură WIG

- 1 Cu ajutorul tastei pentru procedul de sudare selectați sudarea WIG   
- 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 tasta pistolului și ștecher TIG Multi Connector (cu setare din fabrică pentru funcționare în 2 tacte):

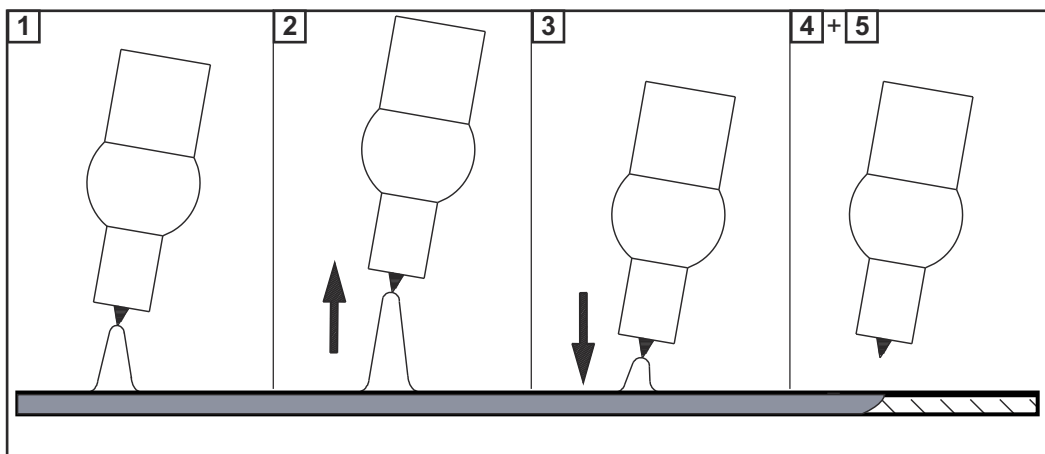
- 4 Aplicați duza de gaz pe punctul de amorsare, astfel încât între electrodul de wolfram și piesă să existe cca. 2 până la 3 mm (5/64 până la 1/8 in.) distanță
- 5 Deplasați lent pistolul de sudare până când electrodul de wolfram atinge piesa
- 6 Trageți în spate și mențineți tasta pistolului  
- Se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



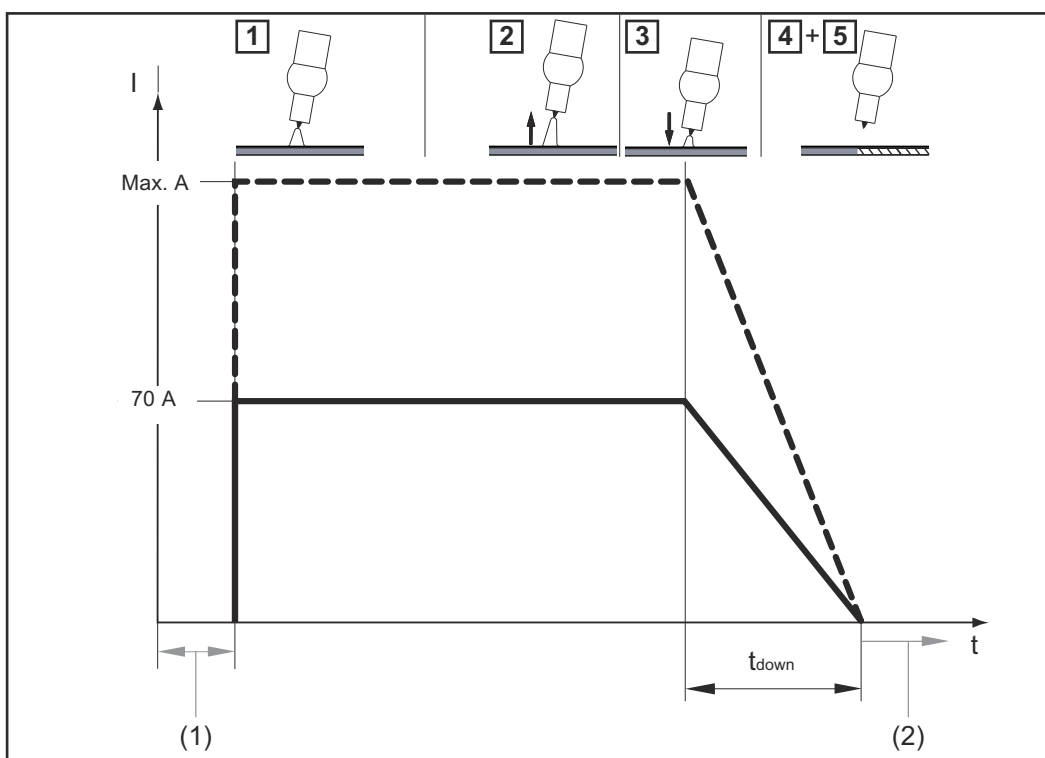
## TIG Comfort Stop

Pentru activarea și reglarea funcției TIG Comfort Stop vezi descrierea [Sensibilitate Comfort Stop \(Comfort Stop Sensitivity\)](#) de la pagina 44.

## 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 de post-curgere gaz și ridicați pistolul de sudare de pe piesă



Parcurs curent de sudare și pre-curgere gaz la funcția activată TIG Comfort Stop

- (1) Pre-curgere gaz
- (2) Post-curgere gaz

### DownSlope:

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

### Post-curgere gaz:

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

### Sudare în impulsuri

Sudare în impulsuri reprezintă sudarea realizată cu un curent de sudare pulsatoriu. 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:

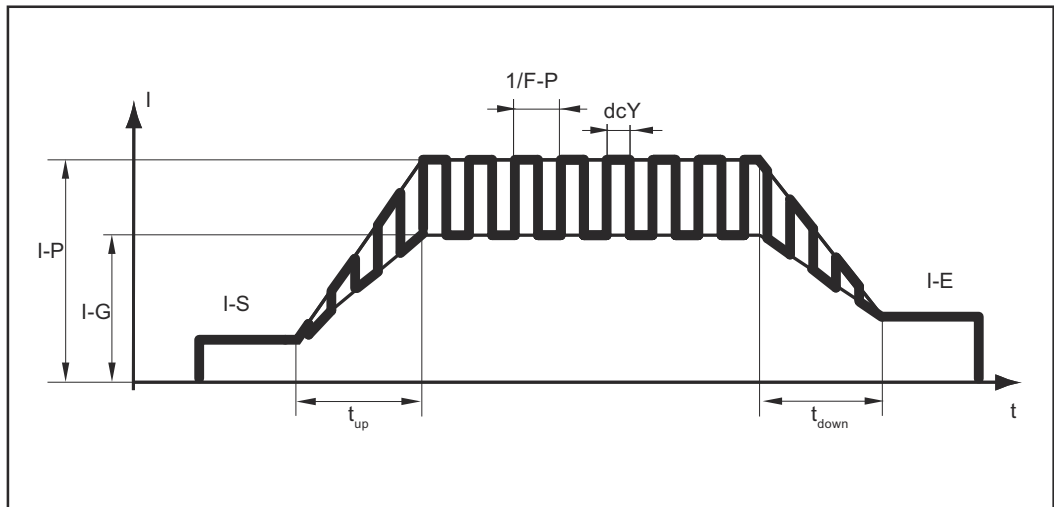
- dacă intensitatea electrică este prea redusă materialul de bază nu se topește suficient,
- în caz de supraîncălzire există pericolul ca baia de metal topit să picure.

**Domeniu de setare:** 0,5 / 100 Hz

#### Mod de acțiune:

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

Sursa de curent reglează parametrul durată de funcționare dcY și curentul de bază I-G corespunzător curentului pulsat reglat și frecvenței reglate a pulsului.



*Sudare în impulsuri - parcursul curentului de sudare*

#### Parametri setabili:

- I-S = Curent de start
- I-E = Curent final
- F-P = Frecvența pulsului ( $1/F-P$  = intervalul de timp între două impulsuri)
- I-P = Curent pulsat

#### Parametri de sudare care nu pot fi setați:

- t<sub>up</sub> = UpSlope (creșterea controlată a curentului de sudare la începutul sudării)
- t<sub>Down</sub> = DownSlope (reducerea controlată a curentului de sudare la finalul sudării)
- dcY = durată de funcționare
- I-G = Curent de bază

## Utilizarea sudării în impulsuri:

1 apăsați tasta valoare de setare până când



- Se aprinde afișajul Sudare în impulsuri



2 Rotiți roata de setare până la atingerea frecvenței (Hz) dorite

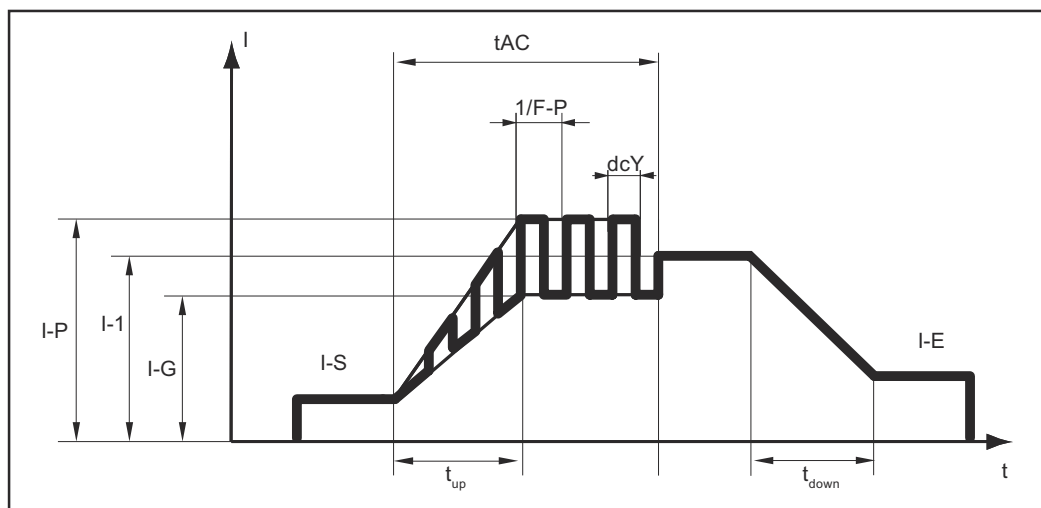
- Sursa de curent este gata de sudare



## Funcție de heftuire

Pentru activarea și reglarea funcției de heftuire vezi descrierea [Funcție de heftuire \(tACKing\)](#) de la pagina 44.

- De îndată ce pentru parametrul de configurare tAC (heftuire) este setat un interval de timp, toate modurile de funcționare sunt prevăzute cu funcția de heftuire
- Derularea de principiu a modurilor de funcționare rămâne nemodificată
- În timpul intervalului setat este disponibil un curent pulsat care optimizează întrepătrunderea băii de metal topit la heftuirea a două piese.



Parcursul curentului de sudare

### Parametri setabili:

- tAC = Durata curentului pulsat pentru operațiunea de heftuire
- I-E = Curent final
- I-S = Curent de start
- I-1 = Curent principal

### Parametri de sudare care nu pot fi setați:

- $t_{up}$  = UpSlope (creșterea controlată a curentului de sudare la începutul sudării)
- $t_{Down}$  = DownSlope (reducerea controlată a curentului de sudare la finalul sudării)
- I-P = Curent pulsat
- dcY = durată de funcționare
- F-P = Pulsfrecvenz
- I-G = Curent de bază

Sursa de curent reglează parametrul frecvența impulsului F-P, curentul pulsat I-P, durată de funcționare dcY și curentul de bază I-G corespunzător curentului principal reglat I-1.

Curentul pulsat începe








- după parcurgerea fazei curentului de start I-S
- cu faza UpSlope (creșterea controlată a curentului de sudare la începutul sudării) Phase  $t_{up}$

După parcurgerea timpului  $t_{AC}$  se sudează în continuare cu curent de sudare constant, eventual sunt disponibili parametrii setați ai impulsurilor.







# Meniul de configurare a metodei de sudură



## Accesați meniul de configurare

<b>1</b>	Cu ajutorul tastei Procedura de sudare selectați metoda pentru care trebuie modificați parametrii de configurare:	
	- Sudare cu electrod învelit	
	- Sudare cu electrod învelit celulozic	
	- Sudură WIG	
<b>2</b>	Apăsați simultan tasta Valoare de setare și tasta Procedura de sudare	
	- prescurtarea primului parametru din meniul de configurare este afișat pe panoul de operare	 


## Modificare parametri


<b>1</b>	Rotiți roata de setare pentru a selecta parametrul dorit	
<b>2</b>	Apăsați roata de setare pentru a afișa valoarea setată a parametrului	
<b>3</b>	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.	
<b>4</b>	Apăsați roata de setare pentru a reveni la lista parametrilor	

## Ieșirea din meniul de configurare

<b>1</b>	Apăsați tasta valoare de setare <b>sau</b> tasta Procedura de sudare, pentru a ieși din meniul de configurare	 
----------	---	--


## Parametri pentru sudarea cu electrod învelit

Parametru	Descriere	Domeniu	Unitate
	Durăta curent de start pentru funcția Soft-Start / HotStart Setare din fabrică: 0,5 secunde	0,1 - 2,0	secunde

Parametru	Descriere	Domeniu	Unitate
<b>AST</b>	<p><b>Anti-Stick</b></p> <p>La activarea funcției Anti-Stick, în cazul unui scurtcircuit (lipirea electrodului) arcul electric este deconectat după 1,5 secunde</p> <p>Setare din fabrică: ON (activat)</p>	On OFF	
<b>Str</b>	<p><b>Rampă de pornire</b></p> <p>Pentru activarea/dezactivarea rampei de pornire</p> <p>Setare din fabrică: ON (activat)</p>	On OFF	
<b>Uco</b>	<p><b>Tensiunea limitată la finalul sudării (Voltage cut off)</b></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>Setare din fabrică: 45 Volt</p>	25 - 90	Volt
<b>FAC</b>	<p><b>Setare din fabrică (FACTory)</b></p> <p>Aici, aparatul poate fi resetat la Setare din fabrică</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Întrerupere resetare</li> <li>- Resetare parametri pentru procedeul de sudare la Setare din fabrică</li> <li>- Resetare parametri pentru toate procedeele de sudare la Setare din fabrică</li> </ul>	no YES ALL (toate)	
 <p>Pentru resetarea la setarea din fabrică, valoarea selectată trebuie confirmată prin apăsarea roții de setare!</p>			
<b>2nd</b>	<p><b>Meniu de configurare nivelul 2</b></p> <p>Pentru setarea parametrilor generali</p> <p>Pentru detalii vezi secțiunea „Meniu de configurare nivelul 2”</p>		

## Parametri pentru sudarea WIG

Parametru	Descriere	Domeniu	Unitate
<b>tri</b>	<b>Mod de funcționare (trigger mode)</b>		
	- Funcționare cu pistol de sudare fără tasta pistolului	OFF (Oprit)	
	- Funcționare în 2 tacte	2t	
	- Funcționare în 4 tacte	4t	
	Setare din fabrică: 2t		
<b>1-5</b>	<b>Curent de start (I-Start)</b>	1 - 200	Procent
	Acest parametru este disponibil doar la funcționarea în 4 tacte ( <b>tri</b> = 4t)		
	Setare din fabrică: 35%		
<b>1-2</b>	<b>Curent redus</b>	1 - 200	Procent
	Acest parametru este disponibil doar la funcționarea în 4 tacte ( <b>tri</b> = 4t)		
	Setare din fabrică: 50%		
<b>1-E</b>	<b>Curent final (I-End)</b>	1 - 100	Procent
	Acest parametru este disponibil doar la funcționarea în 4 tacte ( <b>tri</b> = 4t)		
	Setare din fabrică: 30%		
<b>GPf</b>	<b>Timp de pre-curgere gaz (Gas pre flow)</b>	0,0 - 9,9	secunde
	Timp de pre-curgere gaz		
	Setare din fabrică: 0,0 secunde		
<b>GPo</b>	<b>Timp de post-curgere gaz (Gas Post flow)</b>	AU 0,2 - 25	secunde
	Timp în care continuă să se emită gaz după sfârșitul sudării		
	Setare din fabrică: AUt		
<b>GPU</b>	<b>Spălarea cu gaz (Gas purging)</b>	0,1 - 9,9	minute
	Spălarea preliminară cu gaz de protecție începe de îndată ce este setată o valoare pentru GPU. Din motive de securitate, pentru repornirea spălării prealabile cu gaz de protecție este necesară o nouă setare a unei valori pentru GPU.		
	<b>IMPORTANT!</b> Spălarea prealabilă cu gaz de protecție este necesară mai ales la formarea condensului după o perioadă de staționare îndelungată. Această situație se întâlnește în special la pachetele de furtunuri de lungime mare.		
	Setare din fabrică: off		

Parametru	Descriere	Domeniu	Unitate
<b>ESS</b>	<p><b>Sensibilitate Comfort Stop (Comfort Stop Sensitivity)</b></p> <p>Acest parametru este disponibil doar atunci când parametrul <b>tri</b> este setat pe OFF</p> <p>Setare din fabrică: 1,5 V</p> <p>Pentru detalii vezi <b>TIG Comfort Stop</b> la pagina <b>36</b></p>	0,6 - 3,5	Volt
<b>Uco</b>	<p><b>Tensiunea limitată la finalul sudării (Voltage cut off)</b></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>Setare din fabrică: 35 Volt (pentru funcționare în 2 tacte, funcționare în 4 tacte și funcționarea cu telecomandă de picior)</p> <p>Setare din fabrică: 25 V (pentru Trigger = mod de funcționare oFF)</p>	10 - 45	Volt
<b>tAC</b>	<p><b>Funcție de heftuire (tACKing)</b></p> <p>Setare din fabrică: OFF (Oprit)</p> <p>Pentru detalii vezi descrierea funcției „Funcție de heftuire”</p>	OFF 0,1 - 9,9	secunde
<b>FAC</b>	<p><b>Setare din fabrică (FACTory)</b></p> <p>Aici, aparatul poate fi resetat la setările sale din fabrică</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Întrerupere resetare no</li> <li>- Resetare parametri pentru procedeul de sudare la setarea din fabrică YES</li> <li>- Resetare parametri pentru toate procedeele de sudare la Setare din fabrică ALL (toate)</li> </ul> <p> Pentru resetarea la setarea din fabrică, valoarea selectată trebuie confirmată prin apăsarea roții de setare!</p>		
<b>2nd</b>	<p><b>Meniu de configurare nivelul 2</b></p> <p>Pentru setarea parametrilor generali</p> <p>Pentru detalii vezi secțiunea „Meniu de configurare nivelul 2”</p>		

# Meniu de configurare nivelul 2

Meniu de configurare parametri nivelul 2

Parametru	Descriere	Domeniu	Unitate
<b>50F</b>	<p><b>Versiune software</b></p> <p>Numărul complet al versiunii actuale software este repartizat pe mai multe ferestre de afișaj și poate fi vizualizat prin rotirea roții de setare</p>		
<b>t5d</b>	<p><b>Deconectare automată (time Shut down)</b></p> <p>Dacă aparatul nu este utilizat sau operat pe durata setată, acesta comută automat în regimul Standby</p> <p>Prin apăsarea tastei de pe panoul de operare se încheie modul Standby - aparatul este din nou pregătit pentru sudură</p> <p>Setare din fabrică: OFF (Oprit)</p>	5 - 60 OFF	minute
<b>FUS</b>	<p><b>Siguranță</b></p> <p>Pentru afișarea / setarea siguranței utilizează</p> <p>Setare din fabrică:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- la tensiunea de rețea 230 V = 16 A</li> <li>- la tensiunea de rețea 120 V = 20 A</li> </ul> <p>Dacă se setează o siguranță la sursa de curent, sursa de curent limitează curentul preluat din rețea - astfel se evită declanșarea imediată a întrerupătorului de protecție a cablului</p>	<p>La 230 V: 10 / 13 / 16 / OFF (numai la TP 180 MV)</p> <p>La 120 V: 15 / 16 / 20 / OFF (numai la TP 180 MV)</p>	amperi

**TP 150 - raportul dintre siguranța setată și curentul de sudură:**

Tensiune de rețea	Siguranța setată	Curent de sudare electrod	Curent de sudare WIG	Durata activă
230 V	10 A	110 A	150 A	35 %
	13 A	130 A	150 A	35 %
	16 A	150 A	150 A	35 %

**TP 180 - raportul dintre siguranța setată și curentul de sudură:**

Tensiune de rețea	Siguranța setată	Curent de sudare electrod	Curent de sudare WIG	Durata activă
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 activă completă de 40% nu poate fi atinsă (de ex USA Circuit breaker type CH 15% DA).

Parametru	Descriere	Domeniu	Unitate
<b>Sot</b>	<p><b>Durata de funcționare (System on time)</b></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
<b>SAt</b>	<p><b>Durata de sudare (System Active time)</b></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

## SIGURANȚĂ

### PERICOLI!

#### **Pericol din cauza utilizării greșite și a lucrărilor executate defectuos.**

Urmarea o pot reprezenta vătămări corporale grave și pagube materiale majore.

- ▶ Toate lucrările și funcțiile descrise în acest document pot fi executate doar de către personal de specialitate cu calificare tehnică.
- ▶ Citiți și înțelegeți în întregime acest document.
- ▶ Citiți și înțelegeți toate prescripțiile de securitate și documentațiile pentru utilizator care însoțesc acest aparat și toate componentele de sistem.

### PERICOLI!

#### **Pericol de electrocutare.**

Urmarea o pot reprezenta vătămări corporale grave și pagube materiale majore.

- ▶ Înainte de efectuarea lucrărilor deconectați toate aparatele și componentele implicate și separați-le de la rețeaua electrică.
- ▶ Asigurați toate aparatele și componentele implicate împotriva reconectării accidentale.
- ▶ După deschiderea aparatului asigurați-vă cu ajutorul unui aparat de măsură corespunzător că piesele încărcate electric (de ex. condensatorii) sunt descărcate.

### PERICOLI!

#### **Pericol din cauza îmbinărilor insuficiente ale conductorilor de protecție.**

Urmarea o pot reprezenta vătămări corporale grave și pagube materiale majore.

- ▶ Șuruburile carcasei reprezintă sistemul de conectare a conductorilor de protecție pentru împământarea carcasei.
- ▶ Înlocuirea șuruburilor carcasei cu alte șuruburi fără o conectare corespunzătoare a conductorilor de protecție este interzisă.

## 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.

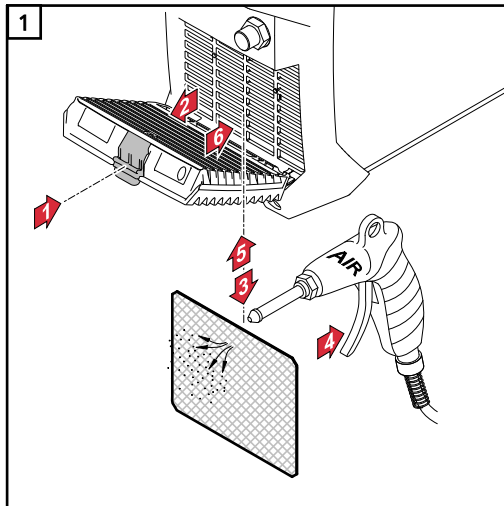
## Întreținerea la fiecare punere în funcțiune

- Asigurați-vă că ștecherul de rețea și cablul de alimentare, precum și pistolul de sudare / port-electrodul sunt intacte. Înlocuiți componentele deteriorate.
- Asigurați-vă că pistolul de sudare / port-electrodul și cablul de masă sunt racordate corect, conform descrierii din acest document, la sursa de curent și sunt fixate cu șuruburi / încuiate corect
- 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. Deschiderile de intrare și ieșire nu trebuie să fie acoperite, nici chiar parțial.

---

**Întreținere la fie-  
care 2 luni**

**Curățare filtru de aer:**



---

**Eliminarea ca  
deșeu**

Eliminați aparatul doar în conformitate cu normele naționale și regionale.



## SIGURANȚĂ

### PERICOLI!

#### Pericol din cauza utilizării greșite și a lucrărilor executate defectuos.

Urmarea o pot reprezenta vătămări corporale grave și pagube materiale majore.

- ▶ Toate lucrările și funcțiile descrise în acest document pot fi executate doar de către personal de specialitate cu calificare tehnică.
- ▶ Citiți și înțelegeți în întregime acest document.
- ▶ Citiți și înțelegeți toate prescripțiile de securitate și documentațiile pentru utilizator care însoțesc acest aparat și toate componentele de sistem.

### PERICOLI!

#### Pericol de electrocutare.

Urmarea o pot reprezenta vătămări corporale grave și pagube materiale majore.

- ▶ Înainte de efectuarea lucrărilor deconectați toate aparatele și componentele implicate și separați-le de la rețeaua electrică.
- ▶ Asigurați toate aparatele și componentele implicate împotriva reconectării accidentale.
- ▶ După deschiderea aparatului asigurați-vă cu ajutorul unui aparat de măsură corespunzător că piesele încărcate electric (de ex. condensatorii) sunt descărcate.

### PERICOLI!

#### Pericol din cauza îmbinărilor insuficiente ale conductorilor de protecție.

Urmarea o pot reprezenta vătămări corporale grave și pagube materiale majore.

- ▶ Șuruburile carcasei reprezintă sistemul de conectare a conductorilor de protecție pentru împământarea carcasei.
- ▶ Înlocuirea șuruburilor carcasei cu alte șuruburi fără o conectare corespunzătoare a conductorilor de protecție este interzisă.

## 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 display-ul

Remediere: Opriti și porniti 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: Curățare 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 canalură)

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: Setati 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 optimizați 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)

---

# Valori medii de consum la sudare

Consum mediu de sârmă pentru sudare, la sudarea cu arc electric cu electrod fuzibil în mediu de gaz inert

Consum mediu de sârmă pentru sudare, la o viteză de avans a sârmei de 5 m/min			
	Diametru sârmă pentru sudare 1,0 mm	Diametru sârmă pentru sudare 1,2 mm	Diametru sârmă pentru sudare 1,6 mm
Sârmă pentru sudare din oțel	1,8 kg/h	2,7 kg/h	4,7 kg/h
Sârmă pentru sudare din aluminiu	0,6 kg/h	0,9 kg/h	1,6 kg/h
Sârmă pentru sudare din CrNi	1,9 kg/h	2,8 kg/h	4,8 kg/h

Consum mediu de sârmă pentru sudare, la o viteză de avans a sârmei de 10 m/min			
	Diametru sârmă pentru sudare 1,0 mm	Diametru sârmă pentru sudare 1,2 mm	Diametru sârmă pentru sudare 1,6 mm
Sârmă pentru sudare din oțel	3,7 kg/h	5,3 kg/h	9,5 kg/h
Sârmă pentru sudare din aluminiu	1,3 kg/h	1,8 kg/h	3,2 kg/h
Sârmă pentru sudare din CrNi	3,8 kg/h	5,4 kg/h	9,6 kg/h

Consum mediu de gaz de protecție la sudarea cu arc electric cu electrod fuzibil în mediu de gaz inert

Diametru sârmă pentru sudare	1,0 mm	1,2 mm	1,6 mm	2,0mm	2 x 1,2mm (TWIN)
Consum mediu	10 l/min	12 l/min	16 l/min	20 l/min	24 l/min

Consum mediu de gaz de protecție la sudarea WIG

Dimensiunea duzei de gaz	4	5	6	7	8	10
Consum mediu	6 l/min	8 l/min	10 l/min	12 l/min	12 l/min	15 l/min

# Date tehnice

## Explicația noțiunii de "durată activă"

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

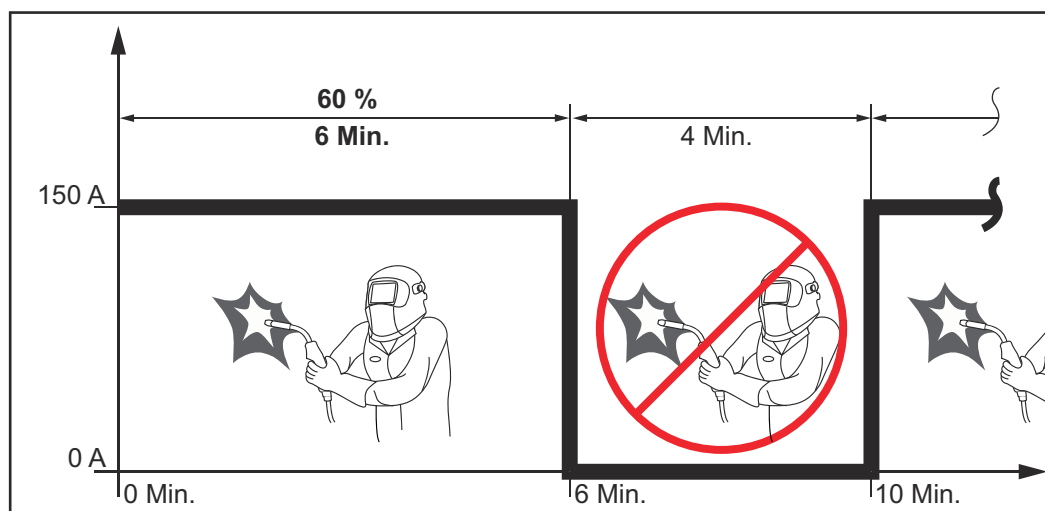
### REMARCĂ!

Valorile trecute pe plăcuța indicatoare pentru ED se referă la o temperatură ambientală de 40°C.

Dacă temperatura ambientală este mai mare, ED sau puterea trebuie redusă în mod corespunzător.

Exemplu: Sudare cu 150 A la 60 % ED

- 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 ED 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
Siguranță fuzibilă de rețea	16 A inert
Toleranța tensiunii de rețea	-20 % / + 15 %
Frecvența de rețea	50 / 60 Hz

Cos Phi	0,99		
Impedanță de rețea max. admisă $Z_{max}$ la PCC <sup>1)</sup>	32 mOhm		
Înterupător de protecție împotriva curenților vagabonzi recomandat	Tip B		
Domeniul curentului de sudare ( $I_2$ ) electrod	10 - 150 A		
Domeniul curentului de sudare ( $I_2$ ) WIG	10 - 150 A		
Curent de sudare la sudarea cu electrod învelit 10 min / 40 °C (104 °F)	35 % 150 A	60 % 110 A	100 % 90 A
Curent de sudare la sudarea WIG 10 min / 40 °C (104 °F)	35 % 150 A	60 % 110 A	100 % 90 A
Domeniu al tensiunii de ieșire conform liniei sinergice standard ( $U_2$ ) electrod	20,4 - 26 V		
Domeniu al tensiunii de ieșire conform liniei sinergice standard ( $U_2$ ) WIG	10,4 - 16 V		
Tensiune de mers în gol ( $U_0$ peak)	96 V		
IP	IP 23		
Tip de răcire	AF		
Categorie supratensiune	III		
Grad de impurități conform normei IEC60664	3		
Clasă de aparate CEM	A		
Simboluri de siguranță	S, CE		
Presiune maximă a gazului de protecție	5 bar 72.52 psi		
Dimensiuni lungime x lățime x înălțime	365 x 130 x 285 mm 14.4 x 5.1 x 11.2 in.		
Greutate	6,6 kg 14.6 lb.		
Consumul de energie în stare inactivă la 230 V	15 W		
Randamentul sursei de alimentare la 150 A / 26 V	87 %		

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



Siguranță fuzibilă de rețea	16 A inert		
Toleranța tensiunii de rețea	-20 % /+ 15 %		
Frecvența de rețea	50 / 60 Hz		
Cos Phi	0,99		
Impedanță de rețea max. admisă $Z_{max}$ la PCC <sup>1)</sup>	285 mOhm		
Înteruptor de protecție împotriva curenților vagabonzi recomandat	Tip B		
Domeniul curentului de sudare ( $I_2$ ) electrod	10 - 180 A		
Domeniul curentului de sudare ( $I_2$ ) WIG	10 - 220 A		
Curent de sudare la sudarea cu electrod învelit 10 min / 40 °C (104 °F)	40 % 180 A	60 % 150 A	100 % 120 A
Curent de sudare la sudarea WIG 10 min / 40 °C (104 °F)	40 % 220 A	60 % 150 A	100 % 120 A
Domeniu al tensiunii de ieșire conform liniei sinergice standard ( $U_2$ ) electrod	20,4 - 27,2 V		
Domeniu al tensiunii de ieșire conform liniei sinergice standard ( $U_2$ ) WIG	10,4 - 18,8 V		
Tensiune de mers în gol ( $U_0$ peak)	101 V		
IP	IP 23		
Tip de răcire	AF		
Categorie supratensiune	III		
Grad de impurități conform normei IEC60664	3		
Clasă de aparate CEM	A		
Simboluri de siguranță	S, CE		
Presiune maximă a gazului de protecție	5 bar 72.52 psi		
Dimensiuni lungime x lățime x înălțime	435 x 160 x 310 mm 17.1 x 6.3 x 12.2 in.		
Greutate	9,0 kg 19.8 lb.		
Consumul de energie în stare inactivă la 230 V	15 W		
Randamentul sursei de alimentare la 180 A / 27,2 V	88 %		

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	1 x 120 V	1 x 120 V
Curent primar max. efectiv ( $I_{1\text{eff}}$ )	16 A	20 A	15 A
Curent primar max. ( $I_{1\text{max}}$ )	25 A	29 A	19 A
Putere aparentă max. ( $S_{1\text{max}}$ )	5,75 kVA	3,48 kVA	2,28 kVA
Siguranță fuzibilă de rețea	16 A inert	20 A inert	15 A inert
Toleranța tensiunii de rețea	-20 % / + 15 %		
Frecvența de rețea	50 / 60 Hz		
Cos Phi	0,99		
Impedanță de rețea max. admisă $Z_{\text{max}}$ la PCC <sup>1)</sup>	285 mOhm		
Întreprupător de protecție împotriva curenților vagabonzi recomandat	Tip B		
Domeniul curentului de sudare ( $I_2$ ) electrod	10 - 180 A	10 - 120 A	10 - 85 A
WIG	10 - 220 A	10 - 170 A	10 - 140 A
Curentul de sudare la sudarea cu electrod învelit, 10 min / 40 °C (104 °F)	40%/180 A 60%/150 A 100%/120 A	40%/120 A 60%/100 A 100%/90 A	40%/85 A 60%/70 A 100%/65 A
Curent de sudare la sudarea WIG, 10 min / 40 °C (104 °F)	40%/220 A 60%/160 A 100%/130 A	40%/170 A 60%/130 A 100%/100 A	40%/140 A 60%/110 A 100%/100 A
Domeniu al tensiunii de ieșire con- form liniei sinergice standard ( $U_2$ ) electrod	20,4 - 27,2 V		
WIG	10,4 - 18,8 V		
Tensiune de mers în gol ( $U_0$ peak)	101 V		
IP	IP 23		
Tip de răcire	AF		
Categorie supratensiune	III		
Grad de impurități conform normei IEC60664	3		
Clasă de aparate CEM	A		
Simboluri de siguranță	S, CE		
Presiune maximă a gazului de pro- tecție	5 bar 72.52 psi		
Dimensiuni lungime x lățime x înălțime	435 x 160 x 310 mm 17.1 x 6.3 x 12.2 in.		
Greutate	9,2 kg 20.3 lb.		
Consumul de energie în stare inac- tivă la 230 V	15 W		
Randamentul sursei de alimentare la 180 A / 27,2 V	88 %		

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

### Listă cu materii prime critice, anul de producție al aparatului

#### Listă cu materii prime critice:

O listă a materiilor prime critice conținute în acest aparat puteți consulta la următoarea adresă de Internet.

[www.fronius.com/en/about-fronius/sustainability](http://www.fronius.com/en/about-fronius/sustainability).

#### Cum puteți calcula anul de producție al aparatului:

- fiecare aparat este prevăzut cu un număr de serie
- numărul de serie este alcătuit din 8 cifre - de exemplu 28020099
- primele două cifre formează numărul pe baza căruia se poate calcula anul de producție al aparatului
- Dacă se scade 11 din acest număr, rezultă anul de producție
  - Exemplu: Număr serie = 28020065, Calculul anului de producție = 28 - 11 = 17, Anul de producție = 2017



**Fronius International GmbH**

Froniusstraße 1  
4643 Pettenbach  
Austria  
[contact@fronius.com](mailto:contact@fronius.com)  
[www.fronius.com](http://www.fronius.com)

At [www.fronius.com/contact](http://www.fronius.com/contact) you will find the contact details  
of all Fronius subsidiaries and Sales & Service Partners.