

**VR 7000**  
**VR 7000-11**  
**VR 7000-30**  
**VR 7000 CMT**

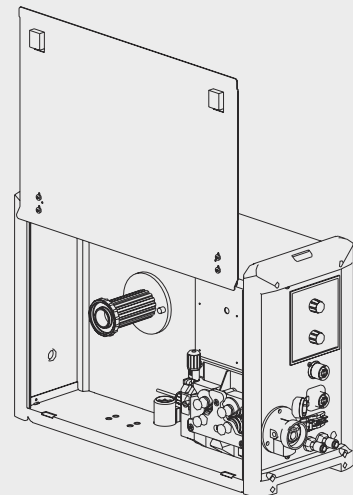
RO

Manualul de utilizare

Dispozitiv de avans sârmă



42,0426,0015,RO 006-21092021





# 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  |
| Protecție individuală și a persoanelor.....   | 7  |
| Date privind valorile emisiilor de zgomot.....  | 7  |
| Pericole generate de gaze și vapori toxici.....   | 8  |
| Pericol din cauza scânteilor.....   | 8  |
| 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.....                       | 10 |
| Măsuri CEM.....   | 10 |
| Măsuri CEM.....   | 11 |
| Puncte de pericol maxim.....  | 11 |
| Cerințe privind gazul de protecție.....   | 12 |
| Pericol din cauza buteliilor de gaz protector.....  | 13 |
| Pericol din cauza emanațiilor de gaz protector.....   | 13 |
| Măsuri de siguranță la locul de instalare și la transport.....  | 13 |
| 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.....  | 15 |
| Marcaje referitoare la siguranță.....   | 15 |
| Siguranța datelor.....  | 16 |
| Dreptul de autor.....   | 16 |
| Generalități.....   | 17 |
| Conceptul aparatului.....   | 17 |
| Condiții preliminare.....   | 17 |
| Domeniu de utilizare.....   | 17 |
| Avertismente pe aparat.....   | 18 |
| Opțiuni.....  | 19 |
| Opțiunea Comutator de selectare a modului de funcționare.....   | 19 |
| Opțiunea Panou de operare VR 4000 Ci și opțiunea Afișaj digital VR 4000.....                                | 19 |
| Kituri opționale de instalare și modificare.....  | 20 |
| Elemente de operare și afișaje.....   | 22 |
| <b>SIGURANȚĂ</b> .....  | 22 |
| Generalități.....   | 22 |
| Panou de operare standard.....  | 22 |
| Racorduri și componente mecanice.....   | 24 |
| Dispozitiv avans sârmă partea frontală.....   | 24 |
| Dispozitiv de avans sârmă parte posterioară.....  | 25 |
| Dispozitiv de avans partea stângă.....  | 25 |
| Dispozitiv de avans partea dreaptă.....   | 27 |
| Viteza de avans a sârmei pe partea inferioară.....  | 27 |
| Plasați dispozitivul de avans sârmă pe sursa de curent.....   | 28 |
| Generalități.....   | 28 |
| Plasați dispozitivul de avans sârmă pe sursa de curent.....   | 28 |
| Conectarea dispozitivului de avans sârmă la sursa de curent.....  | 29 |
| Generalități.....   | 29 |
| Conectarea dispozitivului de avans sârmă la sursa de curent.....  | 29 |
| Racordarea pistolului de sudare.....  | 31 |
| Racorduri pistol de sudare.....   | 31 |
| <b>SIGURANȚĂ</b> .....  | 31 |
| Racordarea pistolului de sudare manuală MIG/MAG.....  | 31 |
| Racordarea pistolului de sudare robotizată MIG/MAG, racordarea pistolului de sudare mecanizată MIG/MAG..... | 32 |

|   |    |
|---|----|
| Racordarea unității de acționare CMT.....                                       | 32 |
| Montarea / înlocuirea rolor de avans.....                                       | 33 |
| Generalități.....   | 33 |
| Dispozitive de avans sârmă SUA.....   | 33 |
| Montarea / înlocuirea rolor de avans.....                                       | 33 |
| Montarea bobinei de sârmă, montarea bobinei-coș.....                            | 34 |
| <b>SIGURANȚĂ</b> .....  | 34 |
| Montarea bobinei de sârmă.....  | 34 |
| Montarea bobinei-coș.....   | 34 |
| Inserați sârma de sudare.....   | 36 |
| Inserați sârma de sudare.....   | 36 |
| Reglarea presiunii de apăsare.....  | 37 |
| Reglați frâna.....  | 38 |
| Reglarea frânei.....  | 38 |
| Configurația frânei.....  | 38 |
| Montarea furtunului pentru avansul sârmei pentru sârma de sudare externă.....   | 40 |
| Generalități.....   | 40 |
| Ghidarea izolată a electrodului de sârmă către dispozitivul de avans sârmă..... | 40 |
| Montarea furtunului pentru avansul sârmei pentru sârma de sudare externă.....   | 40 |
| Punerea în funcțiune.....   | 41 |
| Siguranță.....  | 41 |
| Generalități.....   | 41 |
| Condiții preliminare.....   | 41 |
| Întreținere, îngrijire și eliminare.....  | 42 |
| Generalități.....   | 42 |
| La fiecare punere în funcțiune.....   | 42 |
| La fiecare 6 luni.....  | 42 |
| Eliminarea ca deșeu.....  | 42 |
| Date tehnice.....   | 43 |
| VR 7000.....  | 43 |
| VR 7000-11.....   | 43 |
| VR 7000-30.....   | 44 |
| VR 7000 CMT.....  | 45 |

# 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!

## Protecție individuală și a persoanelor

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

- scântei 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.

Îmbrăcăminte 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 îmbrăcăminte de protecție fac parte, printre altele:

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

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

- informați-le cu privire la toate pericolele existente (pericol de pierdere a vederii din cauza arcului electric, pericol de accidentare din cauza împrăștierii scântelilor, 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 lucru maxim admis la capacitatea standard conform EN 60974-1.

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

---

**Pericole generate de gaze și vapori toxici**

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

---

Fumul de 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
- Procedeu 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 extintoare adecvate, verificate.

---

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



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

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

### Pericole generate de curentul de la rețea și 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, apălați la ajutorul unui coleg care să deconecteze la timp întrerupătorul principal.

---

### Curenți vagabonzi 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 izolație suficientă față de mediul cu conductivitate electrică, de ex.: Izolarea 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 / port-electrodului neutilizat este conductor de potențial. Asigurați depozitarea suficient de izolată a pistolului de sudare/port-electrodului 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 CEM

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

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

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

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

Măsuri de protecție în vederea evitării problemelor de compatibilitate electromagnetică:

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

#### Măsuri CEM

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

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

#### Puncte de pericol maxim

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

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

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

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

În timpul funcționării

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

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

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

---

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

---

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

---

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

---

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

---

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

---

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

---

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

---

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

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

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

---

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

---

Toate mijloacele de prindere (curele, catarama, lanțuri, etc.) care se utilizează în legătură cu aparatul sau componentele acestuia se verifică periodic (de ex. în ceea ce privește deteriorările mecanice, coroziunea sau modificări produse de alte influențe ale mediului). Intervalul de verificare și volumul verificării trebuie să corespundă cel puțin normelor și directivelor naționale în vigoare.

---

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

---

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

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

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

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

În cazul în care se deschide o supapă a unei butelii de gaz protector, întoarceți fața din spre 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.

### Pericol din cauza emanațiilor de gaz protector

Pericol de asfixiere din cauza emanațiilor necontrolate de gaz protector

Gazul protector este inodor și insipid, având totodată capacitatea de a dislocui oxigenul din aerul ambiant.

- Asigurați un flux suficient de aer proaspăt - rată de ventilație de minim 20 m<sup>3</sup> / oră
- Respectați instrucțiunile de siguranță și întreținere de pe butelia de gaz protector sau de la sursa principală de alimentare cu gaz
- În cazul în care nu se efectuează suduri, supapa buteliei de gaz protector sau admisia principală de gaz se mențin închise.
- Verificați sticla de gaz protector sau sursa de alimentare cu gaz înainte de fiecare punere în funcțiune, în ceea ce privește scurgerile necontrolate de gaz.

### 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 macarua.

---

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.
- Piesele care nu sunt în stare ireproșabilă trebuie înlocuite imediat.
- Când comandați piesele, indicați denumirea exactă și numărul articolului conform listei pieselor de schimb, precum și numărul de serie al aparatului dvs.

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

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

### **Verificarea din punct de vedere al tehnicii siguranței**

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

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

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

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

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

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

### **Eliminarea ca deșeu**

Nu aruncați aparatul în gunoiul menajer! Conform Directivei Europene cu privire la deșeurile de echipamente electrice și electronice și implementarea 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!

### **Marcaje referitoare la siguranță**

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

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

---

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

---

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

---

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

---

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



## Conceptul aparatului



Dispozitiv de avans sârmă VR 7000 / VR 7000-11 / VR 7000-30



Dispozitiv de avans sârmă VR 7000 CMT

Dispozitivele de avans sârmă din seria VR 7000 sunt concepute pentru utilizarea bobinelor de sârmă cu un diametru de max. 300 mm (11.81 in).

Suportul bobinei de sârmă se află în interiorul carcasei dispozitivului de avans sârmă. În acest fel bobina de sârmă este protejată de murdărie.

Antrenarea cu 4 role echipată în serie asigură caracteristici bune de transport al sârmei. Dispozitivele de avans sârmă din seria VR 7000 sunt adecvate și pentru pachete lungi de furtunuri.

Datorită structurii compacte, dispozitivele de avans sârmă VR 7000 au utilizări variate.

## Condiții preliminare

Funcționarea dispozitivelor de avans sârmă VR 7000 este posibilă cu următoarele surse de curent:

- TransSynergic 4000 / 5000 / 7200 / 9000
- TransPuls Synergic 3200 / 4000 / 5000 / 7200 / 9000
- TransPuls Synergic 2700 Duo
- TransPuls Synergic 2700 Duo TIG

Procedeul de sudare „CMT (Cold Metal Transfer)” este posibil numai cu VR 7000 CMT în combinație cu sursa de curent CMT corespunzătoare și cu unitatea de acționare CMT.

## Domeniu de utilizare

- VR 7000: pentru toate lucrările de sudură MIG/MAG
- VR 7000-11, VR 7000-30: mai ales în legătură cu sursele de curent pentru productivitate ridicată TS/TPS 7200 și TS/TPS 9000
- VR 7000-11: și pentru aplicații cu sârmă tubulară cu flux
- VR 7000 CMT: pentru procedeul de sudare „CMT”, pentru toate lucrările de sudare MIG/MAG






Toate variantele VR 7000 sunt adecvate pentru toate gazele de protecție obișnuite din comerț.


## REMARCĂ!

Dispozitivele de avans sârmă VR 7000-11 și VR 7000-30 sunt dotate cu un motor cu rotor-disc răcit cu apă și pot funcționa doar cu un aparat de răcire corespunzător!

### Avertismente pe aparat

Dispozitivul de avans sârmă este prevăzut cu simboluri de siguranță și cu o plăcuță indicatoare. Nu este permisă îndepărtarea sau acoperirea cu vopsea a simbolurilor de siguranță. Simbolurile avertizează asupra situațiilor de operare necorespunzătoare care pot cauza vătămări corporale și daune materiale grave.

| IEC 60974-5   |                      | EN 50 199   |           | IP 23   |
|---|----------------------|---|-----------|---|
|  | U <sub>11</sub> 55 V | I <sub>11</sub> 4 A   |           |   |
|   | U <sub>12</sub> 24 V | I <sub>12</sub> 2 A   |           |   |
|  | 0,5-22 m/min         | I <sub>2</sub> 360 A/100%   | 450 A/60% |   |
|  |                      |  |           |  |



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

- prezentele instrucțiuni de utilizare
- toate instrucțiunile de utilizare ale componentelor de sistem, în special prescripțiile de securitate

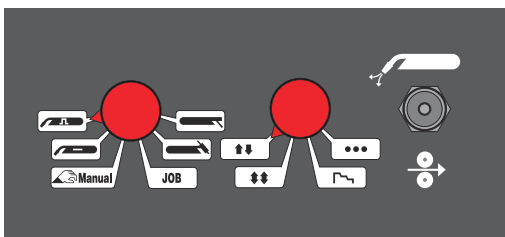


Sudarea este periculoasă. Următoarele premise de bază trebuie îndeplinite:

- calificare suficientă pentru efectuarea lucrărilor de sudare
- echipament de protecție corespunzător
- menținerea la distanță a persoanelor străine

# Opțiuni

## Opțiunea Comutator de selectare a modului de funcționare



Vedere în detaliu a opțiunii comutator de selectare a modului de funcționare

Cu ajutorul opțiunii „comutator de selectare a modului de funcționare“ procedeele de sudare și modurile de funcționare pot fi selectate direct la locul de utilizare, putând fi executate de asemenea funcțiile Verificare gaz și Introducere sârmă.

### REMARCĂ!

**Opțiunea Comutator de selectare a modului de funcționare nu poate fi utilizată:**

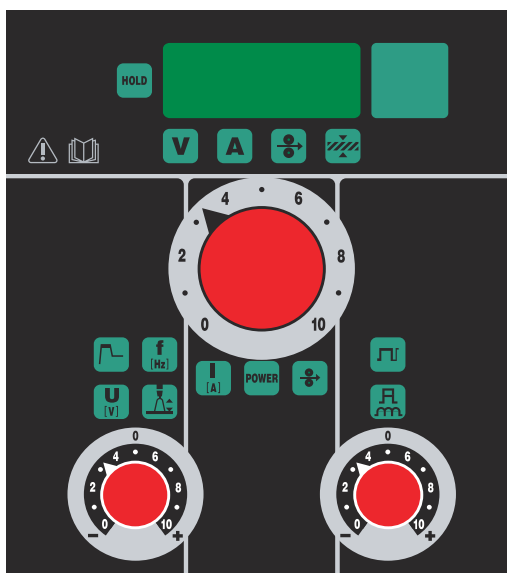
- ▶ Dacă dispozitivul de avans sârmă este echipat cu afișajul digital VR 4000.
- ▶ La VR 7000 CMT.

## Opțiunea Panou de operare VR 4000 Ci și opțiunea Afișaj digital VR 4000

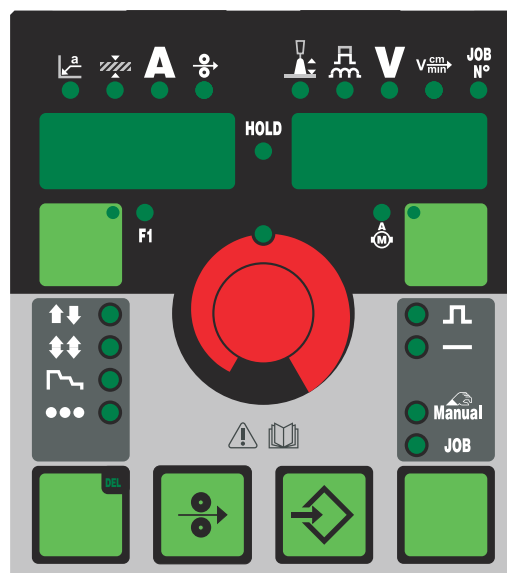
Opțional față de panoul de operare standard, dispozitivul de avans sârmă poate fi dotat cu următoarele panouri de operare:

- cu panou de operare VR 4000 Ci
- cu un indicator de afișare digital VR 4000

O descriere detaliată a panourilor de operare digitale se găsește în respectivele instrucțiuni de instalare



Opțiune panou de operare VR 4000 Ci



Opțiune indicator de afișare digital VR 4000

**IMPORTANT!** La VR 7000 CMT panourile de operare opționale VR 4000 Ci și VR 4000 servesc exclusiv la afișarea valorilor momentane. Setarea parametrilor prin intermediul panourilor de operare opționale în combinație cu telecomanda RCU 5000i nu este posibilă.

---

**Kituri opționale  
de instalare și  
modificare**

---

**Kit de instalare Robacta Drive**

pentru montajul ulterior al unei prize de racordare pentru pistolul de sudare robotizată Robacta Drive  
dotare în serie la VR 7000 CMT

---

**Kit de instalare unitate Push-Pull**

pentru echiparea ulterioară cu o unitate Push-Pull  
dotare în serie la VR 7000 CMT

---

**Digital Gas-Control**

pentru echiparea ulterioară cu dispozitivul digital de control al gazului

---

**Kit de instalare 900 A**

pentru reechipare ulterioară, așa încât VR 7000-11 și VR 7000-30 să fie adecvate pentru un curent de sudare de 900 A  
numai VR 7000-11 și VR 7000-30

---

**Kit de instalare supapă de economisire a gazului**

pentru montarea ulterioară a unei supape de economisire a gazului

---

**Kit de instalare adaptor plastic/metal**

pentru reechiparea ulterioară de la racordurile din plastic la racordurile din metal

---

**Kit de instalare test gaz/introducere sârmă**

pentru montarea ulterioară a unui întrerupător basculant pentru verificarea gazului și introducerea sârmei  
dotare în serie la VR 7000 CMT

---

**Trabant**

pentru montarea dispozitivului de avans sârmă pe căruciorul Trabant

---

**Kit de instalare pârghie de tensionare cu posibilitate de fixare**

pentru montajul ulterior al unei pârghii de tensionare cu posibilitate de fixare, pentru ca presiunea de apăsare să nu mai fie modificată accidental

---

**Kit de instalare căutare poziție duze de gaz**

pentru echiparea ulterioară cu opțiunea căutare poziții duze de gaz (detectare contact piesă cu duza de gaz, în principal în modul de funcționare robotizat)

---

**Kit de instalare conector capăt de fir**

pentru montarea ulterioară a opțiunii conector capăt de fir (deconectarea sursei de curent la capătul firului)

---

**Kit de instalare control capăt de sârmă pentru sudare**

pentru montajul ulterior al unui dispozitiv de control al capătului sârmei pentru sudare (avertizare prealabilă înainte de terminarea sârmei pentru sudare)

---

**Kit de instalare adaptor acționare intermediară VR 143-2:**

pentru montajul ulterior al unui adaptor pentru acționarea intermediară VR 143-2 în combinație cu unitatea Push-Pull  
numai VR 7000, VR 7000-11 și VR 7000-30

---

**Kit de instalare purjare pistol de sudare basic:**

pentru echiparea ulterioară cu opțiunea Purjare pistol de sudare basic (purjarea pistolului de sudare cu aer comprimat în regim de curățare)

---

**Kit de instalare purjare pistol de sudare High End:**

pentru echiparea ulterioară cu opțiunea Purjare pistol de sudare High End (purjarea pistolului de sudare cu aer comprimat - 15 bar - în regim de curățare)

---

**Suport VR pentru consola verticală**

pentru fixarea dispozitivului de avans sârmă, atunci când sursa de curent este fixată pe o consolă verticală

---

---

**Opțiunea QuickConnect**

pentru montajul simplificat al unui furtun pentru avansul sârmei între sârma pentru sudare externă și acționarea cu 4 role a dispozitivului de avans sârmă

---

**Opțiune furtun pentru avansul sârmei**

pentru transportul protejat al sârmei de la sârma pentru sudare externă la acționarea cu 4 role a dispozitivului de avans sârmă

---

# Elemente de operare și afișaje

## SIGURANȚĂ



### PERICOL!

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

Urmarea o pot reprezenta vătămări corporale și daune materiale grave.

- ▶ Citiți și înțelegeți acest document.
- ▶ Citiți și înțelegeți toate MU ale componentelor de sistem, în special prescripțiile de securitate.

## Generalități

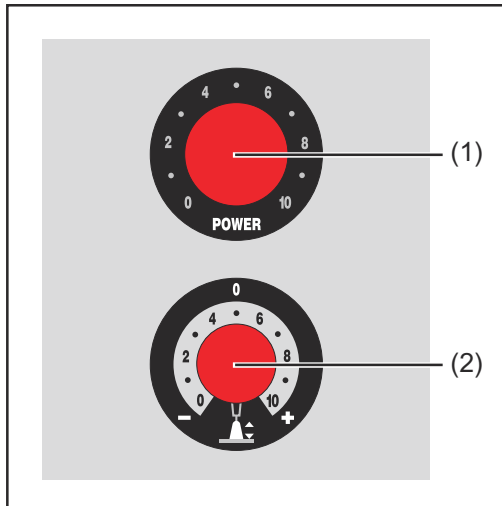
Setarea parametrilor la panourile de operare este posibilă exclusiv în modul de sudare manual.

În modul de sudare automatizat sau în modul robotizat, comanda robotului prevede valorile nominale pentru parametrii de sudare. Indicarea valorilor de referință pe panourile de operare nu este posibilă în modul de sudare automatizat sau în modul robotizat.

### IMPORTANT!

**Parametrii care trebuie setați la un panou de operare al dispozitivului de avans sârmă nu pot fi modificați la sursa de curent. Modificările parametrilor se pot efectua doar la dispozitivul de avans sârmă.**

## Panou de operare standard



Panou de operare standard

### (1) Dispozitiv de reglare a puterii de sudare / a vitezei de avans a sârmei

- **Reglarea puterii de sudare**  
(La sudare MIG/MAG cu impulsuri sinergică, sudare MIG/MAG standard sinergică)
- **Reglarea vitezei de avans a sârmei**  
(La sudare MIG/MAG standard manuală)

---

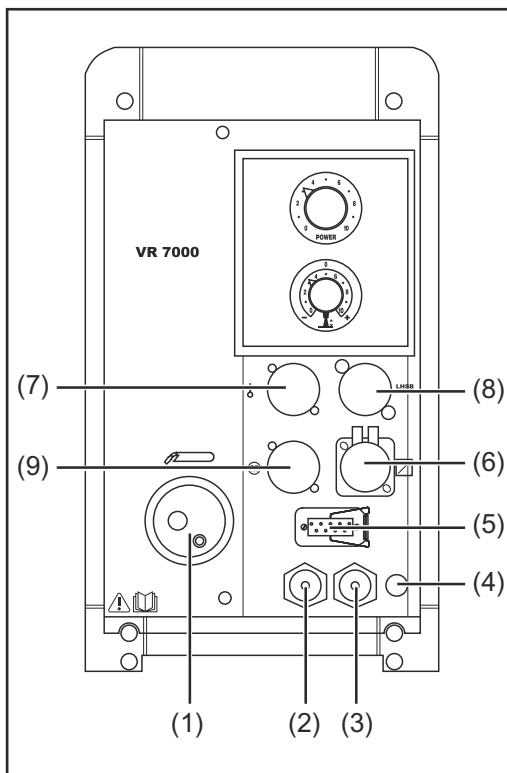
**(2) Dispozitiv de reglare a lungimii arcului electric / dinamică**

**în funcție de procedeul de sudare, cu funcții diverse**

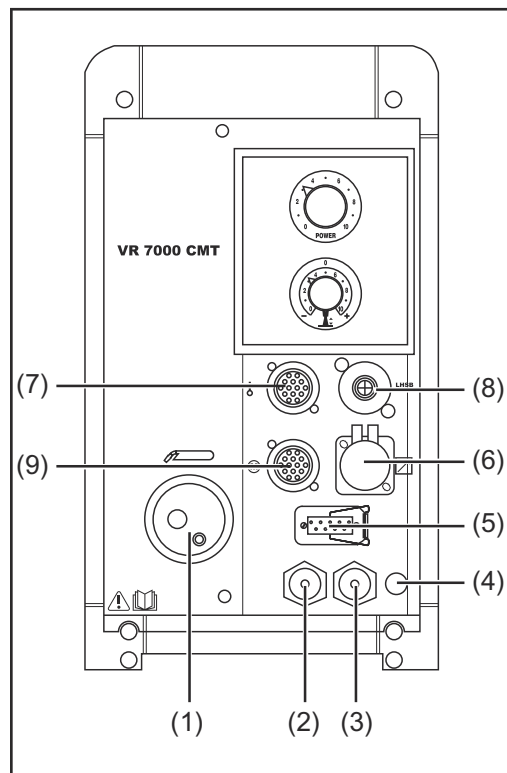
- **Corectura lungimii arcului electric**  
(La sudare MIG/MAG cu impulsuri sinergică, sudare MIG/MAG standard sinergică)
    - = lungime mai scurtă a arcului electric
    - 0 = lungime neutră a arcului electric
    - + = lungime mai mare a arcului electric
  
  - **Reglarea tensiunii de sudare**  
(La sudarea MIG/MAG manuală standard)
  
  - **Influența intensității curentului de scurtcircuit în momentul transferului de picături**  
(La sudarea cu electrod învelit)
    - 0 = arc electric mai slab, cu mai puțini stropi
    - 100 = arc electric mai puternic și mai stabil
-

# Racorduri și componente mecanice

Dispozitiv avans  
sârmă partea  
frontală



VR 7000 / VR 7000-11 / VR 7000-30

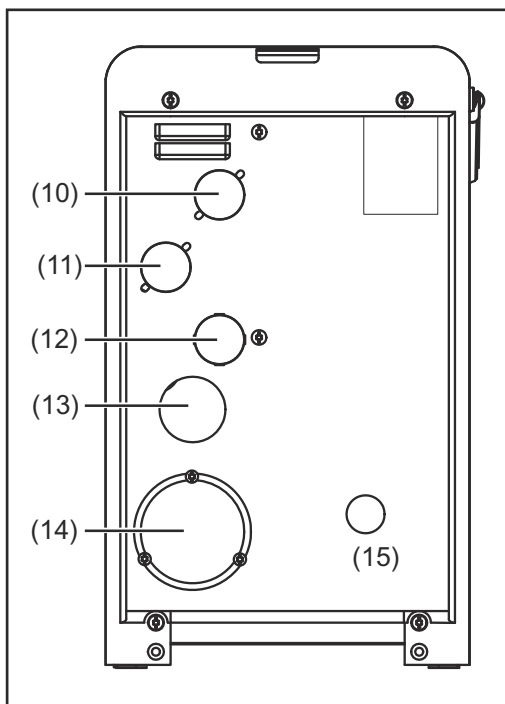


VR 7000 CMT

- |     |  |
|-----|--|
| (1) | Racord pistol de sudare pentru fixarea pistolului de sudare  |
| (2) | Racord retur agent de răcire (roșu)  |
| (3) | Racord tur apă (albastru)  |
| (4) | Capac orb<br>Opțiune Purjare HighEnd   |
| (5) | Racord comanda pistolului pentru racordarea ștecherului de comandă al pistolului de sudare   |
| (6) | Conexiune LocalNet<br>racord standardizat pentru extensii ale sistemului (de ex. telecomandă, pistol de sudare JobMaster, etc.)  |
| (7) | Capac orb la VR 7000, VR 7000-11, VR 7000-30<br>racord „buffer” pentru sârmă la VR 7000 CMT<br>mufă Amphenol cu 4 poli pentru racordarea „buffer-ului” pentru sârmă  |
| (8) | Capac orb la VR 7000, VR 7000-11, VR 7000-30<br>racord LHSB unitate de acționare CMT la VR 7000 CMT<br>pentru racordarea cablului LHSB de la pistolul de sudare, incl. alimentarea unității de acționare CMT |
| (9) | Capac orb la VR 7000, VR 7000-11, VR 7000-30<br>opțiune Racord Robacta Drive, mufă Amphenol cu 14 poli<br>(dotare în serie la VR 7000 CMT)   |

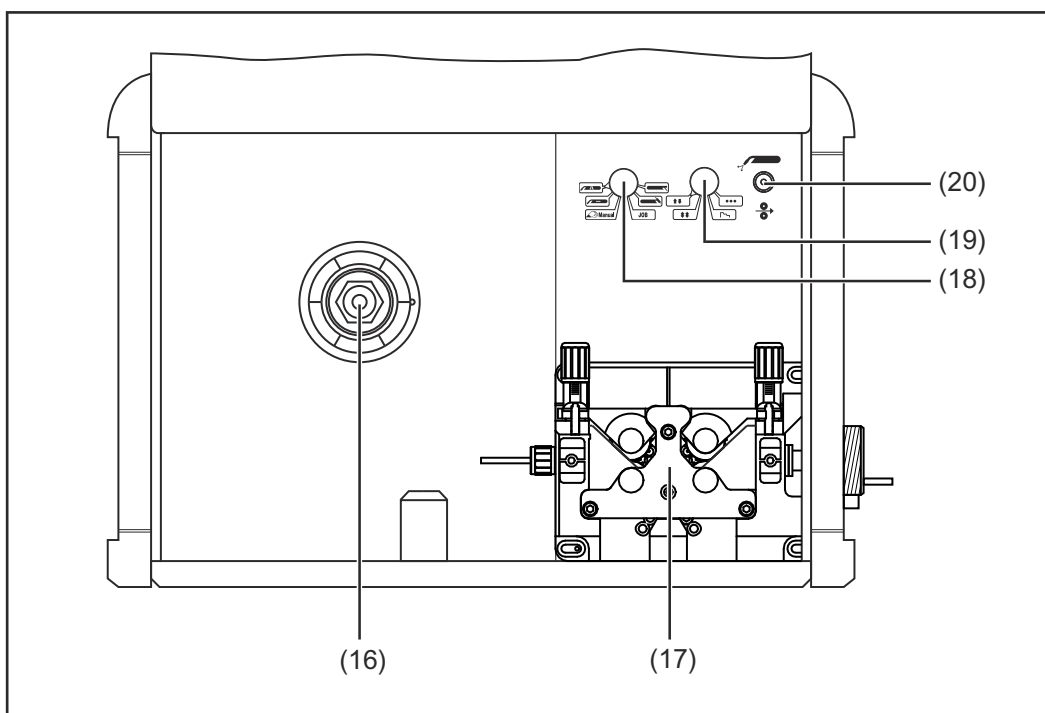


**Dispozitiv de  
avans sârmă  
parte posterioară**



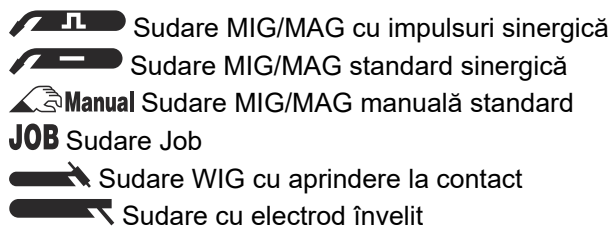
- |      |   |
|------|---|
| (10) | Capac orb   |
| (11) | Capac orb<br>Opțiune supapă de economisire<br>a gazului   |
| (12) | Capac orb<br>Bornă de curent la opțiunea Kit<br>de instalare 900 A pentru VR<br>7000-11 și VR 7000-30 |
| (13) | Pasaj aer comprimat   |
| (14) | Pasaj pachet de furtunuri de<br>legătură  |
| (15) | Pasaj sârmă pentru sudare<br>externă  |

**Dispozitiv de  
avans partea  
stângă**



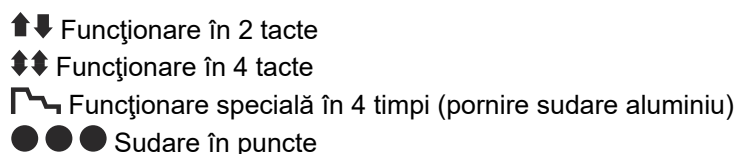
- |      |   |
|------|---|
| (16) | Suport al bobinei de sârmă cu frână<br>pentru prinderea bobinelor de sârmă standard până la max. 16 kg (35.27 lb.) și<br>un diametru de max. 300 mm (11.81 in.) |
| (17) | Acționare cu 4 role   |

- 
- (18) Comutator de selectare procedeu de sudare <sup>1)</sup>  
pentru selectarea următoarelor procedee de sudare:



**IMPORTANT!** Dacă dispozitivul de avans sârmă VR 7000 este conectat la o sursă de curent TS 4000 / 5000, procedeu de sudare MIG/MAG Puls-Synergic nu este disponibil.

- 
- (19) Comutator de selectare mod de funcționare <sup>1)</sup>  
pentru selectarea următoarelor moduri de funcționare:



- 
- (20) Buton introducere sârmă / test gaz<sup>1)</sup>

Apăsați butonul în jos:  
introducerea fără gaz și fără curent a sârmei pentru sudare în pachetul de furtunuri. În timpul menținerii apăsați a butonului, dispozitivul de avans sârmă lucrează cu viteza de introducere sârmă.

Apăsați butonul în sus:  
reglarea cantității necesare de gaz la reductorul de presiune pentru gaz. Atât timp cât butonul este apăsat în sus, se emană gaz.

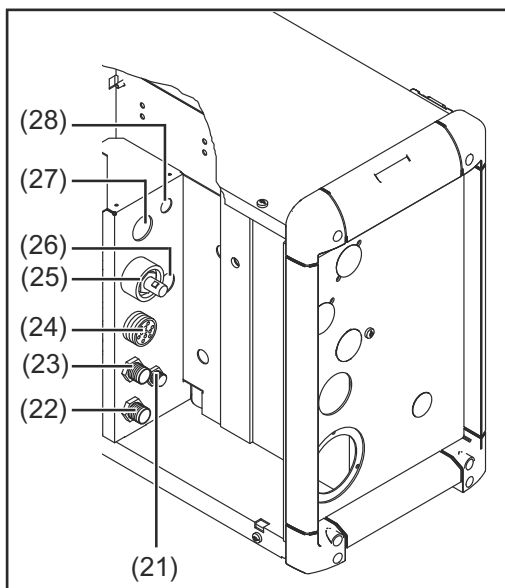
Butonul test gaz / introducere sârmă (20) poate fi montat și ca opțiune separată în VR 7000.

- 
- 1) Opțiune „comutator de selectare a modului de funcționare“

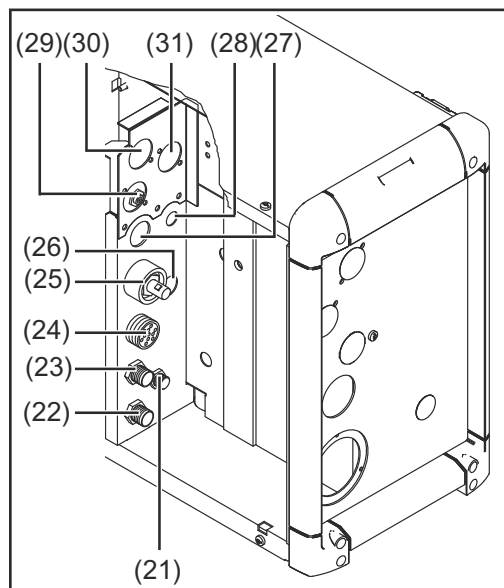
**IMPORTANT!** Setările făcute la comutatorul de selectare a modului de funcționare nu pot fi modificate de la alte elemente de comandă, ca de ex.:

- la panoul de operare al sursei de curent
- la partea frontală a dispozitivului de avans sârmă
- la telecomandă

### Dispozitiv de avans partea dreaptă



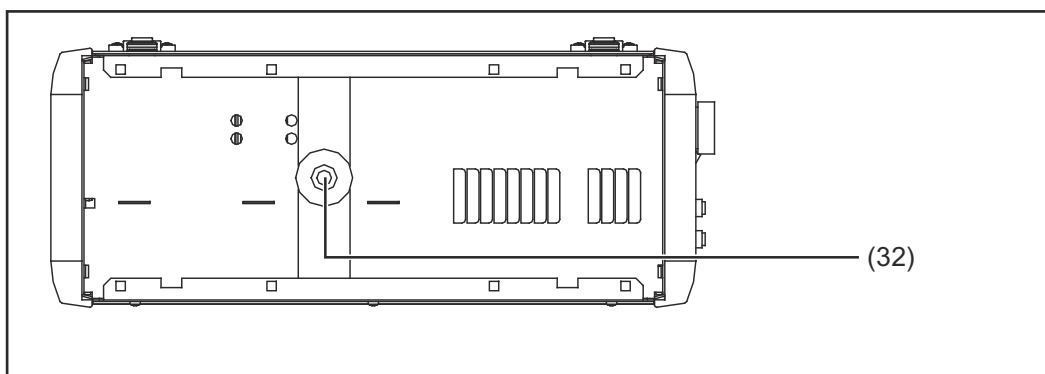
VR 7000 / VR 7000-11 / VR 7000-30



VR 7000 CMT

- |      |   |
|------|---|
| (21) | Racord de gaz de protecție pentru pachetul de furtunuri de legătură                 |
| (22) | Racord tur apă (albastru) pentru pachetul de furtunuri de legătură                  |
| (23) | Racord retur apă (roșu) pentru pachetul de furtunuri de legătură                    |
| (24) | Racord LocalNet pentru pachetul de furtunuri de legătură                            |
| (25) | (+) racord electric cu închizător-baionetă pentru pachetul de furtunuri de legătură |
| (26) | Capac orb   |
| (27) | Capac orb   |
| (28) | Capac orb   |
| (29) | Racord LHSB pentru pachetul de furtunuri de legătură CMT                            |
| (30) | Capac orb   |
| (31) | Capac orb   |

### Viteza de avans a sârmei pe partea inferioară



- |      |  |
|------|--|
| (32) | Bucșă pentru pivotul rotativ pentru plasarea dispozitivului de avans sârmă pe pivotul rotitor al suportului de prindere cu pivot rotitor |
|------|--|

# Plasați dispozitivul de avans sârmă pe sursa de curent

## Generalități

Dispozitivele de avans sârmă pot fi montate pe sursa de curent dacă există un suport cu pivot rotativ, de ex.:

- Suport cu pivot rotativ „PickUp” la aplicații cu căruciorul „PickUp”
- Suport cu pivot rotativ „îngust” la aplicații cu o consolă standard
- Suport cu pivot rotativ „lat” la aplicații cu două console verticale fixate cu șuruburi și două surse de curent

Informații mai detaliate despre suporturile cu pivot rotativ în instrucțiunile de utilizare „Suport cu pivot rotativ pentru consola verticală” și „PickUp”.

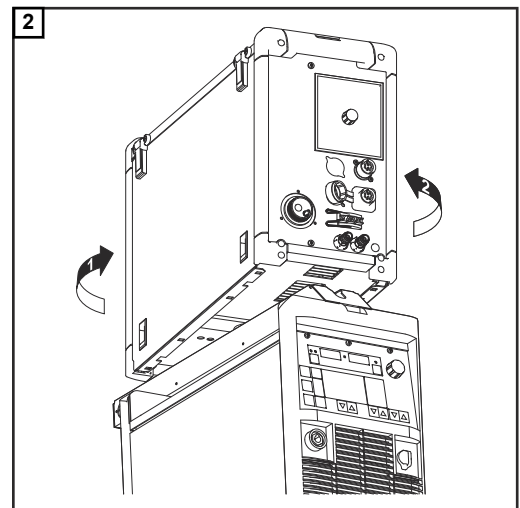
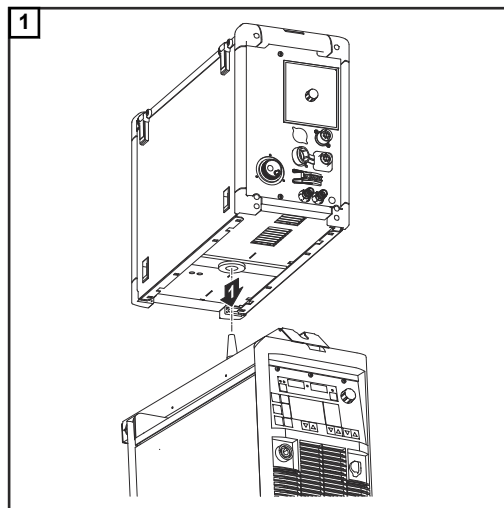
## Plasați dispozitivul de avans sârmă pe sursa de curent

### ATENȚIE!

#### Pericol prin căderea dispozitivului de avans sârmă.

Urmarea o pot reprezenta vătămări corporale și daune materiale grave.

- Trebuie asigurată stabilitatea dispozitivului de avans sârmă pe pivotul rotativ.



# Conectarea dispozitivului de avans sârmă la sursa de curent

## Generalități

Dispozitivul de avans sârmă este conectat la sursa de curent cu pachetul de furtunuri de legătură.

Pentru procedeul de sudare „CMT”, în vederea legăturii dintre VR 7000 CMT și sursa de curent CMT este necesar un pachet de furtunuri de legătură CMT special cu cablu LHSB suplimentar.

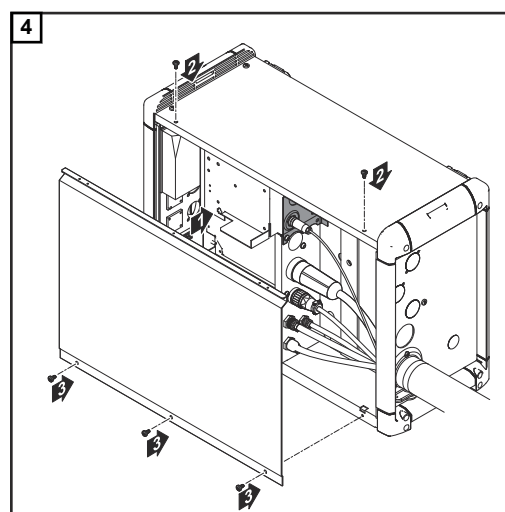
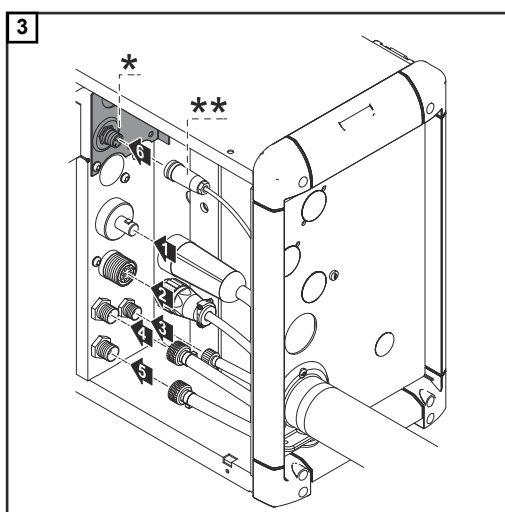
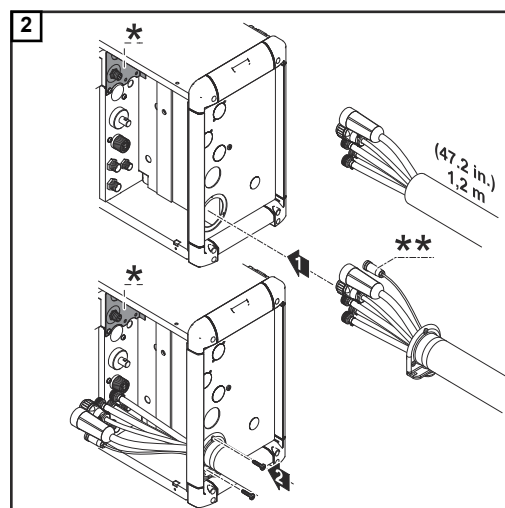
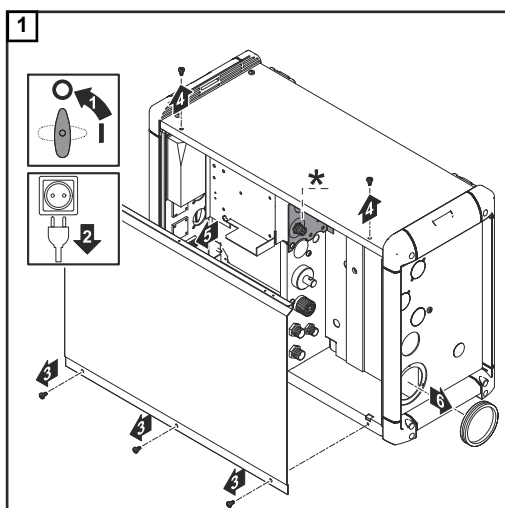
## Conectarea dispozitivului de avans sârmă la sursa de curent

### PERICOL!

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

Urmarea o pot reprezenta vătămări corporale și daune materiale grave.

► Efectuați toate lucrările descrise doar dacă ați citit în totalitate și ați înțeles instrucțiunile de utilizare.



\* Numai la VR 7000 CMT

\*\* Cablu LHSN, numai la pachet de furtunuri de legătură CMT

## **REMARCĂ!**

### **La racordarea pachetului de furtunuri de legătură controlați dacă**

- ▶ toate racordurile sunt bine fixate
  - ▶ toate cablurile, conductorii și pachetele de furtunuri sunt nedeteriorate și corect izolate.
-

# Racordarea pistolului de sudare

## Racorduri pistol de sudare

|             | Fronius F++ | Cuplă Euro | pentru Dinse |
|-------------|-------------|------------|--------------|
| VR 7000     | X           | X          | X            |
| VR 7000-11  | X           | (X)        | -            |
| VR 7000-30  | X           | (X)        | -            |
| VR 7000 CMT | X           | -          | -            |

(X) ... până la max 500 A

### REMARCĂ!

La un curent de sudare de peste 500 A acționați dispozitivele de avans sârmă VR 7000-11 și VR 7000-30 doar cu pistoale de sudare Fronius dimensionate suficient, pentru racord pistol de sudare F++.

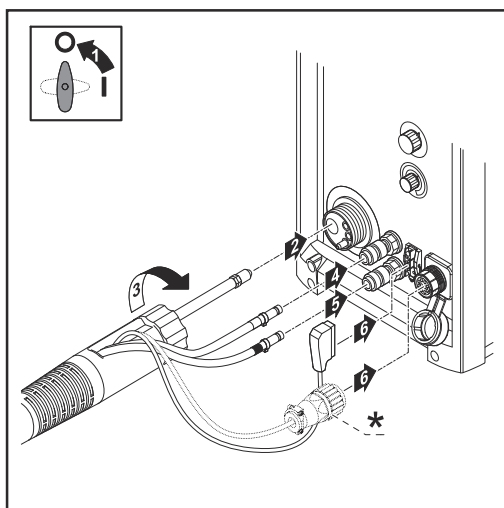
## SIGURANȚĂ

### REMARCĂ!

La racordarea pistolului de sudare controlați dacă

- ▶ toate racordurile sunt bine fixate
- ▶ toate cablurile, conductorii și pachetele de furtunuri sunt nedeteriorate și corect izolate.

## Racordarea pistolului de sudare manuală MIG/MAG

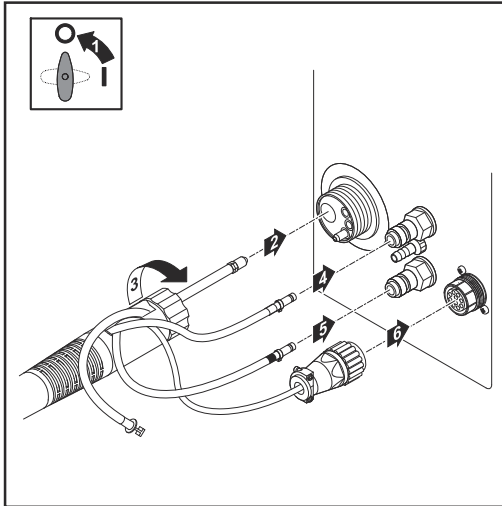


\*

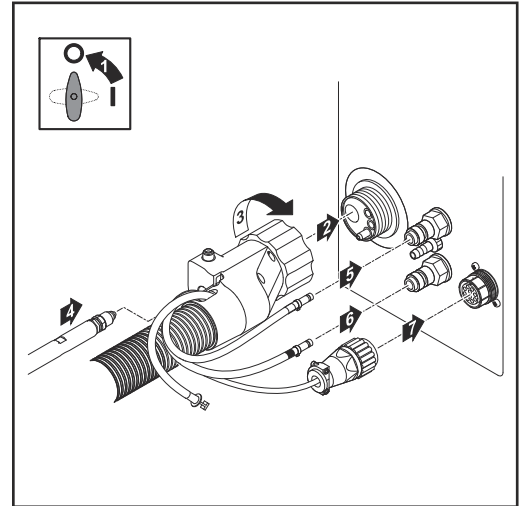
Ștecherul de comandă al pistolului de sudare manuală MIG/MAG există în două variante:

- sub formă de conector Tuchel
- sub formă de ștecher LocalNet, de ex. la pistoalele de sudare JobMaster

**Racordarea pistolului de sudare robotizată MIG/MAG, racordarea pistolului de sudare mecanizată MIG/MAG**

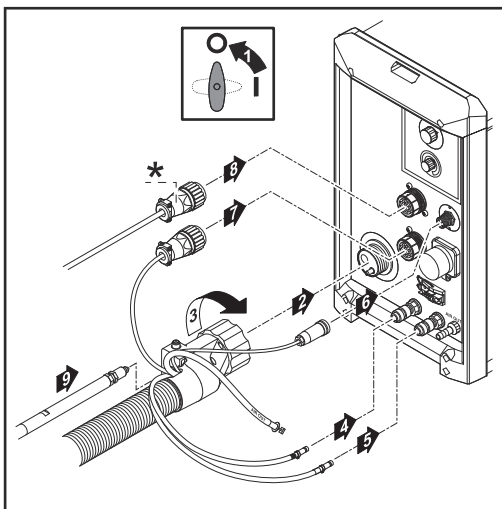


*Pistolet de sudare robotizată MIG/MAG (de ex.: Robacta Drive)*



*Pistolet de sudare robotizată MIG/MAG cu furtun extern pentru avansul sârmei (de ex.: Robacta Drive ext. DFS)*

**Racordarea unității de acționare CMT**



\* Ștecher de comandă pentru „buffer-ul” pentru sârmă



# Montarea / înlocuirea rolor de avans

## Generalități

Pentru a garanta transportul optim al sârmei de sudare, rotele de avans trebuie adaptate la diametrul sârmei de sudat și la aliajul sârmei.

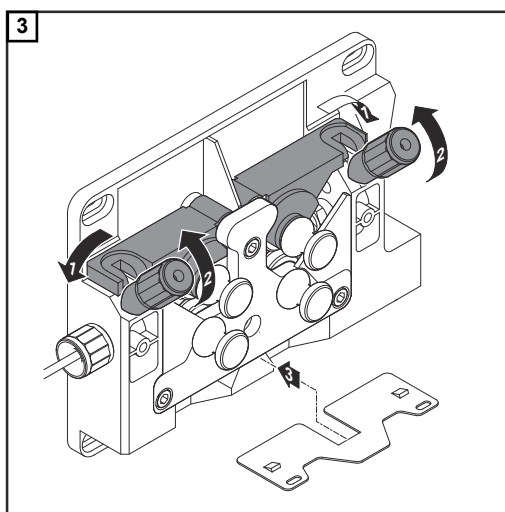
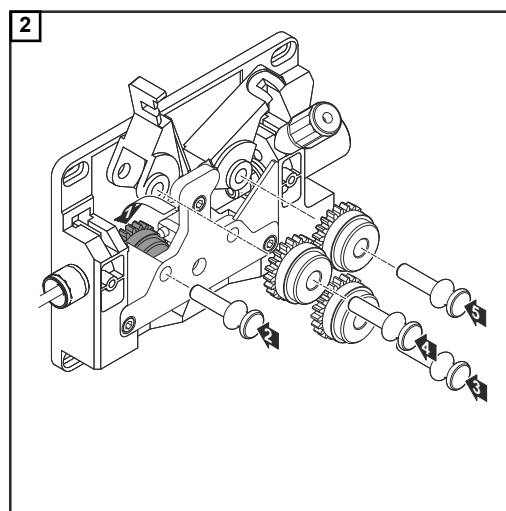
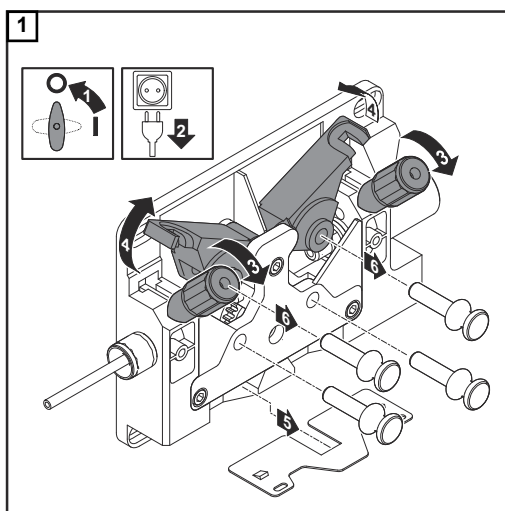
**IMPORTANT!** Utilizați doar role de avans corespunzătoare electrodului de sârmă.

O vedere de ansamblu a rolor de avans disponibile și a posibilităților lor de utilizare se găsește în listele pieselor de schimb.

## Dispozitive de avans sârmă SUA

În SUA, toate dispozitivele de avans sârmă se livrează fără role de avans. După montarea bobinei de sârmă, rotele de avans trebuie montate în dispozitivul de avans sârmă.

## Montarea / înlocuirea rolor de avans



# Montarea bobinei de sârmă, montarea bobinei-coș

## SIGURANȚĂ

### ATENȚIE!

**Pericol din cauza efectului de resort al sârmei pentru sudare de pe bobină.**

Urmarea o pot reprezenta accidentări grave.

- ▶ La montarea bobinei de sârmă / a bobinei-coș stabilizați capătul electrodului de sârmă pentru a evita accidentarea prin retragerea violentă a electrodului de sârmă.

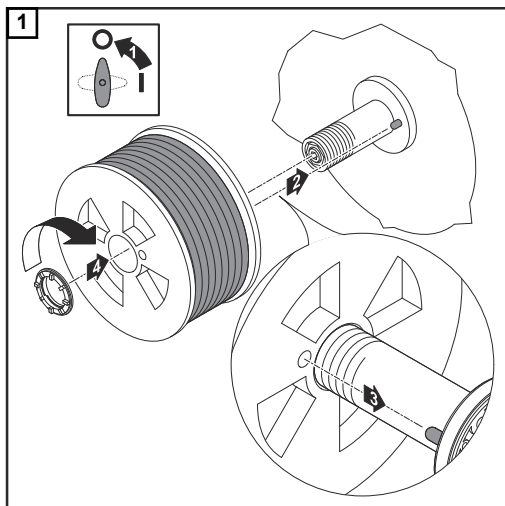
### ATENȚIE!

**Pericol prin căderea bobinei de sârmă / a bobinei-coș.**

Urmarea o pot reprezenta accidentări grave.

- ▶ Se va asigura poziția stabilă a bobinei de sârmă sau a bobinei-coș cu adaptor pentru bobine-coș pe suportul bobinei de sârmă.

## Montarea bobinei de sârmă



## Montarea bobinei-coș

### REMARCĂ!

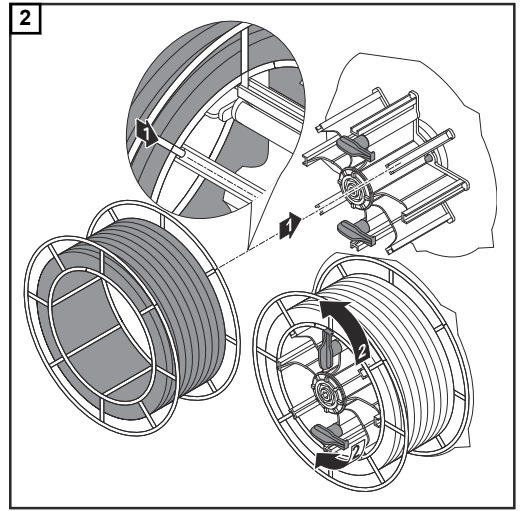
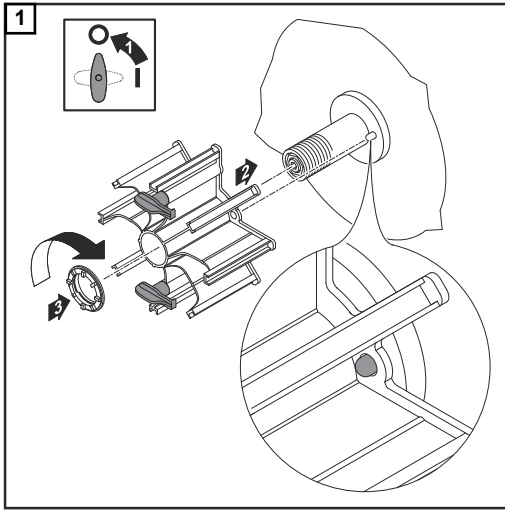
La lucrările cu bobine-coș se va utiliza exclusiv adaptorul pentru bobine-coș cuprins în volumul de livrare al dispozitivului de avans sârmă! Dispozitivele de avans sârmă SUA se livrează fără adaptor pentru bobină-coș.

### ATENȚIE!

**Pericol prin căderea bobinei-coș.**

Urmarea o pot reprezenta vătămări corporale și daune materiale grave.

- ▶ Așezați bobina-coș pe adaptorul pentru bobină-coș astfel încât fețele rădăcinii bobinei-coș să se așeze în interiorul canelurilor de ghidare ale adaptorului pentru bobina-coș.



# Inserați sârma de sudare

## Inserați sârma de sudare

### ⚠ ATENȚIE!

#### Pericol din cauza efectului de resort al sârmei pentru sudare de pe bobină.

Urmarea o pot reprezenta accidentări grave.

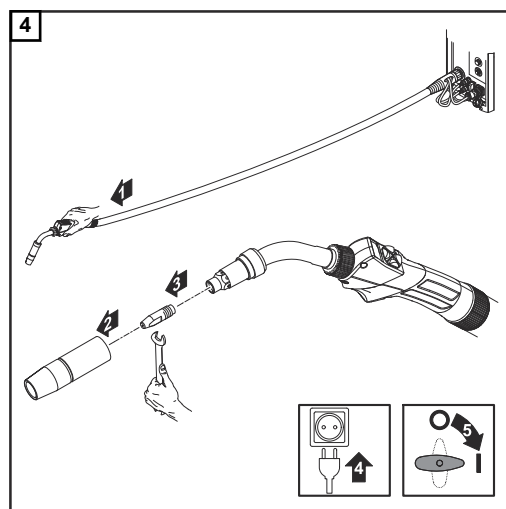
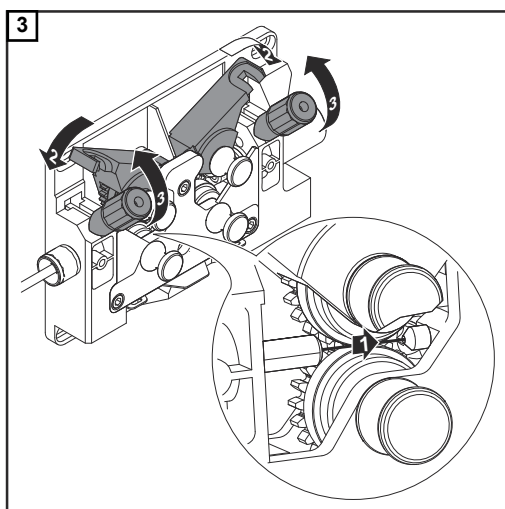
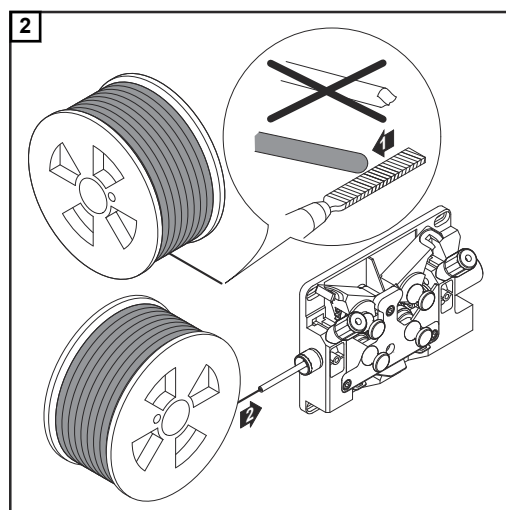
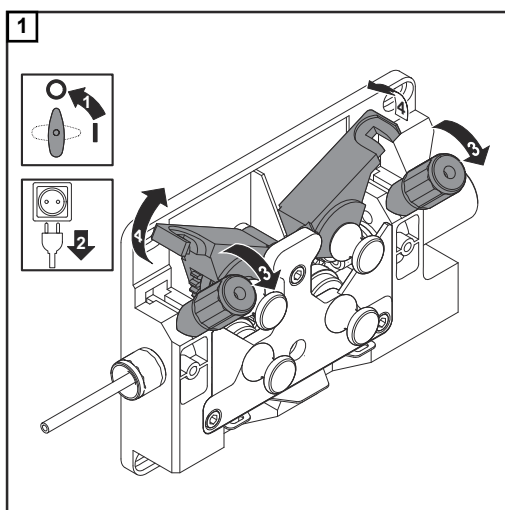
- ▶ La inserarea electrodului de sârmă în acționarea cu 4 role stabilizați capătul electrodului de sârmă pentru a evita accidentarea prin propulsarea violentă a electrodului de sârmă.

### ⚠ ATENȚIE!

#### Pericol din cauza capătului ascuțit al sârmei pentru sudare.

Urmarea o pot reprezenta deteriorările pistolului de sudare.

- ▶ Înainte de inserare debavurați capătul electrodului de sârmă.

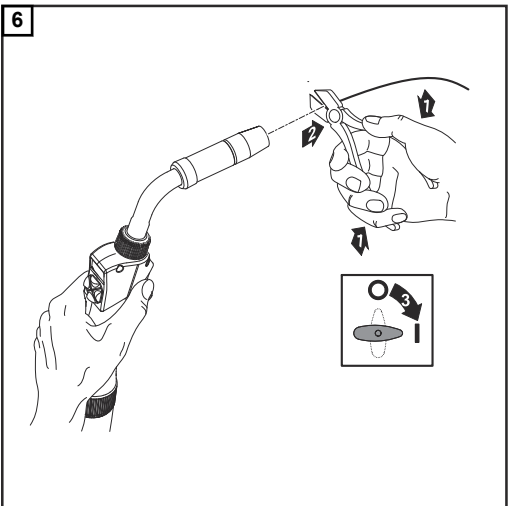
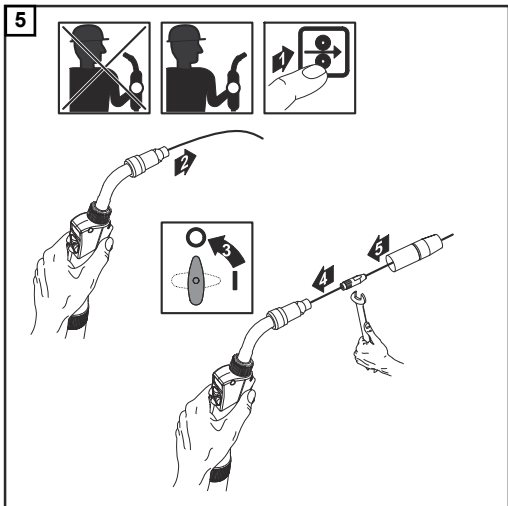


### ⚠ ATENȚIE!

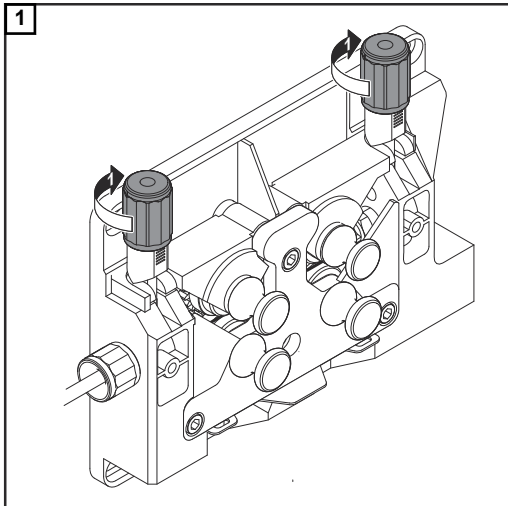
#### Pericol din cauza ieșirii sârmei pentru sudare.

Urmarea o pot reprezenta accidentări grave.

- ▶ La apăsarea butonului introducere sârmă sau a tastei pistolului țineți pistolul de sudare la distanță față de corp și de față și purtați ochelari de protecție adecvați.



**Reglarea presiunii de apăsare**



**REMARCĂ!**

Reglați presiunea de apăsare astfel încât electrodul de sârmă să nu fie deformat, însă să se garanteze transportul corect al sârmei.

| Valori orientative pentru presiunea de apăsare | Role semicirculare | Role trapezoidale | Role din plastic |
|--|--------------------|-------------------|------------------|
| Aluminiu                                       | 1,5                | -                 | 3,5 - 4,5        |
| Oțel   | 3 - 4              | 1,5               | -                |
| CrNi   | 3 - 4              | 1,5               | -                |

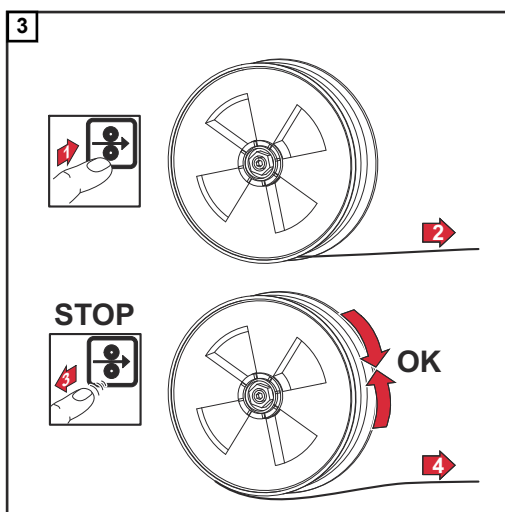
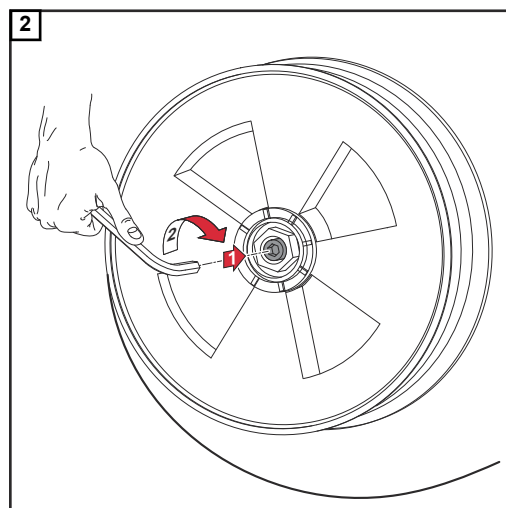
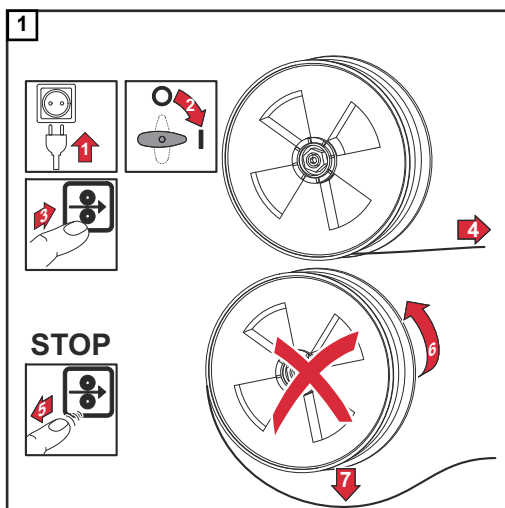
# Reglați frâna

## Reglarea frânei

### REMARCĂ!

După eliberarea tastei pistolului, bobina de sârmă nu trebuie să se mai rotească din inerție.

În caz contrar reglați frâna.



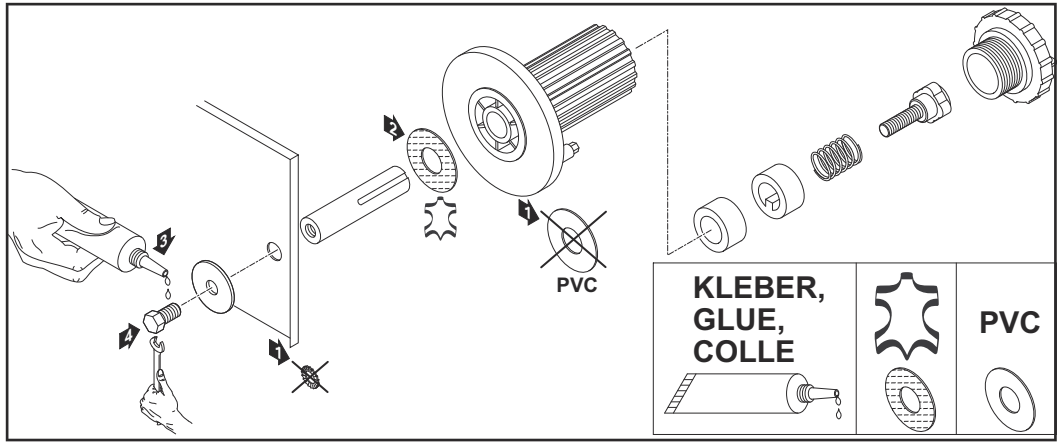
## Configurația frânei

### ⚠ ATENȚIE!

**Pericol prin căderea bobinei de sârmă.**

Urmarea o pot reprezenta vătămări corporale și daune materiale grave.

- Pentru a garanta o poziție stabilă a bobinei de sârmă și un efect optim de frânare, efectuați montajul frânei conform figurii de mai jos.



# Montarea furtunului pentru avansul sârmei pentru sârma de sudare externă

## Generalități

Opțiunea Furtun pentru avansul sârmei servește la transportul protejat al sârmei de la sârma pentru sudare externă la acționarea cu 4 role a dispozitivului de avans sârmă.

Furtunul pentru avansul sârmei este disponibil în două modele:

- pentru oțel (albastru)
- pentru aluminiu (alb)

## Ghidarea izolată a electrodului de sârmă către dispozitivul de avans sârmă

### PERICOL!

**Pericol de daune materiale și vătămări corporale precum și afectarea rezultatului sudurii prin punerea la masă sau la pământ al unei sârme pentru sudare neizolate.**

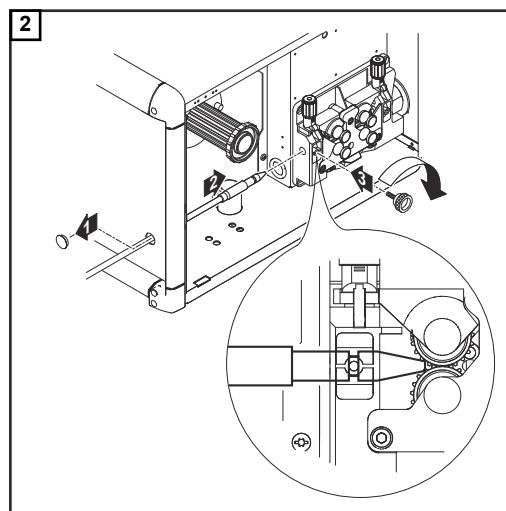
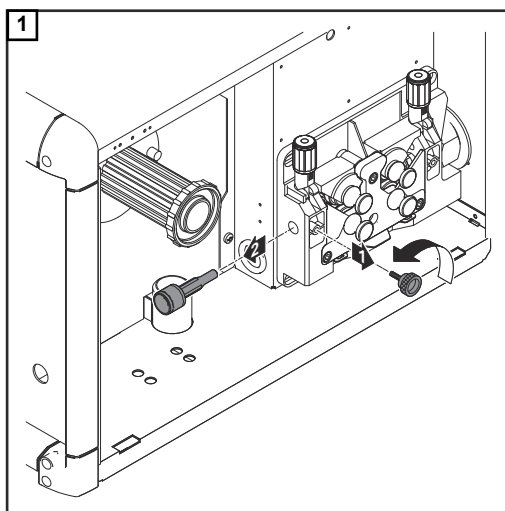
La aplicațiile automatizate, conduceți electrodul din sârmă doar izolat de butoiul pentru sârmă de sudare, bobina mare sau bobina de sârmă până la dispozitivul de avans sârmă (de ex. cu furtun pentru avansul sârmei)

Punerea la masă sau la pământ poate fi cauzată de:

- un electrod de sârmă neizolat, liber, care vine în contact cu un obiect conductibil electric în timpul operațiunii de sudare
- lipsa izolației între electrodul de sârmă și delimitarea împământată a carcasei unei celule robotizate
- furtunuri de transport tocite, cu expunerea electrozilor de sârmă

Utilizarea furtunurilor pentru avansul sârmei garantează ghidarea izolată a electrodului de sârmă la dispozitivul de avans sârmă. Nu conduceți furtunurile pentru avansul sârmei peste muchii ascuțite, pentru a evita tocirea furtunurilor pentru avansul sârmei. Eventual utilizați suporturi pentru furtunuri sau protecții împotriva tocirii. În plus, elementele de cuplare și calotele butoaielor pentru sârmă de sudare asigură transportul în siguranță a electrodului de sârmă.

## Montarea furtunului pentru avansul sârmei pentru sârma de sudare externă





# Punerea în funcțiune

## Siguranță



### PERICOL!

#### Pericol din cauza operării defectuoase sau efectuării defectuoase a lucrărilor.

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

- ▶ Toate funcțiile descrise pot fi efectuate doar de către personalul de specialitate calificat.
- ▶ Citiți și înțelegeți în întregime acest document.
- ▶ Citiți și înțelegeți în întregime toate MU ale componentelor sistemului, în special prescripțiile de securitate.

## Generalități

Punerea în funcțiune a dispozitivului de avans sârmă se realizează la aplicațiile manuale prin apăsarea tastei pistolului iar la aplicațiile automate printr-un semnal activ Start sudare.

## Condiții preliminare

Pentru punerea în funcțiune a dispozitivului de avans sârmă trebuie îndeplinite următoarele condiții preliminare:

- Dispozitivul de avans sârmă este conectat la sursa de curent cu pachetul de furturi de legătură
- Pistolul de sudare este conectat la dispozitivul de avans sârmă
- Rolele de avans sunt montate în dispozitivul de avans sârmă
- Introduceți bobina de sârmă sau bobina-coș cu adaptorul pentru bobină-coș în dispozitivul de avans sârmă
- Sârmă pentru sudare introdusă
- Presiunea de apăsare a rolelor de avans este reglată
- Frână reglată
- Toate capacele sunt închise, toate părțile laterale sunt montate, toate dispozitivele de protecție sunt intacte și montate la locul prevăzut

suplimentar la aplicațiile automatizate în combinație cu sârmele pentru sudare externe:

- ghidare izolată a sârmei pentru sudare către dispozitivul de avans sârmă

# Întreținere, îngrijire și eliminare

---

## Generalități

În condiții normale de utilizare dispozitivul de avans sârmă necesită un volum minim de îngrijire și întreținere. Respectarea anumitor puncte este însă esențială pentru a păstra disponibilitatea de exploatare pe termen îndelungat a sistemului de sudare.

### **PERICOL!**

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

Un șoc electric poate fi mortal.

- ▶ Înainte de deschiderea aparatului: Comutați întrerupătorul de rețea în poziția - O -.
  - ▶ Deconectați aparatul de la rețea
  - ▶ Montați un panou de avertizare clar pentru a preveni reconectarea
  - ▶ Asigurați-vă cu ajutorul unui aparat de măsură corespunzător că elementele încărcate electric (de ex. condensatorii) sunt descărcate
- 

## La fiecare punere în funcțiune

- Verificați arzătorul de sudură, pachetul de furtunuri de legătură și conexiunea de punere la masă în ceea ce privește deteriorările
  - Controlul optic al rolor de avans și tubul de ghidare a sârmei în ceea ce privește deteriorarea
  - Verificați presiunea de apăsare a rolor de avans și eventual reglați-o
  - Verificați frâna și eventual reglați-o
- 

## La fiecare 6 luni

- Demontați părțile laterale ale aparatului și purjați interiorul aparatului cu aer comprimat uscat dezoxidat

### **ATENȚIE!**

#### **Pericol prin acțiunea aerului comprimat.**

Urmarea o pot reprezenta daunele materiale.

- ▶ Nu expuneți componentele electronice unui jet de aer sub presiune de la mică distanță.
- 

## Eliminarea ca deșeu

Eliminați aparatul doar în conformitate cu normele naționale și regionale.

# Date tehnice

|                |   |   |
|----------------|---|---|
| <b>VR 7000</b> | Tensiune de alimentare<br>(alimentare prin sursa de curent) | 55 V DC   |
|                | Intensitate nominală a curentului                           | 4 A   |
|                | Viteza de avans a sârmei                                    | 0,5 - 22 m/min<br>19.69 - 866.14 ipm            |
|                | Clasă de protecție  | IP 23   |
|                | Dimensiuni L x l x î  | 640 x 260 x 430 mm<br>25.20 x 10.24 x 16.93 in. |
|                | Greutate  | 18 kg<br>39.68 lbs.                             |
|                | Tipuri de bobine de sârmă                                   | toate bobinele de sârmă standard                |
|                | Greutate max. admisă a bobinei de sârmă                     | 16 kg<br>35.27 lbs.                             |
|                | Diametrul bobinei de sârmă                                  | max. 300 mm<br>max. 11.81 in.                   |
|                | Diametrul bobinei de sârmă                                  | 0,8 - 1,6 mm<br>0.03 - 0.06 in.                 |
|                | Dispozitiv de antrenare a firului                           | Acționare cu 4 role                             |
|                | Presiune maximă gaz de protecție                            | 7 bar<br>101 psi                                |
|                | Lichid de răcire  | Original Fronius                                |
|                | Presiune maximă lichid de răcire                            | 6 bar<br>87 psi                                 |
|                | Viteză date LocalNet  | 57600 Baud                                      |
|                | Racord LHSB   | -   |

|                   |   |   |
|-------------------|---|---|
| <b>VR 7000-11</b> | Tensiune de alimentare<br>(alimentare prin sursa de curent) | 55 V DC   |
|                   | Intensitate nominală a curentului                           | 4 A   |
|                   | Viteza de avans a sârmei                                    | 0,5 - 11 m/min<br>19.69 - 433.07 ipm            |
|                   | Clasă de protecție  | IP 23   |
|                   | Dimensiuni L x l x î  | 640 x 260 x 430 mm<br>25.20 x 10.24 x 16.93 in. |
|                   | Greutate  | 19 kg<br>41.89 lbs.                             |
|                   | Tipuri de bobine de sârmă                                   | toate bobinele de sârmă standard                |
|                   | Greutate max. admisă a bobinei de sârmă                     | 16 kg<br>35.27 lbs.                             |

|                                   |  |
|-----------------------------------|--|
| Diametrul bobinei de sârmă        | max. 300 mm<br>max. 11.81 in.                            |
| Diametrul bobinei de sârmă        | 0,8 - 3,2 mm<br>0.03 - 0.13 in.                          |
| Dispozitiv de antrenare a firului | Acționare cu 4 role,<br>motor cu rotor-disc răcit cu apă |
| Presiune maximă gaz de protecție  | 7 bar<br>101 psi   |
| Lichid de răcire                  | Original Fronius   |
| Presiune maximă lichid de răcire  | 6 bar<br>87 psi  |
| Viteză date LocalNet              | 57600 Baud   |
| Racord LHSB                       | -  |

#### VR 7000-30

|   |  |
|---|--|
| Tensiune de alimentare<br>(alimentare prin sursa de curent) | 55 V DC  |
| Intensitate nominală a curentului                           | 4 A  |
| Viteza de avans a sârmei                                    | 0,5 - 30 m/min<br>19.69 - 1181.10 ipm                    |
| Clasă de protecție  | IP 23  |
| Dimensiuni L x l x î  | 640 x 260 x 430 mm<br>25.20 x 10.24 x 16.93 in.          |
| Greutate  | 19 kg<br>41.89 lbs.                                      |
| Tipuri de bobine de sârmă                                   | toate bobinele de sârmă standard                         |
| Greutate max. admisă a bobinei de sârmă                     | 16 kg<br>35.27 lbs.                                      |
| Diametrul bobinei de sârmă                                  | max. 300 mm<br>max. 11.81 in.                            |
| Diametrul bobinei de sârmă                                  | 0,8 - 1,6 mm<br>0.03 - 0.06 in.                          |
| Dispozitiv de antrenare a firului                           | Acționare cu 4 role,<br>motor cu rotor-disc răcit cu apă |
| Presiune maximă gaz de protecție                            | 7 bar<br>101 psi   |
| Lichid de răcire  | Original Fronius   |
| Presiune maximă lichid de răcire                            | 6 bar<br>87 psi  |
| Viteză date LocalNet  | 57600 Baud   |
| Racord LHSB   | -  |

**VR 7000 CMT**

|   |   |
|---|---|
| Tensiune de alimentare<br>(alimentare prin sursa de curent) | 55 V DC   |
| Intensitate nominală a curentului                           | 4 A   |
| Viteza de avans a sârmei                                    | 0,5 - 22 m/min<br>19.69 - 866.14 ipm            |
| Clasă de protecție  | IP 23   |
| Dimensiuni L x l x î  | 640 x 260 x 430 mm<br>25.20 x 10.24 x 16.93 in. |
| Greutate  | 18 kg<br>39.68 lbs.                             |
| Tipuri de bobine de sârmă                                   | toate bobinele de sârmă standard                |
| Greutate max. admisă a bobinei de sârmă                     | 16 kg<br>35.27 lbs.                             |
| Diametrul bobinei de sârmă                                  | max. 300 mm<br>max. 11.81 in.                   |
| Diametrul bobinei de sârmă                                  | 0,8 - 1,2 mm<br>0.03 - 0.05 in.                 |
| Dispozitiv de antrenare a firului                           | Acționare cu 4 role                             |
| Presiune maximă gaz de protecție                            | 7 bar<br>101 psi                                |
| Lichid de răcire  | Original Fronius                                |
| Presiune maximă lichid de răcire                            | 6 bar<br>87 psi                                 |
| Viteză date LocalNet  | 57600 Baud                                      |
| Viteză date LHSB  | 10 MBaud  |
| Racord LHSB pachet de furtunuri de legătură                 | dotare în serie                                 |
| Racord LHSB unitate de acționare CMT                        | dotare în serie                                 |
| Tensiune de alimentare pentru unitatea de acționare CMT     | 24 V DC, 100 mA                                 |
| Racord „buffer” pentru sârmă                                | dotare în serie                                 |
| Tensiune de alimentare pentru „buffer-ul” pentru sârmă      | 24 V DC, 40 mA                                  |





**FRONIUS INTERNATIONAL GMBH**

Froniusstraße 1  
A-4643 Pettenbach  
AUSTRIA  
contact@fronius.com  
**www.fronius.com**

Under **www.fronius.com/contact** you will find the addresses  
of all Fronius Sales & Service Partners and locations



Find your  
spareparts online



spareparts.fronius.com