

TransSynergic 4000/5000
TransPuls Synergic 2700
TransPuls Synergic
3200/4000/5000
TIME 5000 Digital
CMT 4000 Advanced

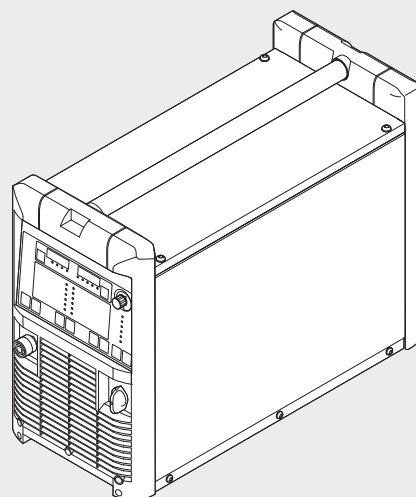
RO

Manualul de utilizare

Sursă de curent MIG/MAG



42,0426,0001,RO 024-15122020



Cuprins

Prevederi de siguranță.....	9
Explicarea instrucțiunilor de securitate.....	9
Generalități.....	9
Utilizarea conformă.....	10
Condiții privind mediul ambiant.....	10
Obligații ale utilizatorului.....	10
Obligațiile personalului.....	10
Alimentare de la rețea.....	11
Protecție individuală și a persoanelor.....	11
Date privind valorile emisiilor de zgomot.....	11
Pericole generate de gaze și vapori toxici.....	12
Pericol din cauza scânteilor.....	12
Pericole generate de curentul de la rețea și curentul de sudare.....	13
Curenți vagabonzi de sudare.....	14
Clasificarea aparatelor din punct de vedere al compatibilității electromagnetice.....	14
Măsuri CEM.....	14
Măsuri CEM.....	15
Puncte de pericol maxim.....	15
Cerințe privind gazul de protecție.....	16
Pericol din cauza buteliilor de gaz protector.....	17
Pericol din cauza emanațiilor de gaz protector.....	17
Măsuri de siguranță la locul de instalare și la transport.....	17
Măsuri de siguranță în regimul normal de funcționare.....	18
Punere în funcțiune, întreținere și reparații.....	19
Verificarea din punct de vedere al tehnicii siguranței.....	19
Eliminarea ca deșeu.....	19
Marcaje referitoare la siguranță.....	19
Siguranța datelor.....	20
Dreptul de autor.....	20
Informații generale.....	21
Generalități.....	23
Conceptul aparatului.....	23
Principiu de funcționare.....	23
Domenii de utilizare.....	23
Avertismente pe aparat.....	24
Descrierea avertismentelor de pe aparat.....	25
Versiuni speciale.....	27
Generalități.....	27
Versiunea Alu.....	27
Versiunea CrNi.....	27
Variante CMT.....	27
CMT 4000 Advanced.....	28
TIME 5000 Digital.....	28
Versiunea Yard.....	28
Versiunea Steel.....	29
Componentele sistemului.....	30
Generalități.....	30
Privire de ansamblu.....	30
Elemente de operare și racorduri.....	31
Descrierea panourilor de operare.....	33
Generalități.....	33
SIGURANȚĂ.....	33
Privire de ansamblu.....	33
Panou de operare Standard.....	34
Generalități.....	34
Panou de operare Standard.....	34

Combinatii de taste - functii speciale.....	36
Afisaarea vitezei de introducere a sârmei reglate.....	36
Afisaarea timpului reglat de precurgere și postcurgere a gazului.....	36
Afisaarea versiunii de software.....	37
Panou de operare Comfort / CrNi / Steel.....	38
Diferența dintre panourile de operare Comfort, CrNi și Steel.....	38
Panou de operare Comfort.....	38
Combinatii de taste - functii speciale.....	42
Afisaarea vitezei reglate de introducere a sârmei.....	42
Afisaarea timpului de precurgere gaz și postcurgere gaz.....	43
Afisaarea versiunii de software.....	43
Panou de operare US.....	44
Panou de operare US.....	44
Combinatii de taste - functii speciale.....	47
Afisaarea vitezei de introducere a sârmei reglate.....	47
Afisaarea timpului de precurgere gaz și postcurgere gaz.....	48
Afisaarea versiunii de software.....	48
Panou de operare TIME 5000 Digital.....	49
Panou de operare TIME 5000 Digital.....	49
Combinatii de taste - functii speciale.....	52
Afisaarea vitezei de introducere a sârmei reglate.....	53
Afisaarea timpului de precurgere gaz și postcurgere gaz.....	53
Afisaarea versiunii de software.....	53
Panou de operare CMT.....	54
Panou de operare CMT.....	54
Combinatii de taste - functii speciale.....	57
Afisaarea vitezei de introducere a sârmei reglate.....	57
Afisaarea timpului de precurgere gaz și postcurgere gaz.....	58
Afisaarea versiunii de software.....	58
Panou de operare Yard.....	59
Panou de operare Yard.....	59
Combinatii de taste - functii speciale.....	62
Afisaarea vitezei de introducere a sârmei reglate.....	62
Afisaarea timpului de precurgere gaz și postcurgere gaz.....	63
Afisaarea versiunii de software.....	63
Panou de operare remote.....	64
Generalități.....	64
Panou de operare remote.....	64
Panou de operare remote CMT.....	65
Generalități.....	65
Panou de operare CMT Remote și CMT Advanced.....	65
Racorduri, întrerupătoare și componente mecanice.....	66
Sursa de curent TPS 2700.....	66
Sursa de curent TPS 2700 CMT.....	67
Sursă de curent TS 4000 / 5000, TPS 3200 / 4000 / 5000, TIME 5000 digital.....	68
Sursa de curent CMT 4000 Advanced.....	69

Instalare și punere în funcțiune

71

Echipare minimă pentru sudare.....	73
Generalități.....	73
Sudare MIG/MAG cu răcire cu gaz.....	73
Sudare MIG/MAG cu răcire cu apă.....	73
Sudare MIG/MAG automată.....	73
Sudare CMT manuală.....	73
Sudare CMT automată.....	74
Sudare CMT Advanced.....	74
Sudare WIG DC.....	74
Sudare cu electrod învelit.....	74
Înainte de instalare și punere în funcțiune.....	75
SIGURANȚĂ	75
Utilizarea conformă.....	75

Prescripții de instalare.....	75
Racordarea la rețea.....	75
Racordarea cablului de alimentare la sursele de curent US.....	77
Generalități.....	77
Cabluri de alimentare și dispozitive antitracțiune prescrise	77
Siguranță.....	77
Racordarea cablului de alimentare.....	77
Înlocuirea dispozitivului de detensionare	79
Punerea în funcțiune.....	80
Siguranță.....	80
Observații privind sistemul de răcire.....	80
Informații privind componentele sistemului.....	80
Privire de ansamblu.....	81
Punerea în funcțiune TPS 2700.....	82
Generalități.....	82
Recomandare pentru aplicațiile cu răcire cu apă.....	82
Racordarea buteliei de gaz.....	82
Conexiunea la masă	83
Racordarea pistolului de sudare.....	83
Montarea / înlocuirea rolor de avans.....	84
Montarea bobinei de sârmă.....	84
Montarea bobinei tip coș.....	85
Introducerea sârmei pentru sudare.....	86
Reglarea presiunii de apăsare	87
Reglarea frânei.....	87
Configurația frânei.....	88
Punere în funcțiune TS 4000 / 5000, TPS 3200 / 4000 / 5000, TIME 5000 digital.....	89
Generalități.....	89
Montarea componentelor sistemului (vedere de ansamblu).....	89
Fixarea dispozitivului antitracțiune.....	90
Racordarea pachetului de furtunuri de legătură.....	90
Racordarea buteliei de gaz.....	91
Realizarea conexiunii la masă	92
Racordarea pistolului de sudare.....	93
Alte activități.....	93
Punerea în funcțiune CMT4000 Advanced.....	94
Montarea componentelor sistemului (vedere de ansamblu).....	94
Racordarea pachetului de furtunuri de legătură, a pistolului de sudare CMT și a "buffer"-ului pentru sârmă.....	94
Alte activități.....	95
Pregătirea dispozitivului de avans sârmă	95
Sudarea	97
Moduri de funcționare MIG/MAG.....	99
Generalități.....	99
Simboluri și explicații.....	99
Funcționare în 2 tacte	100
Funcționare în 4 tacte	100
Funcționare în 4 tacte special	101
Sudare în puncte	101
Sudare MIG/MAG.....	102
SIGURANȚĂ.....	102
Activități generale înainte de sudarea MIG/MAG.....	102
Privire de ansamblu.....	102
Sudare MIG/MAG Synergic.....	103
Generalități.....	103
Sudare MIG/MAG Synergic.....	103
Corecții în timpul sudării	104
Reglarea parametrilor pentru corecție.....	105
Observație privind panoul de operare standard	105
Sudare MIG/MAG manuală standard.....	106

Generalități.....	106
Parametri disponibili.....	106
Sudare MIG/MAG manuală standard.....	106
Corecții în timpul sudării.....	107
Reglarea parametrilor pentru corecție.....	108
Sudare CMT.....	109
Generalități.....	109
Sudarea CMT.....	109
Corecții în timpul sudării.....	111
Reglarea parametrilor pentru corecție.....	112
Funcții speciale și opțiuni.....	113
Funcția de monitorizare a întreruperii arcului electric.....	113
Funcția Ignition Time-Out.....	113
Opțiunea Spatter Free Ignition.....	113
Opțiunea Synchro-Puls.....	114
Sudarea robotizată.....	116
Cerințe.....	116
Generalități.....	116
Funcționarea în 2 tacte special pentru interfața robot.....	116
Funcția Wire-Stick-Control.....	117
Modificarea procedurii de sudare în timpul sudării CMT Advanced.....	118
Sudura WIG.....	119
SIGURANȚĂ	119
Cerințe.....	119
Pregătire.....	119
Sudarea WIG.....	119
Aprinderea arcului electric.....	120
Terminarea procesului de sudare.....	121
Opțiunea TIG Comfort Stop.....	121
Sudarea WIG cu TIG-Comfort-Stop.....	122
Sudare cu electrod învelit.....	124
SIGURANȚĂ	124
Cerință.....	124
Pregătire.....	124
Sudarea cu electrod învelit.....	125
Corecții în timpul sudării.....	125
Reglarea parametrilor pentru corecție.....	126
Funcția Hot-Start.....	126
Funcția Soft-Start.....	126
Funcția Anti-Stick.....	127
Modul Job.....	128
Generalități.....	128
Cerințe.....	128
Limitări.....	128
Indicatoare pentru modul Job pe display-ul digital din stânga.....	128
Selectarea modul de funcționare Job ca și procedeu.....	128
Creare unui job.....	129
Apelarea unui job.....	130
Copierea / suprascrierea unui job.....	131
Ștergerea unui job.....	132
Reglări de configurare	135
Corecție job.....	137
Generalități.....	137
Accesarea meniului Corecție job.....	137
Modificare parametri.....	137
Ieșirea din meniul Corecție job.....	137
Parametri în meniul Corecție job.....	138
Parametri reglabili cu valoare fixă.....	138
Parametri corectabili ulterior.....	141
Meniu de configurare Gaz de protecție.....	143

Generalități.....	143
Meniul de configurare Gaz de protecție pentru panoul de operare standard.....	143
Meniul de configurare Gaz de protecție pentru panourile de operare Comfort, US, TIME 5000 Digital și CMT.....	143
Parametru în meniul de configurare Gaz de protecție.....	143
Meniul de configurare pentru panoul de operare standard.....	145
Generalități.....	145
Meniul de configurare pentru panoul de operare standard.....	145
Parametri din meniul de configurare pentru panoul de operare standard.....	145
Meniu de configurare Procedeu.....	149
Generalități.....	149
Meniul de configurare Procedeu pentru panourile de operare Comfort, US, TIME 5000 Digital și CMT.....	149
Parametri pentru sudarea MIG/MAG în meniul de configurare Procedeu.....	149
Parametri pentru sudarea WIG în meniul de configurare Procedeu.....	152
Parametri pentru sudarea cu electrod învelit în meniul de configurare Procedeu.....	153
Meniu de configurare pentru Modul de funcționare.....	154
Generalități.....	154
Meniul de configurare pentru modul de funcționare pentru panourile de operare Comfort, US, TIME 5000 Digital și CMT.....	154
Parametri pentru modul de funcționare în 2 tacte special în meniul de configurare Mod de funcționare.....	155
Parametri pentru modul de funcționare în 4 tacte special în meniul de configurare Mod de funcționare.....	155
Parametri pentru sudarea în puncte în meniul de configurare Mod de funcționare.....	156
Meniu de configurare nivelul 2.....	157
Generalități.....	157
Meniu de configurare nivel 2 pentru panoul de operare standard.....	157
Meniu de configurare nivelul 2 pentru panourile de operare Comfort, US, TIME 5000 Digital și CMT.....	158
Parametri pentru sudarea MIG/MAG în meniul de configurare nivel 2.....	158
Parametri pentru modul de funcționare în paralel a surselor de curent în meniul de configurare nivel 2.....	162
Parametru pentru TimeTwin Digital în meniul de configurare nivel 2.....	162
Parametrii pentru sudarea WIG în meniul de configurare nivel 2.....	162
Parametrii pentru sudarea cu electrod învelit în meniul de configurare nivel 2.....	163
Observație privind utilizarea parametrului FAC.....	166
Calibrarea unității PushPull.....	167
Generalități.....	167
Calibrarea unității PushPull - Prezentare generală.....	167
Calibrarea unității PushPull.....	168
Coduri de service pentru calibrarea PushPull.....	172
SIGURANȚĂ.....	172
Coduri de service la unitățile de antrenare decuplate (calibrare la mers în gol).....	172
Coduri de service la unități de antrenare cuplate (calibrare cuplată).....	173
Determinarea rezistenței r a circuitului de sudare.....	175
Generalități.....	175
Determinarea rezistenței r a circuitului de sudare.....	175
Afișarea inductivității L a circuitului de sudare.....	177
Generalități.....	177
Afișarea inductivității L a circuitului de sudare.....	177
Așezarea corectă a pachetului de furtunuri de legătură.....	177
Remedierea defecțiunilor și întreținere.....	179
Diagnoza erorilor, remedierea defecțiunilor.....	181
Generalități.....	181
SIGURANȚĂ.....	181
Coduri de service afișate.....	181
Diagnoza erorilor la sursa de curent.....	189
Întreținere, îngrijire și eliminare.....	193
Generalități.....	193

SIGURANȚĂ.....	193
La fiecare punere în funcțiune.....	193
La fiecare 2 luni	193
La fiecare 6 luni	193
Eliminarea ca deșeu.....	193

Anexă **195**

Valori medii de consum la sudare.....	197
Consum mediu de sârmă pentru sudare, la sudarea cu arc electric cu electrod fuzibil în mediu de gaz inert.....	197
Consum mediu de gaz de protecție la sudarea cu arc electric cu electrod fuzibil în mediu de gaz inert.....	197
Consum mediu de gaz de protecție la sudarea WIG.....	197
Date tehnice.....	198
Tensiune specială.....	198
TPS 2700	198
TPS 2700 MV.....	199
TPS 3200	200
TPS 3200 MV.....	201
TPS 3200 460 V AC.....	202
TS/TPS 4000	204
TS/TPS 4000 MV.....	204
TS/TPS 5000	205
TS/TPS 5000 MV.....	206
Date tehnice aparate pentru SUA.....	207
Date tehnice Alu-Edition, CrNi-Edition, Yard-Edition și variantele CMT	207
TIME 5000 Digital.....	208
CMT 4000 Advanced	209
CMT 4000 Advanced MV.....	209
Listă cu materii prime critice, anul de producție al aparatului.....	210
Baze de date cu programe de sudare.....	212
Explicarea simbolurilor.....	212
Structura unei baze de date cu programe de sudare, pe baza unui exemplu.....	212
Termeni utilizați și prescurtări.....	213
Generalități.....	213
Termeni și prescurtări A - C.....	213
Termeni și prescurtări D - F.....	213
Termeni și prescurtări G - I.....	214
Termeni și prescurtări J - R.....	215
Termeni și prescurtări S.....	215
Termeni și prescurtări T - 2nd.....	216

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:

- 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.

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 scânteele 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 scânteeilor, 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 m³ / 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 extincitoare 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, motostivitorul 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/m³
-

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 m³ / 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.
- 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!

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.

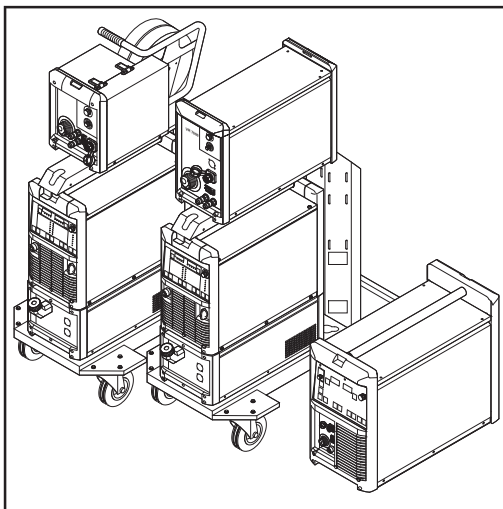
Siguranța datelor Utilizatorul este responsabil pentru asigurarea datelor care conțin modificări față de setările din fabrică. Producătorul nu este responsabil în cazul ștergerii setărilor personale.

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

Textele și figurile corespund nivelului tehnic din momentul tipării. 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.

Informații generale

Conceptul aparatului



Instalație de sudare TS 4000 / 5000, TPS 3200 / 4000 / 5000 , TPS 2700

Sursele de curent TransSynergic (TS) 4000 și TS 5000, precum și TransPuls Synergic (TPS) 2700, TPS 3200, TPS4000 și TPS 5000 sunt surse de curent complet digitalizate, cu inverter, comandate prin microprocesor.

Designul modular și posibilitatea simplă de extindere a sistemului garantează un grad ridicat de flexibilitate. Aparatele se pot adapta oricăror condiții specifice.

În sursa de curent TransPuls Synergic 2700 este integrat un sistem de antrenare cu 4 role. Pachetul de furtunuri de legătură dintre sursa de curent și dispozitivul de avans sârmă nu mai este necesar. Prin acest mod de construcție compact, TPS 2700 este adaptat în special pentru utilizarea mobilă.

Toate aparatele, cu excepția TS 4000 / 5000, prezintă funcții multiproces:

- Sudare MIG/MAG
- Sudare WIG cu amorsare prin contact (nu la sursele de curent CMT)
- Sudare cu electrod învelit

Principiu de funcționare

Unitatea centrală de comandă și reglare a surselor de curent este cuplată cu un procesor digital de semnal. Unitatea centrală de comandă și reglare și procesorul de semnal comandă întregul proces de sudare.

În timpul procesului de sudare, valorile reale sunt măsurate în mod continuu, permițând reacții prompte la orice modificare. Algoritmii de reglare asigură menținerea oricărei stări nominale dorite.

Prin aceasta se obține:

- Un proces de sudare precis
- O reproductibilitate exactă a tuturor rezultatelor
- proprietăți excepționale de sudare.

Domenii de utilizare

Aparatele sunt destinate atât micilor ateliere, cât și uzului industrial: aplicații manuale și automatizate pe oțel, tablă zincată, crom/nichel și aluminiu.

Sistemul de antrenare cu 4 role integrat, performanța ridicată și greutatea redusă recomandă sursa de curent TPS 2700 în special pentru aplicațiile mobile pe șantier sau în ateliere de reparații.

Sursele de curent TS 4000 / 5000 și TPS 3200 / 4000 / 5000 sunt concepute pentru:

- Industria automobilelor și furnizorii acesteia,
- Construcția de mașini și autovehicule feroviare,
- Construcția de instalații chimice,
- Construcția de aparate,
- Șantiere navale etc.

Avertismente pe aparat

Sursele de curent pentru Statele Unite dispun de etichete de avertizare suplimentare lipite pe aparat. Etichetele de avertizare NU trebuie îndepărtate sau acoperite cu vopsea.

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

1	1.1	1.2	1.3
2	2.1	2.2	2.3
3	3.1	3.2	3.3
4	4.1		
5	6		

178 936-A

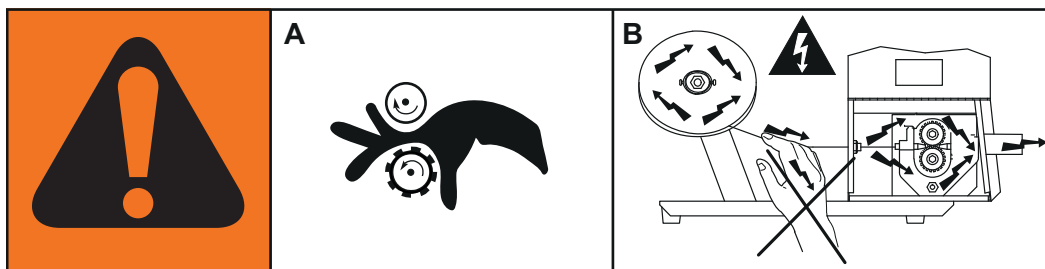
Nur vorhanden bei Stromquelle „TPS 2700“ und auf Drahtvorschüben

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 MB7 Code for Safety in Welding and Cutting.

Descrierea avertismentelor de pe aparat

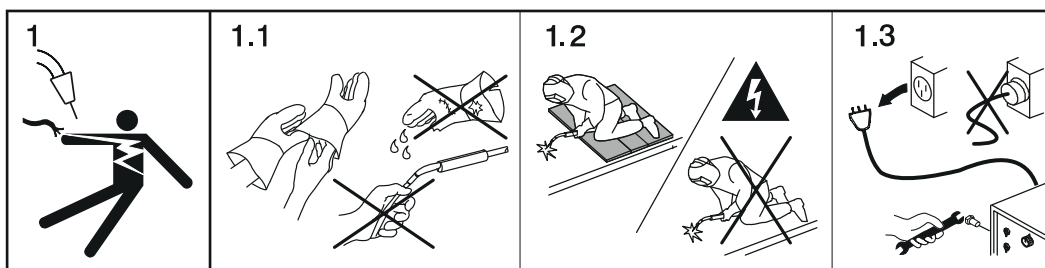
La anumite modele sunt aplicate avertismente pe aparat.

Disponerea simbolurilor poate varia.

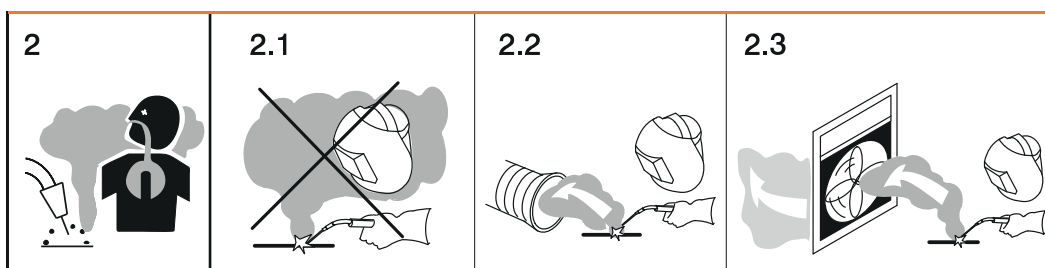


! Avertisment! Atenție!
Simbolurile semnaleză posibile pericole.

- A** Rolele de avans pot cauza accidentări ale degetelor.
- B** Sârma pentru sudare și componentele acționării se află sub tensiune de sudare în timpul funcționării.
 Țineți la distanță de mâini și obiecte din metal!



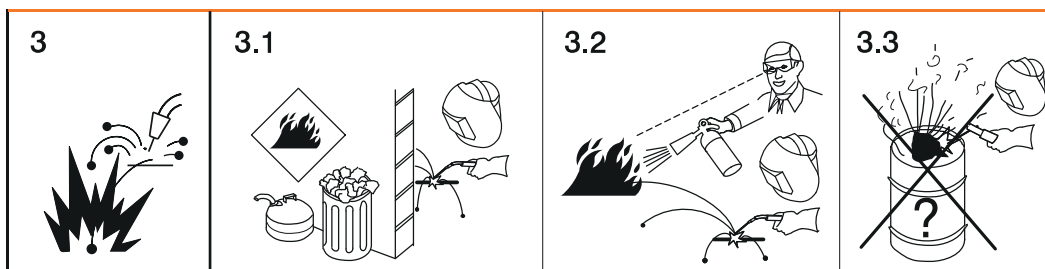
- 1.** Un șoc electric poate fi mortal.
- 1.1** Purtați mănuși uscate, izolatoare. Nu atingeți sârma pentru sudare cu mâinile goale. Nu purtați mănuși ude sau deteriorate.
- 1.2** Ca protecție împotriva electrocutării utilizați un suport de lucru izolat față de pardoseală și zona de lucru.
- 1.3** Înainte de efectuarea lucrărilor opriți aparatul și scoateți ștecherul din priză sau decuplați alimentarea cu energie electrică.



- 2.** Inspirarea fumului de sudare poate fi dăunătoare pentru sănătate.
- 2.1** Păstrați distanța față de fumul de sudare generat.

2.2 Utilizați un sistem de ventilare forțată sau o instalație locală de aspirare, pentru a îndepărta fumul de sudare.

2.3 Îndepărtați fumul de sudare cu un ventilator.

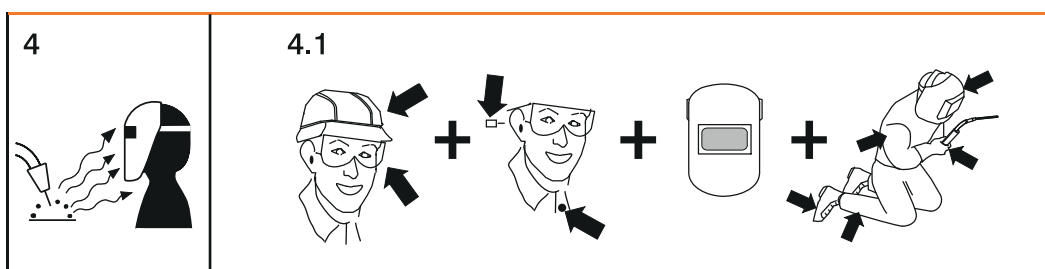


3 Scânteele produse la sudare pot cauza o explozie sau un incendiu.

3.1 Țineți materialele inflamabile la distanță de procedeul de sudare. Nu sudați în apropierea materialelor inflamabile.

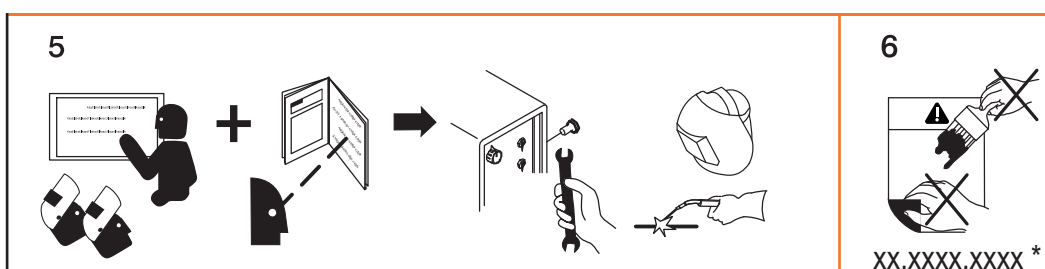
3.2 Scânteele produse la sudare pot cauza un incendiu. Țineți la îndemână stingătoare de incendiu. Eventual țineți la dispoziție o persoană însărcinată cu supravegherea, care să poată utiliza stingătorul.

3.3 Nu sudați în dreptul rezervoarelor sau recipientelor închise.



4. Radiațiile arcului electric pot cauza arsuri oculare și leziuni cutanate.

4.1 Purtați un acoperământ pentru cap și ochelari de protecție. Utilizați căști antifonice și guler de cămașă cu nasture. Utilizați mască pentru sudare cu nuanța corectă. Purtați îmbrăcăminte de protecție adecvată, care să acopere tot corpul.



5. Înainte de lucrări la mașină sau înainte de sudare: efectuați instructajul la aparat și citiți instrucțiunile!

6. Nu îndepărtați și nu scrieți peste autocolantul cu indicațiile de avertizare.

* Număr de comandă producător pentru autocolant

Versiuni speciale

Generalități

În vederea prelucrării profesionale a diverselor materiale sunt necesare programe de sudare concepute special pentru aceste materiale. Versiunile speciale ale surselor de curent digitale sunt concepute special pentru a face față acestor cerințe. Astfel, cele mai importante programe de sudare sunt disponibile direct pe panoul de deservire al surselor de curent. În plus, sursele de curent se evidențiază prin funcții standard, care îl asistă pe utilizator la sudarea acestor materiale.

REMARCĂ!

Datele tehnice ale versiunilor speciale corespund datelor tehnice ale surselor de curent standard.

Versiunea Alu

Pentru prelucrarea perfectă și atentă a aluminiului au fost dezvoltate sursele de curent din versiunea Alu. Programele speciale pentru sudarea aluminiului susțin prelucrarea profesională a aluminiului.

Sursele de curent din versiunea Alu sunt echipate în serie cu următoarele opțiuni:

- Programe speciale de sudare a aluminiului
- Opțiunea SynchroPuls

Versiunea CrNi

Pentru prelucrarea perfectă și atentă a aliajelor CrNi au fost dezvoltate sursele de curent din versiunea CrNi. Programele speciale de sudare a aliajelor CrNi susțin prelucrarea profesională a oțelurilor înalt aliate. Sursele de curent din versiunea CrNi sunt echipate în serie cu următoarele opțiuni:

- Programe speciale de sudare a aliajelor CrNi
- Opțiunea SynchroPuls
- Opțiunea TIG Comfort Stop
- Racord pentru pistol de sudare WIG
- Electrovalvă de gaz

REMARCĂ!

Montarea sistemului suplimentar „Uni Box“ nu este posibilă la aparatele din versiunea CrNi (de ex. pentru conexiunea fieldbus a unui sistem de comandă robotizat).

Cu toate acestea, și versiunea CrNi permite conectarea la robot prin interfețele ROB 4000 / 5000.

Variante CMT

Pe lângă procedeele de sudare convenționale, variantele CMT susțin în plus procedeul CMT. Procedeul CMT (CMT = transfer de metal rece) este un procedeu special de sudare MIG cu arc electric scurt. Particularitățile acestui procedeu sunt energia liniară redusă și un transfer de material controlat, cu consum redus de curent.

CMT este adecvat pentru:

- Lipire tare MIG fără stropi
- Sudarea tablelor foarte subțiri cu deformare redusă
- Îmbinarea oțelului cu aluminiul (suda-brazare)

CMT 4000 Advanced

Alături de procedeele de sudare MIG/MAG convenționale, de sudarea cu electrod învelit și de procedeul CMT, sursa de curent CMT 4000 Advanced susține procedeul CMT Advanced, dezvoltat ulterior.

Principiul de funcționare al procedeului CMT Advanced se bazează pe o combinație arc electric cu cicluri CMT polarizate negative și cicluri CMT polarizate pozitiv sau cicluri de impulsuri polarizate pozitiv. Particularitățile acestui procedeu sunt energia liniară orientată, rata de depunere mai ridicată, capacitate îmbunătățită de umplere a rosturilor, desprinderea exactă a picăturilor și un arc electric foarte stabil.

CMT Advanced este adecvat pentru:

- Îmbinarea tablelor foarte subțiri cu capacitate ridicată de umplere a rosturilor
- Oțeluri de înaltă rezistență cu energie liniară redusă
- Puncare: volum definit exact al picăturilor și energie liniară definită
- Sudarea rădăcinii fără suportul băii de metal topit
- Brazarea oțelurilor înalt rezistente și ultra înalt rezistente

TIME 5000 Digital**Concept**

Ca sursă de curent universală, TIME 5000 Digital se pretează în special pentru aplicațiile manuale. Pe lângă procedeele de sudare convenționale, TIME 5000 Digital este adecvată și pentru procedeul de sudare de înaltă productivitate TIME.

Principii de funcționare

Față de procedeele MIG/MAG convenționale, următoarele particularități permit o viteză de sudare mai mare, la o rată de depunere cu până la 30 % mai mare:

- Module de putere cu rezerve ridicate de tensiune
- Programe de sudare de mare productivitate
- Gaze de protecție speciale
- Dispozitiv de avans sârmă puternic, cu motor cu disc răcit cu apă, pentru o viteză de avans a sârmei de până la 30 m/min
- Pistolet de sudare TIME cu sistem de răcire cu circuit dublu

Domeniu de utilizare

Poate fi utilizată oriunde este nevoie de cordoane sudate lungi, secțiuni mari ale cusăturii și energie liniară controlată, de ex.:

- construcții de mașini
- construcții metalice
- construcția de macarale
- construcții navale
- construcția cazanelor

Noua sursă de curent TIME 5000 Digital poate fi folosită și în aplicațiile automatizate.

Tipuri de materiale

Procedeul de sudare de înaltă productivitate este adecvat în special pentru

- oțeluri nealiate
- oțeluri slab aliate EN 10027
- oțeluri pentru construcții cu granulație fină până la 890 N/mm²
- oțeluri rezistente la temperaturi joase

Versiunea Yard

Sursele de curent din versiunea Yard au fost concepute special pentru utilizarea pe șantiere navale sau pe platforme marine. Programele de sudare sunt concepute special pentru aplicații pe oțeluri și aliaje CrNi cu sârmă plină și sârmă tubulară.

Versiunea Steel

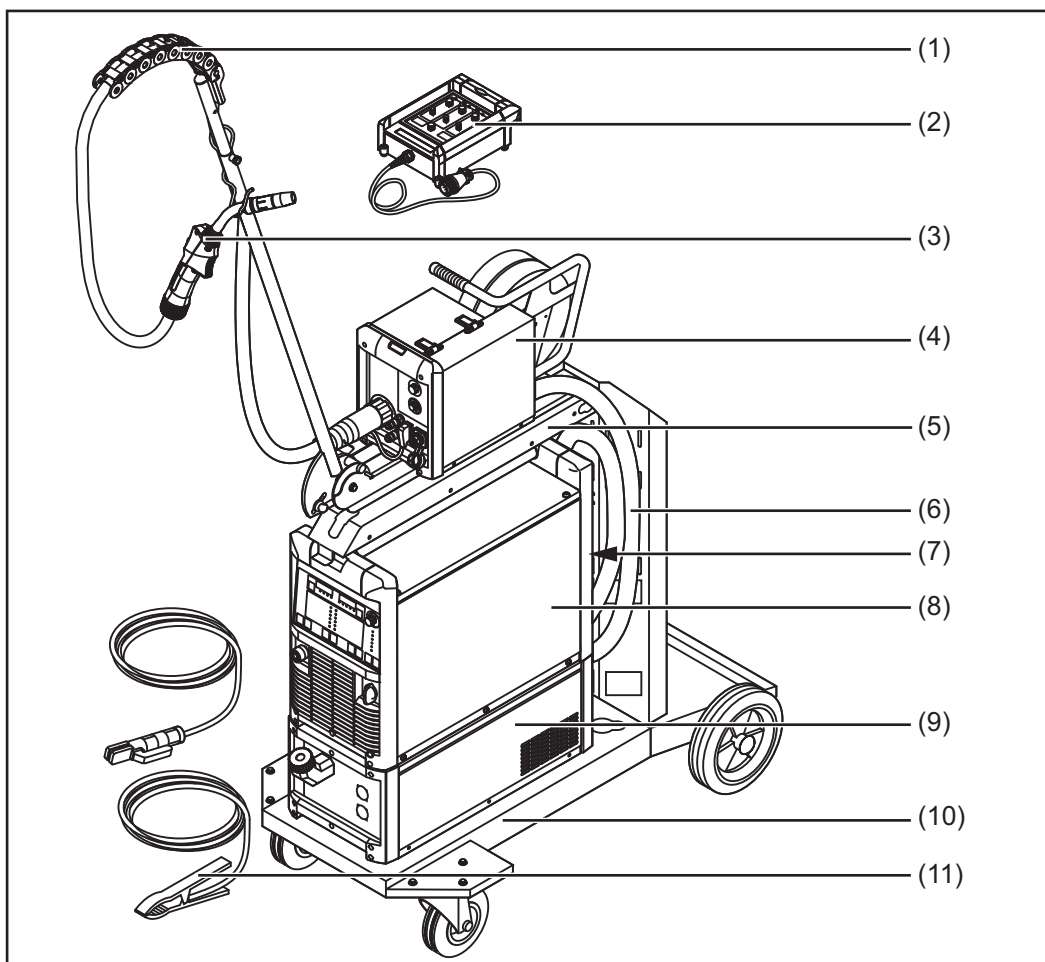
Sursele de curent din versiunea Steel au fost concepute special pentru sudarea oțelurilor. Curbele caracteristice speciale pot fi reglate de la panoul de deservire - pentru un arc electric standard și în impulsuri.

Componentele sistemului

Generalități

Sursele de curent din seria digitală pot fi funcționa cu diverse componente ale sistemului și opțiuni. În funcție de domeniul de utilizare al surselor de curent, prin aceasta pot fi optimizate procesele sau pot fi simplificate modurile de manevrare sau operare.

Privire de ansamblu



Privire de ansamblu asupra componentelor sistemului

Legendă:

- (1) „Human“
- (2) Telecomenzi
- (3) Pistolet de sudare
- (4) Dispozitive de avans sârmă
- (5) Suport pentru dispozitivul de avans sârmă
- (6) Pachete de furtunuri de legătură
- (7) Accesorii pentru robot
- (8) Surse de curent
- (9) Sisteme de răcire
- (10) Cărucioare și suporturi pentru butelia de gaz
- (11) Cabluri de masă și cabluri pentru electrozi

Elemente de operare și racorduri

Descrierea panourilor de operare

Generalități

Funcțiile de pe panoul de operare sunt aranjate logic. Parametrii individuali necesari pentru sudare pot fi selectați cu ușurință cu ajutorul tastelor și

- pot fi modificați cu ajutorul tastelor sau a butonului de reglare
- pot fi afișați în timpul sudării pe display-ul digital

Datorită funcției Synergic, la modificarea unui parametru sunt reglați în mod corespunzător și ceilalți parametri.

REMARCĂ!

Datorită actualizărilor de software este posibil ca aparatul dumneavoastră să dispună de funcții care nu sunt descrise în prezentul manual de utilizare sau invers.

În plus, este posibil să existe mici diferențe între imagini și elementele de operare de pe aparat. Modul de funcționare al acestor elemente de operare este însă identic.

SIGURANȚĂ



PERICOLI!

Pericol din cauza operării greșite.

Sunt posibile răniri și daune materiale grave.

- ▶ Utilizați funcțiile descrise doar după ce ați citit în totalitate și ați înțeles prezentul MU.
- ▶ Utilizați funcțiile descrise doar după ce ați citit în totalitate și ați înțeles MU ale componentelor de sistem, în mod special prescripțiile de securitate!

Privire de ansamblu

„Descrierea panourilor de operare“ se compune din următoarele secțiuni:

- Panou de operare standard
- Panou de operare Comfort
- Panou de operare US
- Panou de operare TIME 5000 Digital
- Panou de operare CMT
- Panou de operare Yard
- Panou de operare Remote
- Panou de operare CMT Remote
- Panou de operare CrNi
- Panou de operare Steel

Panou de operare Standard

Generalități

REMARCĂ!

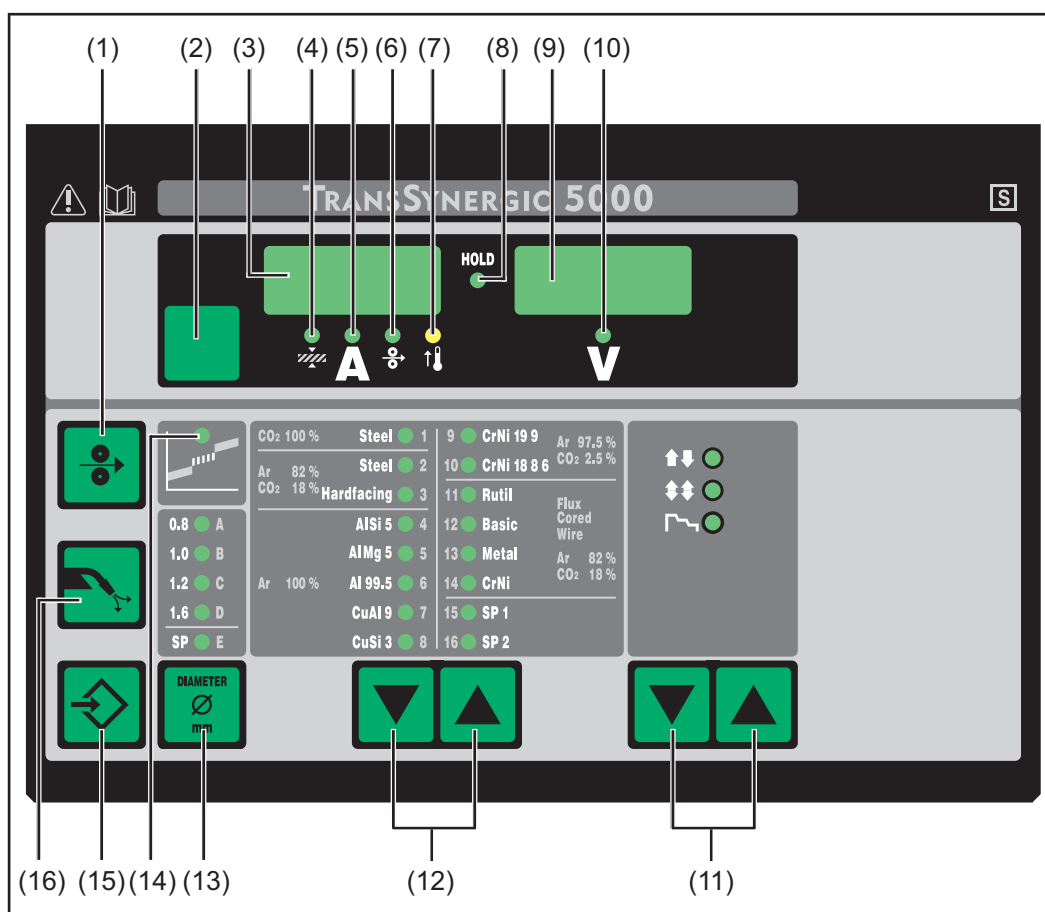
La panoul de operare Standard este disponibil doar procedeul de sudare MIG/MAG Standard-Synergic.

Următoarele procedee și funcții nu sunt disponibile și nu pot fi adăugate ulterior:

- ▶ Sudare MIG/MAG Synergic în impulsuri,
- ▶ Modul Job
- ▶ Sudare WIG
- ▶ Sudare cu electrod învelit
- ▶ Sudare în puncte

Modificările parametrilor curent de sudare și corecția lungimii arcului electric se efectuează la dispozitivul de avans sârmă.








Panou de operare Standard



Nr. FUNCȚIE

- (1) **Tasta pentru introducerea sârmei**
 pentru introducerea sârmei în pachetul de furtunuri al - pistolului de sudare, fără gaz și fără curent

Informații privind transportul sârmei la apăsarea mai îndelungată a tastei pentru introducerea sârmei se găsesc în meniul de configurare, parametrul Fdi.

Nr.	FUNCȚIE
(2)	<p>Tasta de selectare a parametrilor pentru selectarea următorilor parametri:</p> <p> Grosime tablă Grosimea tablei în mm sau in.</p> <p> Curent de sudare Curent de sudare în A Înainte de începerea sudării se afișează automat o valoare orientativă, care rezultă din parametrii programați. În timpul procedurii de sudare se afișează valoarea momentană.</p> <p> Viteza de avans a sârmei Viteza de avans a sârmei în m/min sau ipm.</p> <p> Tensiune de sudare Tensiune de sudare în V Înainte de începerea sudării se afișează automat o valoare orientativă, care rezultă din parametrii programați. În timpul procedurii de sudare se afișează valoarea momentană.</p> <p>Dacă este selectat un parametru, cu ajutorul funcției Synergic se reglează automat și ceilalți parametri.</p>
(3)	Display digital pe partea stângă
(4)	LED grosime tablă se aprinde atunci când este selectat parametrul grosime tablă
(5)	LED curent de sudare se aprinde atunci când este selectat parametrul curent de sudare
(6)	LED viteza de avans a sârmei se aprinde atunci când este selectat parametrul viteza de avans a sârmei
(7)	Indicator supratemperatură se aprinde atunci când sursa de curent se încălzește excesiv (de ex. din cauza depășirii duratei active). Alte informații în acest sens se găsesc în secțiunea „Diagnoza erorilor, remedierea defecțiunilor“.
(8)	Indicator HOLD La sfârșitul sudării sunt salvate valorile actuale ale curentului de sudare și ale tensiunii de sudare - indicatorul HOLD se aprinde.
(9)	Display digital pe partea dreaptă
(10)	LED tensiune de sudare se aprinde atunci când este selectat parametrul tensiune de sudare
(11)	<p>Tasta Mod de funcționare pentru selectarea regimului de funcționare</p> <p> Funcționare în 2 tacte</p> <p> Funcționare în 4 tacte</p> <p> Funcționare specială în 4 tacte (pornire sudare aluminiu)</p> <p>Pentru modul de funcționare selectat se aprinde LED-ul din spatele simbolului corespunzător.</p>
(12)	<p>Tasta tipul material Pentru selectarea materialului de adaos și a gazului de protecție. Parametrii SP1 și SP2 sunt prevăzuți pentru materiale suplimentare.</p> <p>Pentru tipul de material selectat se aprinde LED-ul din spatele materialului de adaos corespunzător.</p>

Nr.	FUNCȚIE
(13)	<p>Tasta diametru sârmă Pentru selectarea diametrului utilizat al sârmei. Parametrul SP este prevăzut pentru diametre suplimentare ale sârmei.</p> <p>Pentru diametrul selectat al sârmei se aprinde LED-ul din spatele diametrului corespunzător al sârmei.</p>
(14)	<p>Indicator arc electric intermediar Între arcul electric scurt și arcul electric tip spray se formează un arc electric intermediar, încărcat cu stropi. Pentru a semnaliza această zonă critică, se aprinde indicatorul arc electric intermediar.</p>
(15)	<p>Tasta Salvați pentru intrarea în meniul de configurare</p>
(16)	<p>Tasta test gaz pentru reglarea debitului de gaz necesar la reductorul de presiune. După apăsarea tastei Test Gaz, gazul va curge timp de 30 s. Apăsați din nou tasta pentru a încheia procesul mai repede.</p>

Combi-nații de taste - funcții speciale

Prin apăsarea simultană sau repetată a tastelor pot fi apelate funcțiile speciale descrise în cele ce urmează.

Afișarea vitezei de introducere a sârmei reglate



este afișată viteza de introducere a sârmei reglată (de ex: Fdi | 10 m/min sau Fdi | 393.70 ipm).



cu ajutorul tastei Tip material (12) modificați viteza de introducere a sârmei



Pentru a ieși, apăsați tasta salvați.

Afișarea timpului reglat de precurgere și postcurgere a gazului



se afișează timpul de precurgere gaz reglat (de ex. GPr | 0,1 s).



cu ajutorul tastei Tip material (12) modificați timpul de precurgere a gazului



Prin apăsarea ulterioară a tastei Procedeu (11) se afișează timpul reglat de precurgere a gazului (de ex. GPo | 0,5 s)



cu ajutorul tastei Tip material (12) modificați timpul de postcurgere a gazului



Pentru a ieși, apăsați tasta salvați.

Afișarea versiunii de software

Alături de versiunea de software, cu această funcție specială pot fi apelate și numărul versiunii băncii de date de sudare, numărul dispozitivului de avans sârmă, versiunea de software a dispozitivului de avans sârmă și durata de ardere a arcului electric.



Se afișează versiunea de software



Prin apăsarea ulterioară a tastei Tip material (12) se afișează numărul versiunii băncii de date de sudare (de ex.: 0 | 029 = M0029).



Printr-o nouă apăsare a tastei Tip material (12) se afișează numărul dispozitivului de avans sârmă (A sau B la suportul cu cap dublu), precum și versiunea de software a dispozitivului de avans sârmă (de ex.: A 1.5 | 0.23).



Apăsând a treia oară tasta Tip material (12) se afișează durata propriu-zisă de ardere a arcului electric de la prima punere în funcțiune (de ex. „654 | 32.1” = 65 432,1 h = 65 432 h, 6 min)



INDICAȚIE! Afișarea duratei de ardere a arcului electric nu este adecvată ca bază de calcul pentru prețurile de închiriere, serviciile de garanție sau similare.



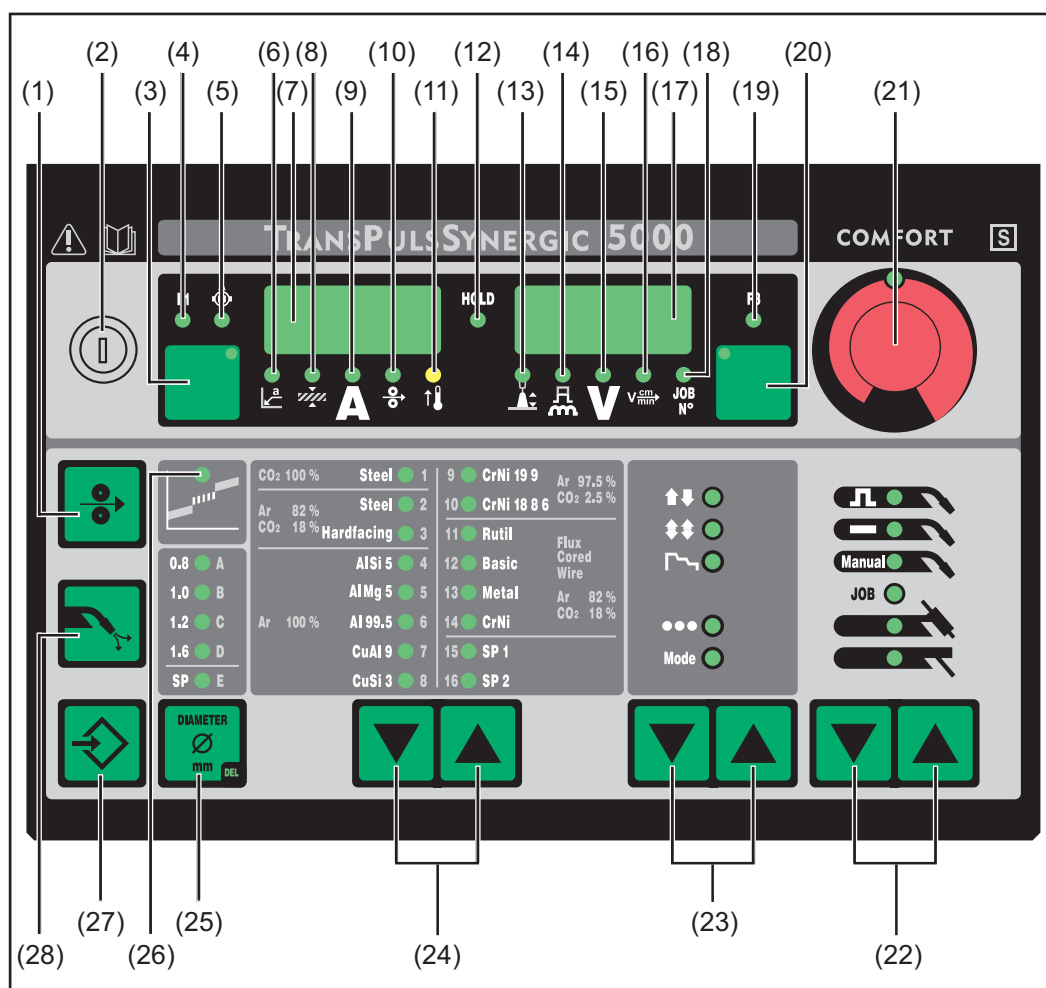
Pentru a ieși, apăsați tasta salvați.

Panou de operare Comfort / CrNi / Steel








Diferența dintre panourile de operare Comfort, CrNi și Steel

Panourile de operare Comfort, CrNi și Steel sunt identice, cu excepția tipului de material din care sunt realizate. În următoarea secțiune este prezentat doar panoul de operare Comfort. Toate funcțiile descrise sunt valabile, în același mod, și pentru panourile de operare CrNi și Steel.













Panou de operare Comfort








Nr.	FUNCȚIE
(1)	Tasta introducere sârmă Pentru introducerea sârmei, fără gaz și fără curent, în pachetul de furtunuri al - pistoletului de sudare
Informații privind transportul posibil al sârmei la apăsarea mai lungă a tastei Introducere sârmă se găsesc în meniul de configurare, parametrul Fdi.	

Nr.	FUNCȚIE
(2)	<p>Înterupător cu cheie (opțional) Atunci când înterupătorul cu cheie se află în poziție orizontală, următoarele funcții sunt blocate:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Selectarea procedurii de sudare cu ajutorul tastei (tastelor) Procedeu (22) - Selectarea modului de funcționare cu ajutorul tastei (tastelor) Mod de funcționare (23) - Selectarea materialului de adaos cu ajutorul tastei (tastelor) Tip material (24) - Intrarea în meniul de configurare cu ajutorul tastei salvați (27) - Intrarea în meniul de corecție Job (secțiune mod Job)
	<p>INDICAȚIE! În acest caz, funcționalitatea panoului de operare al componentelor sistemului este de asemenea limitată ca și cea a panoului de operare al sursei de curent.</p>
(3)	<p>Tasta Selectare parametri pentru selectarea următorilor parametri:</p> <ul style="list-style-type: none">  Dimensiunea "a"¹⁾ depinde de viteza de sudare reglată  Grosime tablă¹⁾ Grosime tablă în mm sau in.  Curent de sudare¹⁾ Curent de sudare în A Înainte de începerea sudării se afișează automat o valoare orientativă care reiese din parametrii programați. În timpul procesului de sudare se afișează valoarea momentană.  Viteza de avans a sârmei¹⁾ Viteza de avans a sârmei în m/min sau ipm.  Indicator F1 Pentru afișarea consumului de curent a antrenării PushPull  Afișarea consumului de curent pentru acționarea dispozitivului de avans sârmă Pentru afișarea consumului de curent pentru acționarea dispozitivului de avans sârmă
<p>Dacă indicatoarele de la tasta de selectare a parametrilor (3) și de la butonul de reglare (21) luminează, atunci parametrul afișat / selectat poate fi modificat cu ajutorul butonului de reglare (21).</p>	
<p>1) Dacă unul din acești parametri este selectat, în cazul procedurii de sudare MIG/MAG Synergic în impulsuri și MIG/MAG Synergic standard, datorită funcției Synergic sunt reglați automat și ceilalți parametri, inclusiv parametrul Tensiune de sudare.</p>	
(4)	<p>LED indicator F1 se aprinde atunci când este selectat parametrul Indicator F1</p>
(5)	<p>LED indicator consum de curent acționare dispozitiv de avans sârmă se aprinde atunci când parametrul Afișare consum de curent acționare dispozitiv de avans sârmă este selectat</p>
(6)	<p>LED dimensiune "a" se aprinde atunci când parametrul Dimensiune "a" este selectat</p>
(7)	<p>Display digital pe partea stângă</p>

Nr.	FUNCȚIE
(8)	LED grosime tablă se aprinde atunci când este selectat parametrul grosime tablă
(9)	LED curent de sudare se aprinde atunci când este selectat parametrul curent de sudare
(10)	LED viteza de avans a sârmei se aprinde atunci când este selectat parametrul viteza de avans a sârmei
(11)	Indicator supratemperatură se aprinde atunci când sursa de curent se încălzește excesiv (de ex. din cauza depășirii duratei active). Alte informații în acest sens se găsesc în secțiunea „Diagnoza erorilor, remedierea defecțiunilor“.
(12)	Indicator HOLD La sfârșitul sudării sunt salvate valorile actuale ale curentului de sudare și ale tensiunii de sudare - indicatorul HOLD se aprinde.
(13)	LED corecția lungimii arcului electric se aprinde atunci când parametrul Corecția lungimii arcului electric este selectat
(14)	LED Corecția desprinderii picăturii / Corecția dinamică / Dinamică se aprinde atunci când parametrul Corecția desprinderii picăturii / Corecția dinamică / Dinamică este selectat
(15)	LED tensiune de sudare se aprinde atunci când este selectat parametrul tensiune de sudare
(16)	LED viteză de sudare se aprinde atunci când este selectat parametrul viteză de sudare
(17)	Display digital pe partea dreaptă
(18)	LED Nr. Job se aprinde atunci când parametrul Nr. Job este selectat
(19)	LED indicator F3 se aprinde atunci când este selectat parametrul Indicator F3

Nr.	FUNCȚIE
(20)	<p>Tasta selectare parametri pentru selectarea următorilor parametri:</p> <p> Corecția lungimii arcului electric Pentru corecția lungimii arcului electric</p> <p> Corecția desprinderii picăturii / Corecția dinamică / Dinamică În funcție de procedeu acesta are funcții diferite. Descrierea fiecărei funcții se găsește în capitolul Sudare la respectivul procedeu.</p> <p> Tensiune de sudare Tensiune de sudare în V Înainte de începerea sudării se afișează automat o valoare orientativă, care rezultă din parametrii programați. În timpul procesului de sudare se afișează valoarea momentană.</p> <p> Viteza de sudare Viteza de sudare în cm/min sau ipm (necesară pentru parametrul Dimensiune "a")</p> <p> N°Job În modul Job pentru apelarea seturilor de parametri salvați la numărul job-ului respectiv</p> <p> Indicator F3 pentru afișarea energiei liniare reale în kJ. Energia liniară reală trebuie activată la nivelul 2 al meniului de configurare - Parametru EnE. În cazul în care afișarea nu este activată, se afișează debitul de lichid de răcire al aparatului de răcire existent FK 4000 Rob</p> <p>În cazul în care indicatoarele de la tasta de selectare a parametrilor (20) și de la butonul de reglare (21) se aprind, parametrul afișat / selectat poate fi modificat cu ajutorul butonului de reglare (21).</p>
(21)	<p>Butonul de reglare Pentru modificarea parametrilor. Dacă se aprinde indicatorul de la butonul de reglare, respectivul parametru poate fi modificat.</p>
(22)	<p>Tasta (tastele) Procedeu Pentru selectarea procedeeului de sudare</p> <p> Sudare MIG/MAG Synergic în impulsuri</p> <p> Sudare MIG/MAG Synergic standard</p> <p> Sudare MIG/MAG manual standard</p> <p> Modul Job</p> <p> Sudare WIG cu amorsare prin contact</p> <p> Sudare cu electrod învelit</p> <p>La procedeu selectat se aprinde LED-ul din spatele simbolului corespunzător.</p>

Nr.	FUNCȚIE
(23)	<p>Tasta Mod de funcționare pentru selectarea modului de funcționare</p> <p> Funcționare în 2 tacte</p> <p> Funcționare în 4 tacte</p> <p> Funcționare specială în 4 tacte (pornire sudare aluminiu)</p> <p> Sudare în puncte</p> <p> Mod de funcționare</p> <p>La modul de funcționare selectat se aprinde LED-ul din spatele simbolului corespunzător.</p>
(24)	<p>Tasta Tip material Pentru selectarea materialului de adaos și a gazului de protecție. Parametrii SP1 și SP2 sunt prevăzuți pentru materiale suplimentare.</p> <p>La tipul de material selectat se aprinde LED-ul din spatele materialului de adaos corespunzător.</p>
(25)	<p>Tasta Diametru sârmă Pentru selectarea diametrului utilizat al sârmei. Parametrul SP este prevăzut pentru diametre suplimentare ale sârmei.</p> <p>La diametrul selectat al sârmei se aprinde LED-ul din spatele diametrului corespunzător al sârmei.</p>
(26)	<p>Indicator arc electric intermediar Între arcul electric scurt și arcul electric tip spray se formează un arc electric intermediar, încărcat cu stropi. Pentru a semnaliza această zonă critică, se aprinde indicatorul arc electric intermediar</p>
(27)	<p>Tasta Salvați pentru intrarea în meniul de configurare</p>
(28)	<p>Tasta Test gaz pentru reglarea debitului de gaz necesar la reductorul de presiune. După apăsarea tastei Test Gaz, va curge gaz timp de 30 s. Printr-o nouă apăsare, procesul se încheie mai repede.</p>

Combinații de taste - funcții speciale

Prin apăsarea simultană sau repetată a tastelor pot fi apelate funcțiile speciale descrise în cele ce urmează.

Afișarea vitezei reglate de introducere a sârmei



este afișată viteza reglată de introducere a sârmei (de ex: Fdi | 10 m/min sau Fdi | 393.70 ipm).



cu ajutorul butonului de reglare modificați viteza de introducere a sârmei



Pentru a ieși, apăsați tasta salvați.

Afișarea timpului de precurgere gaz și postcurgere gaz



se afișează timpul reglat de precurgere gaz (de ex. GPr | 0,1 s)



cu ajutorul butonului de reglare modificați timpul de precurgere gaz



Prin apăsarea ulterioară a tastei Procedeu (22) se afișează timpul reglat de precurgere a gazului (de ex. GPo | 0,5 s)



cu ajutorul butonului de reglare modificați timpul de postcurgere a gazului



Pentru a ieși, apăsați tasta salvați.

Afișarea versiunii de software

Alături de versiunea de software, cu această funcție specială pot fi apelate și numărul versiunii băncii de date de sudare, numărul dispozitivului de avans sârmă, versiunea de software a dispozitivului de avans sârmă și durata de ardere a arcului electric.



Se afișează versiunea de software



Prin apăsarea ulterioară a tastei Tip material (24) se afișează numărul versiunii băncii de date de sudare (de ex.: 0 | 029 = M0029).



Printr-o nouă apăsare a tastei Tip material (24) se afișează numărul dispozitivului de avans sârmă (A sau B la suportul pentru cap dublu) precum și versiunea software a dispozitivului de avans sârmă (de ex.: A 1.5 | 0.23).



Apăsând a treia oară tasta Tip material (24) se afișează durata propriu-zisă de ardere a arcului electric de la prima punere în funcțiune (de ex. „654 | 32.1“ = 65 432,1 h = 65 432 h, 6 min)



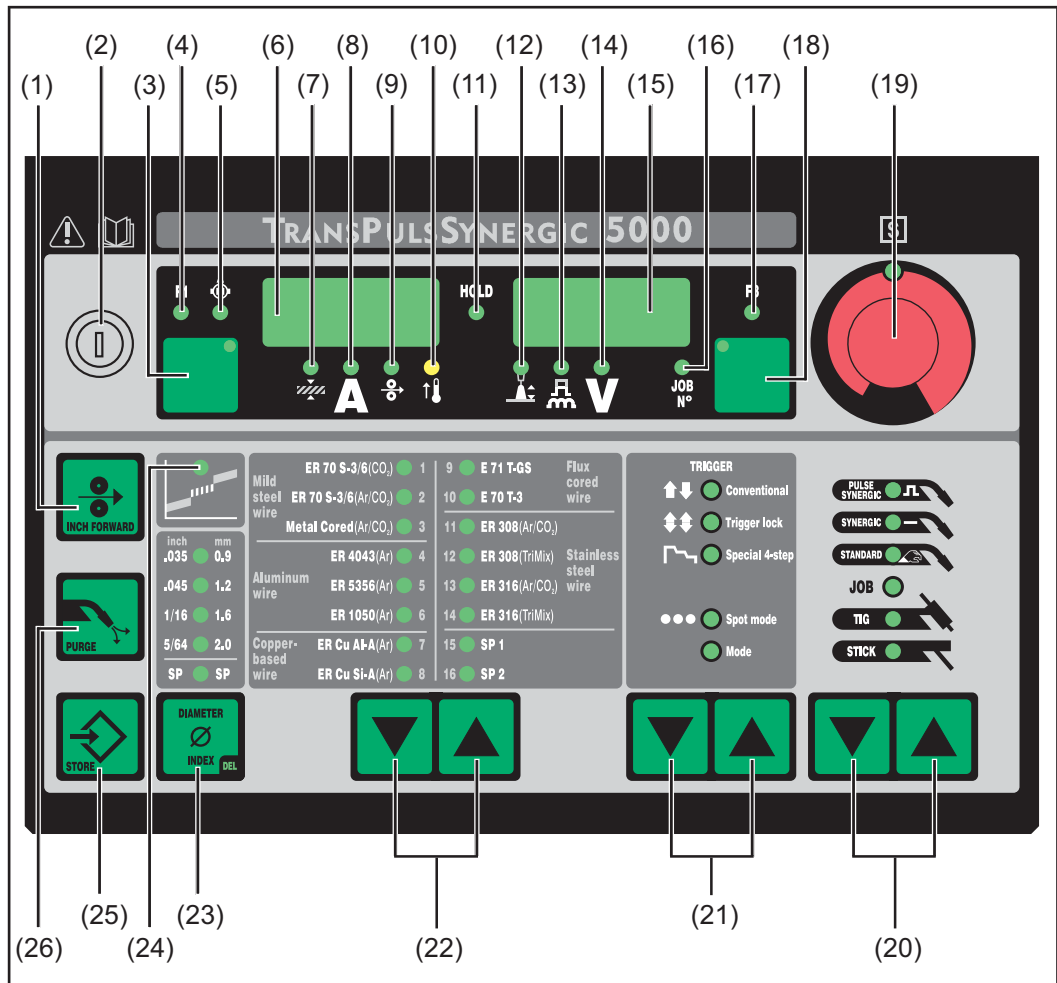
INDICAȚIE! Afișarea duratei de ardere a arcului electric nu este adecvată ca bază de calcul pentru prețurile de închiriere, servicii de garanție sau similare.



Pentru a ieși apăsați butonul Store.

Panou de operare US

Panou de operare US



Nr. FUNCȚIE

(1) Tasta Inch Forward (Introducere sârmă)

Pentru introducerea sârmei fără gaz și fără curent în pachetul de furtunuri al - pistoletului de sudare

Informații privind transportul sârmei la apăsarea mai îndelungată a tastei pentru introducerea sârmei se găsesc în meniul de configurare, parametrul Fdi.






(2) Întrerupător cu cheie (opțional)












Atunci când întrerupătorul cu cheie se află în poziție orizontală, următoarele funcții sunt blocate:






- Selectarea procedeeului de sudare cu ajutorul tastei (tastelor) Procedeu (20)
- Selectarea modului de funcționare cu ajutorul tastei (tastelor) Mod de funcționare (21)
- Selectarea materialului de adaos cu ajutorul tastei (tastelor) Tipul materialului (22)
- Intrarea în meniul de configurare cu ajutorul tastei Store (25)
- Intrarea în meniul de corecție Job (secțiune mod Job)



INDICAȚIE! Funcționalitatea panoului de operare al componentelor sistemului este limitată la fel ca și funcționalitatea panoului de operare al sursei de curent.

Nr.	FUNCȚIE
(3)	<p>Tasta Selectare parametri pentru selectarea următorilor parametri:</p> <p> Grosime tablă¹⁾ Grosime tablă în mm sau in.</p> <p> Curent de sudare¹⁾ Curent de sudare în A Înainte de începerea sudării se afișează automat o valoare orientativă care reiese din parametrii programați. În timpul procedurii de sudare se afișează valoarea actuală.</p> <p> Viteza de avans a sârmei¹⁾ Viteza de avans a sârmei în m/min sau ipm.</p> <p> Indicator F1 Pentru afișarea consumului de curent a acționării PushPull</p> <p> Indicator pentru consumul de curent pentru acționarea dispozitivului de avans sârmă Pentru afișarea consumului de curent pentru acționarea dispozitivului de avans sârmă</p>
<p>În cazul în care indicatoarele de la tasta pentru selectarea parametrilor (3) și de la butonul de reglare (19) se aprind, atunci parametrul afișat / selectat poate fi modificat cu ajutorul butonului de reglare (19).</p>	
<p>1) Dacă se selectează unul din acești parametri, la procedeul de sudare MIG/MAG Synergic în impulsuri și MIG/MAG Synergic standard, pe baza funcției Synergic sunt reglați automat și ceilalți parametri precum și parametrul Tensiune de sudare.</p>	
(4)	<p>LED-ul indicator F1 se aprinde atunci când este selectat parametrul Indicator F1</p>
(5)	<p>LED-ul indicator pentru consumul de curent al acționării dispozitivului de avans sârmă se aprinde atunci când parametrul Indicator pentru consumul de curent pentru acționarea dispozitiv de avans sârmă este selectat</p>
(6)	<p>Display digital pe partea stângă</p>
(7)	<p>LED grosime tablă se aprinde atunci când este selectat parametrul grosime tablă</p>
(8)	<p>LED curent de sudare se aprinde atunci când este selectat parametrul curent de sudare</p>
(9)	<p>LED viteza de avans a sârmei se aprinde atunci când este selectat parametrul viteza de avans a sârmei</p>
(10)	<p>Indicator supratemperatură se aprinde atunci când sursa de curent se încălzește excesiv (de ex. din cauza depășirii duratei active). Alte informații în acest sens se găsesc în secțiunea „Diagnoza erorilor, remedierea defecțiunilor“.</p>
(11)	<p>Indicator HOLD La sfârșitul sudării sunt salvate valorile actuale ale curentului de sudare și ale tensiunii de sudare - indicatorul HOLD se aprinde.</p>
(12)	<p>LED-ul corecția lungimii arcului electric se aprinde atunci când parametrul Corecția lungimii arcului electric este selectat</p>

Nr.	FUNCȚIE
(13)	LED-ul Corecția desprinderii picăturii / Corecție dinamică / Dinamică se aprinde atunci când parametrul Corecția desprinderii picăturii / Corecția dinamică / Dinamică este selectat
(14)	LED-ul tensiune de sudare se aprinde atunci când este selectat parametrul tensiune de sudare
(15)	Display digital pe partea dreaptă
(16)	LED-ul Nr. Job se aprinde atunci când parametrul Nr. Job este selectat
(17)	LED-ul indicator F3 se aprinde atunci când este selectat parametrul Indicator F3
(18)	<p>Tasta Selectare parametri pentru selectarea următorilor parametri:</p> <p> Corecția lungimii arcului electric Pentru corecția lungimii arcului electric</p> <p> Corecția desprinderii picăturii / Corecția dinamică / Dinamică În funcție de procedeu acesta are atribuită o funcție diferită. Descrierea fiecărei funcții se găsește în capitolul Sudare la procedeul respectiv.</p> <p> Tensiune de sudare Tensiune de sudare în V Înainte de începerea sudării se afișează automat o valoare orientativă, care rezultă din parametrii programați. În timpul procedurii de sudare se afișează valoarea actuală.</p> <p> Nr. Job La funcționarea în modul Job, pentru apelarea seturilor de parametri salvați în funcție de numărul job-ului</p> <p> Indicator F3 pentru afișarea energiei liniare reale în kJ. Energia liniară reală trebuie activată la nivelul 2 al meniului de configurare - Parametru EnE. În cazul în care afișarea nu este activată, se afișează debitul lichidului de răcire al sistemului de răcire existent FK 4000 Rob.</p> <p>În cazul în care indicatoarele de la tasta pentru selectarea parametrilor (18) și de la butonul de reglare (19) se aprind, parametrul afișat / selectat poate fi modificat cu ajutorul butonului de reglare (19).</p>
(19)	Buton de reglare Pentru modificarea parametrilor. Dacă se aprinde indicatorul de la butonul de reglare, respectivul parametru poate fi modificat.
(20)	<p>Tasta (tastele) Procedeu Pentru selectarea procedurii de sudare</p> <p> Sudare MIG/MAG Synergic în impulsuri</p> <p> Sudare MIG/MAG Synergic standard</p> <p> Sudare MIG/MAG manual standard</p> <p> Modul Job</p> <p> Sudare WIG cu amorsare prin contact</p> <p> Sudare cu electrod învelit</p> <p>La procedeul selectat se aprinde LED-ul din spatele simbolului corespunzător.</p>

Nr.	FUNCȚIE
(21)	<p>Tasta Mod de funcționare pentru selectarea modului de funcționare</p> <p> Funcționare în 2 tacte</p> <p> Funcționare în 4 tacte</p> <p> Funcționare specială în 4 tacte (pornire sudare aluminiu)</p> <p> Mod de sudare în puncte</p> <p> Mod de funcționare</p> <p>La regimul de funcționare selectat se aprinde LED-ul din spatele simbolului corespunzător.</p>
(22)	<p>Tasta Tipul materialului Pentru selectarea materialului de adaos și a gazului de protecție. Parametrii SP1 și SP2 sunt prevăzuți pentru materiale auxiliare.</p> <p>La tipul de material selectat se aprinde LED-ul din spatele materialului de adaos corespunzător.</p>
(23)	<p>Tasta Diametru / Index (Diametru sârmă) Pentru selectarea diametrului utilizat al sârmei. Parametrul SP este prevăzut pentru alte diametre ale sârmei.</p> <p>La diametrul selectat al sârmei se aprinde LED-ul din spatele diametrului corespunzător al sârmei.</p>
(24)	<p>Indicator arc electric intermediar Între arcul electric scurt și arcul electric de pulverizare se formează un arc electric intermediar încărcat cu stropi. Pentru a semnaliza această zonă critică, se aprinde indicatorul pentru arc electric intermediar</p>
(25)	<p>Tasta Store pentru intrarea în meniul de configurare</p>
(26)	<p>Tasta Purge (Test gaz) Pentru reglarea debitului de gaz necesar la reductorul de presiune. După apăsarea butonului Test Gaz, gazul curge timp de 30 s. Printr-o nouă apăsare se încheie curgerea mai repede.</p>

Combi-nații de taste - funcții speciale

Prin apăsarea simultană sau repetată a tastelor pot fi apelate funcțiile speciale descrise în cele ce urmează.

Afișarea vitezei de introducere a sârmei reglate



este afișată viteza de introducere a sârmei reglată (de ex: Fdi | 10 m/min sau Fdi | 393.70 ipm).



cu ajutorul butonului de reglare modificați viteza de introducere a sârmei



Pentru a ieși apăsați tasta salvați.

Afișarea timpului de precurgere gaz și postcurgere gaz



se afișează timpul reglat de precurgere gaz (de ex. GPr | 0,1 s)



cu ajutorul butonului de reglare modificați timpul de precurgere gaz



Prin reapăsarea tastei Procedeu (20) se afișează timpul reglat de postcurgere gaz (de ex. GPo | 0,5 s)



cu ajutorul butonului de reglare modificați timpul de postcurgere gaz



Pentru a ieși, apăsați tasta salvați.

Afișarea versiunii de software

Alături de versiunea de software, cu această funcție specială pot fi apelate și numărul versiunii băncii datelor de sudare, numărul dispozitivului de avans sârmă, versiunea de software a dispozitivului de avans sârmă și timpul de ardere a arcului electric.



Se afișează versiunea de software



Prin apăsarea tastei Tipul materialului (22) se afișează numărul versiunii băncii de date de sudare (de ex.: 0 | 029 = M0029).



Printr-o nouă apăsare a tastei Tipul materialului (22) se afișează numărul dispozitivului de avans sârmă (A sau B la suportul cu cap dublu), precum și versiunea de software a dispozitivului de avans sârmă (de ex.: A 1.5 | 0.23).



Apăsând a treia oară tasta Tipul materialului (22) se afișează timpul propriu-zis de ardere a arcului electric de la prima punere în funcțiune (de ex. „654 | 32.1“ = 65 432,1 h = 65 432 h, 6 min)



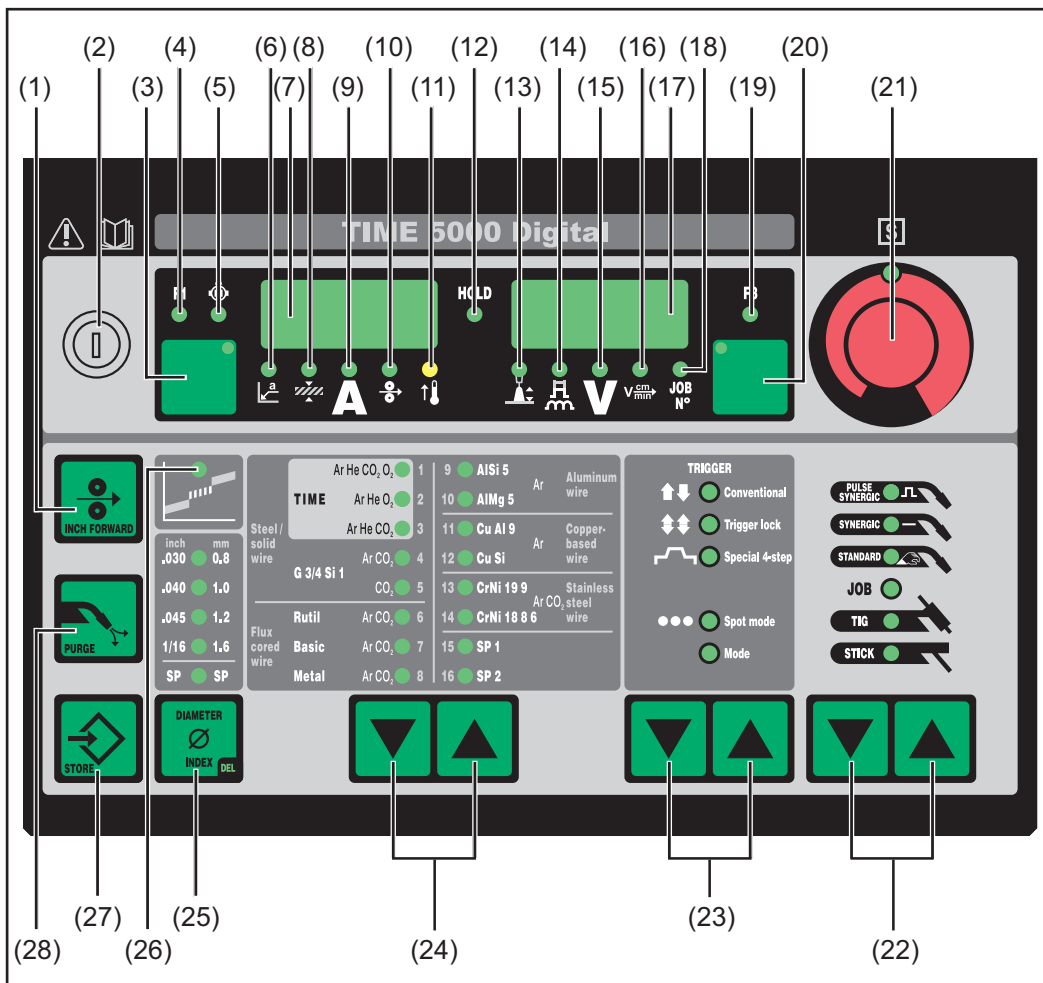
INDICAȚIE! Afișarea timpului de ardere a arcului electric nu este adecvată ca bază de calcul pentru prețurile de închiriere, servicii de garanție sau similare.



Pentru a ieși, apăsați tasta salvați.

Panou de operare TIME 5000 Digital

Panou de operare TIME 5000 Digital



Nr. FUNCȚIE

(1) Tasta Inch Forward (Introducere sârmă)

Pentru introducerea sârmei, fără gaz și fără curent, în pachetul de furtunuri al pistoletului de sudare

Informații privind transportul sârmei la apăsarea mai îndelungată a tastei pentru introducerea sârmei se găsesc în meniul de configurare, parametrul Fdi.







(2) Întreprător cu cheie (opțional)







Atunci când cheia se află în poziție orizontală, următoarele funcții sunt blocate:












- Selectarea procedurii de sudare cu ajutorul tastei (tastelor) Procedeu (20)
- Selectarea modului de funcționare cu ajutorul tastei (tastelor) Mod de funcționare (21)
- Selectarea materialului de adaos cu ajutorul tastei (tastelor) Tipul materialului (22)
- Intrarea în meniul de configurare cu ajutorul tastei Store (25)
- Intrarea în meniul corecție Job (secțiune mod Job)



INDICAȚIE! Funcționalitatea panoului de operare al componentelor sistemului este limitată la fel ca și funcționalitatea panoului de operare al sursei de curent.

Nr.	FUNCȚIE
(3)	<p>Tasta Selectare parametri pentru selectarea următorilor parametri:</p> <p> Dimensiunea "a"¹⁾ În funcție de viteza de sudare reglată</p> <p> Grosime tablă¹⁾ Grosime tablă în mm sau in.</p> <p> Curent de sudare¹⁾ Curent de sudare în A Înainte de începerea sudării se afișează automat o valoare orientativă care reiese din parametrii programați. În timpul procedurii de sudare se afișează valoarea momentană.</p> <p> Viteza de avans a sârmei¹⁾ Viteza de avans a sârmei în m/min sau ipm.</p> <p> Indicator F1 Pentru afișarea consumului de curent al acționării PushPull</p> <p> Indicator pentru consumul de curent pentru acționarea dispozitivului de avans sârmă Pentru afișarea consumului de curent pentru acționarea dispozitivului de avans sârmă</p>
	<p>În cazul în care indicatoarele de la tasta pentru selectarea parametrilor (3) și de la butonul de reglare (19) se aprind, parametrul afișat / selectat poate fi modificat cu ajutorul butonului de reglare (19).</p> <p>1) Dacă este selectat unul din parametri, la procedeul de sudare MIG/MAG Synergic în impulsuri și MIG/MAG Synergic standard, pe baza funcției Synergic sunt reglați automat și ceilalți parametri, precum și parametrul Tensiune de sudare.</p>
(4)	<p>LED-ul indicator F1 se aprinde atunci când este selectat parametrul Indicator F1</p>
(5)	<p>LED indicator pentru consumul de curent pentru acționarea dispozitivului de avans sârmă se aprinde atunci când parametrul Indicator pentru consumul de curent pentru acționarea dispozitivului de avans sârmă este selectat</p>
(6)	<p>LED dimensiune "a" se aprinde atunci când parametrul Dimensiune "a" este selectat</p>
(7)	<p>Display digital pe partea stângă</p>
(8)	<p>LED grosime tablă se aprinde atunci când este selectat parametrul grosime tablă</p>
(9)	<p>LED curent de sudare se aprinde atunci când este selectat parametrul curent de sudare</p>
(10)	<p>LED viteza de avans a sârmei se aprinde atunci când este selectat parametrul viteza de avans a sârmei</p>
(11)	<p>Indicator supratemperatură se aprinde atunci când sursa de curent se încălzește excesiv (de ex. din cauza depășirii duratei active). Alte informații în acest sens se găsesc în secțiunea „Diagnoza erorilor, remedierea defecțiunilor“.</p>
(12)	<p>Indicator HOLD La sfârșitul sudării sunt salvate valorile momentane ale curentului de sudare și ale tensiunii de sudare - indicatorul HOLD se aprinde.</p>

Nr.	FUNCȚIE
(13)	LED-ul corecția lungimii arcului electric se aprinde atunci când parametrul Corecția lungimii arcului electric este selectat
(14)	LED-ul Corecția desprinderii picăturii / Corecția dinamică / Dinamică se aprinde atunci când parametrul Corecția desprinderii picăturii / Corecția dinamică / Dinamică este selectat
(15)	LED-ul tensiune de sudare se aprinde atunci când este selectat parametrul tensiune de sudare
(16)	LED-ul viteză de sudare se aprinde atunci când este selectat parametrul viteză de sudare
(17)	Display digital pe partea dreaptă
(18)	LED-ul Nr. Job se aprinde atunci când parametrul Nr. Job este selectat
(19)	LED-ul indicator F3 se aprinde atunci când este selectat parametrul Indicator F3
(20)	Tasta Selectare parametri pentru selectarea următorilor parametri:
	 Corecția lungimii arcului electric Pentru corecția lungimii arcului electric
	 Corecția desprinderii picăturii / Corecția dinamică / Dinamică În funcție de procedeu acesta are atribuită o funcție diferită. Descrierea fiecărei funcții se găsește în capitolul Sudare la respectivul procedeu.
	 Tensiune de sudare Tensiune de sudare în V Înainte de începerea sudării se afișează automat o valoare orientativă, care rezultă din parametrii programați. În timpul procedurii de sudare se afișează valoarea actuală.
	 Viteza de sudare Viteza de sudare în cm/min sau ipm (necesară pentru parametrul Dimensiune a)
	 Nr. Job La funcționarea în modul Job pentru apelarea seturilor de parametri salvați în funcție de numărul job-ului
	 Indicator F3 pentru afișarea energiei liniare reale în kJ. Energia liniară reală trebuie activată la nivelul 2 al meniului de configurare - Parametru EnE. În cazul în care afișarea nu este activată, se afișează debitul lichidului de răcire al sistemului de răcire existent FK 4000 Rob
	În cazul în care indicatoarele de la tasta pentru selectarea parametrilor (20) și de la butonul de reglare (21) se aprind, parametrul afișat / selectat poate fi modificat cu ajutorul butonului de reglare (21).
(21)	Buton de reglare Pentru modificarea parametrilor. Dacă se aprinde indicatorul de la butonul de reglare, respectivul parametru poate fi modificat.

Nr.	FUNCȚIE
(22)	<p>Tasta (tastele) Procedeu Pentru selectarea procedeului de sudare</p> <p> Sudare MIG/MAG Synergic în impulsuri</p> <p> Sudare MIG/MAG Synergic standard</p> <p> Sudare MIG/MAG manual standard</p> <p> Modul Job</p> <p> Sudare WIG cu amorsare prin contact</p> <p> Sudare cu electrod învelit</p> <p>La procedeul selectat se aprinde LED-ul din spatele simbolului corespunzător.</p>
(23)	<p>Tasta Mod de funcționare pentru selectarea modului de funcționare</p> <p> Funcționare în 2 tacte</p> <p> Funcționare în 4 tacte</p> <p> Funcționare specială în 4 tacte (pornire sudare aluminiu)</p> <p> Sudare în puncte</p> <p> Mod de funcționare Mode</p> <p>La modul de funcționare selectat se aprinde LED-ul din spatele simbolului corespunzător.</p>
(24)	<p>Tasta Tipul materialului Pentru selectarea materialului de adaos și a gazului de protecție. Parametrii SP1 și SP2 sunt prevăzuți pentru materiale auxiliare.</p> <p>La tipul de material selectat se aprinde LED-ul din spatele materialului de adaos corespunzător.</p>
(25)	<p>Tasta Diametru / Index (Diametru sârmă) Pentru selectarea diametrului utilizat al sârmei. Parametrul SP este prevăzut pentru alte diametre ale sârmei.</p> <p>La diametrul selectat al sârmei se aprinde LED-ul din spatele diametrului corespunzător al sârmei.</p>
(26)	<p>Indicator arc electric intermediar Între arcul electric scurt și arcul electric de pulverizare se formează un arc electric intermediar încărcat cu stropi. Pentru a semnaliza această zonă critică, se aprinde indicatorul pentru arcul electric intermediar</p>
(27)	<p>Tasta Salvați pentru intrarea în meniul de configurare</p>
(28)	<p>Tasta Test gaz Pentru reglarea debitului de gaz necesar la reductorul de presiune. După apăsarea butonului Test Gaz, curge gaz timp de 30 s. Printr-o nouă apăsare se încheie curgerea mai repede.</p>

Combinății de taste - funcții speciale

Prin apăsarea simultană sau repetată a tastelor pot fi apelate funcțiile speciale descrise în cele ce urmează.

Afișarea vitezei de introducere a sârmei reglate



este afișată viteza de introducere a sârmei reglată (de ex: Fdi | 10 m/min sau Fdi | 393.70 ipm).



cu ajutorul butonului de reglare modificați viteza de introducere a sârmei



Pentru a ieși apăsați tasta salvați.

Afișarea timpului de precurgere gaz și postcurgere gaz



se afișează timpul reglat de precurgere gaz (de ex. GPr | 0,1 s)



cu ajutorul butonului de reglare modificați timpul de precurgere gaz



Prin reapăsarea tastei Procedeu (20) se afișează timpul reglat de postcurgere gaz (de ex. GPo | 0,5 s)



cu ajutorul butonului de reglare modificați timpul de postcurgere gaz



Pentru a ieși, apăsați tasta salvați.

Afișarea versiunii de software

Alături de versiunea de software, cu această funcție specială pot fi apelate și numărul versiunii băncii de date de sudare, numărul dispozitivului de avans sârmă, versiunea de software a dispozitivului de avans sârmă și durata de ardere a arcului electric.



Se afișează versiunea de software



Prin apăsarea ulterioară a tastei Tip material (24) se afișează numărul versiunii băncii de date de sudare (de ex.: 0 | 029 = M0029).



Printr-o nouă apăsare a tastei Tip material (24) se afișează numărul dispozitivului de avans sârmă (A sau B la suportul pentru cap dublu) precum și versiunea software a dispozitivului de avans sârmă (de ex.: A 1.5 | 0.23).



Apăsând a treia oară tasta Tip material (24) se afișează durata propriu-zisă de ardere a arcului electric de la prima punere în funcțiune (de ex. „654 | 32.1“ = 65 432,1 h = 65 432 h, 6 min)



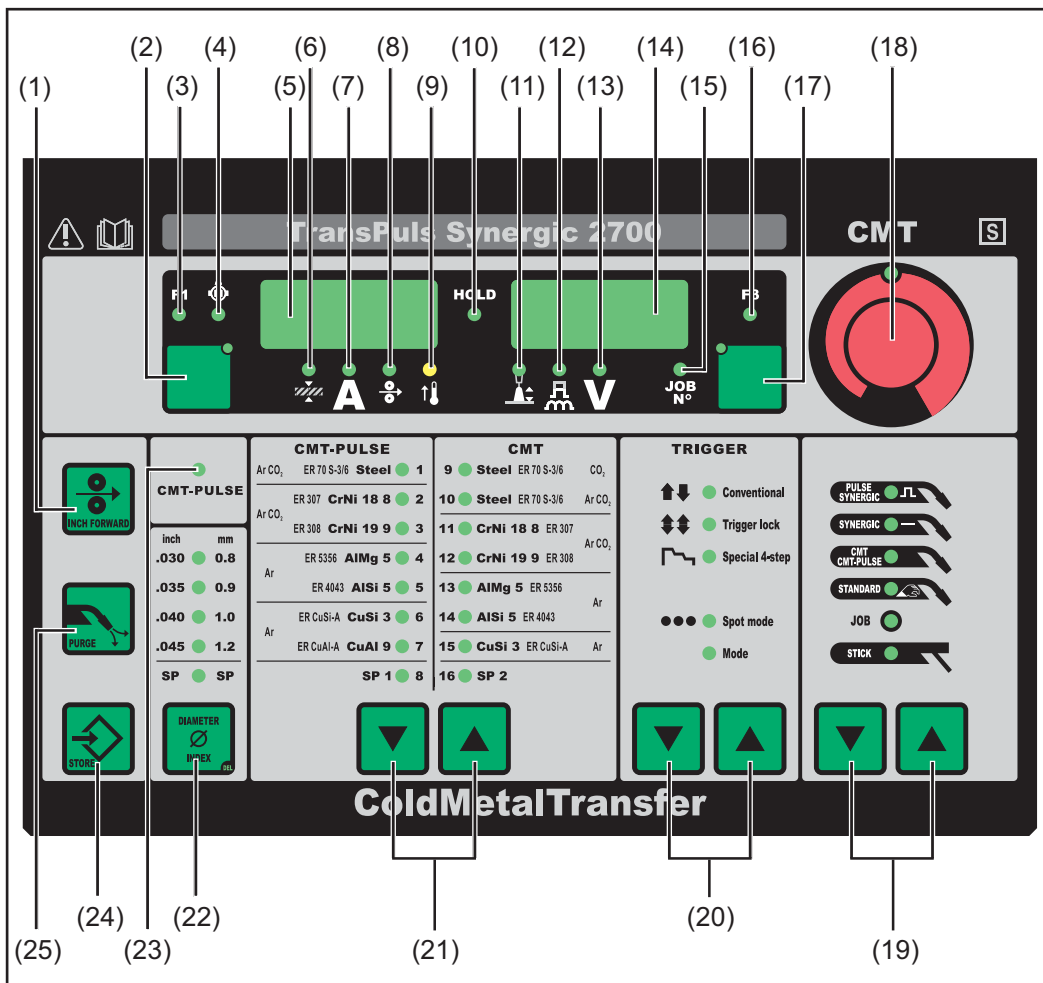
INDICAȚIE! Afișarea duratei de ardere a arcului electric nu este adecvată ca bază de calcul pentru prețurile de închiriere, servicii de garanție sau similare.



Pentru a ieși apăsați butonul Store.

Panou de operare CMT

Panou de operare CMT



Nr. FUNCȚIE

(1) Tasta Inch Forward (Introducere sârmă)

Pentru introducerea sârmei, fără gaz și fără curent, în pachetul de furtunuri al pistolului de sudare

Informații privind transportul sârmei la apăsarea mai îndelungată a tastei pentru introducerea sârmei se găsesc în meniul de configurare, parametrul Fdi.

(2) Tasta Selectare parametri

pentru selectarea următorilor parametri:



Grosime tablă¹⁾

Grosime tablă în mm sau in.



Curent de sudare¹⁾



Curent de sudare în A

















Înainte de începerea sudării se afișează automat o valoare orientativă care reiese din parametrii programați. În timpul procedurii de sudare se afișează valoarea actuală.



Viteza de avans a sârmei¹⁾

Viteza de avans a sârmei în m/min sau ipm.

Nr.	FUNCȚIE
	Indicator F1 Pentru afișarea consumului de curent al acționării PushPull
	Indicator pentru consumul de curent pentru acționarea dispozitivului de avans sârmă Pentru afișarea consumului de curent pentru acționarea dispozitivului de avans sârmă
<p>În cazul în care indicatoarele de la tasta pentru selectarea parametrilor (3) și de la butonul de reglare (19) se aprind, parametrul afișat / selectat poate fi modificat cu ajutorul butonului de reglare (19).</p> <p>1) Dacă este selectat unul din parametrii, la procedeul de sudare MIG/MAG Synergic în impulsuri și MIG/MAG Synergic standard, pe baza funcției Synergic sunt reglați automat și ceilalți parametri, precum și parametrul Tensiune de sudare.</p>	
(3)	LED-ul indicator F1 se aprinde atunci când este selectat parametrul Indicator F1
(4)	LED-ul indicator consum de curent pentru acționarea dispozitivului de avans sârmă se aprinde atunci când parametrul Indicator pentru consumul de curent pentru acționarea dispozitivului de avans sârmă este selectat
(5)	Display digital pe partea stângă
(6)	LED grosime tablă se aprinde atunci când este selectat parametrul grosime tablă
(7)	LED curent de sudare se aprinde atunci când este selectat parametrul curent de sudare
(8)	LED viteza de avans a sârmei se aprinde atunci când este selectat parametrul viteza de avans a sârmei
(9)	Indicator supratemperatură se aprinde atunci când sursa de curent se încălzește excesiv (de ex. din cauza depășirii duratei active). Alte informații în acest sens se găsesc în secțiunea „Diagnoza erorilor, remedierea defecțiunilor“.
(10)	Indicator HOLD La sfârșitul sudării sunt salvate valorile actuale ale curentului de sudare și ale tensiunii de sudare - indicatorul HOLD se aprinde.
(11)	LED-ul corecția lungimii arcului electric se aprinde atunci când parametrul Corecția lungimii arcului electric este selectat
(12)	LED-ul Corecția desprinderii picăturii / Corecția dinamică / Dinamică se aprinde atunci când parametrul Corecția desprinderii picăturii / Corecția dinamică / Dinamică este selectat
(13)	LED-ul tensiune de sudare se aprinde atunci când este selectat parametrul tensiune de sudare
(14)	Display digital pe partea dreaptă
(15)	LED-ul Nr. Job se aprinde atunci când parametrul Nr. Job este selectat
(16)	LED-ul indicator F3 se aprinde atunci când este selectat parametrul Indicator F3

Nr.	FUNCȚIE
(17)	<p>Tasta Selectare parametri pentru selectarea următorilor parametri:</p> <p> Corecția lungimii arcului electric Pentru corecția lungimii arcului electric</p> <p> Corecția desprinderii picăturii / Corecția dinamică / Dinamică În funcție de procedeu acesta are atribuită o funcție diferită. Descrierea fiecărei funcții se găsește în capitolul Sudare la respectivul procedeu.</p> <p> Tensiune de sudare Tensiune de sudare în V Înainte de începerea sudării se afișează automat o valoare orientativă, care rezultă din parametrii programați. În timpul procedurii de sudare se afișează valoarea actuală.</p> <p> Nr. Job La funcționarea în modul Job pentru apelarea seturilor de parametri salvați în funcție de numărul job-ului</p> <p> Indicator F3 pentru afișarea energiei liniare reale în kJ. Energia liniară reală trebuie activată la nivelul 2 al meniului de configurare - Parametru EnE. În cazul în care afișarea nu este activată, se afișează debitul lichidului de răcire al sistemului de răcire existent FK 4000 Rob</p> <p>În cazul în care indicatoarele de la tasta pentru selectarea parametrilor (17) și de la butonul de reglare (18) se aprind, parametrul afișat / selectat poate fi modificat cu ajutorul butonului de reglare (18).</p>
(18)	<p>Buton de reglare Pentru modificarea parametrilor. Dacă se aprinde indicatorul de la roata de reglare, respectivul parametru poate fi modificat.</p>
(19)	<p>Tasta (tastele) Procedeu Pentru selectarea procedurii de sudare</p> <p> Sudare MIG/MAG Synergic în impulsuri</p> <p> Sudare MIG/MAG Synergic standard</p> <p> CMT, CMT - PULSE</p> <p> Sudare MIG/MAG manual standard</p> <p> Modul Job</p> <p> Sudare cu electrod învelit</p> <p>La procedeul selectat se aprinde LED-ul din spatele simbolului corespunzător.</p>
(20)	<p>Tasta Mod de funcționare pentru selectarea modului de funcționare</p> <p> Funcționare în 2 tacte</p> <p> Funcționare în 4 tacte</p> <p> Funcționare specială în 4 tacte (pornire sudare aluminiu)</p> <p> Sudare în puncte</p> <p> Mod de funcționare</p> <p>La regimul de funcționare selectat se aprinde LED-ul din spatele simbolului corespunzător.</p>

Nr.	FUNCȚIE
(21)	<p>Tasta Tipul materialului Pentru selectarea materialului de adaos și a gazului de protecție. Parametrii SP1 și SP2 sunt prevăzuți pentru materiale auxiliare.</p> <p>La tipul de material selectat se aprinde LED-ul din spatele materialului de adaos corespunzător.</p>
(22)	<p>Tasta Diametru / Index (Diametru sârmă) Pentru selectarea diametrului utilizat al sârmei. Parametrul SP este prevăzut pentru alte diametre ale sârmei.</p> <p>La diametrul selectat al sârmei se aprinde LED-ul din spatele diametrului corespunzător al sârmei.</p>
(23)	<p>Indicatorul CMT-Puls se aprinde atunci când este selectată o curbă caracteristică CMT/Puls</p>
(24)	<p>Tasta Salvați pentru intrarea în meniul de configurare</p>
(25)	<p>Tasta Test gaz Pentru reglarea debitului de gaz necesar la reductorul de presiune. După apăsarea butonului Test Gaz, curge gaz timp de 30 s. Printr-o nouă apăsare se încheie curgerea mai repede.</p>

Combinații de taste - funcții speciale

Prin apăsarea simultană sau repetată a tastelor pot fi apelate funcțiile speciale descrise în cele ce urmează.

Afișarea vitezei de introducere a sârmei reglate



este afișată viteza de introducere a sârmei reglată (de ex: Fdi | 10 m/min sau Fdi | 393.70 ipm).

cu ajutorul butonului de reglare modificați viteza de introducere a sârmei

Pentru a ieși apăsați tasta salvați.

Afișarea timpului de precurgere gaz și postcurgere gaz



se afișează timpul reglat de precurgere gaz (de ex. GPr | 0,1 s)



cu ajutorul butonului de reglare modificați timpul de precurgere gaz



Prin reapăsarea tastei Procedeu (20) se afișează timpul reglat de postcurgere gaz (de ex. GPo | 0,5 s)



cu ajutorul butonului de reglare modificați timpul de postcurgere gaz



Pentru a ieși, apăsați tasta salvați.

Afișarea versiunii de software

Alături de versiunea de software, cu această funcție specială pot fi apelate și numărul versiunii băncii de date de sudare, numărul dispozitivului de avans sârmă, versiunea de software a dispozitivului de avans sârmă și durata de ardere a arcului electric.



Se afișează versiunea de software



Prin apăsarea ulterioară a tastei Tip material (24) se afișează numărul versiunii băncii de date de sudare (de ex.: 0 | 029 = M0029).



Printr-o nouă apăsare a tastei Tip material (24) se afișează numărul dispozitivului de avans sârmă (A sau B la suportul pentru cap dublu) precum și versiunea software a dispozitivului de avans sârmă (de ex.: A 1.5 | 0.23).



Apăsând a treia oară tasta Tip material (24) se afișează durata propriu-zisă de ardere a arcului electric de la prima punere în funcțiune (de ex. „654 | 32.1“ = 65 432,1 h = 65 432 h, 6 min)



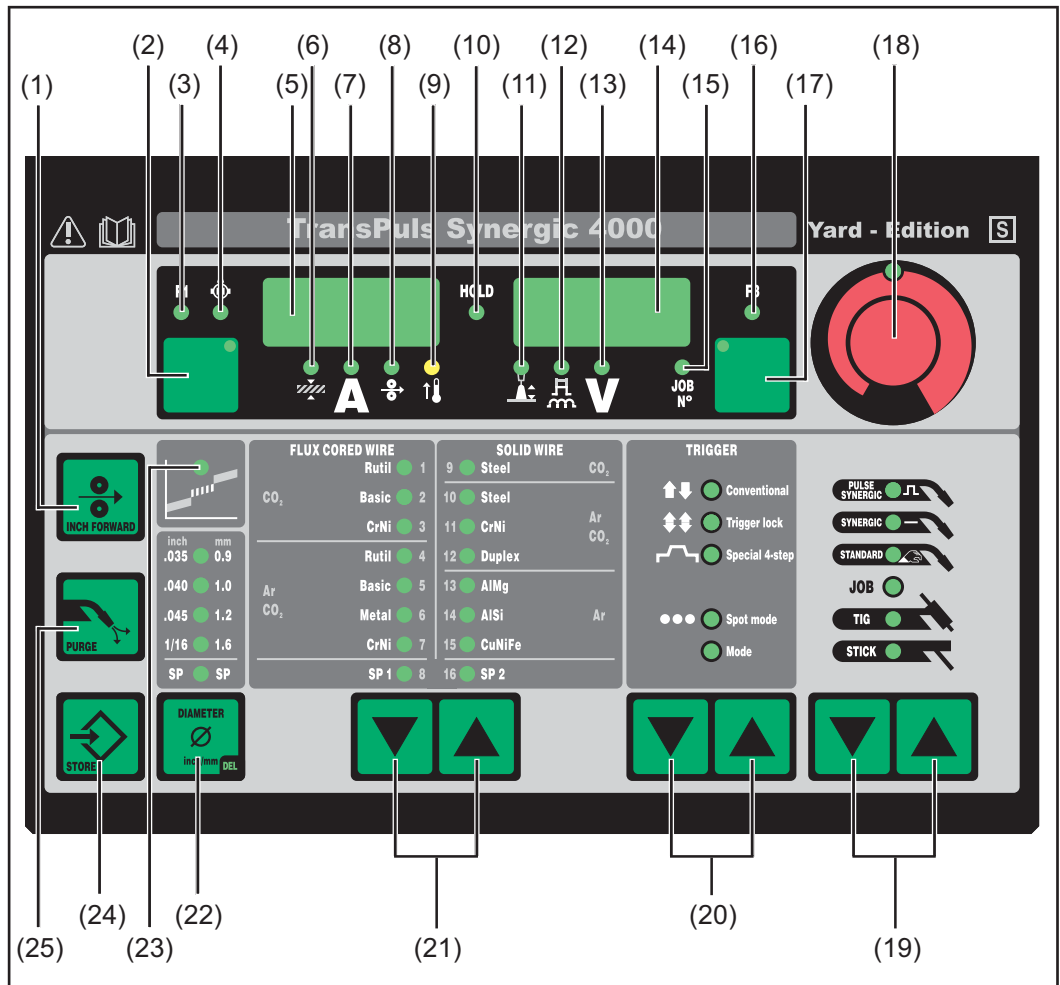
INDICAȚIE! Afișarea duratei de ardere a arcului electric nu este adecvată ca bază de calcul pentru prețurile de închiriere, servicii de garanție sau similare.



Pentru a ieși apăsați butonul Store.

Panou de operare Yard

Panou de operare Yard



















Nr. FUNCȚIE






(1) Tasta Inch Forward (Introducere sârmă)

Pentru introducerea sârmei, fără gaz și fără curent, în pachetul de furtunuri al - pistolului de sudare

Informații privind transportul sârmei la apăsarea mai îndelungată a tastei pentru introducerea sârmei se găsesc în meniul de configurare, parametrul Fdi.

Nr.	FUNCȚIE
(2)	<p>Tasta Selectare parametri pentru selectarea următorilor parametri:</p> <p> Grosime tablă¹⁾ Grosime tablă în mm sau in.</p> <p> Curent de sudare¹⁾ Curent de sudare în A Înainte de începerea sudării se afișează automat o valoare orientativă care reiese din parametrii programați. În timpul procedurii de sudare se afișează valoarea actuală.</p> <p> Viteza de avans a sârmei¹⁾ Viteza de avans a sârmei în m/min sau ipm.</p> <p> Indicator F1 Pentru afișarea consumului de curent al acționării PushPull</p> <p> Indicator pentru consumul de curent pentru acționarea dispozitivului de avans sârmă Pentru afișarea consumului de curent pentru acționarea dispozitivului de avans sârmă</p>
	<p>În cazul în care indicatoarele de la tasta pentru selectarea parametrilor (2) și de la butonul de reglare (18) se aprind, parametrul afișat / selectat poate fi modificat cu ajutorul butonului de reglare (18).</p> <p>1) Dacă este selectat unul din parametrii, la procedeul de sudare MIG/MAG Synergic în impulsuri și MIG/MAG Synergic standard, pe baza funcției Synergic sunt reglați automat și ceilalți parametri, precum și parametrul Tensiune de sudare.</p>
(3)	<p>LED-ul indicator F1 se aprinde atunci când este selectat parametrul Indicator F1</p>
(4)	<p>LED-ul indicator pentru consumul de curent pentru acționarea dispozitivului de avans sârmă se aprinde atunci când parametrul Indicator pentru consumul de curent pentru acționarea dispozitivului de avans sârmă este selectat</p>
(5)	<p>Display digital pe partea stângă</p>
(6)	<p>LED grosime tablă se aprinde atunci când este selectat parametrul grosime tablă</p>
(7)	<p>LED curent de sudare se aprinde atunci când este selectat parametrul curent de sudare</p>
(8)	<p>LED viteza de avans a sârmei se aprinde atunci când este selectat parametrul viteza de avans a sârmei</p>
(9)	<p>Indicator supratemperatură se aprinde atunci când sursa de curent se încălzește excesiv (de ex. din cauza depășirii duratei active). Alte informații în acest sens se găsesc în secțiunea „Diagnoza erorilor, remedierea defecțiunilor“.</p>
(10)	<p>Indicator HOLD La sfârșitul sudării sunt salvate valorile actuale ale curentului de sudare și ale tensiunii de sudare - indicatorul HOLD se aprinde.</p>
(11)	<p>LED-ul corecția lungimii arcului electric se aprinde atunci când parametrul Corecția lungimii arcului electric este selectat</p>

Nr.	FUNCȚIE
(12)	LED-ul Corecția desprinderii picăturii / Corecția dinamică / Dinamică se aprinde atunci când parametrul Corecția desprinderii picăturii / Corecția dinamică / Dinamică este selectat
(13)	LED-ul tensiune de sudare se aprinde atunci când este selectat parametrul tensiune de sudare
(14)	Display digital pe partea dreaptă
(15)	LED-ul Nr. Job se aprinde atunci când parametrul Nr. Job este selectat
(16)	LED-ul indicator F3 se aprinde atunci când este selectat parametrul Indicator F3
(17)	<p>Tasta Selectare parametri pentru selectarea următorilor parametri:</p> <p> Corecția lungimii arcului electric Pentru corecția lungimii arcului electric</p> <p> Corecția desprinderii picăturii / Corecția dinamică / Dinamică În funcție de procedeu acesta are atribuită o funcție diferită. Descrierea fiecărei funcții se găsește în capitolul Sudare la respectivul procedeu.</p> <p> Tensiune de sudare Tensiune de sudare în V Înainte de începerea sudării se afișează automat o valoare orientativă, care rezultă din parametrii programați. În timpul procedurii de sudare se afișează valoarea actuală.</p> <p> Nr. Job La funcționarea în modul Job pentru apelarea seturilor de parametri salvați în funcție de numărul job-ului</p> <p> Indicator F3 pentru afișarea energiei liniare reale în kJ. Energia liniară reală trebuie activată la nivelul 2 al meniului de configurare - Parametru EnE. În cazul în care afișarea nu este activată, se afișează debitul lichidului de răcire al sistemului de răcire existent FK 4000 Rob</p> <p>În cazul în care indicatoarele de la tasta pentru selectarea parametrilor (17) și de la butonul de reglare (18) se aprind, parametrul afișat / selectat poate fi modificat cu ajutorul butonului de reglare (18).</p>
(18)	Buton de reglare Pentru modificarea parametrilor. Dacă se aprinde indicatorul de la butonul de reglare, respectivul parametru poate fi modificat.
(19)	<p>Tasta (Tastele) Procedeu Pentru selectarea procedurii de sudare</p> <p> Sudare MIG/MAG Synergic în impulsuri</p> <p> Sudare MIG/MAG Synergic standard</p> <p> Sudare MIG/MAG manual standard</p> <p> Modul Job</p> <p> Sudare WIG cu amorsare prin contact</p> <p> Sudare cu electrod învelit</p> <p>La procedeu selectat se aprinde LED-ul din spatele simbolului corespunzător.</p>

Nr.	FUNCȚIE
(20)	<p>Tasta Mod de funcționare pentru selectarea regimului de funcționare</p> <p> Funcționare în 2 tacte</p> <p> Funcționare în 4 tacte</p> <p> Funcționare specială în 4 tacte (pornire sudare aluminiu)</p> <p> Sudare în puncte</p> <p> Mod de funcționare</p> <p>La modul de funcționare selectat se aprinde LED-ul din spatele simbolului corespunzător.</p>
(21)	<p>Tasta Tipul materialului Pentru selectarea materialului de adaos și a gazului de protecție. Parametrii SP1 și SP2 sunt prevăzuți pentru materiale auxiliare.</p> <p>La tipul de material selectat se aprinde LED-ul din spatele materialului de adaos corespunzător.</p>
(22)	<p>Tasta Diametru / Index (Diametru sârmă) Pentru selectarea diametrului utilizat al sârmei. Parametrul SP este prevăzut pentru alte diametre ale sârmei.</p> <p>La diametrul selectat al sârmei se aprinde LED-ul din spatele diametrului corespunzător al sârmei.</p>
(23)	<p>Indicator arc electric intermediar Între arcul electric scurt și arcul electric de pulverizare se formează un arc electric intermediar încărcat cu stropi. Pentru a semnaliza această zonă critică, se aprinde indicatorul pentru arcul electric intermediar</p>
(24)	<p>Tasta Salvați pentru intrarea în meniul de configurare</p>
(25)	<p>Tasta Test gaz Pentru reglarea debitului de gaz necesar la reductorul de presiune. După apăsarea butonului Test Gaz, curge gaz timp de 30 s. Printr-o nouă apăsare se încheie curgerea mai repede.</p>

Combi-nații de taste - funcții speciale

Prin apăsarea simultană sau repetată a tastelor pot fi apelate funcțiile speciale descrise în cele ce urmează.

Afișarea vitezei de introducere a sârmei reglate



este afișată viteza de introducere a sârmei reglată (de ex: Fdi | 10 m/min sau Fdi | 393.70 ipm).



cu ajutorul butonului de reglare modificați viteza de introducere a sârmei



Pentru a ieși apăsați tasta salvați.

Afișarea timpului de precurgere gaz și postcurgere gaz



se afișează timpul reglat de precurgere gaz (de ex. GPr | 0,1 s)



cu ajutorul butonului de reglare modificați timpul de precurgere gaz



Prin reapăsarea tastei Procedeu (20) se afișează timpul reglat de postcurgere gaz (de ex. GPo | 0,5 s)



cu ajutorul butonului de reglare modificați timpul de postcurgere gaz



Pentru a ieși, apăsați tasta salvați.

Afișarea versiunii de software

Alături de versiunea de software, cu această funcție specială pot fi apelate și numărul versiunii băncii de date de sudare, numărul dispozitivului de avans sârmă, versiunea de software a dispozitivului de avans sârmă și durata de ardere a arcului electric.



Se afișează versiunea de software



Prin apăsarea ulterioară a tastei Tip material (24) se afișează numărul versiunii băncii de date de sudare (de ex.: 0 | 029 = M0029).



Printr-o nouă apăsare a tastei Tip material (24) se afișează numărul dispozitivului de avans sârmă (A sau B la suportul pentru cap dublu) precum și versiunea software a dispozitivului de avans sârmă (de ex.: A 1.5 | 0.23).



Apăsând a treia oară tasta Tip material (24) se afișează durata propriu-zisă de ardere a arcului electric de la prima punere în funcțiune (de ex. „654 | 32.1“ = 65 432,1 h = 65 432 h, 6 min)



INDICAȚIE! Afișarea duratei de ardere a arcului electric nu este adecvată ca bază de calcul pentru prețurile de închiriere, servicii de garanție sau similare.



Pentru a ieși apăsați butonul Store.

Panou de operare remote

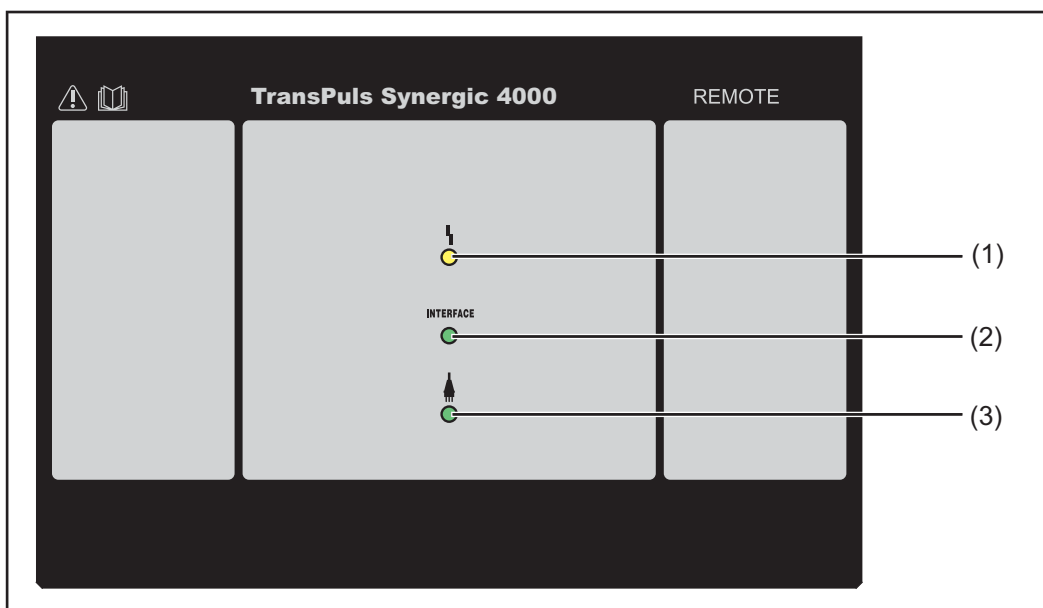
Generalități

Panoul de operare remote este parte integrantă a sursei de curent remote. Sursa de curent remote este destinată funcționării automate sau robotizate și este comandată exclusiv prin LocalNet.

Operarea sursei de curent remote se poate realiza cu ajutorul următoarelor extensii ale sistemului:

- Telecomenzi
- Interfețe robot
- Sisteme fieldbus

Panou de operare remote



Nr.	FUNCȚIE
(1)	Indicator eroare Se aprinde în cazul apariției unei erori. Toate aparatele conectate la LocalNet, dotate cu un afișaj digital, permit afișarea respectivului mesaj de eroare. Mesajele de eroare afișate sunt descrise în secțiunea „Diagnoza erorilor, remedierea defecțiunilor“.
(2)	Indicator interfață robot Se aprinde atunci când sursa de curent este activată și atunci când la LocalNet este conectată de ex. o interfață robot sau un sistem fieldbus
(3)	Indicator sursă de curent activă Se aprinde atunci când cablul de alimentare este cuplat la rețea, iar întreprătorul de rețea se află în poziția - I -

Panou de operare remote CMT

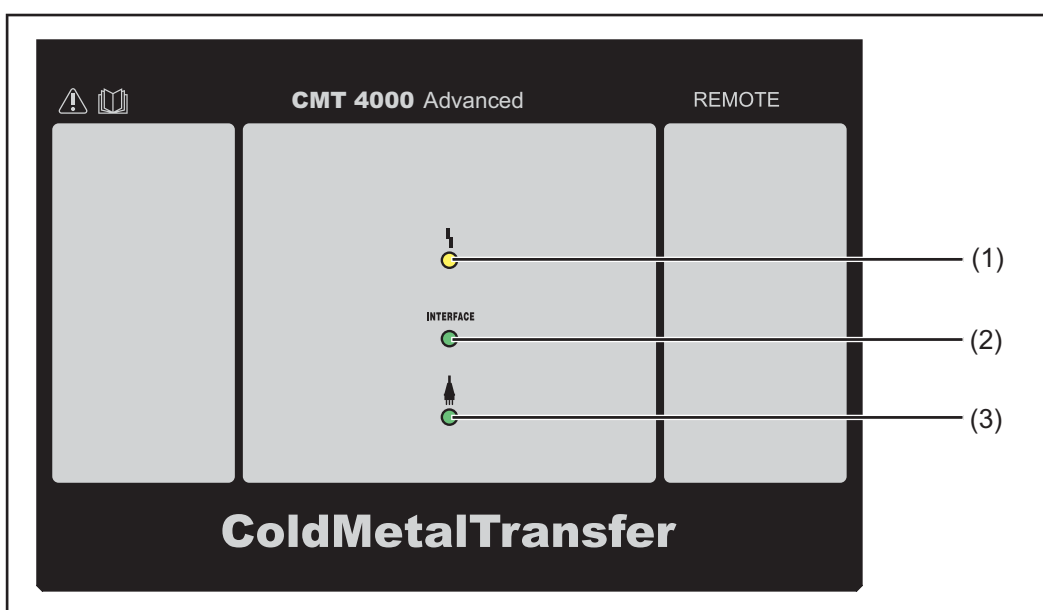
Generalități

Panoul de operare remote CMT este parte integrantă a sursei de curent CMT Remote și a sursei de curent CMT Advanced. Sursa de curent CMT Remote și sursa de curent CMT Advanced sunt destinate funcționării automate și robotizate și sunt comandate exclusiv prin LocalNet.

Operarea sursei de curent CMT Remote și a sursei de curent CMT Advanced se poate realiza cu ajutorul următoarelor extensii ale sistemului:

- Telecomandă RCU 5000i
- Interfață robot ROB 5000
- Sisteme fieldbus

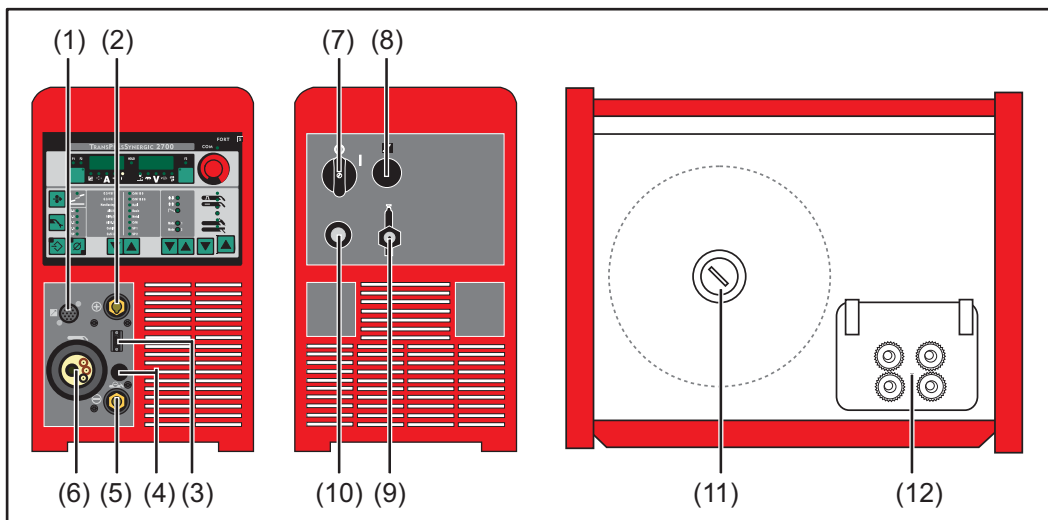
Panou de operare CMT Remote și CMT Advanced



Nr.	FUNCȚIE
(1)	<p>Indicator eroare</p> <p>Se aprinde în cazul apariției unei erori. Toate aparatele conectate la LocalNet, dotate cu un afișaj digital, permit afișarea respectivului mesaj de eroare.</p> <p>Mesajele de eroare afișate sunt descrise în secțiunea „Diagnoza erorilor, remedierea defectiunilor“.</p>
(2)	<p>Indicator interfață robot</p> <p>Se aprinde atunci când sursa de curent este activată și atunci când la LocalNet este conectată de ex. o interfață robot sau un sistem fieldbus</p>
(3)	<p>Indicator sursă de curent activă</p> <p>Se aprinde atunci când cablul de alimentare este cuplat la rețea, iar întrerupătorul de rețea se află în poziția - I -</p>

Racorduri, întrerupătoare și componente mecanice

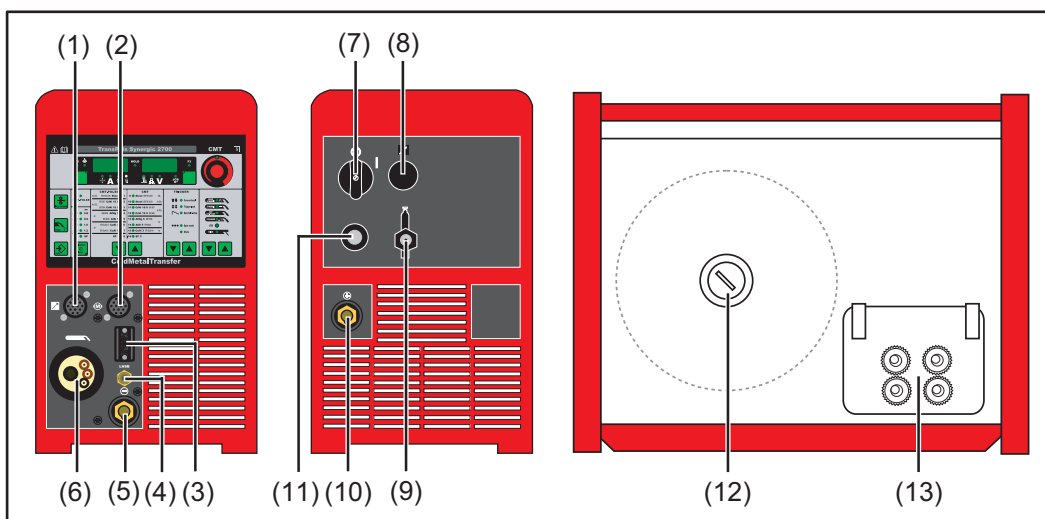
Sursa de curent
TPS 2700



Vedere din față / Vedere din spate / Vedere laterală

Nr.	FUNCȚIE
(1)	Conexiune LocalNet Priză standardizată de conexiune pentru extensii ale sistemului (de ex. telecomandă, pistol de sudare JobMaster, etc.)
(2)	Priza de curent (+) - cu închizător-baionetă servește la: - conectarea cablului de masă pentru sudare WIG - conectarea cablului portelectrod și a cablului de masă la sudarea cu electrod învelit (în funcție de tipul de electrod)
(3)	Conexiune la comanda pistolului pentru racordul fișei de comandă al pistolului de sudare
(4)	Capac orb
(5)	Priza de curent (-) - cu închizător-baionetă servește la: - conectarea cablului de masă pentru sudare MIG/MAG - racordarea electrică a pistolului de sudare WIG - conectarea cablului portelectrod și a cablului de masă la sudarea cu electrod învelit (în funcție de tipul de electrod)
(6)	Conectare pistol de sudare pentru racordarea pistolului de sudare
(7)	Întreprător de rețea pentru activarea și dezactivarea sursei de curent
(8)	Capac orb prevăzut pentru o conexiune LocalNet
(9)	Racord gaz protector
(10)	Cabl de rețea cu dispozitiv de detensionare
(11)	Suport bobină de sârmă cu frână pentru prinderea bobinelor de sârmă standard până la max. 16 kg (35.27 lb.) și un diametru de max. 300 mm (11.81 in.)
(12)	Acționare cu 4 role

**Sursa de curent
TPS 2700 CMT**



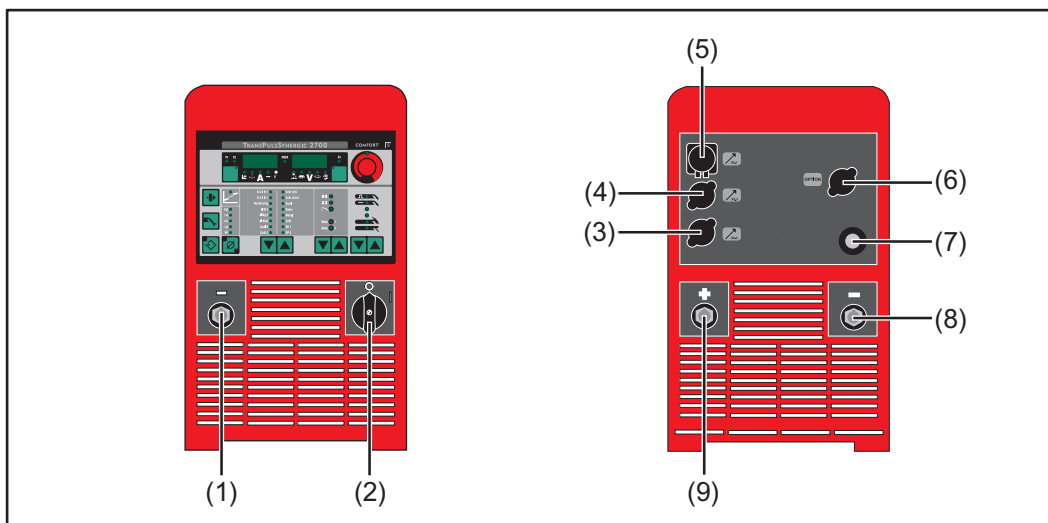
Vedere din față / Vedere din spate / Vedere laterală

Nr.	FUNCȚIE
(1)	Conexiune LocalNet Priză standardizată de conexiune pentru extensii ale sistemului (de ex. telecomandă, pistol de sudare JobMaster, etc.)
(2)	Conexiune comandă motor pentru racordul conductorului de comandă de la unitatea de acționare CMT
(3)	Conexiune la comanda pistolului pentru racordul fișei de comandă al pistolului de sudare
(4)	Conexiune LHSB pentru racordul cablului LHSB de la unitatea de comandă CMT (LHSB = Local-Net High-Speed Bus)
(5)	Priza de curent (-) - cu închizător-baionetă servește la: <ul style="list-style-type: none"> - conectarea cablului de masă pentru sudare MIG/MAG - racordarea electrică a pistolului de sudare WIG - conectarea cablului portelectrod și a cablului de masă la sudarea cu electrod învelit (în funcție de tipul de electrod)
(6)	Conectare pistol de sudare pentru racordarea pistolului de sudare
(7)	Înterupător de rețea pentru activarea și dezactivarea sursei de curent
(8)	Capac orb prevăzut pentru o conexiune LocalNet
(9)	Racord gaz protector
(10)	Priza de curent (+) - cu închizător-baionetă servește la: <ul style="list-style-type: none"> - conectarea cablului de masă pentru sudare WIG - conectarea cablului portelectrod și a cablului de masă la sudarea cu electrod învelit (în funcție de tipul de electrod)
(11)	Cabl de rețea cu dispozitiv de detensionare
(12)	Suport bobină de sârmă cu frână pentru prinderea bobinelor de sârmă standard până la max. 16 kg (35.27 lb.) și un diametru de max. 300 mm (11.81 in.)

Nr.	FUNCȚIE
-----	---------

(13)	Acționare cu 4 role
------	----------------------------

Sursă de curent
TS 4000 / 5000,
TPS 3200 / 4000 /
5000, TIME 5000
digital



Vedere din față / Vedere din spate

Nr.	FUNCȚIE
-----	---------

(1)	Priza de curent (-) - cu închizător-baionetă
-----	---

servește la:

- conectarea cablului de masă pentru sudare MIG/MAG
- racordarea electrică a pistolului de sudare WIG
- conectarea cablului portelectrod și a cablului de masă la sudarea cu electrod învelit (în funcție de tipul de electrod)

(2)	Întreprupător de rețea
-----	-------------------------------

pentru activarea și dezactivarea sursei de curent

(3)	Capac orb
-----	------------------

Prevăzut pentru conexiunea LocalNet sau conexiunea LHSB (LocalNet High-Speed Bus)

(4)	Capac orb
-----	------------------

Prevăzut pentru conexiunea LocalNet sau conexiunea LHSB (LocalNet High-Speed Bus)

(5)	Conexiune LocalNet
-----	---------------------------

Pachet de furtunuri de legătură

(6)	Capac orb
-----	------------------

Prevăzut pentru conexiunea LHSB (LocalNet High-Speed Bus)

Conexiunea LHSB este o dotare în serie la sursele de curent CMT.

(7)	Cablu de rețea cu dispozitiv de detensionare
-----	---

Nr.	FUNCȚIE
-----	---------

- | | |
|-----|--|
| (8) | <p>A doua priză de curent (-) - cu închizător-baionetă (opțiune) servește la:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Racordarea pachetului de furtunuri de legătură la sudarea MIG/MAG pentru inversarea polarității (de ex. pentru sudarea cu sârmă tubulară cu autoprotecție (Innershield) și sudarea cu sârmă tubulară) - Special pentru aplicații automate și robotizate, la care este de dorit racordarea pachetului de furtunuri de legătură și a cablului de masă pe o parte a sursei de curent (de ex. într-un tablou de comandă) |
|-----|--|

A doua priză de curent (+) - cu închizător-baionetă (opțiune)

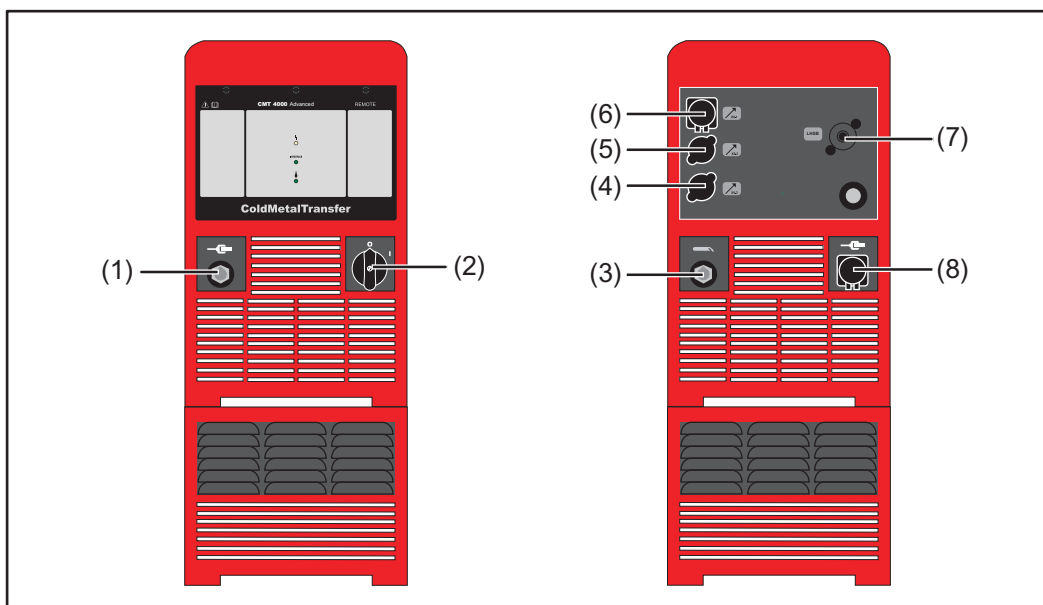
Pentru racordarea celui de-al doilea cablu de curent

Capac orb

Atunci când a doua priză de curent (-)- cu închizător-baionetă sau a doua priză de curent (+)- cu închizător-baionetă nu sunt opțiuni disponibile.

- | | |
|-----|---|
| (9) | <p>Priza de curent (+) - cu închizător-baionetă servește la:</p> <ul style="list-style-type: none"> - conectarea cablului electric de la pachetul de furtunuri de legătură la sudarea MIG/MAG - conectarea cablului de masă pentru sudare WIG - conectarea cablului portelectrod și a cablului de masă la sudarea cu electrod învelit (în funcție de tipul de electrod) |
|-----|---|

**Sursa de curent
CMT 4000 Advanced**



Vedere din față / Vedere din spate

Nr.	FUNCȚIE
-----	---------

- | | |
|-----|---|
| (1) | <p>Conexiunea pentru cablu de masă servește la:</p> <ul style="list-style-type: none"> - conectarea cablului de masă la sudarea MIG/MAG, la sudarea CMT și la sudarea CMT Advanced - conectarea cablului portelectrod și a cablului de masă la sudarea cu electrod învelit (în funcție de tipul de electrod) |
| (2) | <p>Înterupător de rețea pentru activarea și dezactivarea sursei de curent</p> |

Nr.	FUNCȚIE
(3)	Priza de curent cu închizător-baionetă servește la: <ul style="list-style-type: none"> - conectarea cablului de curent de la pachetul de furtunuri de legătură la sudarea MIG/MAG, la sudarea CMT și la sudarea CMT Advanced - conectarea cablului portelectrod și a cablului de masă la sudarea cu electrod învelit (în funcție de tipul de electrod)
(4)	Capac orb Prevăzut pentru o conexiune LocalNet
(5)	Capac orb Prevăzut pentru o conexiune LocalNet
(6)	Conexiune LocalNet Pachet de furtunuri de legătură
(7)	Conexiune LHSB (LocalNet High-Speed Bus)
(8)	Cablu de rețea cu dispozitiv de detensionare

Instalare și punere în funcțiune

Echipează minimă pentru sudare

Generalități În funcție de procedeul de sudare, sunt necesare anumite echipări minime, pentru a lucra cu sursa de curent.
În cele ce urmează sunt descrise procedeele de sudare și echipările minime pentru sudare.

Sudare MIG/MAG cu răcire cu gaz

- sursă de curent
- cablu de masă
- pistol de sudare MIG/MAG cu răcire cu gaz
- racord de gaz (alimentare cu gaz de protecție)
- dispozitiv de avans sârmă (doar la TS 4000 / 5000, TPS 3200 / 4000 / 5000)
- pachet de furtunuri de legătură (doar la TS 4000 / 5000, TPS 3200 / 4000 / 5000)
- sârmă pentru sudare

Sudare MIG/MAG cu răcire cu apă

- sursă de curent
- sistem de răcire
- cablu de masă
- pistol de sudare MIG/MAG, cu răcire cu apă
- racord de gaz (alimentare cu gaz de protecție)
- dispozitiv de avans sârmă (doar la TS 4000 / 5000, TPS 3200 / 4000 / 5000)
- pachet de furtunuri de legătură (doar la TS 4000 / 5000, TPS 3200 / 4000 / 5000)
- sârmă pentru sudare

Sudare MIG/MAG automată

- sursă de curent (TS 4000 / 5000, TPS 3200 / 4000 / 5000)
- interfață robot sau conexiune fieldbus
- cablu de masă
- pistol de sudare robotizată MIG/MAG sau pistol de sudare mecanizată MIG/MAG (la pistoletele de sudare robotizată sau mecanizată cu răcire cu apă este necesar și un sistem de răcire)
- racord de gaz (alimentare cu gaz de protecție)
- dispozitiv de avans sârmă
- pachet de furtunuri de legătură
- sârmă pentru sudare

Sudare CMT manuală

- sursă de curent CMT
- cablu de masă
- pistol de sudare CMT incl. unitate de antrenare CMT și "buffer" CMT pentru sârmă (la aplicațiile CMT cu răcire cu apă este necesar și un sistem de răcire pe apă)
- dispozitiv de avans sârmă CMT (doar la TS 3200 / 4000 / 5000)
- pachet de furtunuri de legătură CMT (doar la TPS 3200 / 4000 / 5000)
- sârmă pentru sudare
- racord de gaz (alimentare cu gaz de protecție)

-
- Sudare CMT automată**
- sursă de curent CMT: TPS 3200 / 4000 / 5000 (sau sursă de curent CMT Remote cu telecomanda RCU 5000i)
 - interfață robot sau conexiune fieldbus
 - cablu de masă
 - pistol de sudare CMT incl. unitate de antrenare CMT
 - sistem de răcire
 - dispozitiv de avans sârmă CMT
 - pachet de furtunuri de legătură CMT
 - "Buffer" CMT pentru sârmă
 - sârmă pentru sudare
 - racord de gaz (alimentare cu gaz de protecție)
-

- Sudare CMT Advanced**
- sursă de curent CMT 4000 Advanced
 - telecomandă RCU 5000i
 - interfață robot sau conexiune fieldbus
 - cablu de masă
 - pistol de sudare CMT incl. unitate de antrenare CMT
 - sistem de răcire
 - dispozitiv de avans sârmă CMT
 - pachet de furtunuri de legătură CMT
 - "Buffer" CMT pentru sârmă
 - sârmă pentru sudare
 - racord de gaz (alimentare cu gaz de protecție)
-

- Sudare WIG DC**
- sursă de curent
 - cablu de masă
 - pistol de sudare WIG cu supapă pentru gaz
 - racord de gaz (alimentare cu gaz de protecție)
 - material de adaos în funcție de aplicație
-

- Sudare cu electrod învelit**
- sursă de curent
 - cablu de masă
 - portelectrod
 - electrod

Înainte de instalare și punere în funcțiune

SIGURANȚĂ

PERICOL!

Pericol din cauza operării greșite.

Sunt posibile răniri și daune materiale grave.

- ▶ Utilizați funcțiile descrise doar după ce ați citit în totalitate și ați înțeles prezentul MU.
- ▶ Utilizați funcțiile descrise doar după ce ați citit în totalitate și ați înțeles MU ale componentelor de sistem, în mod special prescripțiile de securitate!

Utilizarea conformă

Sursa de curent este destinată exclusiv sudării MIG/MAG, cu electrod învelit și WIG. Orice altă utilizare, care depășește cadrul acestor prevederi este considerată ca fiind neconformă. Producătorul nu este responsabil pentru daunele astfel rezultate.

Utilizarea conformă presupune și

- respectarea tuturor indicațiilor din manualul de utilizare
- respectarea operațiunilor de inspecție și întreținere

Prescripții de instalare

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

- protecție împotriva pătrunderii corpurilor străine mai mari de Ø 12,5 mm (0.49 in.)
- protecție împotriva apei pulverizate până la un unghi de 60° față de verticală

Conform clasei de protecție IP 23 aparatul poate fi instalat și poate funcționa în aer liber. A se evita expunerea directă la umezeală (de ex. prin precipitații).

PERICOL!

Pericol de moarte prin răsturnarea sau căderea aparatelor.

- ▶ Plasați aparatele, consolele și cărucioarele în poziție stabilă pe o suprafață plană și solidă.

Canalul de aerisire este un dispozitiv de siguranță important. La alegerea locului de instalare se va avea grijă ca aerul de răcire să poată circula liber prin fantele de ventilare amplasate pe partea din față și pe partea din spate a aparatului. Pulberile cu conductibilitate electrică (formate de ex. prin lucrări de polizare cu hârtie abrazivă) nu poate fi aspirat direct în instalație.

Racordarea la rețea

Aparatele sunt concepute exclusiv pentru tensiunea de rețea marcată pe plăcuța indicatoare. În cazul în care cablurile de rețea sau ștecherile de rețea nu sunt montate la modelul dumneavoastră de aparat, acestea trebuie montate în conformitate cu normele naționale. Protecția la rețea este indicată în datele tehnice.

REMARCĂ!

O instalație electrică subdimensionată poate cauza pagube materiale majore.

Branșamentul la rețea, precum și protecția acesteia trebuie dimensionate conform rețelei electrice existente. Sunt valabile datele tehnice de pe plăcuța indicatoare.

Valabil pentru sursa de curent TIME 5000 digital:

Ștecherul de rețea standard permite funcționarea cu o tensiune de rețea de până la 400 V. Pentru tensiunile de rețea până la 460 V montați un ștecher de rețea permis pentru acest scop sau instalați alimentarea direct de la rețea.

Racordarea cablului de alimentare la sursele de curent US

Generalități

Sursele de curent US se livrează fără cablu de alimentare. Înainte de punerea în funcțiune trebuie montat un cablu de alimentare corespunzător tensiunii de racordare. Un dispozitiv antitracțiune pentru un cablu de secțiune AWG 10 este montat la sursa de curent. Pentru secțiuni de cablu mai mari, se montează dispozitive antitracțiune corespunzătoare.

Cabluri de alimentare și dispozitive anti-tracțiune pre-scrise

Sursă de curent	Tensiunea rețelei	Secțiunea cablului
TS 4000 / 5000, TPS 4000 / 5000, CMT 4000 Advanced	3 x 460 V 3 x 230 V	AWG 10 AWG 6
TPS 3200	3 x 460 V 3 x 230 V	AWG 10 AWG 8

AWG ... **A**merican **W**ire **G**auge (= dimensiuni americane ale sârmei)

Siguranță

PERICOL!

Pericol din cauza lucrărilor executate defectuos.

Urmarea o pot reprezenta vătămări corporale și daune materiale grave.

- ▶ Toate lucrările prezentate mai jos pot fi efectuate doar de către personalul de specialitate calificat.
- ▶ Urmați normele și directivele naționale.

ATENȚIE!

Pericol din cauza cablului de alimentare pregătit inadecvat.

Urmarea o pot reprezenta afectări ale scurtcircuite și daune materiale.

- ▶ Montați manșoane de protecție de capăt de sârmă pe conductorii de fază precum și conductorul de protecție ai cablului de alimentare dezizolat.

Racordarea cablului de alimentare

- 1 Demontați partea laterală stângă a sursei de curent
- 2 Dezizolați capătul cablului de alimentare pe cca. 100 mm (4 in.)

REMARCĂ!

Conductorul de protecție (verde sau verde cu dungi galbene) trebuie să fie cu cca. 10 - 15 mm (0.4 - 0.6 in.) mai lung decât conductorul de fază.

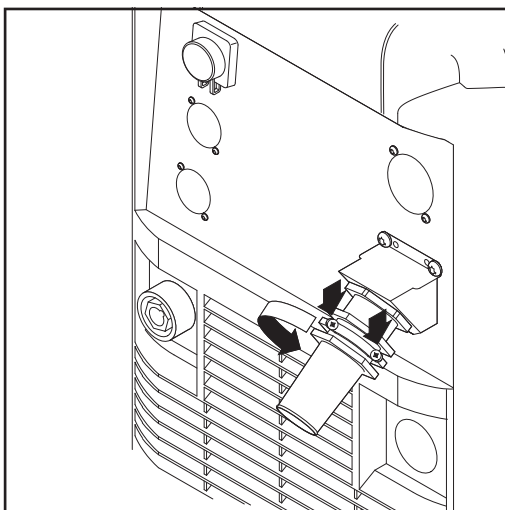
- 3] Montați manșoane de capăt de cablu pe conductorul de fază și conductorul de protecție, fixați manșoanele de capăt de cablu cu cleștele de sertizat

ATENȚIE!

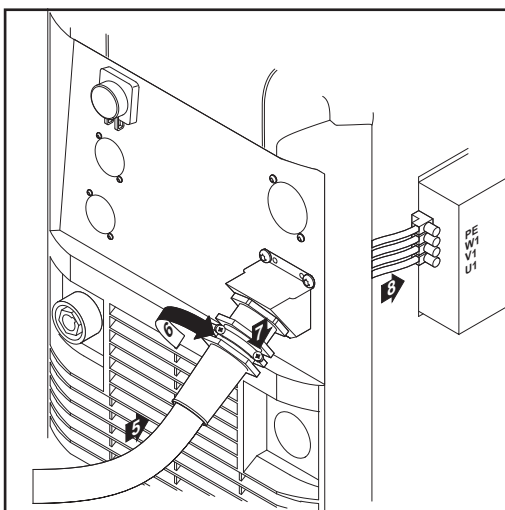
Pericol de scurtcircuit!

În cazul în care nu se utilizează manșoane de capăt de cablu există pericolul de scurtcircuitare între conductorii de fază sau între conductorul de fază și conductorul de protecție.

- Montați manșoane de protecție de capăt de sârmă pe conductorii de fază precum și conductorul de protecție ai cablului de alimentare dezizolat.



- 4] Desfaceți șuruburile (2 x) și piulițele de prindere mărimea 30 de la dispozitivul de detensionare



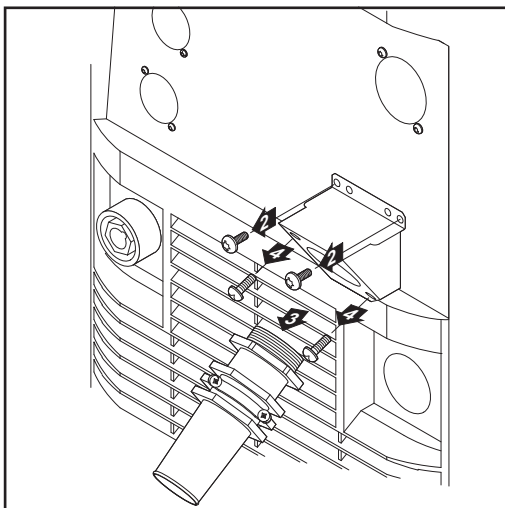
- 5] Introduceți cablul de alimentare în dispozitivul de detensionare

REMARCĂ!

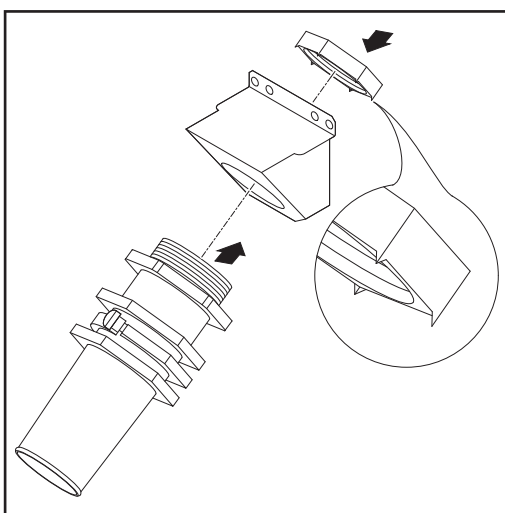
Împingeți cablul de alimentare până când conductorul de protecție și conductorul de fază pot fi racordate corect la cutia de derivație.

- 6] Strângeți piulița de prindere mărimea 30 mm
- 7] Strângeți șuruburile (2)
- 8] Racordați corect cablul de rețea la borna condensatorului de blocare:
- conductorul de protecție (verde sau verde cu dungi galbene) la racordul PE
 - conductorul de fază la racordurile L1 - L3
- 9] Montați la loc partea laterală stângă a sursei de curent

Înlocuirea dispozitivului de detensionare



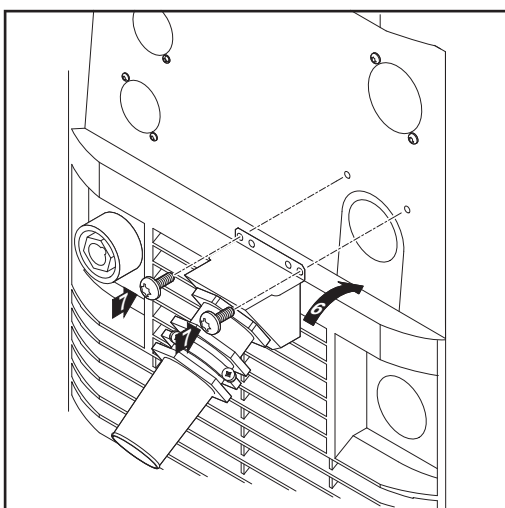
- 1 Demontați partea laterală stângă a sursei de curent
- 2 Îndepărtați șuruburile de la dispozitivul de detensionare existent (2 x)
- 3 Demontați dispozitivul de detensionare existent trăgându-l în față
- 4 Îndepărtați șuruburile pentru placa de adaptare



- 5 Introduceți piulița hexagonală mărimea 50 mm în placa suport

REMARCĂ!

Pentru o conexiune stabilă de împământare a carcasei sursei de curent, vârful de pe piulița hexagonală trebuie să fie orientate spre placa suport



- 6 Înșurubați partea frontală a dispozitivului de detensionare mare în piulița hexagonală mărimea 50 mm. Piulița hexagonală mărimea 50 mm se extinde în placa suport.
- 7 Agățați dispozitivul mare de detensionare pe carcasă și fixați-l cu 2 șuruburi
- 8 Racordarea cablului de alimentare
- 9 Montați la loc partea laterală stângă a sursei de curent

Punerea în funcțiune

Siguranță

PERICOL!

Un șoc electric poate fi mortal.

Dacă sursa de curent este racordată la rețea în timpul instalării, există pericolul de vătămări corporale grave sau daune materiale majore.

- ▶ Orice lucrări la aparat pot fi efectuate doar după ce întrerupătorul de rețea al sursei de curent este cuplat în poziția - O -.
 - ▶ Orice lucrări la aparat pot fi efectuate doar după ce sursa de curent este separată de la rețea.
-

PERICOL!

Pericol de electrocutare în urma pătrunderii prafului conductiv în aparat.

Urmarea o pot reprezenta vătămări corporale și daune materiale grave.

- ▶ Utilizați aparatul numai cu filtrul de aer montat. Filtrul de aer este un dispozitiv de siguranță important pentru atingerea IP 23.
-

Observații privind sistemul de răcire

Pentru următoarele aplicații se recomandă un sistem de răcire FK 4000 R:

- Surse de curent TS 4000 / 5000, TPS 3200 / 4000 / 5000
- Pistolet de sudare JobMaster
- Pistolet de sudare PushPull
- Sudare robotizată
- Pachete de furtunuri cu lungime de peste 5 m
- Sudare MIG/MAG Synergic în impulsuri
- Sudări în intervalul superior de putere, în general

Alimentarea cu energie a aparatului de răcire se realizează prin sursa de curent. Dacă întrerupătorul de rețea al sursei de curent este comutat pe poziția - I -, atunci sistemul de răcire este operațional.

Alte informații privind sistemul de răcire sunt indicate în manualul de utilizare al sistemului de răcire.

Informații privind componentele sistemului

Etapele și activitățile descrise în continuare conțin indicații privind diverse componente ale sistemului precum:

- cărucioare
- sisteme de răcire
- suporturi pentru dispozitivele de avans sârmă
- dispozitive de avans sârmă
- pachete de furtunuri de legătură
- pistolete de sudare
- etc.

Informații mai exacte cu privire la montajul și racordarea componentelor sistemului sunt disponibile în manuale de utilizare ale componentelor sistemului.

**Privire de ansam-
blu**

„Punerea în funcțiune“ se compune din următoarele secțiuni:

- Punerea în funcțiune TPS 2700
- Punerea în funcțiune TS 4000 / 5000, TPS 3200 / 4000 / 5000
- Punerea în funcțiune CMT 4000 Advanced

Punerea în funcțiune TPS 2700

Generalități

Punerea în funcțiune a sursei de curent TPS 2700 este descrisă pe baza unei aplicații manuale MIG/MAG cu răcire cu gaz.

Recomandare pentru aplicațiile cu răcire cu apă

- utilizați căruciorul PickUp
- montați sistemul de răcire pe căruciorul PickUp
- montați sursa de curent TPS 2700 pe sistemul de răcire
- utilizați doar pistolete de sudare cu răcire cu apă, cu racord de apă extern
- conectați racordurile de apă ale pistolului de sudare direct la sistemul de răcire

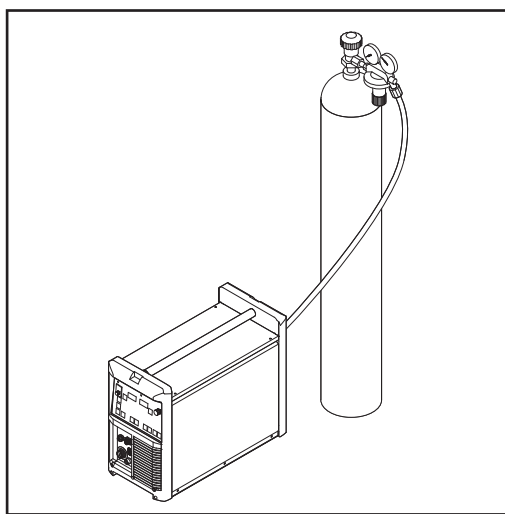
Racordarea buteliei de gaz

PERICOL!

Pericol de vătămări corporale și daune materiale grave prin răsturnarea buteliilor de gaz.

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 buteliilor de gaz.



Racordați furtunul de gaz la TPS 2700

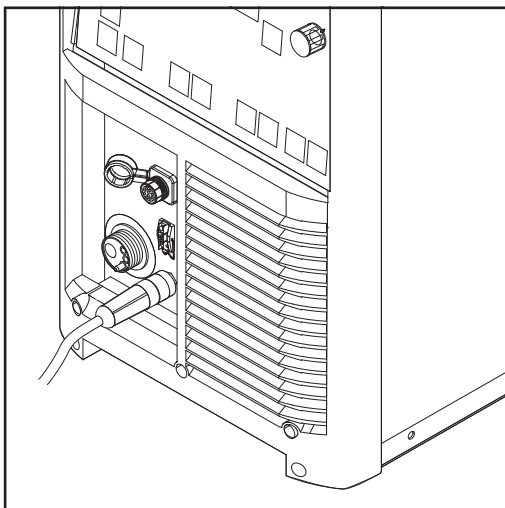
- 1 Plasați butelia de gaz în poziție stabilă pe o suprafață plană și solidă
- 2 Asigurați butelia de gaz împotriva căderii - însă nu în zona gâtului
- 3 Îndepărtați capacul de protecție al buteliei de gaz
- 4 Deschideți ușor supapa buteliei de gaz, pentru a îndepărta impuritățile acumulate în jurul acestuia
- 5 Verificați garnitura la reductorul de presiune
- 6 Înșurubați și strângeți reductorul de presiune pe butelia de gaz
- 7 Conectați reductorul de presiune cu ajutorul furtunului de gaz la racordul de gaz de protecție de la sursa de curent

REMARCĂ!

Aparatele US sunt livrate împreună cu un adaptor pentru furtunul de gaz:

- ▶ lipiți sau etanșați adaptorul
- ▶ verificați etanșeitarea adaptorului.

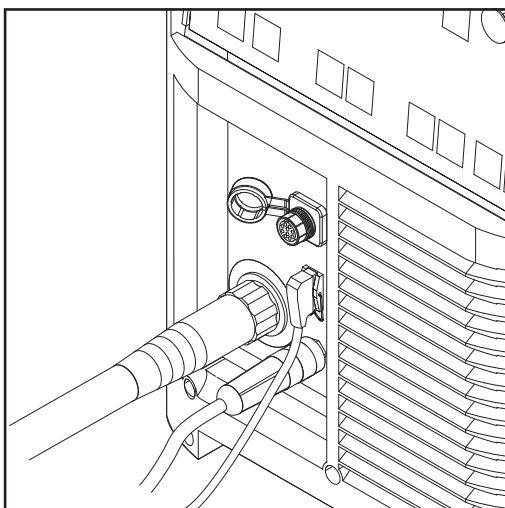
Conexiunea la masă



Conexiunea la masă la TPS 2700

- 1 Inserați cablul de masă în priza de curent (-) - și blocați-l
- 2 Cu celălalt capăt al cablului de masă realizați legătura la piesa de lucru

Racordarea pistolului de sudare



Racordarea pistolului de sudare la TPS 2700

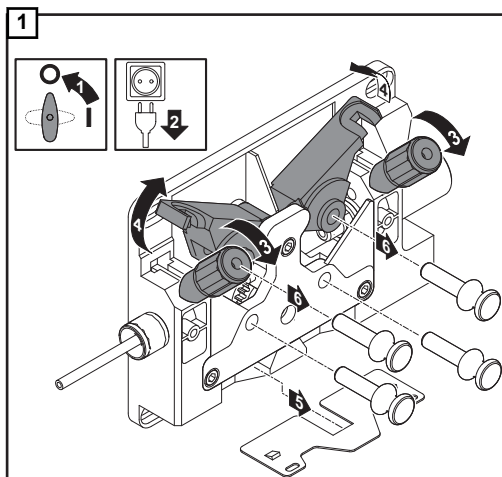
- 1 Pistolul de sudare echipat corespunzător se introduce, cu tubul de intrare înainte, în racordul pentru pistol.
- 2 Strângeți manual piulița olandeză în vederea fixării
- 3 Introduceți fișa de comandă a pistolului de sudare în racordul sistemului de comandă al pistolului și blocați-l

REMARCĂ!

La modificarea lungimii și / sau a secțiunii pachetului de furtunuri al pistolului de sudare determinați rezistența circuitului de sudare r și inductivitatea circuitului de sudare L (vezi „Setări suplimentare“).

Montarea / înlocuirea rolor de avans

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

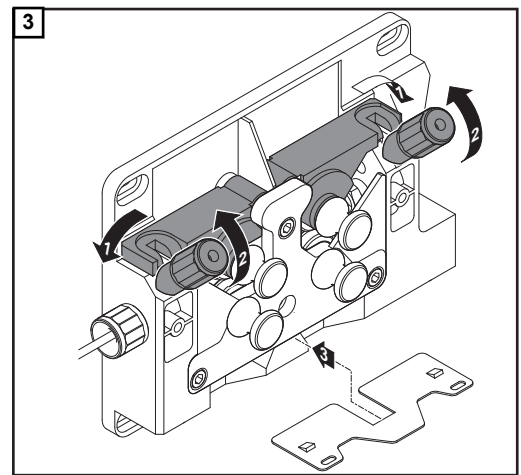
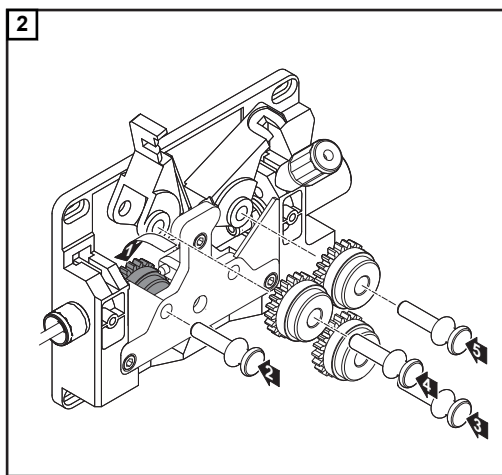


REMARCĂ!

Utilizați doar role de avans care se potrivesc la sârma pentru sudare!

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

Aparatele pentru SUA se livrează fără role de avans. După montarea bobinei de sârmă introduceți rotele de avans.



Montarea bobinei de sârmă

⚠ ATENȚIE!

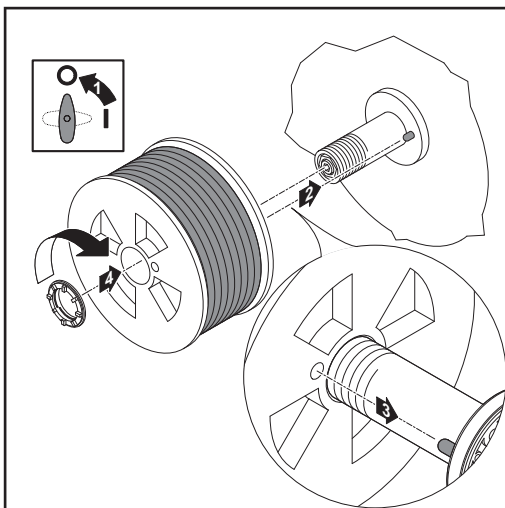
Pericol de accidentare din cauza efectului de arc al sârmei de pe bobină.

La montarea bobinei de sârmă țineți bine capătul sârmei pentru a evita accidentarea de către sârma care sare înapoi.

⚠ ATENȚIE!

Pericol de accidentare datorat căderii bobinei de sârmă.

Asigurați-vă că bobina de sârmă este bine fixată în suport.



Montarea bobinei tip coș

⚠ ATENȚIE!

Pericol de accidentare din cauza efectului de arc al sârmei de pe bobină.

La montarea bobinei de sârmă țineți bine capătul sârmei pentru a evita accidentarea de către sârma care sare înapoi.

⚠ ATENȚIE!

Pericol de accidentare datorat căderii bobinei de sârmă.

Asigurați-vă că bobina de sârmă este bine fixată în suport.

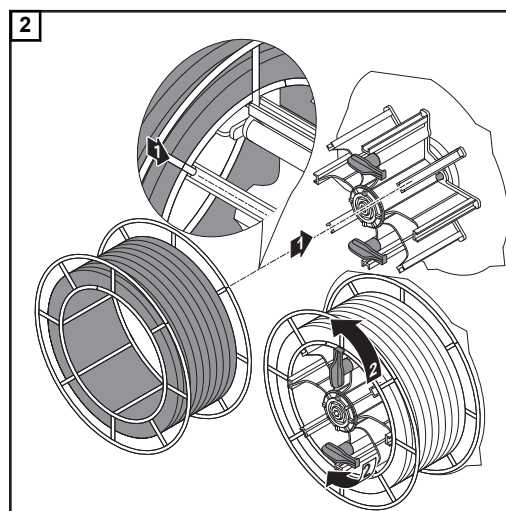
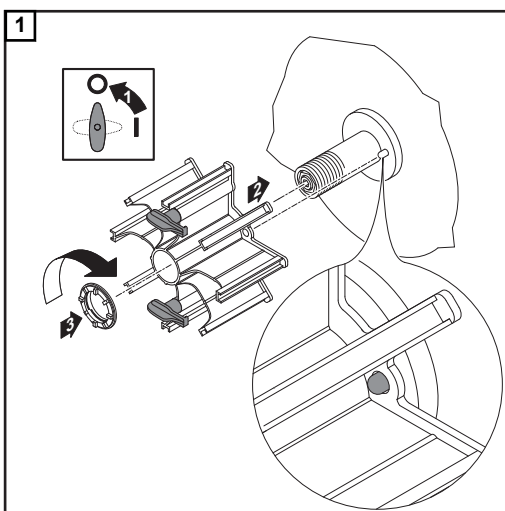
REMARCĂ!

Dacă utilizați bobine tip coș, folosiți exclusiv adaptorul pentru bobina tip coș livrat împreună cu aparatul!

⚠ ATENȚIE!

Pericol de accidentare datorat căderii bobinei tip coș.

Așezați bobina tip coș pe adaptor astfel încât nervurile bobinei tip coș să alunece în interiorul canelurilor de ghidare ale adaptorului pentru bobina tip coș.



**Introducerea
sârmei pentru
sudare**

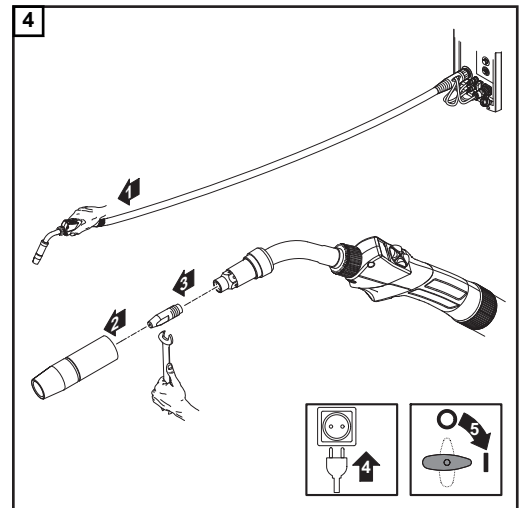
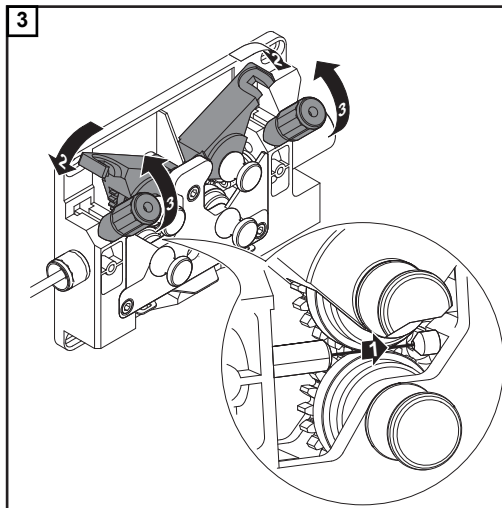
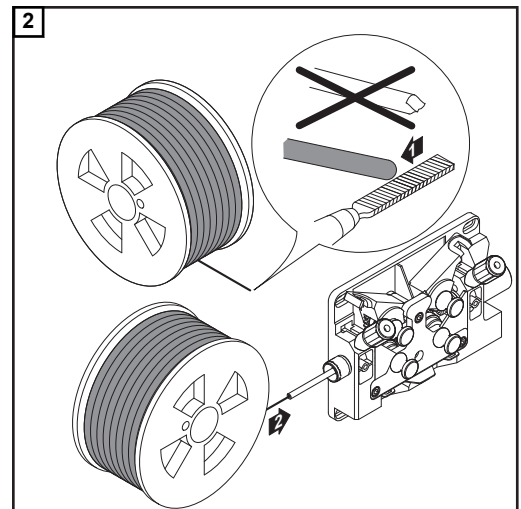
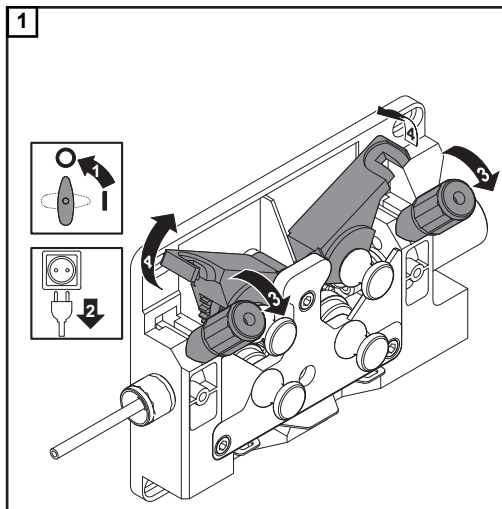
⚠ ATENȚIE!

Pericol de accidentare din cauza efectului de arc al sârmei bobinate.

La introducerea sârmei inserarea electrodului de sârmă în sistemul de acționare cu 4 role, țineți bine capătul sârmei pentru a evita accidentarea cauzată de sârma care sare înapoi.

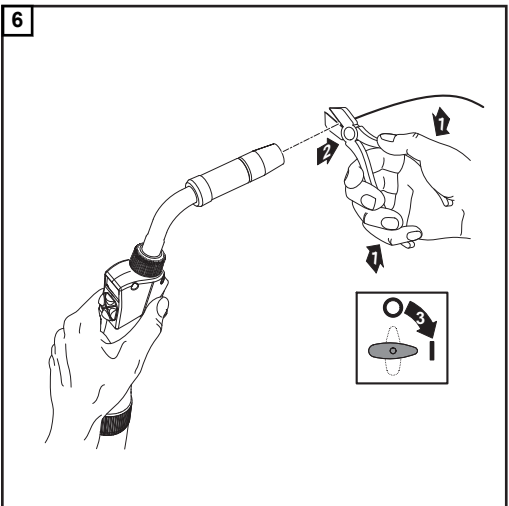
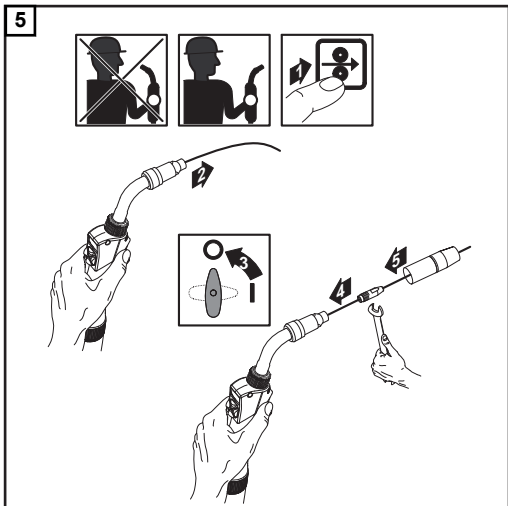
⚠ ATENȚIE!

Pericol de deteriorare a pistolului de sudare din cauza capătului ascuțit al sârmei pentru sudare înainte de introducere, debavurați capătul sârmei.

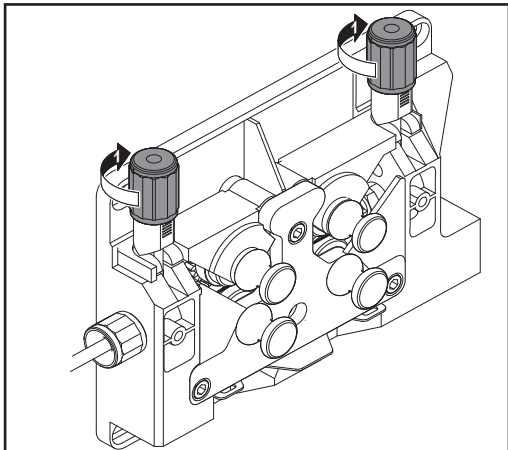


⚠ ATENȚIE!

Pericol de accidentare din cauza sârmei La apăsarea tastei Introducere / Inch Forward, nu îndreptați pistolul de sudare spre de față și corp.



Reglarea presiunii de apăsare



REMARCĂ!

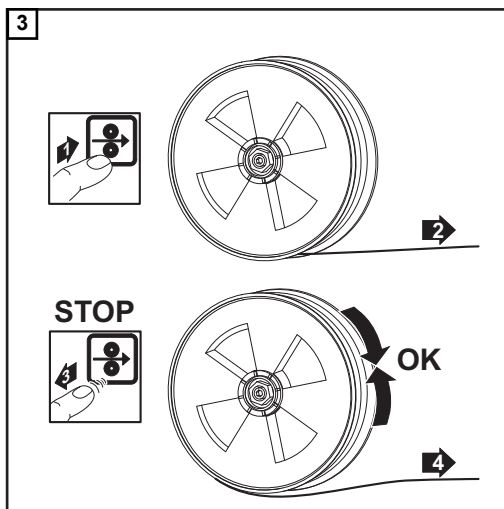
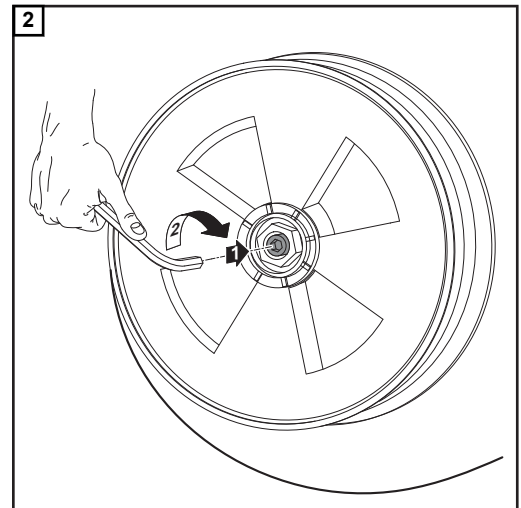
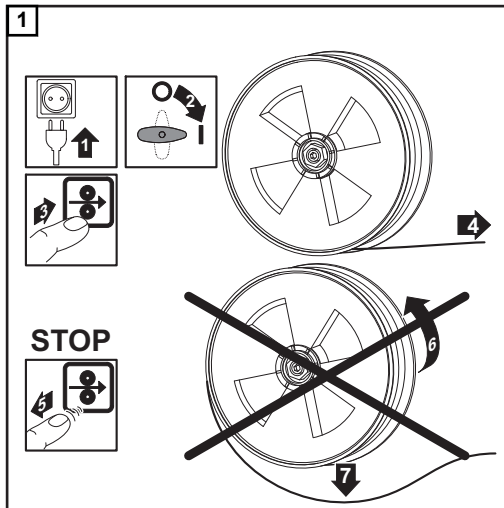
Reglați presiunea de apăsare astfel încât sârma pentru sudare să nu se deformeze, dar în același timp să garanteze avansul corect al sârmei.

Valori de referință pentru presiunea de apăsare	Role semirotunde	Role trapezoidale	Role din plastic
Aluminiu	1,5	-	3,5 - 4,5
Oțel	3 - 4	1,5	-
CrNi	3 - 4	1,5	-

Reglarea frânei

REMARCĂ!

După eliberarea tastei pistolului, bobina de sârmă trebuie să se oprească. În caz contrar reglați frâna.

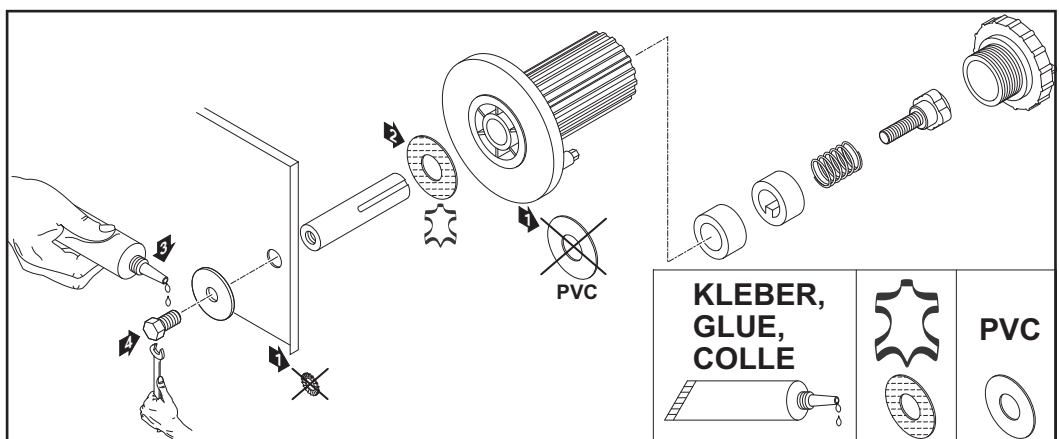


Configurația frânei

⚠ ATENȚIE!

Pericol prin căderea bobinei de sârmă.

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



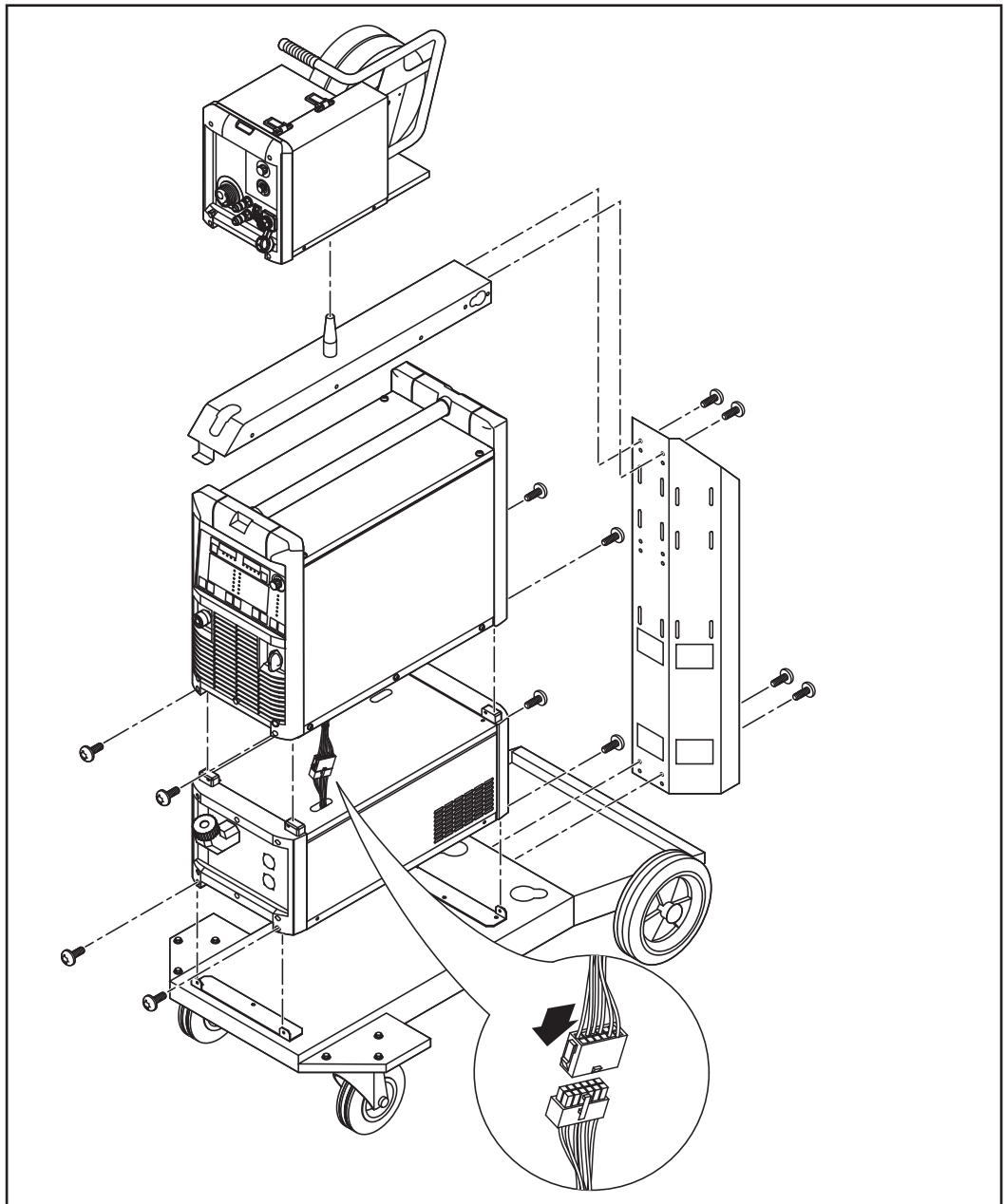
Punere în funcțiune TS 4000 / 5000, TPS 3200 / 4000 / 5000, TIME 5000 digital

Generalități

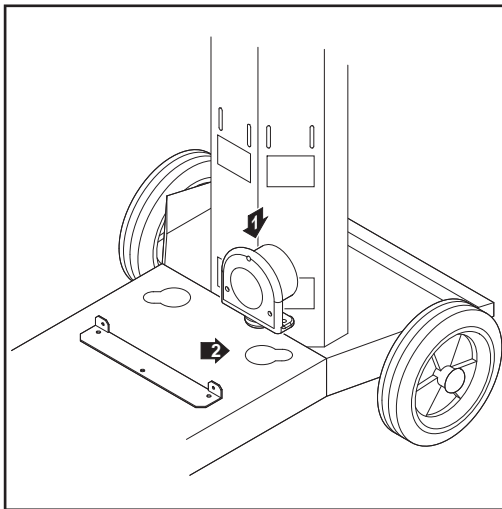
Punerea în funcțiune a surselor de curent TS 4000 / 5000 și TPS 3200 / 4000 / 5000 este descrisă pe baza unei aplicații manuale MIG/MAG cu răcire cu apă.

Montarea componentelor sistemului (vedere de ansamblu)

Figura de mai jos trebuie să vă ofere o vedere de ansamblu asupra structurii componentelor individuale ale sistemului. Informațiile detaliate despre respectivele etape ale lucrărilor sunt descrise în manualele de utilizare corespunzătoare ale componentelor sistemului.



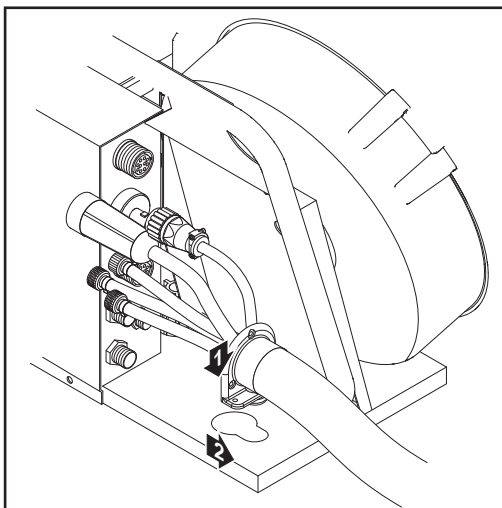
Fixarea dispozitivului anti-tracțiune



Fixarea dispozitivului antitracțiune pe cărucior

- 1 Introduceți pinul dispozitivului anti-tracțiune de pe partea sursei de curent, din pachetul -de furtunuri de legătură, în orificiul de la baza căruciorului
- 2 Fixați dispozitivul antitracțiune cu cele două șuruburi livrate împreună cu pachet de furtunuri de legătură, de baza căruciorului

Pentru pachetele de furtunuri de legătură cu o lungime de 1,2 m (4 ft.) nu este prevăzut niciun dispozitiv anti-tracțiune.



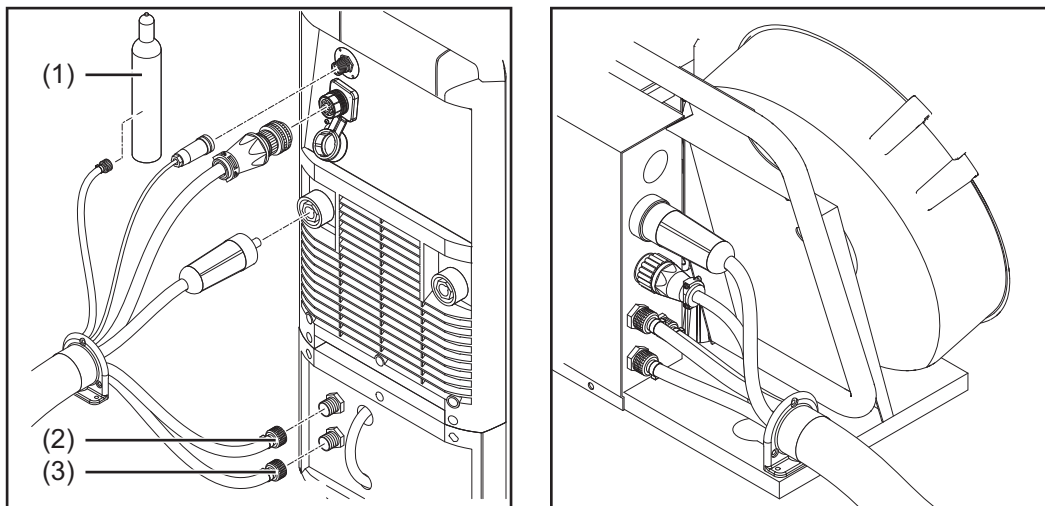
Fixarea dispozitivului antitracțiune pe dispozitivul de avans sârmă

- 3 Introduceți pinul dispozitivului anti-tracțiune de pe partea dispozitivului de avans sârmă, din pachetul de furtunuri de legătură, în orificiul de pe dispozitivul de avans sârmă
- 4 Fixați dispozitivul antitracțiune cu cele două șuruburi livrate împreună cu pachetul de furtunuri de legătură, la dispozitivul de avans sârmă

Racordarea pachetului de furtunuri de legătură

REMARCĂ!

La sistemele cu răcire cu gaz, nu există niciun sistem de răcire.
Conectarea racordurilor de apă lipsește la sistemele cu răcire cu gaz.



- 1 Introduceți conectorul tip baionetă pentru potențialul de sudare al pachetului de furtunuri de legătură în priza (+)- și blocați-l prin rotire
- 2 Fixați ștecherul LocalNet al pachetului de furtunuri de legătură în conexiunea Local-Net și fixați cu piulița olandeză
- 3 Doar la sursele de curent CMT:
Introduceți ștecherul LHSB în conexiunea LHSB
- 4 Racordați furtunul pentru turul circuitului de apă - albastru (3) la sistemul de răcire
- 5 Racordați furtunul pentru returul circuitului de apă - roșu (2) la sistemul de răcire
- 6 Racordați furtunul pentru gaz de protecție la reductorul de presiune al buteliei de gaz (1)
- 7 Racordarea pachetului de furtunuri de legătură la dispozitivul de avans sârmă

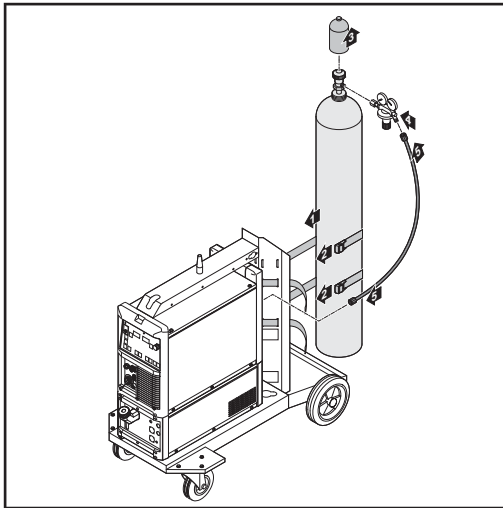
Racordarea buteliei de gaz

PERICOL!

Pericol de vătămări corporale și daune materiale grave prin răsturnarea buteliilor de gaz.

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 buteliilor de gaz.



Fixarea buteliei de gaz pe cărucior

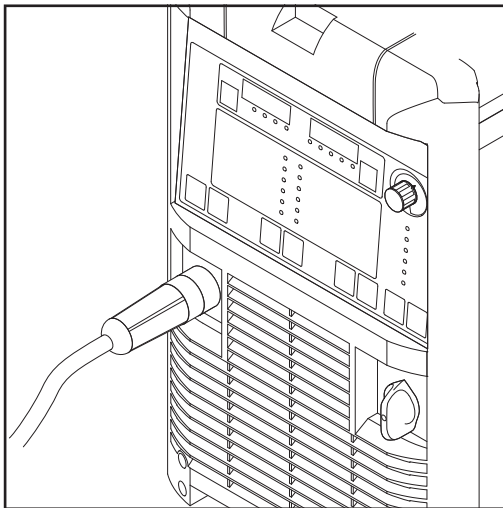
- 1 Așezați butelia de gaz pe platforma căruciorului
- 2 Asigurați butelia de gaz împotriva căderii cu ajutorul unei chingi în partea superioară a buteliei (însă fără a o fixa pe gâtul buteliei)
- 3 Îndepărtați capacul de protecție a buteliei de gaz
- 4 Deschideți ușor supapa buteliei de gaz, pentru a îndepărta impuritățile acumulate în jurul acestuia
- 5 Verificați garnitura la reductorul de presiune
- 6 Înșurubați și strângeți reductorul de presiune pe butelia de gaz
- 7 Conectați furtunul de gaz de protecție al pachetului de furtunuri de legătură, cu ajutorul furtunului de gaz, la reductorul de presiune

REMARCĂ!

Aparatele US sunt livrate împreună cu un adaptor pentru furtunul de gaz:

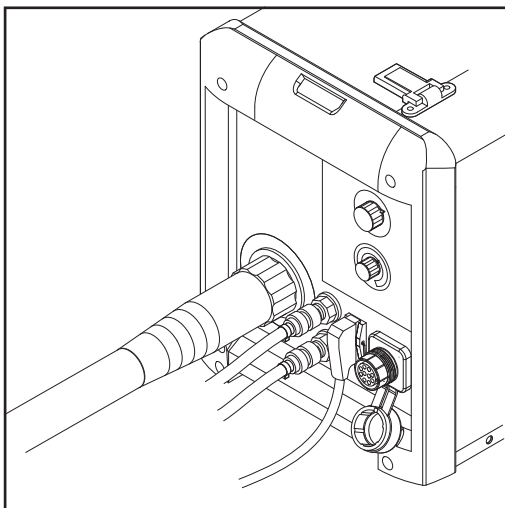
- ▶ lipiți sau etanșați adaptorul
- ▶ verificați etanșeitarea adaptorului.

Realizarea conexiunii la masă



- 1 Introduceți cablul de masă în priza de curent (-) - și blocați-l
- 2 Cu celălalt capăt al cablului de masă realizați legătura la piesă

Racordarea pistolului de sudare



Racordarea pistolului de sudare și a fișei de comandă la VR 4000

- 1 Introduceți pistolul de sudare echipat corespunzător, cu țeava de intrare înainte, în racordul pentru pistolul de sudare al dispozitivului de avans sârmă
- 2 Strângeți manual piulița olandeză în vederea fixării
- 3 Introduceți fișa de comandă a pistolului de sudare în racordul sistemului de comandă al pistolului și blocați-o

REMARCĂ!

La modificarea lungimii și / sau a secțiunii pachetului de furtunuri al pistolului de sudare, determinați rezistența circuitului de sudare r și inductivitatea circuitului de sudare L (vezi „Setări suplimentare“).

Alte activități

Efectuați următoarele lucrări conform manualului de utilizare al dispozitivului de avans sârmă:

- 1 Introduceți rolele de avans în dispozitivul de avans sârmă
- 2 Introduceți bobina de sârmă sau bobina tip coș cu adaptorul pentru bobina tip coș în dispozitivul de avans sârmă
- 3 Introduceți sârma pentru sudare
- 4 Reglați presiunea de apăsare
- 5 Reglați frâna

Punerea în funcțiune CMT4000 Advanced

Montarea componentelor sistemului (vedere de ansamblu)

Figura de mai jos trebuie să vă ofere o vedere de ansamblu asupra structurii componentelor individuale ale sistemului.

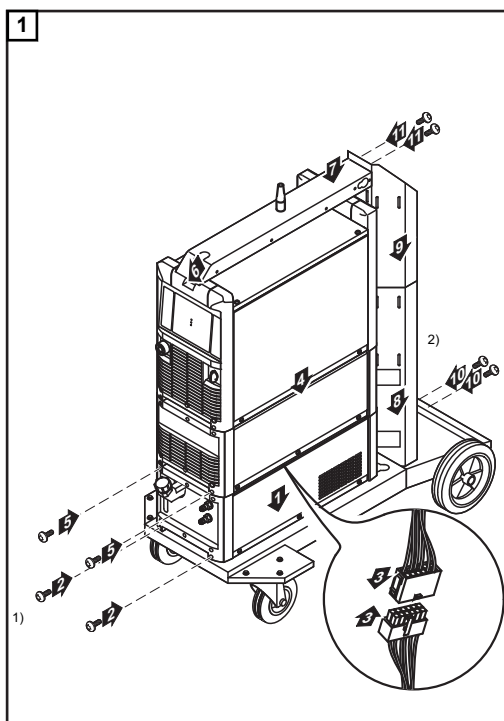
Informațiile detaliate despre respectivele etape ale lucrărilor sunt descrise în manualele de utilizare corespunzătoare ale componentelor sistemului.

PERICOL!

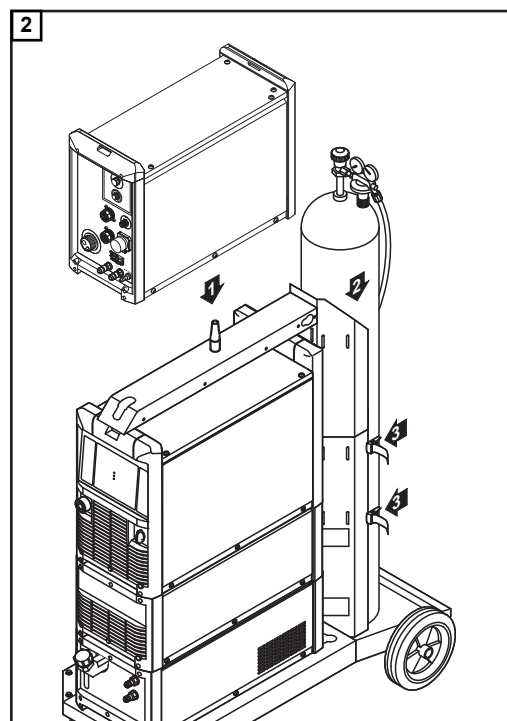
Pericol de vătămări corporale și daune materiale grave prin răsturnarea buteliilor de gaz.

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 buteliilor de gaz.



Asamblarea componentelor sistemului



Montarea dispozitivului de avans sârmă și a buteliei de gaz

- 1) Fixați sistemul de răcire și sursa de curent și în partea din spate cu câte 2 șuruburi
- 2) Prelungitor suport butelie

Racordarea pachetului de furtunuri de legătură, a pistolului de sudare CMT și a "buffer"-ului pentru sârmă

Informațiile detaliate despre respectivele etape ale lucrărilor sunt descrise în manualele de utilizare corespunzătoare ale componentelor sistemului.

- 1) Fixați dispozitivele antitracțiune ale pachetului de furtunuri de legătură CMT pe cărucior și dispozitivul de avans sârmă
- 2) Racordați pachetul de furtunuri de legătură CMT la sursa de curent și la dispozitivul de avans sârmă
- 3) Racordați pachetul de furtunuri CMT la unitatea de acționare CMT
- 4) Racordați "buffer"-ul pentru sârmă

- 5 Racordați pistolul de sudare CMT la dispozitivul de avans sârmă
-

Alte activități

- 1 Racordați furtunul pentru avansul sârmei
 - 2 Realizați conexiunea la masă între piesă și sursa de curent
 - 3 Racordarea buteliei de gaz
 - 4 Racordați telecomanda RCU 5000i
 - 5 Realizați conexiunea la comanda robotizată
-

Pregătirea dispozitivului de avans sârmă

Efectuați următoarele lucrări conform manualului de utilizare al dispozitivului de avans sârmă:

- 1 Introduceți rolele de avans în dispozitivul de avans sârmă
- 2 Introduceți bobina de sârmă sau bobina tip coș cu adaptorul pentru bobina tip coș în dispozitivul de avans sârmă
- 3 Introduceți sârma pentru sudare
- 4 Reglați presiunea de apăsare
- 5 Reglați frâna

Sudarea

Moduri de funcționare MIG/MAG

Generalități

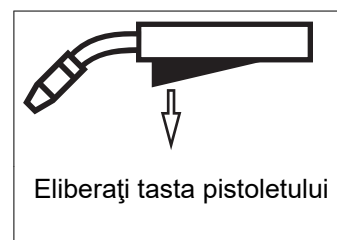
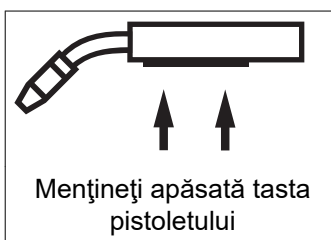
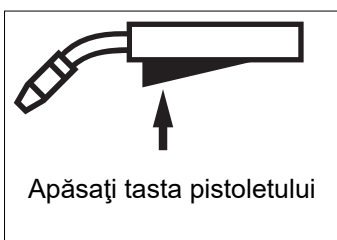
 **PERICOL!**

Operarea greșită poate cauza vătămări corporale grave sau pagube materiale majore.

- ▶ Utilizați funcțiile descrise doar după ce ați citit în totalitate și ați înțeles prezentul MU.
- ▶ Utilizați funcțiile descrise doar după ce ați citit în totalitate și ați înțeles MU ale componentelor de sistem, în mod special prescripțiile de securitate!

Datele referitoare la setare, interval de reglare și unități de măsură ale parametrilor disponibili sunt indicate în meniul de configurare.

Simboluri și explicații



GPr

Timp precurgere gaz

I-S

Faza de curent de start: încălzire rapidă a materialului de bază în ciuda disipării unei cantități mari de căldură la începerea sudării

SL

Panta: reducerea continuă a curentului de start până la curentul de sudare și a curentului de sudare până la curentul de crater final

I

Faza de curent de sudare: energie liniară constantă alicată materialului de bază a cărui temperatură crește prin avansarea căldurii

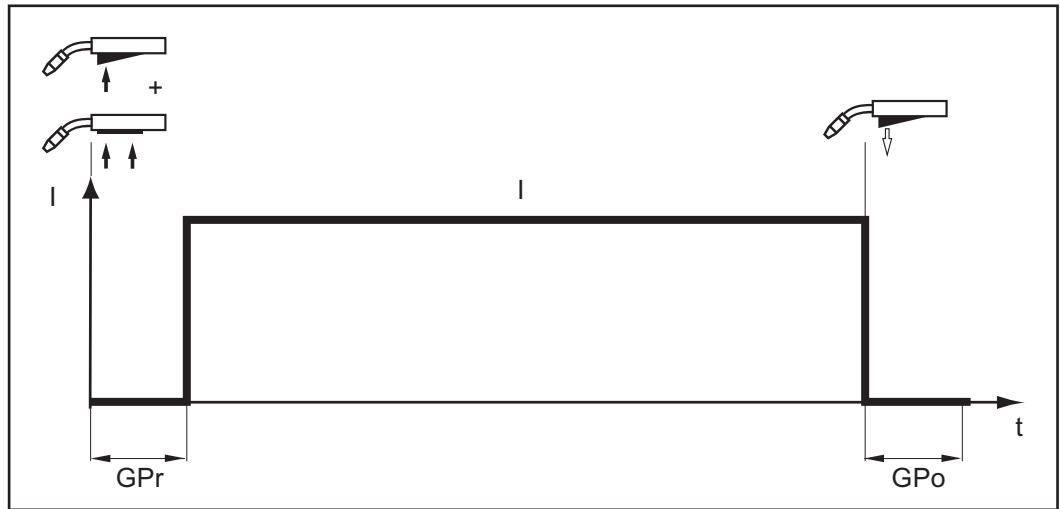
I-E

Faza de crater final: pentru evitarea unei supraîncălziri locale a materialului de bază prin acumularea de căldură la sfârșitul sudării. Astfel se evită o cădere posibilă a sudurii.

GPo

Timp postcurgere gaz

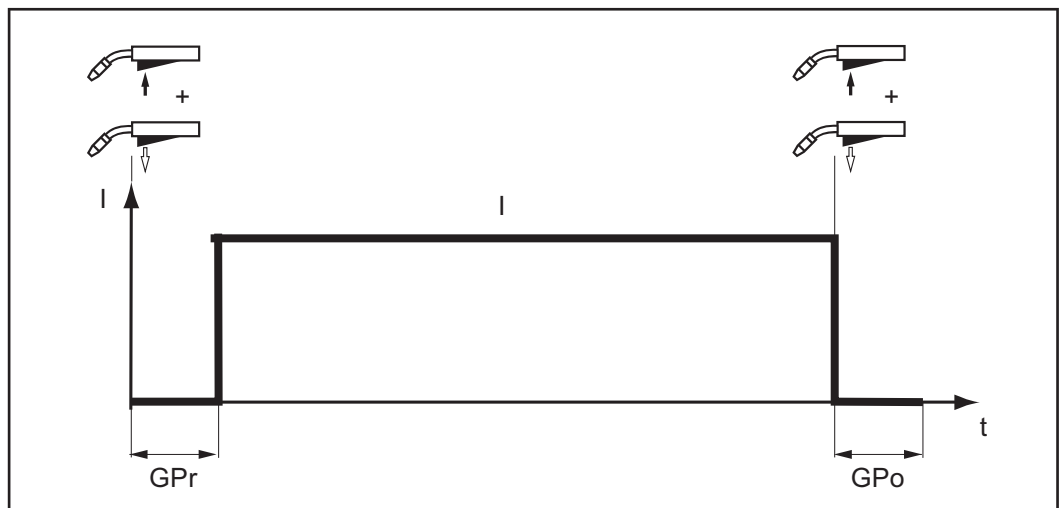
Funcționare în 2 tacte



Modul de funcționare „Funcționare în 2 tacte” este adecvat pentru

- lucrări de lipire
- cusături sudate scurte
- regim automat sau robotizat

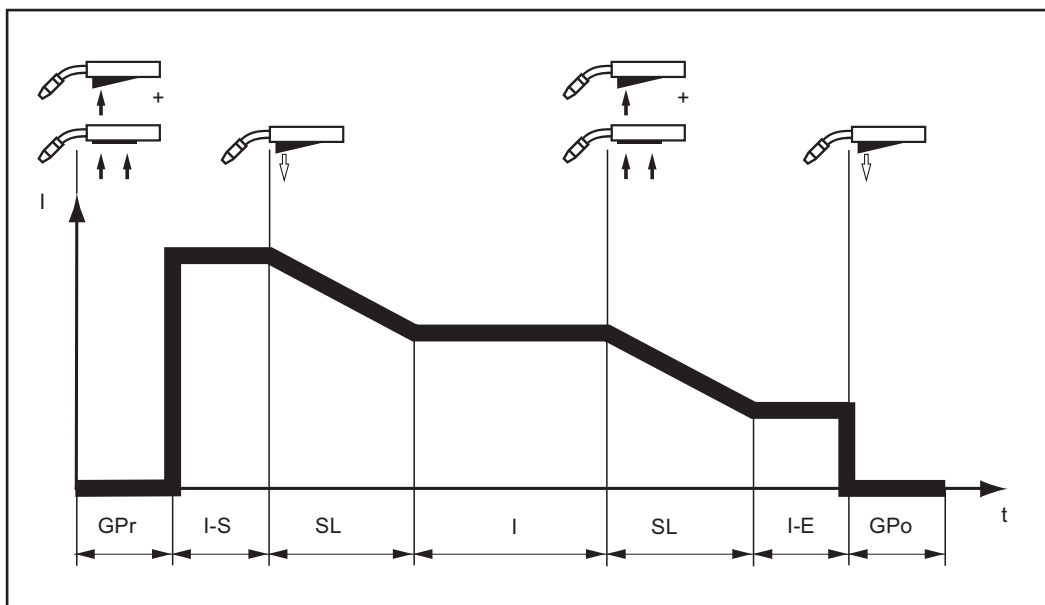
Funcționare în 4 tacte



Modul de funcționare „Funcționare în 4 tacte” este adecvat pentru cusături sudate mai lungi.

Funcționare în 4 tacte special

Modul de funcționare „în 4 tacte special“ este adecvat, în special, pentru sudarea materialelor pe bază de aluminiu. Evoluția specială a curentului de sudare ține cont de conductibilitate termică ridicată a aluminiului.

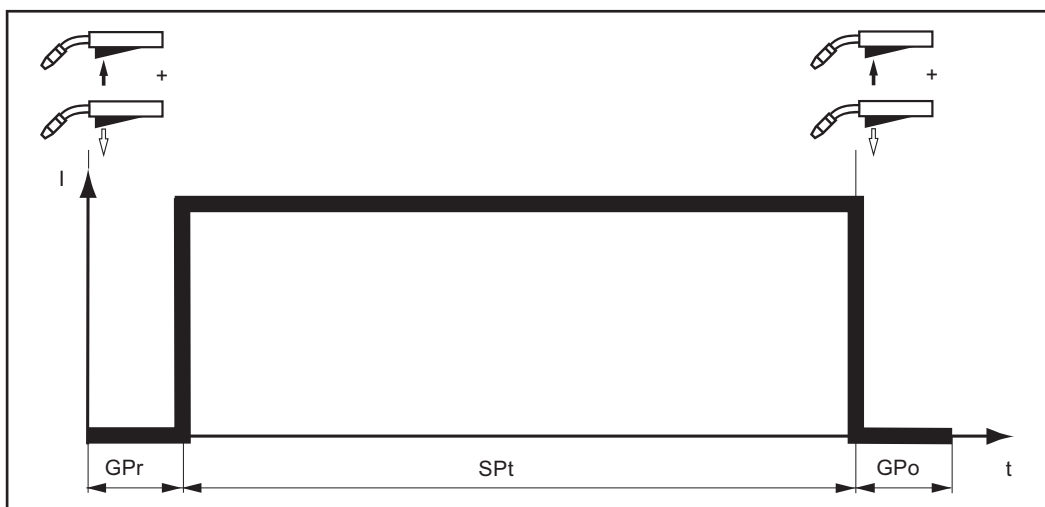


Sudare în puncte

Modul de funcționare „Sudare în puncte“ este adecvat pentru realizarea îmbinărilor sudate a tablelor suprapuse.

Procedura pentru realizarea unui punct de sudură:

- 1 Țineți pistolul de sudare în poziție verticală
- 2 Apăsați tasta pistolului și mențineți-o apăsată
- 3 Păstrați poziția pistolului de sudare
- 4 Așteptați până la terminarea timpului de postcurgere gaz
- 5 Ridicați pistolul de sudare



Printr-o nouă apăsare a tastei pistolului, procesul de sudare poate fi întrerupt mai repede.

Sudare MIG/MAG

SIGURANȚĂ

PERICOL!

Pericol din cauza operării greșite.

Sunt posibile răniri și daune materiale grave.

- ▶ Utilizați funcțiile descrise doar după ce ați citit în totalitate și ați înțeles prezentul MU.
- ▶ Utilizați funcțiile descrise doar după ce ați citit în totalitate și ați înțeles MU ale componentelor de sistem, în mod special prescripțiile de securitate!

PERICOL!

Un șoc electric poate fi mortal.

Dacă sursa de curent este racordată la rețea în timpul instalării, există pericolul de vătămări corporale grave sau daune materiale majore.

- ▶ Orice lucrări la aparat pot fi efectuate doar după ce întrerupătorul de rețea al sursei de curent este cuplat în poziția - O -.
- ▶ Orice lucrări la aparat pot fi efectuate doar după ce sursa de curent este separată de la rețea.

Activități generale înainte de sudarea MIG/MAG

- 1 Doar la utilizarea sistemului de răcire și a pistolului de sudare cu răcire cu apă:
 - TPS 2700 cu răcire cu apă:
Introduceți furtunurile de apă ale pistolului de sudare în racordurile corespunzătoare de pe sistemul de răcire
 - TS 4000 / 5000, TPS 3200 / 4000 / 5000 cu răcire cu apă:
Introduceți furtunurile de apă ale pistolului de sudare în racordurile corespunzătoare de pe sistemul de avans sârmă
- 2 Introduceți ștecherul de rețea
- 3 Comutați întrerupătorul de rețea în poziția - I -:
 - toate indicatoarele de pe panoul de operare se aprind scurt
 - dacă există: sistemul de răcire începe să funcționeze

REMARCĂ!

Respectați prescripțiile de securitate și condițiile de funcționare descrise în manualul de utilizare al sistemului de răcire.

Privire de ansamblu



- Sudarea MIG/MAG se compune din următoarele secțiuni:
- Sudare MIG/MAG Synergic
 - Sudare MIG/MAG manuală standard
 - Sudare CMT
 - Funcții speciale și opțiuni
 - Sudare robotizată

Sudare MIG/MAG Synergic

Generalități





Descrierea datelor de intrare necesare pentru sudarea MIG/MAG Synergic (în impulsuri / standard) se realizează pe baza panoului de operare Comfort.

Sudare MIG/MAG Synergic

- 1 Cu ajutorul tastei Procedu selectați procedeul de sudare dorit:
 Sudare MIG/MAG Synergic în impulsuri
 Sudare MIG/MAG Synergic standard
- 2 Cu ajutorul tastei Tipul materialului selectați materialul de adaos și gazul de protecție folosite

Ocuparea pozițiilor SP1 și SP2 depinde de baza de date de sudare existentă a sursei de curent.





- 3 Cu ajutorul tastei Diametru sârmă selectați diametrul sârmei pentru sudare

Ocuparea poziției SP depinde de baza de date de sudare existentă a sursei de curent.
- 4 Cu ajutorul tastei Mod de funcționare selectați modul de funcționare MIG/MAG dorit:
 Funcționare în 2 tacte
 Funcționare în 4 tacte
 Funcționare în 4 tacte special (pornire sudare aluminiu)
 Sudare în puncte

Reglarea parametrilor pentru modurile de funcționare în 4 tacte special și de sudare în puncte este descrisă în meniul de configurare.

REMARCĂ!

Parametrii care au fost reglați de la un panou de operare al unei componente a sistemului (de ex. dispozitivul de avans sârmă sau telecomanda), nu pot fi modificați de la panoul de operare al sursei de curent.

- 5 Cu ajutorul tastei de selectare a parametrilor selectați parametrul de sudare dorit, pe baza căruia se va stabili puterea de sudare:
 Dimensiune "a"
 Grosime tablă
 Curent de sudare
 Viteza de avans a sârmei

REMARCĂ!

Înainte de selectarea parametrului Dimensiune "a" trebuie reglat parametrul Viteza de sudare (viteza de sudare recomandată la sudarea- manuală: cca. 35 cm/min sau 13.78 ipm.).

- 6] Reglați parametrul selectat cu ajutorul butonului de reglare la valoarea dorită. Valoarea parametrului va fi afișată pe display-ul digital aflat deasupra acestuia.

Parametrii Dimensiune "a", Grosime tablă, Curent de sudare, Viteza de avans a sârmei și Tensiune de sudare sunt dependenți unii de alții. E suficientă modificarea unui singur parametru, deoarece restul parametrilor se vor adapta automat.

În principiu, toate valorile nominale ale parametrilor reglate cu ajutorul butonului de reglare sau a tastelor de reglare de la pistolul de sudare sunt salvate până la următoarea modificare. Acest lucru este valabil și atunci când sursa de curent este decuplată și recuplată între timp.

- 7] Deschideți supapa buteliei de gaz
8] Reglați cantitatea de gaz de protecție:

 Apăsați tasta Test gaz

- Rotiți șurubul de reglare de pe partea inferioară a reductorului de presiune, până când manometrul afișează cantitatea de gaz dorită

 **ATENȚIE!**

Pericol de rănire sau daune materiale datorită șocului electric și ieșirii sârmei pentru sudare.


La apăsarea tastei pistolului

- ▶ nu îndreptați pistolul de sudare spre față și de corp
- ▶ nu îndreptați pistolul de sudare spre alte persoane
- ▶ aveți grijă ca sârma să nu vină în contact cu părți conductoare sau împământate (de ex. carcasă etc.)

- 9] Apăsați tasta pistolului și începeți procesul de sudare

Corecții în timpul sudării

Pentru a obține un rezultat optim al sudării, în anumite cazuri este necesară corecția următorilor parametri:

 **Corecția lungimii arcului electric**
pentru corecția lungimii arcului electric

- lungime mai scurtă a arcului electric
- 0 lungime neutră a arcului electric
- + lungime mai mare a arcului electric

 **Corecția desprinderii picăturii / corecția dinamicii / dinamică**

Sudarea MIG/MAG Synergic în impulsuri:
pentru corecția continuă a energiei de desprindere a picăturilor

- forță mai redusă de desprindere a picăturilor
- 0 forță neutră de desprindere a picăturilor
- + forță ridicată de desprindere a picăturilor

Sudarea MIG/MAG Synergic standard:
pentru influențarea dinamicii scurt-circuitului în momentul transferului picăturilor

- arc electric mai dur și mai stabil

- 0 arc electric neutru
- + arc electric mai moale și cu mai puțini stropi

Timp precurgere gaz

Timp postcurgere gaz

Avans cu viteză redusă

Reglarea parametrilor de fundal Timp precurgere gaz, Timp postcurgere gaz și Avans cu viteză redusă este descrisă în meniul de configurare.

Reglarea parametrilor pentru corecție

- 1 Cu ajutorul tastei Selectare parametru selectați parametrul care urmează a fi corectat
- 2 Reglați parametrul selectat cu ajutorul butonului de reglare la valoarea dorită. Valoarea parametrului va fi afișată pe display-ul digital aflat deasupra acestuia.

Observație privind panoul de operare standard

De pe panoul de operare standard nu poate fi corectată lungimea arcului electric.
Corecția dinamică poate fi reglată însă ca parametru de fundal în meniul de configurare.

Sudare MIG/MAG manuală standard

Generalități

Procedeul de sudare MIG/MAG manuală standard este un procedeu de sudare MIG/MAG fără funcția Synergic.

O modificare a unui parametru nu determină ajustarea automată a celorlalți parametri. Toți parametrii variabili trebuie să fie setați în mod corespunzător în funcție de cerințele procedurii de sudare.

Descrierea datelor de intrare necesare pentru sudarea MIG/MAG manuală standard se realizează pe baza panoului de operare Comfort.

Parametri disponibili

La sudarea MIG/MAG manuală standard sunt disponibili următorii parametri:



Viteza de avans a sârmei

0,5 m/min (19.69 ipm.) - viteza maximă de avans a sârmei
de ex. 22,0 m/min (866.14 ipm.)



Tensiunea de sudare

TPS 3200 / 4000 / 5000: 10,0 - 40,0 V
TPS 2700: 10,0 - 34,0 V



Corecția dinamică

... pentru influențarea dinamicii scurt-circuitului în momentul transferului picăturilor



Curent de sudare

doar ca afișare a valorii momentane

Sudare MIG/MAG manuală standard

- 1 Cu ajutorul tastei Procedeu selectați procedeu de sudare MIG/MAG manuală standard







- 2 Cu ajutorul tastei Tipul materialului selectați materialul de adaos și gazul de protecție folosite

Ocuparea pozițiilor SP1 și SP2 depinde de baza de date de sudare existentă a sursei de curent.

- 3 Cu ajutorul tastei Diametru sârmă selectați diametrul sârmei

Ocuparea poziției SP depinde de baza de date de sudare existentă a sursei de curent.

- 4] Cu ajutorul tastei Mod de funcționare selectați modul de funcționare MIG/MAG dorit:

-  Funcționare în 2 tacte
-  Funcționare în 4 tacte
-  Funcționare în 4 tacte special (pornire sudare aluminiu)
-  Sudare în puncte

Modul de funcționare în 4 tacte special corespunde, la sudarea MIG/MAG manuală standard, modului convențional de funcționare în 4 tacte.

Setarea parametrilor pentru modul de sudare în puncte este descrisă în meniul de configurare.

REMARCĂ!

Parametrii care au fost reglați de la un panou de operare al unei componente a sistemului (de ex. dispozitivul de avans sârmă sau telecomanda), nu pot fi modificați de la panoul de operare al sursei de curent.

- 5] Cu ajutorul tastei Selectare parametru selectați parametrul Viteza de avans a sârmei
- 6] Reglați viteza de avans a sârmei cu ajutorul butonului de reglare la valoarea dorită.
- 7] Cu ajutorul tastei Selectare parametru selectați parametrul Tensiune de sudare
- 8] Reglați tensiunea de sudare cu ajutorul butonului de reglare la valoarea dorită.


Valoarea parametrului va fi afișată pe display-ul digital aflat deasupra acestuia.

În principiu, toate valorile nominale ale parametrilor reglate cu ajutorul butonului de reglare sau a tastelor de reglare de la pistolul de sudare sunt salvate până la următoarea modificare. Acest lucru este valabil și atunci când sursa de curent este decuplată și recuplată între timp

Pentru afișarea curentului de sudare momentan în timpul procesului de sudare:

- cu ajutorul tastei Selectare parametru selectați parametrul Curent de sudare
- curentul de sudare momentan este afișat în timpul procesului de sudare pe display-ul digital

- 9] Deschideți supapa buteliei de gaz
- 10] Reglați cantitatea de gaz de protecție:

-  Apăsăți tasta Test gaz
- Rotiți șurubul de reglare de pe partea inferioară a reductorului de presiune, până când manometrul afișează cantitatea de gaz dorită

ATENȚIE!

Pericol de rănire sau daune materiale datorită șocului electric și ieșirii sârmei pentru sudare.

La apăsarea tastei pistolului

- ▶ nu îndreptați pistolul de sudare spre față și de corp
- ▶ nu îndreptați pistolul de sudare spre alte persoane
- ▶ aveți grijă ca sârma să nu vină în contact cu părți conductoare sau împământate (de ex. carcasă etc.)

- 11] Apăsăți tasta pistolului și începeți procesul de sudare

Corecții în timpul sudării

Pentru a obține un rezultat optim al sudării, în anumite cazuri este necesară corecția următorilor parametri:



Corecția dinamicii

pentru influențarea dinamicii scurt-circuitului în momentul transferului picăturilor

- 0 arc electric mai dur și mai stabil
- 10 arc electric mai moale și cu mai puțini stropi

Timp precurgere gaz

Timp postcurgere gaz

Avans cu viteză redusă

Reglarea parametrilor de fundal Timp precurgere gaz, Timp postcurgere gaz și Avans cu viteză redusă este descrisă în meniul de configurare.

Reglarea parametrilor pentru corecție

- 1** Cu ajutorul tastei Selectare parametru selectați parametrul care urmează a fi corectat
- 2** Reglați parametrul selectat cu ajutorul butonului de reglare la valoarea dorită. Valoarea parametrului va fi afișată pe display-ul digital aflat deasupra acestuia.

Sudare CMT

Generalități

Descrierea datelor de intrare necesare pentru sudarea CMT se realizează prin intermediul panoului de operare CMT.

Reglările pentru aplicațiile CMT cu sursă de curent CMT Remote și telecomandă RCU 5000i se găsesc în manualul de utilizare al RCU 5000i.

Sudarea CMT

- 1 Cu ajutorul tastei Procedeu selectați procedeul CMT / CMT în impulsuri:



- 2 Cu ajutorul tastei Tipul materialului selectați materialul de adaos și gazul de protecție folosite

Material de adaos pentru sudarea CMT:

1	ER 70 S-3/6	Oțel
3	ER 308	CrNi 19 9
5	ER 4043	AlSi 5
6	ER CuSi-A	CuSi 3
8	SP 1	1)
10	Oțel	ER 70 S-3/6
12	CrNi 19 9	ER 308
14	AlSi 5	ER 4043
15	CuSi 3	ER CuSi-A
16	SP 2	1)

Pentru a suda cu alte materiale de adaos selectați unul din următoarele procedee:



Sudare MIG/MAG Synergic în impulsuri



Sudare MIG/MAG Synergic standard







Sudare MIG/MAG manuală standard

- 1) Ocuparea pozițiilor SP1 și SP2 depinde de baza de date de sudare existentă a sursei de curent.

- 3 Cu ajutorul tastei Diametru sârmă selectați diametrul sârmei pentru sudare

Ocuparea poziției SP depinde de baza de date de sudare existentă a sursei de curent.

- 4 Cu ajutorul tastei Mod de funcționare selectați modul de funcționare MIG/MAG dorit:

-  Funcționare în 2 tacte
-  Funcționare în 4 tacte
-  Funcționare în 4 tacte special (pornire sudare aluminiu)
-  Sudare în puncte


Reglarea parametrilor pentru modurile de funcționare în 4 tacte special și de sudare în puncte este descrisă în meniul de configurare.


REMARCĂ!

Parametrii care au fost reglați de la un panou de operare al unei componente a sistemului (de ex. dispozitivul de avans sârmă sau telecomanda), nu pot fi modificați de la panoul de operare al sursei de curent.

- 5 Cu ajutorul tastei de selectare a parametrilor selectați parametrul de sudare dorit, pe baza căruia se va stabili puterea de sudare:

 Grosime tablă

 Curent de sudare

 Viteza de avans a sârmei

- 6 Reglați parametrul selectat cu ajutorul butonului de reglare la valoarea dorită. Valoarea parametrului va fi afișată pe display-ul digital aflat deasupra acestuia.

Parametrii Grosime tablă, Curent de sudare, Viteza de avans a sârmei și Tensiune de sudare sunt dependenți unii de alții. E suficientă modificarea unui singur parametru, deoarece restul parametrilor se vor adapta automat.

În principiu, toate valorile nominale ale parametrilor eglate cu ajutorul butonului de reglare sau a tastelor de reglare de la pistolul de sudare sunt salvate până la următoarea modificare. Acest lucru este valabil și atunci când sursa de curent este decuplată și recuplată între timp.

- 7 Deschideți supapa buteliei de gaz

- 8 Reglați cantitatea de gaz de protecție:

 Apăsăți tasta Test gaz

- Rotiți șurubul de reglare de pe partea inferioară a reductorului de presiune, până când manometrul afișează cantitatea de gaz dorită

ATENȚIE!

Pericol de rănire sau daune materiale datorită șocului electric și ieșirii sârmei pentru sudare.

La apăsarea tastei pistolului

- ▶ nu îndreptați pistolul de sudare spre față și de corp
- ▶ nu îndreptați pistolul de sudare spre alte persoane
- ▶ aveți grijă ca sârma să nu vină în contact cu părți conductoare sau împământate (de ex. carcasă etc.)

- 9 Apăsăți tasta pistolului și începeți procesul de sudare

Corecții în timpul sudării

Pentru a obține un rezultat optim al sudării, în anumite cazuri este necesară corecția următorilor parametri:

Corecția lungimii arcului electric pentru corecția lungimii arcului electric

- lungime mai redusă a arcului electric
- 0 lungime neutră a arcului electric
- + lungime mai mare a arcului electric

Corecția desprinderii picăturii / Corecția dinamicii / Dinamică în funcție de materialul de adaos selectat și a diametrului sârmei, cu ajutorul acestui parametru sunt corectate diverse setări:

Corecția Boost

Reglarea curentului Boost pentru controlul energiei liniare în materialul de bază

- 5 curent Boost minim
- 0 curent Boost neutru
- +5 curent Boost maxim

Corecția Boost apare la următoarele materiale de adaos:

- CrNi 19 9 / Ar + 2,5 % CO₂ / 1,2 mm
- CuSi 3 / 100 % Ar / 0,8 mm
- CuSi 3 / 100 % Ar / 1,0 mm
- CuSi 3 / 100 % Ar / 1,2 mm

Corecția dinamicii

pentru influențarea dinamicii scurt-circuitului în momentul transferului picăturilor

- 5 arc electric mai dur și mai stabil
- 0 arc electric neutru
- +5 arc electric mai moale și cu mai puțini stropi

Corecția dinamicii apare la următoarele materiale de adaos:

- G3Si 1 / Ar + 18 % CO₂ / 1,0 mm
- G3Si 1 / Ar + 18 % CO₂ / 1,2 mm

Cicluri HotStart în impulsuri

pentru reglarea ciclurilor în impulsuri HotStart

- 5 0 impulsuri
- +5 100 impulsuri

Corecția ciclurilor în impulsuri HotStart apare la următoarele materiale de adaos:

- AlMg 4,5 Mn / 100 % Ar / 1,2 mm (CMT 0875)

Timp HotStart

pentru reglarea timpului de HotStart

- 5 Timp HotStart = 0

+5 Timp HotStart = 200 ms

Corecția ciclurilor în impulsuri HotStart apare la următoarele materiale de adaos:

- AlMg 4,5 Mn / 100 % Ar / 1,2 mm (CMT 0874) ¹⁾
- AlSi 5 / 100% Ar / 1,2 mm
- CrNi 19 9 / Ar + 2,5 % CO₂ / 0,8 mm
- CrNi 19 9 / Ar + 2,5 % CO₂ / 1,0 mm
- CuAl 5 Ni 2 / 100 % Ar / 1,0 mm

Corecția impulsurilor

pentru corecția continuă a energiei de desprindere a picăturilor

-5 forță mai redusă de desprindere a picăturilor

0 forță neutră de desprindere a picăturilor

+5 forță ridicată de desprindere a picăturilor

Corecția impulsurilor apare la următoarele materiale de adaos:

- AlMg 4,5 Mn / 100% Ar / 1,2 mm ²⁾
- AlSi 5 / 100 % Ar / 1,2 mm (CMT 0880) ^{2) 3)}
- AlSi 5 / 100 % Ar / 1,2 mm (CMT 0881) ^{2) 4)}
- CrNi 19 9 / Ar + 2,5 % CO₂ / 0,8 mm ²⁾
- CrNi 19 9 / Ar + 2,5 % CO₂ / 1,0 mm ²⁾
- CrNi 19 9 / Ar + 2,5 % CO₂ / 1,2 mm ²⁾
- CuAl 8 / 100 % Ar / 1,0 mm ²⁾
- CuSi 3 / 100 % Ar / 1,0 mm ²⁾

Observații

1) Proces de amorsare diferit de caracteristica CMT 0875

2) Combinație între caracteristica CMT și caracteristică în impulsuri

3) Caracteristică CMT / în impulsuri cu mai multe cicluri în impulsuri decât cicluri CMT

4) Caracteristică CMT / în impulsuri cu mai puține cicluri în impulsuri decât cicluri CMT

Timp precurgere gaz

Timp postcurgere gaz

Avans cu viteză redusă

Reglarea parametrilor de fundal Timp precurgere gaz, Timp postcurgere gaz și Avans cu viteză redusă este descrisă în meniul de configurare.

Reglarea parametrilor pentru corecție

- 1** Cu ajutorul tastei Selectare parametru selectați parametrul care urmează a fi corectat
- 2** Reglați parametrul selectat cu ajutorul butonului de reglare la valoarea dorită. Valoarea parametrului va fi afișată pe display-ul digital aflat deasupra acestuia.

Funcții speciale și opțiuni

Funcția de monitorizare a întreruperii arcului electric

Dacă arcul electric se întrerupe și în intervalul de timp reglat în meniul de configurare nu se restabilește fluxul de curent, instalația se oprește de la sine. Pe panoul de operare se afișează codul de service „no | Arc“.

REMARCĂ!

La curent maxim de sudare și lungime foarte redusă a arcului electric, în anumite condiții se poate întrerupe arcul electric fără să apară codul de service „no | Arc“. Dacă arcul electric este scurtat foarte mult, curentul de sudare trebuie crescut peste nivelul maxim, pentru menținerea puterii de sudare cerute. Deoarece acest lucru nu este permis, sursa de curent se deconectează din motive de securitate.

Pentru reluarea procesului de sudare este necesară o nouă apăsare a tastei pistolului.

Funcția de monitorizare a întreruperii arcului electric (Arc) este setată din fabricație pe OFF.

Reglarea parametrului Monitorizarea întreruperii arcului electric (Arc) este descrisă în secțiunea „Meniu de configurare - nivelul 2“.

Funcția Ignition Time-Out

Sursa de curent dispune de funcția Ignition Time-Out. Această funcție nu este activată din fabrică.

La apăsarea tastei pistolului începe imediat precurgerea gazului. Apoi este inițiat avansul sârmei și procesul de amorsare. Dacă curentul electric nu începe să circule înainte ca lungimea sârmei să atingă valoarea reglată în meniul de configurare, instalația se oprește de la sine. Pe panoul de operare se afișează codul de service „no | IGn“.

La pistolul de sudare JobMaster și la modulul fieldbus se afișează „E55“.

Pentru o nouă încercare este necesară o nouă apăsare a tastei pistolului.

Reglarea parametrului Ignition Time-Out (ito) este descrisă în secțiunea „Meniu-de configurare-nivelul 2“.

Opțiunea Spatter Free Ignition

Opțiunea Spatter Free Ignition (SFi) (amorsare fără stropi) permite amorsarea practic fără stropi a arcului electric. La începutul sudării, sârma este alimentată lent până la suprafața piesei, iar la atingerea acesteia se oprește. Apoi, se activează curentul de sudare și sârma este retrasă. La atingerea lungimii corecte a arcului electric, sârma este alimentată cu viteza de avans a sârmei prevăzută pentru procedeul de sudare.

REMARCĂ!

Funcționarea optimă a opțiunii Spatter Free Ignition este garantată doar la aplicații pentru aluminiu în combinație cu sisteme de avans al sârmei PushPull Fronius.

Cerințele sistemului:

- Versiunea firmware de la sursa de curent: OFFICIAL UST V2.60.1
- Versiunea firmware la dispozitivul de avans al sârmei: OFFICIAL SR41 V1.40.15

REMARCĂ!

Activarea externă a opțiunii Spatter Free Ignition este posibilă începând de la versiunea firmware OFFICIAL UST V2.70.1 (sursă de curent). În prezent sunt suportate doar sârme de aluminiu cu următoarele diametre

- ▶ 0,8 mm / 1,0 mm / 1,2 mm / 1,6 mm
- ▶ SUA: 0,9 mm (0.035 in.) / 1,2 mm (0.045 in.) / 1,6 mm (1/16 in.)

REMARCĂ!

Nu toate programele de sudare salvează funcția SFI.

La comutarea la un program de sudare care nu suportă funcția SFI, SFI se dezactivează automat.

După trecerea la un program care suportă funcția SFI, trebuie activată din nou SFI.

Informații mai detaliate referitoare la programele de sudare care suportă SFI se găsesc pe eticheta cu tabelul de programe de pe sursa de curent.

Reglarea SFI se realizează în meniul de configurare a procedurii (parametru Fdc).

Opțiunea Synchro-Puls

Opțiunea SynchroPuls se recomandă pentru îmbinarea prin sudare a aliajelor de aluminiu, la care sudurile trebuie să aibă aspect de solzi. Acest efect se obține prin alternarea puterii de sudare între două puncte de lucru.

Cele două puncte de lucru rezultă din modificarea pozitivă și negativă a puterii de sudare, cu o valoare dFd reglabilă în meniul de configurare (putere de sudare offset: 0,0 - 2,0 m/min sau 0.0 - 78.74 ipm).

Alți parametri pentru SynchroPuls:

- Frecvența F pentru alternarea între punctele de lucru (reglabilă în meniul de configurare)
- Corecția lungimii arcului electric pentru punctul de lucru inferior (reglabilă prin intermediul parametrului Corecția lungimii arcului electric de la panoul de operare)
- Corecția lungimii arcului electric pentru punctul de lucru superior (reglabilă în meniul de configurare, parametrul Al.2)

Pentru a activa opțiunea SynchroPuls, în meniul de configurare al procedurii, trebuie modificată cel puțin valoarea parametrului F (frecvență) de la OFF la o valoare între 0,5 și 5 Hz.

Cerințele sistemului:

- Versiunea firmware de la sursa de curent: OFFICIAL UST V2.60.4
- Versiunea firmware la dispozitivul de avans al sârmei: OFFICIAL SR 1 V1.40.15

REMARCĂ!

Activarea externă a opțiunii SynchroPuls este posibilă începând de la versiunea firmware OFFICIAL UST V2.70.1 (sursă de curent). Sunt suportate doar sistemele de avans sârmă PushPull Fronius .

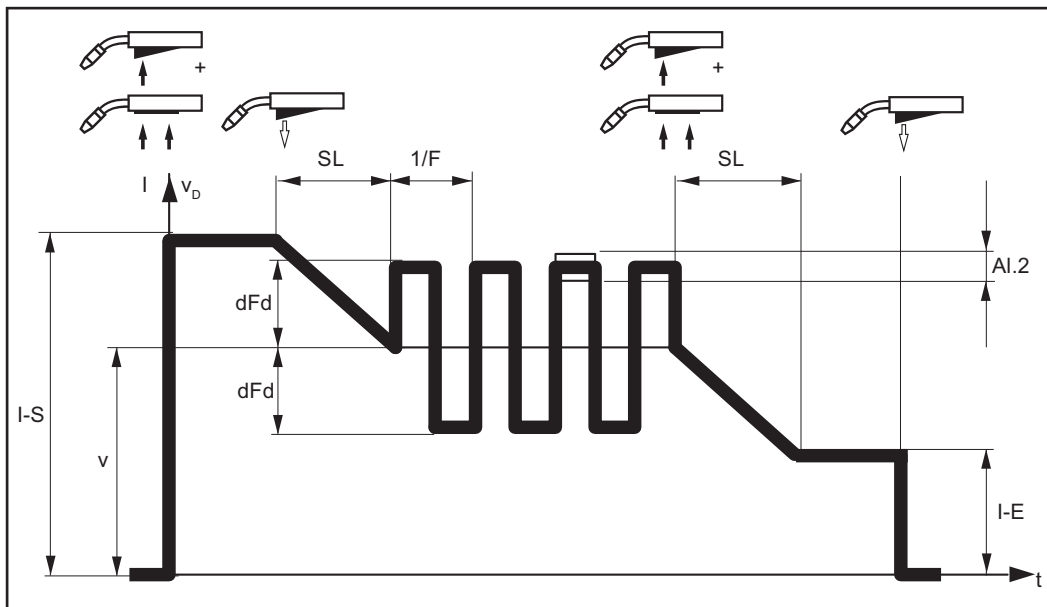
REMARCĂ!

Opțiunea SynchroPuls nu este suportată atunci când este selectat procedeul de sudare manuală standard.

Modul de funcționare al SynchroPuls la utilizarea în modul de funcționare „în 4 tacte special“

I-S = faza de curent de start SL = slope (panta)

I-E = faza de crater final v = viteza de avans a sârmei



Modul de funcționare Synchro-Puls

Sudarea robotizată

Cerințe Pentru a putea comanda sursa de curent de la un sistem de comandă robotizat, sursa de curent trebuie să fie echipată cu o interfață robot sau un sistem fieldbus.

Generalități Atunci când este conectată o interfață robot ROB 4000 / 5000 sau este conectat un sistem fieldbus, la sursa de curent este selectat automat modul de funcționare în 2 tacte. Modificarea modului de funcționare cu ajutorul tastei Mod de funcționare este posibilă doar atunci când interfața robot sau fieldbus au fost deconectate de la LocalNet.

Atunci când interfața robot ROB 3000 este conectată, pot fi selectate toate modulele de funcționare (funcționarea în 2-tacte, funcționarea în 4 tacte, funcționarea în 4 tacte special, ...).

Alte informații referitoare la sudarea robotizată se găsesc în manualele de utilizare ale interfeței robot sau ale sistemului fieldbus, precum și în anexa „Interfață-robot“ (42,0410,0616).

Funcționarea în 2 tacte special pentru interfața robot Dacă la LocalNet este conectată o interfață robot sau un sistem fieldbus, este disponibil modul de funcționare în 2 tacte special.

Modul de funcționare în 2 tacte special pentru interfața robot

I-S = faza de curent de start

SL = slope (panta)

I-E = faza de crater final

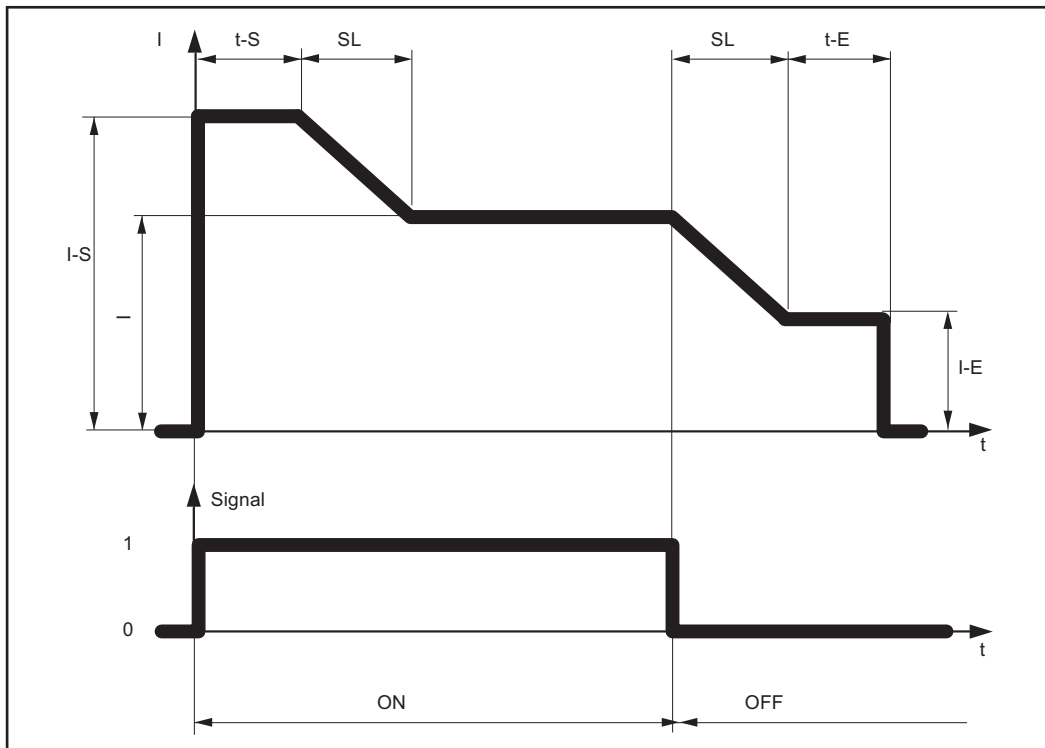
t-S = Durată curent de start

t-E = Durată curent final

Semnal = semnal robot

ON = start sudare

OFF = stop sudare



Modul de funcționare în 2 tacte special

Funcția Wire-Stick-Control

Dacă la LocalNet este conectată o interfață robot sau un sistem fieldbus, este disponibilă funcția Wire-Stick-Control.

La sfârșitul sudării, funcția Wire-Stick-Control recunoaște o eventuală lipire a sârmei în baia de sudare ce se solidifică. Dacă în interval de 750 ms după terminarea sudării, se detectează un capăt de sârmă lipit, atunci se va afișa mesajul de eroare „Err | 054”.

Procedură în cazul unei sârme lipite:

⚠ PERICOL!

Începerea automată a procesului de sudare poate fi un pericol de moarte.

În timpul remedierii erorii, semnalul „Sudare activă” („Arc on”) trebuie să fie anulat, deoarece în caz contrar, imediat după remedierea erorii se activează procesul de sudare.

- 1 Tăiați capătul lipit al sârmei

REMARCĂ!

Mesajul de eroare „Err | 054” nu trebuie confirmat.

Sursa de curent este operațională.

REMARCĂ!

Funcția Wire-Stick-Control nu este activată din fabrică.

În caz de necesitate, activați funcția Wire-Stick-Control în „Meniul de configurare: nivelul 2“ („Stc | ON“).

Modificarea procedurii de sudare în timpul sudării CMT Advanced

REMARCĂ!

În timpul sudării CMT Advanced nu este posibilă modificarea procedurii de sudare și nici a caracteristicii de sudare selectată în prezent.

Pentru a modifica procedurul de sudare sau caracteristica de sudare:

- 1** terminați mai întâi procesul CMT Advanced
- 2** așteptați 300 - 600 ms
În acest interval de timp poate fi selectat un alt procedeu de sudare sau o altă caracteristică de sudare.
- 3** Continuați procesul de sudare cu un alt procedeu de sudare sau cu altă caracteristică de sudare

SIGURANȚĂ

PERICOL!

Pericol din cauza operării greșite.

Sunt posibile răniri și daune materiale grave.

- ▶ Utilizați funcțiile descrise doar după ce ați citit în totalitate și ați înțeles prezentul MU.
- ▶ Utilizați funcțiile descrise doar după ce ați citit în totalitate și ați înțeles MU ale componentelor de sistem, în mod special prescripțiile de securitate!

PERICOL!

Un șoc electric poate fi mortal.

Dacă sursa de curent este racordată la rețea în timpul instalării, există pericolul de vătămări corporale grave sau daune materiale majore.

- ▶ Orice lucrări la aparat pot fi efectuate doar după ce întrerupătorul de rețea al sursei de curent este cuplat în poziția - O -.
- ▶ Orice lucrări la aparat pot fi efectuate doar după ce sursa de curent este separată de la rețea.

Cerințe

Procedul de sudare WIG este posibil doar

- împreună cu panourile de operare Comfort, US și TIME 5000 digital
- cu un pistol de sudare WIG cu supapă de gaz

Descrierea datelor de intrare necesare pentru sudarea WIG se realizează pe baza panoului de operare Comfort.

Pregătire

- 1 Comutați întrerupătorul de rețea în poziția - O -:
- 2 Decuplați ștecherul de la rețea
- 3 Demontați pistolul de sudare MIG/MAG
- 4 Separați cablul de masă de la priza de curent (-)
- 5 Introduceți cablul de masă în priza de curent (+) și blocați-l
- 6 Cu celălalt capăt al cablului de masă realizați legătura la piesă
- 7 Introduceți conectorul electric tip baionetă al pistolului de sudare WIG cu supapă de gaz în priza de curent (-) și blocați-l prin rotire spre dreapta
- 8 Înșurubați și strângeți reductorul de presiune pe butelia de gaz (argon)
- 9 Conectați furtunul de gaz al pistolului de sudare WIG cu supapă de gaz la reductorul de presiune
- 10 Introduceți ștecherul de rețea

Sudarea WIG

ATENȚIE!

Pericol de rănire sau daune materiale datorită șocului electric.

De îndată ce întrerupătorul de rețea este comutat pe poziția - I -, electrodul de wolfram al pistolului de sudare este alimentat cu tensiune. Aveți grijă ca electrodul de wolfram să nu vină în contact cu părți conductoare sau împământate (de ex. carcasă etc.).

- 1 Comutați întrerupătorul de rețea în poziția - I -: toate indicatoarele de pe panoul de operare se aprind pentru scurt timp
- 2 Cu ajutorul tastei Procedeu selectați procedeul sudare WIG:



Tensiunea de sudare este cuplată la priza de sudare cu o întârziere de 3 s.

REMARCĂ!

Parametrii care au fost reglați de la un panou de operare al unei componente a sistemului (de ex. dispozitivul de avans sârmă sau telecomanda), nu pot fi modificați de la panoul de operare al sursei de curent.

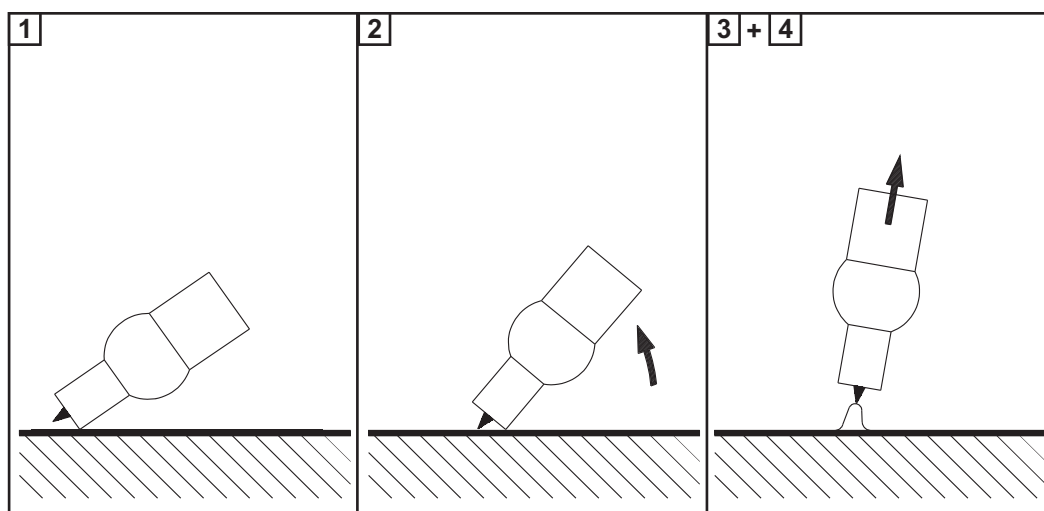
- 3 Apăsați tasta Selectare parametri. Indicatorul LED de pe buton trebuie să se aprindă
- 4 Cu ajutorul butonului de reglare reglați intensitatea dorită a curentului. Valoarea pentru intensitatea curentului este afișată pe display-ul digital din stânga.

În principiu, toate valorile nominale ale parametrilor reglate cu ajutorul butonului de reglare sunt salvate până la următoarea modificare. Acest lucru este valabil și atunci când sursa de curent este decuplată și recuplată între timp.

- 5 Deschideți supapa de blocare a gazului de la pistolul de sudare WIG cu supapă de gaz
- 6 La reductorul de presiune reglați debitul dorit al gazului de protecție
- 7 Inițiați procesul de sudare (amorsați arcul electric)

Aprinderea arcului electric

Amorsarea arcului electric se realizează prin atingerea piesei cu electrodul de wolfram.



- 1 Așezați duza de gaz pe punctul de aprindere astfel încât între vârful electrodului de wolfram și piesă să rămână 2-3 mm sau 0.08 - 0.12 in. distanță.
- 2 Deplasați lent pistolul de sudare până când electrodul de wolfram atinge piesa
- 3 Ridicați pistolul de sudare și rabatați-l în poziția normală
- 4 Efectuați sudura

Terminarea procesului de sudare

- 1 Ridicați pistolul de sudare WIG cu supapă de gaz de pe piesă, până când arcul electric se stinge.

IMPORTANT! Pentru protecția electrodului din wolfram, după sfârșitul sudării lăsați să curgă gazul de protecție până când electrodul de wolfram este răcit suficient.

- 2 Închideți supapa de blocare a gazului la pistolul de sudare WIG cu supapă de gaz

Opțiunea TIG Comfort Stop

Sursa de curent poate fi echipată cu opțiunea „TIG-Comfort-Stop“.

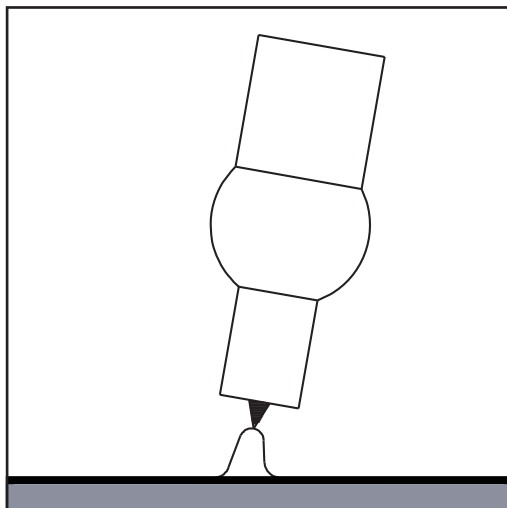
La sfârșitul sudării, după o creștere semnificativă a lungimii arcului electric are loc decuplarea automată a curentului de sudare. Prin aceasta se împiedică alungirea inutilă a arcului electric la ridicarea pistolului de sudare WIG cu supapă de gaz.

Cerința sistemului:

Versiune firmware OFFICIAL UST V3.00.2 la sursa de curent

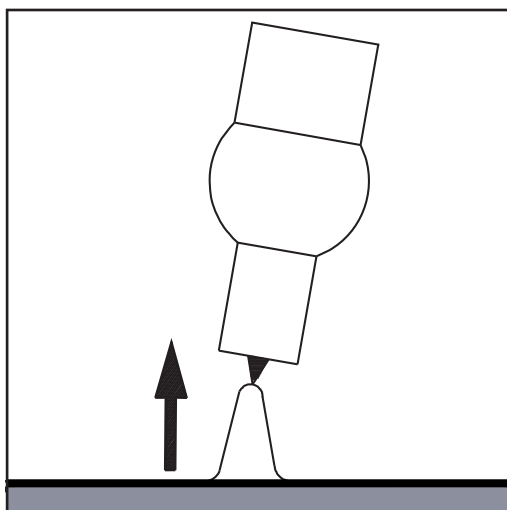
La livrare, sursa de curent are opțiunea „TIG-Comfort-Stop“ dezactivată.

Activarea și reglarea funcției „TIG-Comfort-Stop“ se realizează cu ajutorul parametrului CSS. Parametrul CSS este descris în „Meniul de configurare - nivelul 2“, „Sudare WIG“.



- 1 Sudare

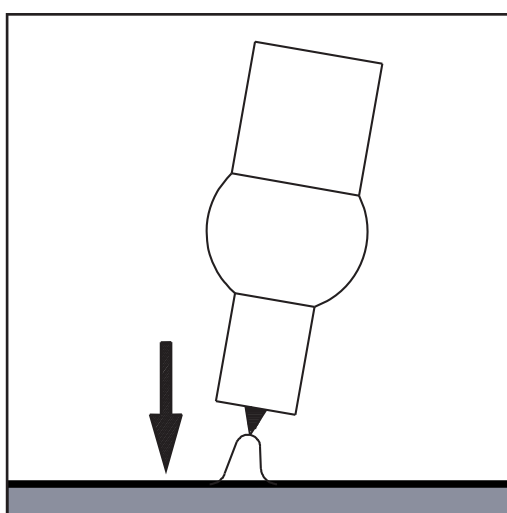
Sudare



Ridicarea pistolului de sudare

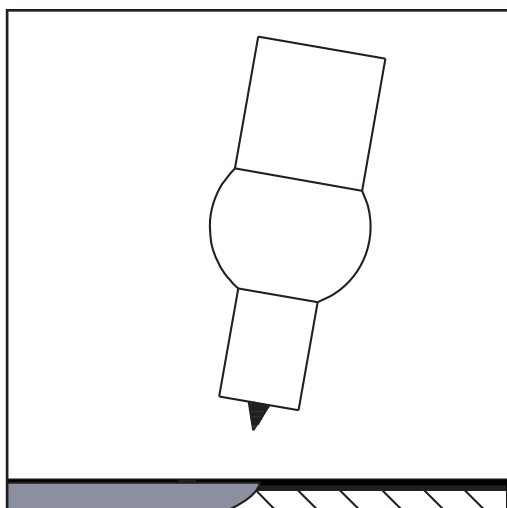
- 2] La sfârșitul sudării, ridicați puțin pistolul de sudare

Lungimea arcului electric crește vizibil.



Coborârea pistolului de sudare

- 3] Coborâți pistolul de sudare
- Lungimea arcului electric scade vizibil
 - Opțiunea TIG Comfort Stop s-a declanșat



Mențineți înălțimea și îndepărtați pistolul de sudare

- 4] Mențineți pistolul de sudare la o înălțime constantă
- Curentul de sudare scade în rampă (DownSlope)
 - Arcul electric se stinge

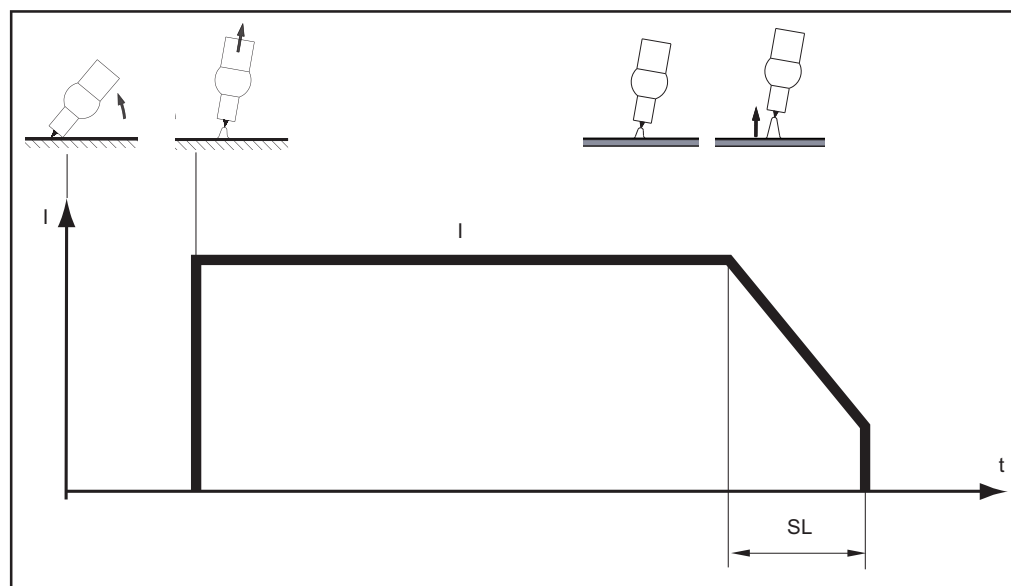
REMARCĂ!

Valoarea "DownSlope" este predefinită și nu poate fi reglată.

- 5] Ridicați pistolul de sudare de pe piesă

I curent de sudare reglat

SL DownSlope



Sudarea MIG având opțiunea TIG-Comfort-Stop activată:

Sudare cu electrod învelit

SIGURANȚĂ

PERICOL!

Pericol din cauza operării greșite.

Sunt posibile răniri și daune materiale grave.

- ▶ Utilizați funcțiile descrise doar după ce ați citit în totalitate și ați înțeles prezentul MU.
- ▶ Utilizați funcțiile descrise doar după ce ați citit în totalitate și ați înțeles MU ale componentelor de sistem, în mod special prescripțiile de securitate!

PERICOL!

Un șoc electric poate fi mortal.

Dacă sursa de curent este racordată la rețea în timpul instalării, există pericolul de vătămări corporale grave sau daune materiale majore.

- ▶ Orice lucrări la aparat pot fi efectuate doar după ce întrerupătorul de rețea al sursei de curent este cuplat în poziția - O -.
- ▶ Orice lucrări la aparat pot fi efectuate doar după ce sursa de curent este separată de la rețea.

Cerință

Procedul de sudare cu electrod învelit este posibil doar în combinație cu panourile de operare Comfort, US, TIME 5000 digital și CMT.

Descrierea datelor de intrare necesare pentru sudarea cu electrod învelit se realizează pe baza panoului de operare Comfort.

Pregătire

- 1 Comutați întrerupătorul de rețea în poziția - O -:
- 2 Decuplați ștecherul de la rețea
- 3 Demontați pistolul de sudare MIG/MAG

REMARCĂ!

Informațiile referitoare la polul la care trebuie conectați electrozii înveliți, (+) sau (-), se găsesc pe ambalajul electrozilor înveliți.

- 4 Introduceți cablul de masă în funcție de tipul de electrozi în priză (-) sau (+) și blocați-l
- 5 Cu celălalt capăt al cablului de masă realizați legătura la piesă
- 6 Introduceți conectorul electric tip baionetă al cablului portelectrodului, în funcție de tipul de electrod, în priză de curent liberă cu polaritate opusă și blocați-l prin rotire la dreapta
- 7 Introduceți ștecherul de rețea

Sudarea cu electrod învelit

ATENȚIE!

Pericol de rănire sau daune materiale datorită șocului electric.

De îndată ce întrerupătorul de rețea este comutat pe poziția - I -, electrodul învelit din portelectrod este alimentat cu tensiune. Aveți grijă ca electrodul învelit să nu vină în contact cu părți conductoare sau împământate (de ex. carcasă etc.).

- 1 Comutați întrerupătorul de rețea în poziția - I -: toate indicatoarele de pe panoul de operare se aprind pentru scurt timp
- 2 Cu ajutorul tastei Procedeu selecțaiți procedeul sudare cu electrod învelit:



Tensiunea de sudare este cuplată la priza de sudare cu o întârziere de 3 s.

În cazul în care este selectat procedeul de sudare cu electrod învelit, un sistem de răcire eventual existent este dezactivat automat. Nu este posibilă cuplarea acestuia.

REMARCĂ!

Parametrii care au fost reglați de la un panou de operare al unei componente a sistemului (de ex. dispozitivul de avans sârmă sau telecomanda), nu pot fi modificați de la panoul de operare al sursei de curent.

- 3 Apăsaiți tasta Selectare parametri. Indicatorul LED al tastei trebuie să se aprindă
- 4 Cu ajutorul butonului de reglare reglați intensitatea dorită a curentului. Valoarea pentru intensitatea curentului este afișată pe display-ul digital din stânga.

În principiu, toate valorile nominale ale parametrilor reglate cu ajutorul butonului de reglare sunt salvate până la următoarea modificare. Acest lucru este valabil și atunci când sursa de curent este decuplată și recuplată între timp.

- 5 Inițiaiți procesul de sudare

REMARCĂ!

Sursa de curent dispune de o tensiune pulsantă de mers în gol.

La selectarea procedeului de sudare cu electrod învelit, display-ul digital din dreapta indică înainte de începerea sudării (mers în gol) o valoare medie a tensiunii de sudare de 40 V. Pentru a garanta proprietățile optime de amorsare, pentru începerea sudării și pentru procesul de sudare sunt disponibile următoarele tensiuni de sudare maxime:

- ▶ la TPS 2700 ... 50 V
- ▶ la TS 4000 / 5000, TPS 3200 / 4000 / 5000 ... 70 V

Corecții în timpul sudării

Pentru a obține un rezultat optim al sudării, în anumite cazuri este necesară corecția următorului parametru:



Dinamică

pentru influențarea dinamicii scurt-circuitului în momentul transferului picăturilor

- 0 arc electric mai moale și cu puțini stropi
- 100 arc electric mai dur și mai stabil

Reglarea parametrilor pentru corecție

- 1 Cu ajutorul tastei Selectare parametru selectați parametrul care urmează a fi corectat
- 2 Reglați parametrul selectat cu ajutorul butonului de reglare la valoarea dorită. Valoarea parametrului va fi afișată pe display-ul digital aflat deasupra acestuia.

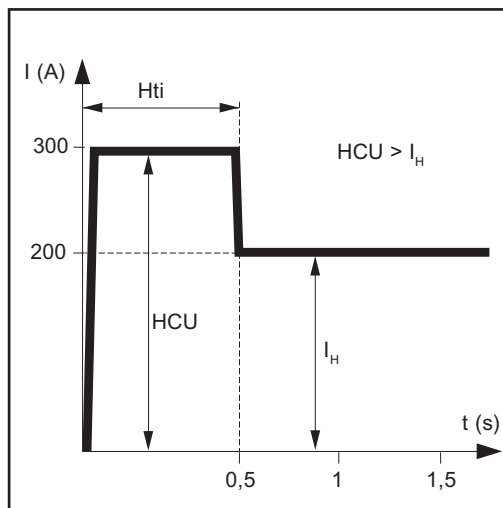
Funcția Hot-Start

Pentru a obține un rezultat optim al sudării, în anumite cazuri este necesară reglarea funcției Hot-Start.

Avantaje

- Îmbunătățirea proprietăților de amorsare, chiar și la electrozi cu proprietăți de amorsare mai slabe
- Topirea mai bună a materialului de bază în faza de start, cu mai puține defecte datorate punctelor reci
- Evitarea incluziunilor de zgură

Reglarea parametrilor disponibili este descrisă în secțiunea „Meniu de configurare - nivelul 2“.



Exemplu pentru funcția "Hot-Start"

Legendă

H_{ti} Hot-current time = timp curent Hot,
0 - 2 s, setare din fabrică 0,5 s

H_{CU} ... Hot-start-current = curent HotStart,
0 - 200%, setare din fabrică 150 %

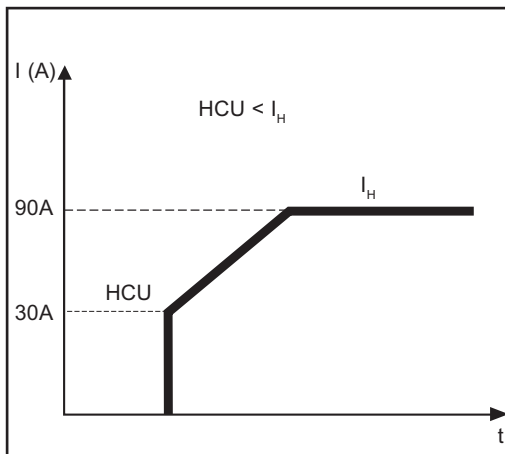
I_H Curent principal = curent de sudare reglat

Mod de funcționare

În timpul curentului Hot reglat (H_{ti}) curentul de sudare este mărit la o anumită valoare. Această valoare (H_{CU}) este mai mare decât curentul de sudare reglat (I_H).

Funcția Soft-Start

Funcția Soft-Start este adecvată pentru electrozii bazici. Amorsarea se realizează cu un curent de sudare de intensitate redusă. De îndată ce arcul electric este stabil, curentul de sudare crește continuu până la valoarea nominală a curentului de sudare.



Exemplu pentru funcția "Soft-Start"

Avantaje

- Proprietăți de amorsare îmbunătățite la electrozii care se amorsează la un curent de sudare mai redus
- Evitarea incluziunilor de zgură
- Reducerea stropilor de sudură

Legendă

HCU ... Hot-start-current = curent HotStart,
0 - 200%, setare din fabrică 150 %
 I_H Curent principal = curent de sudare reglat

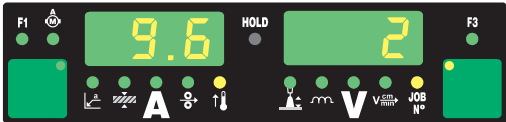
Funcția Anti-Stick

Atunci când arcul electric se scurtează, tensiunea de sudare poate scădea până când electrodul învelit tinde să se lipească. În plus, există și riscul de ardere a electrozului învelit.

Arderea se evită prin activarea funcției Anti-Stick. Dacă electrodul învelit începe să se lipească, sursa de curent deconectează imediat curentul de sudare. După separarea electrozului învelit de pe piesă, procesul de sudare poate fi continuat fără probleme.

Funcția Anti-Stick poate fi activată și dezactivată în „meniul de configurare: nivelul 2“.

Modul Job

Generalități	<p>Modul Job îmbunătățește calitatea lucrărilor de sudură în fabricație, atât la sudarea manuală, cât și la cea automată.</p> <p>Până la 100 job-uri verificate (puncte de lucru) pot fi reproduse în modul Job, documentarea manuală a parametrilor nemaifiind necesară.</p>
Cerințe	<p>Modul Job este disponibil doar la sursele de curent cu următoarele panouri de operare:</p> <ul style="list-style-type: none">- Panou de operare Comfort- Panou de operare US- Panou de operare TIME 5000 Digital- Panou de operare CMT
Limitări	<p>La utilizarea telecomenzii TR 2100 TIME și a dispozitivului de avans sârmă VR 4000-30 TIME modul Job nu este disponibil. După conectarea telecomenzii sau a dispozitivului de avans sârmă, este selectat automat procedeul de sudare MIG/MAG Synergic în impulsuri. Nu este posibilă selectarea unui alt procedeu de la sursa de curent.</p>
Indicatoare pentru modul Job pe display-ul digital din stânga	<p>Următoarele indicatoare sunt utilizate pe display-ul digital din stânga în modul Job:</p> <ul style="list-style-type: none">- - - Poziția de program nu este ocupată cu niciun Job (doar la apelare Job, în rest nPG)nPG ... Poziția de program nu este ocupată cu niciun JobPrG ... Poziția de program este ocupată cu un JobPro Job-ul este generat / copiat în poziția de programdEL ... Job-ul este șters din poziția de program
Selectarea modul de funcționare Job ca și procedeu	<p>1 Cu ajutorul tastei Procedeu selectați procedeul pentru modul de funcționare Job:</p> <p>JOB ●</p> <p>Următoarele activități trebuie efectuate în modul de funcționare Job:</p> <ul style="list-style-type: none">- apelarea job-ului- copierea / suprascrierea job-ului <p>Se afișează ultimul job utilizat</p> 

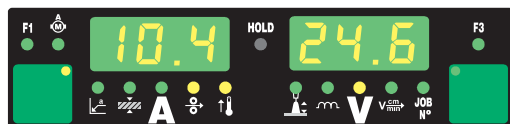
Creare unui job

REMARCĂ!

Crearea job-urilor nu se realizează în procedeul pentru modul de funcționare Job. Job-urile pot fi create în procedeele de sudare MIG/MAG Synergic în impulsuri, sudare MIG/MAG Synergic standard, MIG/MAG manuală standard, sudare WIG și sudare cu electrod învelit.

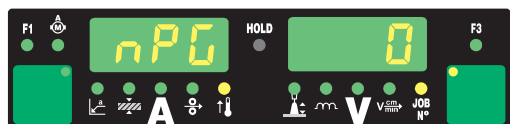
Din fabrică, nu sunt programate job-uri. Pentru a crea un job, procedați după cum urmează.

- 1 Reglați parametrii de sudare doriți, care trebuie salvați ca job

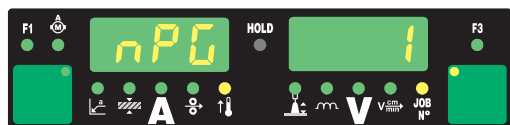


- 2 Apăsăți scurt tasta Salvați, pentru a intra în meniul Job

Se afișează prima poziție liberă din program pentru Job.



- 3 Selectați cu ajutorul butonului de reglare poziția dorită din program, sau lăsați poziția de program propusă.



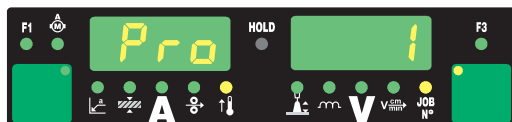
- 4 Apăsați tasta Salvați și mențineți-o apăsată

REMARCĂ!

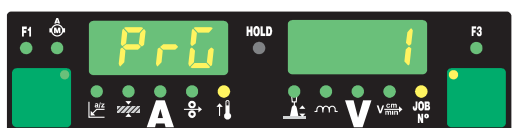
Dacă poziția din program este deja ocupată cu un job, jobul existent este suprascris cu noul job.

Această acțiune este definitivă.

Pe display-ul digital din stânga apare „Pro” - job-ul este salvat pe poziția de program selectată în prealabil.



Dacă pe display-ul digital din stânga apare „PrG”, procesul de salvare este încheiat.



REMARCĂ!

La fiecare job sunt salvați și parametrii meniului de configurare.

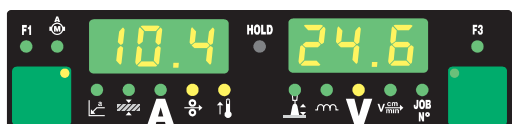
Fac excepție următoarele funcții:

- ▶ Unitatea PushPull
- ▶ Deconectarea sistemului de răcire
- ▶ Măsurarea rezistenței circuitului de sudare
- ▶ Măsurarea inductivității circuitului de sudare

- 5 Eliberați tasta Salvați

- 6 Apăsați scurt tasta Salvați, pentru a ieși din meniul Job.

Sursa de curent comută la reglările selectate înainte de salvarea job-ului.



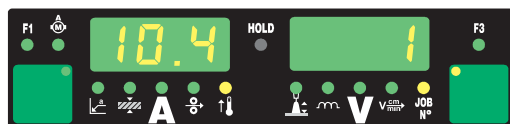
Apelarea unui job

REMARCĂ!

Înainte de apelarea job-ului asigurați-vă că instalația de sudare este asamblată și instalată în conformitate cu job-ul.

Apelarea unui job se realizează în procedeul pentru modul de funcționare Job.

- 1 Cu ajutorul butonului de reglare selectați job-ul dorit



Selectarea job-urilor MIG/MAG se poate realiza și cu ajutorul pistolului de sudare JobMaster sau Up/Down.

La apelarea unui job la sursa de curent pot fi selectate și pozițiile din program neocupate (simbolizate cu „- -“). Cu ajutorul pistolului de sudare JobMaster și Up/Down pot fi selectate doar pozițiile de program programate.

Cu ajutorul tastelor Selectare parametri pot fi luate în considerare reglările programate în job-ul selectat. Modificarea reglărilor nu este posibilă. Se afișează și procedeul și modul de funcționare al job-ului salvat.

- 2 Inițiați procesul de sudare
Sudarea se realizează cu parametrii de sudare salvați în job.

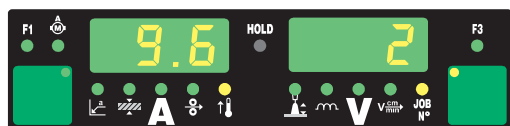
În timpul procesului de sudare se poate comuta fără întrerupere de la un job la altul (de ex. în regimul robotizat).

Prin modificarea la un alt procedeu, modul de funcționare job este încheiat.

Copierea / suprascrierea unui job

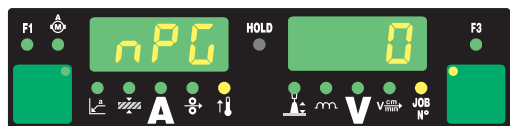
În modul de funcționare Job este posibilă copierea unui job deja salvat într-o poziție de program într-o altă poziție aleasă de program. Pentru a copia un job, procedați după cum urmează.

- 1 Cu ajutorul butonului de reglare (1) selectați job-ul de copiat

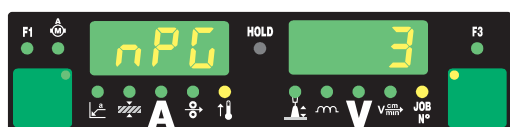


- 2 Apăsăți scurt tasta Salvați, pentru a intra în meniul Job

Se afișează prima poziție liberă pentru job-ul de copiat.



- 3 Selectați cu ajutorul butonului de reglare poziția dorită din program, sau lăsați poziția de program propusă.



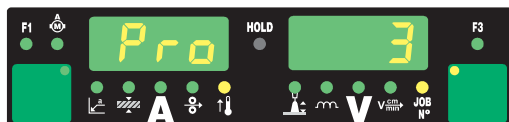
- 4 Apăsați tasta Salvați și mențineți-o apăsată

REMARCĂ!

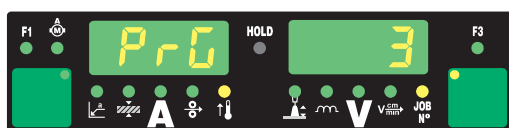
Dacă poziția din program este deja ocupată cu un job, jobul existent este suprascris cu noul job.

Această acțiune este definitivă.

Pe display-ul digital din stânga apare „Pro” - job-ul este copiat pe poziția de program selectată în prealabil.

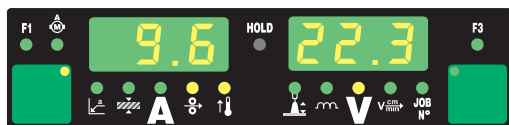


Dacă pe display-ul digital din stânga apare „PrG”, procesul de copiere este încheiat.



- 5 Eliberați tasta Salvați.
6 Apăsați scurt tasta Salvați, pentru a ieși din meniul Job.

Sursa de curent comută la reglările selectate înainte de copierea job-ului.



Ștergerea unui job

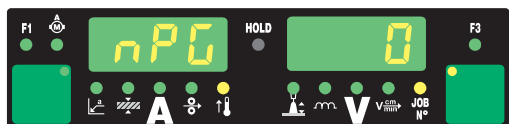
REMARCĂ!

Ștergerea job-ului nu se realizează în procedeele pentru modul de funcționare Job, ci în meniul Job.

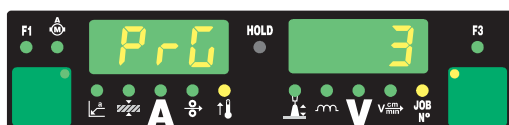
Job-urile salvate pot fi și șterse. Pentru a șterge un job, procedați după cum urmează:

- 1 Apăsați scurt tasta Salvați, pentru a intra în meniul Job

Se afișează prima poziția liberă din program.

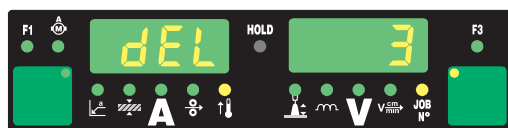


- 2 Cu ajutorul butonului de reglare selectați job-ul de șters (la tasta Diametru sârmă se aprinde simbolul „DEL“)

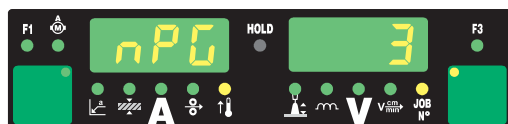


- 3 Apăsați tasta „DEL“ și mențineți-o apăsată.

Pe display-ul digital din stânga apare „dEL“ - job-ul este șters.

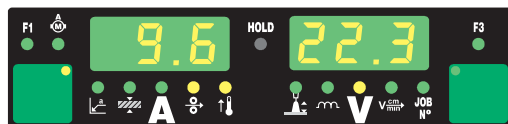


Dacă pe display-ul digital din stânga apare „nPG“, procesul de ștergere este încheiat.



- 4 Eliberați tasta Diametru sârmă „DEL“.
- 5 Apăsați scurt tasta Salvați, pentru a ieși din meniul Job.

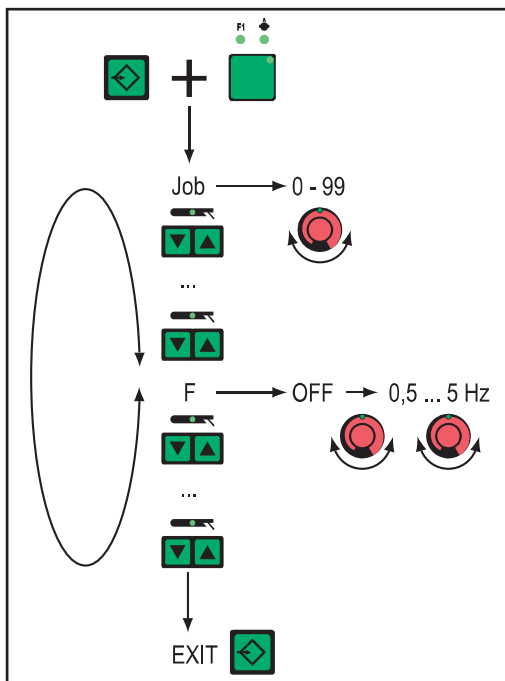
Sursa de curent comută la reglările selectate înainte de ștergerea job-ului.



Reglări de configurare

Corecție job

Generalități



Meniul Corecție job Privire de ansamblu

În meniul Corecție Job pot fi adaptați parametri de configurare la cerințele specifice ale job-urilor individuale.

Accesarea meniului Corecție job

- 1 Apăsați Tasta Salvați și mențineți-o apăsată
- 2 Apăsați tasta Selectare parametri (stânga)
- 3 Eliberați tasta Salvați

Sursa de curent se află acum în meniul Corecție Job. Se afișează primul parametru "Job". Parametrul „Job“ este utilizat pentru selectarea job-ului pentru care trebuie ajustați parametrii.

În continuare, meniul Corecție job poate fi accesat folosind:

- telecomanda RCU 4000
- Win RCU (Software JobExplorer)
- interfața robot ROB 4000 / 5000
- sisteme fieldbus

Modificare parametri

- 1 Cu ajutorul tastei Procedeu selectați parametrul dorit
- 2 Cu ajutorul butonului de reglare modificați valoarea parametrului

Ieșirea din meniul Corecție job

- 1 Apăsați tasta Salvați

REMARCĂ!

Modificările sunt salvate prin ieșirea din meniul Corecție Job.

Parametri în meniul Corecție job

În meniul Corecție Job există două tipuri de parametri:

parametri reglabili cu valoare fixă:

- nu pot fi modificați în afara meniului Corecție job.
- pot fi corecțați doar în meniul Corecție job.

parametri corectabili ulterior:

- cu valori limită, pentru care s-a definit un domeniu de reglare
 - în cadrul domeniului de reglare acești parametri pot fi corecțați prin intermediul următoarelor elemente de operare:
 - panoul de operare (Comfort, US, TIME 5000 Digital, CMT)
 - pistolul de sudare JobMaster
 - telecomanda RCU 4000
 - Win RCU (Software JobExplorer)
-

Parametri reglabili cu valoare fixă

Valorile „min.“ și „max.“ sunt utilizate pentru domeniul de reglare, și ele diferă în funcție de sursa de curent, dispozitivul de avans sârmă, programul de sudare etc..

Job

Job-ul pentru care trebuie reglați parametrii

Unitate de măsură -

Domeniu de reglare 0 - 99 = numere ale job-urilor programate
n = poziție de stocare neocupată

Setările din fabrică -

P

Power-correction - corecția puterii de sudare definită de viteza de avans a firului

Unitate de măsură m/min ipm.

Domeniu de reglare de ex.: 5 - 22 de ex.: 0.2 - 866.14
Domeniul de reglare depinde de job-ul selectat.

Setările din fabrică -

AL.1

Arc-Length correction.1 - corecția generală a lungimii arcului electric

Unitate de măsură % (din tensiunea de sudare)

Domeniu de reglare ± 30%

Setările din fabrică -

REMARCĂ!

Atunci când opțiunea SynchroPuls este activată, AL.1 este corecția lungimii arcului electric pentru punctul de lucru inferior al puterii de sudare în impulsuri. Corecția lungimii arcului electric pentru punctul de lucru superior se realizează cu ajutorul parametrului AL.2.

dYn

dynamic - Corecția dinamică la arcul electric standard sau corecția impulsurilor la arcul electric în impulsuri.

Funcționalitatea parametrului „dyn“ corespunde parametrului Corecția desprinderii picăturii / corecția dinamică / dinamica de la panoul de operare, descrise la „Sudare“.

Unitate de măsură 1

Domeniu de reglare ± 5

Setările din fabrică -

GPr

Gas Pre-flow time - Timp de precurgere gaz

Unitate de măsură s

Domeniu de reglare 0 - 9,9

Setările din fabrică 0,1

GPo

Gas Post-flow time - Timp de postcurgere gaz

Unitate de măsură s

Domeniu de reglare 0 - 9,9

Setările din fabrică 0,5

Fdc

Feeder creep - Avans cu viteză redusă a sârmei

Unitate de măsură m/min ipm

Domeniu de reglare AUT, OFF sau 0,5 - max. AUT, OFF sau 19,69 - max.

Posibilități suplimentare de reglare la opțiunea SFi: SFi

Setările din fabrică AUT AUT

REMARCĂ!

Dacă Fdc este setat pe AUT, este preluată valoarea din banca de date a programului de sudare.

Dacă la reglarea manuală a valorilor Fdc este depășită viteza de avans a sârmei reglate pentru procedeul de sudare, viteza redusă de avans a sârmei este egală cu viteza de avans a sârmei reglată pentru procedeul de sudare.

Fdi

Feeder inching - Viteza de introducere a sârmei

Unitate de măsură m/min ipm.

Domeniu de reglare 1 - max. 39.37 - max.

Setările din fabrică 10 393.7

bbc

burn-back time correction - corecția timpului de ardere înapoi a sârmei

Unitate de măsură s

Domeniu de reglare $\pm 0,20$

Setările din fabrică 0

I-S

I (current) - Starting - Curent de start

Unitate de măsură % (din curentul de amor-sare)

Domeniu de reglare 0 - 200

Setările din fabrică 135

SL

Panta

Unitate de măsură s

Domeniu de reglare	0,1 - 9,9
Setările din fabrică	1,0

I-E

I (current) - End - Curent final

Unitate de măsură	% (din curentul de start)
Domeniu de reglare	0 - 200
Setările din fabrică	50

t-S

time - Starting current - Durata curentului de start

Unitate de măsură	s
Domeniu de reglare	OFF sau 0,1 - 9,9
Setările din fabrică	OFF (Oprit)

t-E

time - End current - Durata curentului final

Unitate de măsură	s
Domeniu de reglare	OFF sau 0,1 - 9,9
Setările din fabrică	OFF (Oprit)

SPt

Spot-welding time - Durata sudării în puncte

Unitate de măsură	s
Domeniu de reglare	0,1 - 5,0
Setările din fabrică	1,0

F

Frecvența - pentru opțiunea SynchroPuls

Unitate de măsură	Hz
Domeniu de reglare	OFF sau 0,5 - 5
Setările din fabrică	OFF (Oprit)

dFd

delta Feeder - puterea de sudare Offset pentru opțiunea SynchroPuls (definită de viteza de avans a sârmei)

Unitate de măsură	m/min	ipm.
Domeniu de reglare	0,0 - 2,0	0.0 - 78.74
Setările din fabrică	2,0	78.74

AL.2

Arc-Length correction.2 - Corecția lungimii arcului electric pentru punctul de lucru superior al puterii de sudare în impulsuri la opțiunea SynchroPuls

Unitate de măsură	% (din tensiunea de sudare)
Domeniu de reglare	± 30
Setările din fabrică	0

REMARCĂ!

Corecția lungimii arcului electric pentru punctul de lucru inferior se realizează cu ajutorul parametrului AL.1.

tri

Trigger - corecția ulterioară a modului de funcționare: funcționare în 2 tacte, funcționare în 4 tacte, funcționare în 2 tacte special, funcționare în 4 tacte special, sudare în puncte

Unitate de măsură	-
Domeniu de reglare	2t, 4t, S4t, SPt
Setările din fabrică	2t

**Parametri corec-
tabili ulterior**
REMARCĂ!

În timpul sudării poate fi efectuată o corecție a puterii de sudare (definită prin viteza de avans a sârmei) sau a lungimii arcului electric doar

- ▶ cu ajutorul panoului de operare (Comfort, US, TIME 5000 Digital, CMT)
- ▶ cu ajutorul pistolului de sudare JobMaster
- ▶ cu ajutorul telecomenzii RCU 4000
- ▶ cu ajutorul Win RCU (Software JobExplorer)
- ▶ în cadrul limitelor definite (listate în continuare pentru parametrii PcH, PcL și AL.c)

Atât timp cât sursa de curent este activată, valorile corectate ale parametrilor rămân salvate. După o nouă activare a sursei de curent, parametrii sunt resetași la valori reglate fixe.

Valorile „min.“ și „max.“ sunt utilizate pentru domeniul de reglare, și ele sunt diferite în funcție de sursa de curent, dispozitivul de avans sârmă, programul de sudare etc.

PcH

Power-correction High - limita superioară de corecție a puterii de sudare

Unitate de măsură	% (din parametrul reglabil cu valoare fixă P - Corecția puterii de sudare)
Domeniu de reglare	0 - 20
Setările din fabrică	0

REMARCĂ!

Parametrul P poate fi mărit cu maxim valoarea prevăzută pentru PcL.

PcH

Power-correction Low - limita inferioară de corecție a puterii de sudare

Unitate de măsură	% (din parametrul reglabil cu valoare fixă P - Corecția puterii de sudare)
Domeniu de reglare	0 - 20
Setările din fabrică	0

REMARCĂ!

Parametrul P poate fi redus cu maxim valoarea prevăzută pentru PcL.

AL.c

Arc-Length.correction - Limita inferioară și limita superioară de corecție a lungimii arcului electric

Unitate de măsură % (din parametrul reglabil cu valoare fixă AL.1)

Domeniu de reglare 0 - 30

Setările din fabrică 0

REMARCĂ!

Parametrul AL.1 poate fi mărit sau redus cu maxim valoarea prevăzută pentru AL.c.

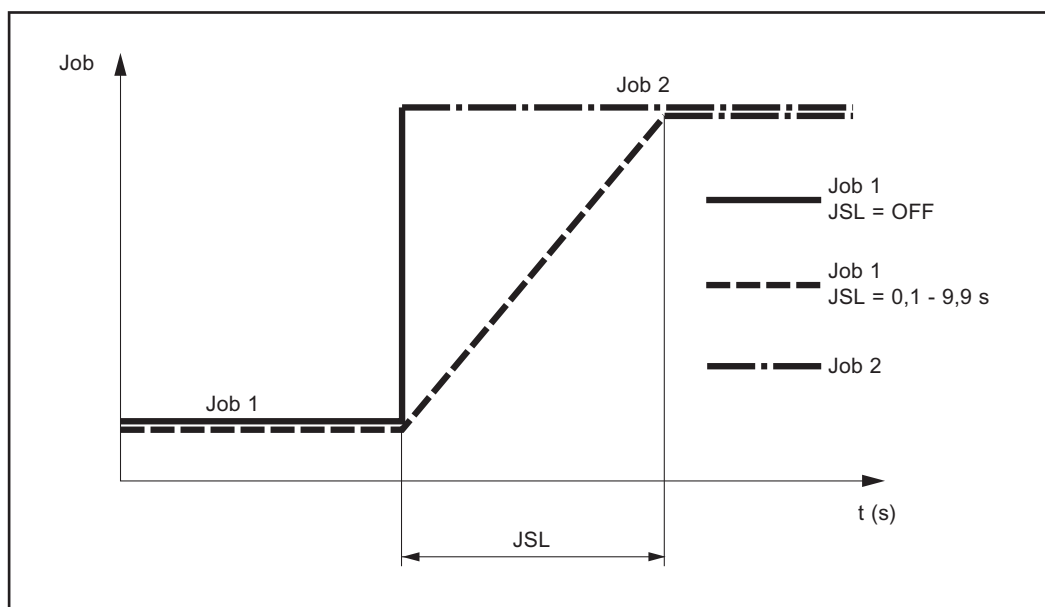
JSL

Job-Slope - definește timpul între job-ul selectat momentan și job-ul imediat următor

Unitate de măsură s

Domeniu de reglare OFF sau 0,1 - 9,9

Setările din fabrică OFF (Oprit)



Job-Slope

Valoarea reglată pentru Job-Slope este salvată împreună cu job-ul selectat momentan.

Meniu de configurare Gaz de protecție

Generalități

Meniul de configurare Gaz de protecție oferă acces la setările pentru gazul de protecție.

Meniul de configurare Gaz de protecție pentru panoul de operare standard

Intrarea în meniul de configurare Gaz de protecție

- 1 Apăsați tasta Salvați și mențineți-o apăsată
- 2 Apăsați tasta Test gaz
- 3 Eliberați tasta Salvați

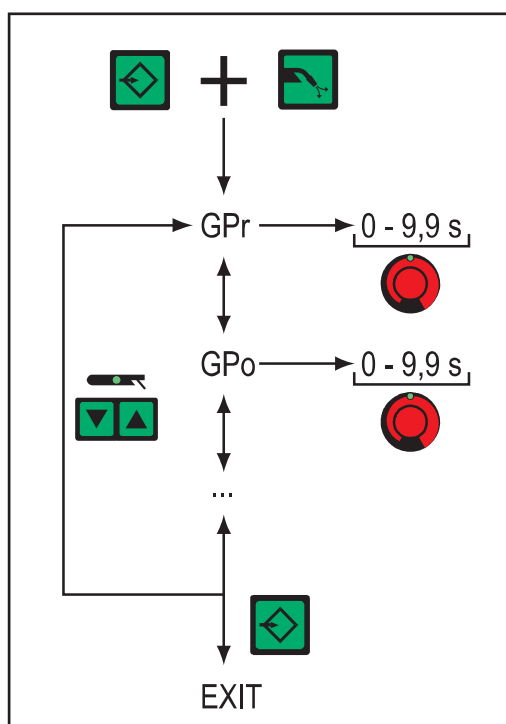
Modificare parametri

- 4 Cu ajutorul tastei Tipul materialului selectați parametrul dorit
- 5 Cu ajutorul tastei Mod de funcționare modificați valoarea parametrului

Ieșirea din meniul de configurare

- 6 Apăsați tasta Salvați

Meniul de configurare Gaz de protecție pentru panourile de operare Comfort, US, TIME 5000 Digital și CMT



Meniu de configurare Gaz de protecție: Privire de ansamblu

Intrarea în meniul de configurare Gaz de protecție

- 1 Apăsați tasta Salvați și mențineți-o apăsată
- 2 Apăsați tasta Test gaz
- 3 Eliberați tasta Salvați

Sursa de curent se află acum în meniul de configurare Gaz de protecție - se afișează ultimul parametru selectat.

Modificare parametri

- 4 Cu ajutorul tastei Procedeu selectați parametrul dorit
- 5 Cu ajutorul butonului de reglare modificați valoarea parametrului

Ieșirea din meniul de configurare

- 6 Apăsați tasta Salvați

Parametru în meniul de configurare Gaz de protecție

Valorile „min.” și „max.” sunt utilizate pentru domeniul de reglare, și ele sunt diferite în funcție de sursa de curent, dispozitivul de avans sârmă, programul de sudare etc.

GPr

Gas Pre-flow time - Timp de precurgere gaz

Unitate de măsură s

Domeniu de reglare 0 - 9,9

Setările din fabrică 0,1

GPo

Gas Post-flow time - Timp de postcurgere gaz

Unitate de măsură s

Domeniu de reglare 0 - 9,9

Setările din fabrică 0,5

GPU

Gas Purger - Purjare cu gaz de protecție

Unitate de măsură min

Domeniu de reglare OFF sau 0,1 - 10,0

Setările din fabrică OFF (Oprit)

Purjarea cu gaz de protecție începe imediat ce GPU i s-a alocat o valoare.

Din motive de securitate, pentru repornirea purjării cu gaz de protecție este necesară o nouă alocare a unei valori pentru GPU.

REMARCĂ!

Purjarea 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.

GAS

Gasflow - Valoarea nominală pentru debitul de gaz (opțiune „Digital Gas Control“)

Unitate de măsură l/min cfh

Domeniu de reglare OFF sau 0,5 - max. OFF sau 10.71 - max.

Setările din fabrică 15,0 32.14

REMARCĂ!

Explicații mai detaliate despre parametrul „GAS“ se găsesc în manualul de utilizare „Digital Gas Control“.

Meniul de configurare pentru panoul de operare standard

Generalități

Meniul de configurare oferă acces simplu la cunoștințele tehnice legate de sursele de curent, precum și la funcții suplimentare. În meniul de configurare este posibilă adaptarea simplă a parametrilor la diversele aplicații de sudare.

Meniul de configurare pentru panoul de operare standard

Intrarea în meniul de configurare Gaz de protecție

- 1 Apăsați tasta Salvați și mențineți-o apăsată
- 2 Apăsați tasta Test gaz
- 3 Eliberați tasta Salvați

Modificare parametri

- 4 Cu ajutorul tastei Tipul materialului selectați parametrul dorit
- 5 Cu ajutorul tastei Mod de funcționare modificați valoarea parametrului

Ieșirea din meniul de configurare

- 6 Apăsați tasta Salvați

Parametri din meniul de configurare pentru panoul de operare standard

REMARCĂ!

Numărul și disponibilitatea parametrilor disponibili pentru panoul de operare standard nu corespunde structurii extinse a meniului de configurare a panourilor de operare Comfort, US, TIME 5000 Digital și CMT.

Valorile „min.” și „max.” sunt utilizate pentru domeniul de reglare, și ele sunt diferite în funcție de sursa de curent, dispozitivul de avans sârmă, programul de sudare etc.

GPr

Gas Pre-flow time - Timp de precurgere gaz

Unitate de măsură s

Domeniu de reglare 0 - 9,9

Setările din fabrică 0,1

GPo

Gas Post-flow time - Timp de postcurgere gaz

Unitate de măsură s

Domeniu de reglare 0 - 9,9

Setările din fabrică 0,5

Fdc

Feeder creep - Avans cu viteză redusă a sârmei (doar cu o unitate PushPull conectată și cu opțiunea SFI activată)

Unitate de măsură m/min ipm

Domeniu de reglare AUT, OFF sau 0,5 - max. AUT, OFF sau 19,69 - max.

REMARCĂ!

Dacă Fdc este setat pe AUT, este preluată valoarea din banca de date a programului de sudare.

Dacă la reglarea manuală a valorilor Fdc este depășită viteza de avans a sârmei reglate pentru procedeul de sudare, viteza redusă de avans a sârmei este egală cu viteza de avans a sârmei reglată pentru procedeul de sudare.

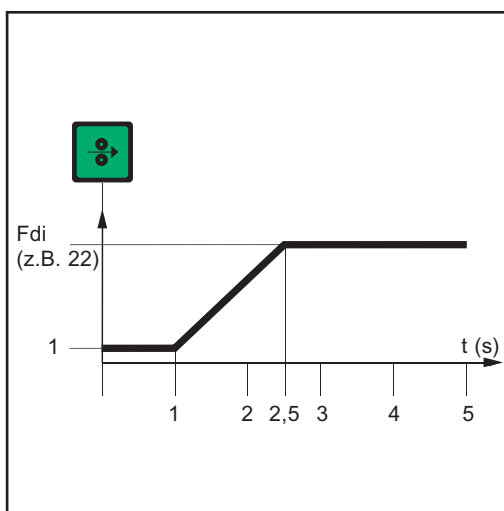
Fdi

Feeder inching - Viteza de introducere a sârmei

Unitate de măsură	m/min	ipm.
Domeniu de reglare	1 - max.	39.37 - max.
Setările din fabrică	10	393.7

REMARCĂ!

Pentru a ușura poziționarea exactă a sârmei, la apăsarea și menținerea apăsată a tastei pentru introducerea sârmei, se întâmplă următoarele:



- Mențineți apăsată tasta timp de până la **0 secundă** ... Independent de valoarea reglată, viteza de avans a sârmei rămâne în prima secundă la 1 m/min sau 39,37 ipm.
- Mențineți apăsată tasta timp de până la **2,5 secunde** ... După trecerea primei secunde, viteza de avans a sârmei crește constant în următoarele 1,5 secunde.
- Mențineți apăsată tasta **mai mult de 2,5 secunde** ... După un total de 2,5 secunde are loc avansul constant al sârmei în conformitate cu viteza de avans a sârmei reglată pentru parametrul Fdi.

Evoluția în timp a vitezei de avans a sârmei la apăsarea și menținerea apăsată a tastei pentru introducerea sârmei

Dacă tasta pentru introducerea sârmei este eliberată înainte de trecerea unei secunde și apoi este apăsată din nou, atunci această secvență începe de la capăt. Astfel, în caz de nevoie, se poate efectua poziționarea sârmei la o viteză redusă de avans a sârmei de 1 m/min sau 39,37 ipm.

bbc

burn-back time correction - corecția timpului de ardere înapoi a sârmei

Unitate de măsură	s
Domeniu de reglare	± 0,20
Setările din fabrică	0

dYn

dynamic - Corecția dinamică

Unitate de măsură	1
Domeniu de reglare	± 5
Setările din fabrică	-

I-S

I (current) - Starting - Curent de start

Unitate de măsură	% (din curentul de amor- sare)
Domeniu de reglare	0 - 200
Setările din fabrică	135

SL

Pantă

Unitate de măsură	s
Domeniu de reglare	0,1 - 9,9
Setările din fabrică	1,0

I-E

I (current) - End - Curent final

Unitate de măsură	% (din curentul de amor- sare)
Domeniu de reglare	0 - 200
Setările din fabrică	50

FAC

Factory - Resetarea sursei de curent la setările din fabrică

Mențineți apăsată tasta Salvați timp de 2 s, pentru a reveni la starea de livrare, când apare pe display-ul digital „PrG“, sursa de curent este resetată

REMARCĂ!

Dacă sursa de curent este resetată, toate setările personale din meniul de configurare se pierd.

Job-urile nu sunt șterse la resetarea sursei de curent - ele rămân memorate. Nici funcțiile de pe nivelul al doilea al meniului de configurare (2nd) nu se șterg. Excepție: Parametrul Ignition Time-Out (ito).

2nd

al doilea nivel al meniului de configurare (vezi secțiunea „Meniu de configurare - nivelul 2“)

t-S

time - Starting current - Durata curentului de start

Unitate de măsură	s
Domeniu de reglare	OFF sau 0,1 - 9,9
Setările din fabrică	OFF (Oprit)

t-E

time - End current - Durata curentului final

Unitate de măsură	s
-------------------	---

Domeniu de reglare	OFF sau 0,1 - 9,9
Setările din fabrică	OFF (Oprit)

Meniu de configurare Procedeu

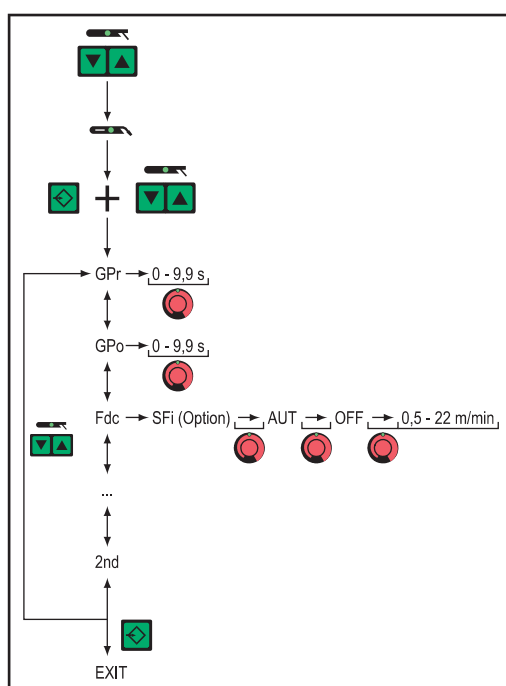
Generalități

Meniul de configurare Procedeu oferă acces simplu la cunoștințele tehnice legate de sursele de curent, precum și la funcții suplimentare. În meniul de configurare Procedeu este posibilă ajustarea simplă a parametrilor la diversele aplicații de sudare.

Intrarea în meniul de configurare Procedeu este posibilă cu ajutorul panourilor de operare Comfort, US, TIME 5000 Digital și CMT.

Meniul de configurare Procedeu pentru panourile de operare Comfort, US, TIME 5000 Digital și CMT

Reglarea parametrilor aferenți procedeuului este descrisă pe baza procedeuului „Sudare MIG/MAG Synergic standard”. Procedura de modificare a altor parametri ai procedeuului este identică.



Meniu de configurare Procedeu: Privire de ansamblu

Intrarea în meniul de configurare Procedeu

- 1 cu ajutorul tastei Procedeu selectați procedeuul „Sudare MIG/MAG Synergic standard“
- 2 Apăsați tasta Salvați și mențineți-o apăsată
- 3 Apăsați tasta Procedeu
- 4 Eliberați tasta Salvați

Sursa de curent se află acum în meniul de configurare a procedeuului „Sudare MIG/MAG Synergic standard” - se afișează ultimul parametru selectat.

Modificare parametri

- 5 Cu ajutorul tastei Procedeu selectați parametrul dorit
- 6 Cu ajutorul butonului de reglare modificați valoarea parametrului

Ieșirea din meniul de configurare

- 7 Apăsați tasta Salvați

Parametri pentru sudarea MIG/MAG în meniul de configurare Procedeu

În cele ce urmează sunt descriși parametrii disponibili în meniul de configurare Procedeu pentru următoarele procedee de sudare MIG/MAG:

- Sudare MIG/MAG Synergic cu impulsuri
- Sudare MIG/MAG Synergic standard
- Sudare MIG/MAG manual standard
- Sudare CMT
- Sudare TIME

Valorile „min.” și „max.” sunt utilizate pentru domeniul de reglare, și ele sunt diferite în funcție de sursa de curent, dispozitivul de avans sârmă, programul de sudare etc.

GPr

Gas Pre-flow time - Timp de precurgere gaz

Unitate de măsură	s
Domeniu de reglare	0 - 9,9
Setările din fabrică	0,1

GPo

Gas Post-flow time - Timp de postcurgere gaz

Unitate de măsură	s
Domeniu de reglare	0 - 9,9
Setările din fabrică	0,5

Fdc

Feeder creep - Avans cu viteză redusă a sârmei la opțiunea SFi

Unitate de măsură	m/min	ipm
Domeniu de reglare	AUT, OFF sau 0,5 - max.	AUT, OFF sau 19.69 - max.
Setările din fabrică	AUT	AUT

REMARCĂ!

Dacă Fdc este setat pe AUT, este preluată valoarea din banca de date a programului de sudare.

Dacă la reglarea manuală a valorilor Fdc este depășită viteza de avans a sârmei reglate pentru procedeul de sudare, viteza redusă de avans a sârmei este egală cu viteza de avans a sârmei reglată pentru procedeul de sudare.

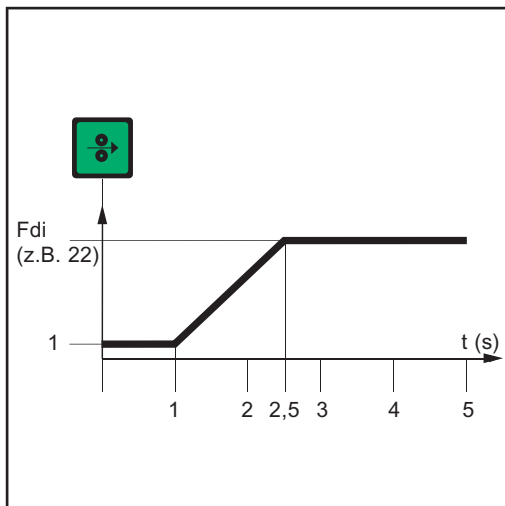
Fdi

Feeder inching - Viteza de introducere a sârmei

Unitate de măsură	m/min	ipm.
Domeniu de reglare	1 - max.	39,37 - max.
Setările din fabrică	10	393.7

REMARCĂ!

Pentru a ușura poziționarea exactă a sârmei, la apăsarea și menținerea apăsată a tastei pentru introducerea, se întâmplă următoarele:



Evoluția în timp al vitezei de avans a sârmei la apăsarea și menținerea apăsată a tastei pentru introducerea sârmei

- Mențineți apăsată tasta timp de până la **0 secundă** ... Independent de valoarea reglată, viteza de avans a sârmei rămâne în timpul primei secunde
1 m/min sau 39,37 ipm.
- Mențineți apăsată tasta timp de până la **2,5 secundă** ... După scurgerea unei secunde, viteza de avans a sârmei crește constant în următoarele 1,5 secunde.
- Mențineți apăsată tasta **mai mult de 2,5 secundă** ... După un total de 2,5 secunde are loc avansul constant al sârmei în conformitate cu viteza de avans a sârmei reglată pentru parametrul Fdi.

Dacă tasta pentru introducerea sârmei este eliberată înainte de trecerea unei secunde și apoi este apăsată din nou, atunci această secvență începe de la capăt. Astfel, în caz de nevoie, se poate efectua poziționarea la o viteză redusă de avans a sârmei de 1 m/min sau 39,37 ipm.

bbc

burn-back time correction - corecția timpului de ardere înapoi a sârmei

Unitate de măsură s

Domeniu de reglare $\pm 0,20$

Setările din fabrică 0

F

Frecvența - pentru opțiunea SynchroPuls

Unitate de măsură Hz

Domeniu de reglare OFF sau 0,5 - 5

Setările din fabrică OFF (Oprit)

REMARCĂ!

Pentru a activa opțiunea SynchroPuls, trebuie modificată cel puțin valoarea parametrului F (frecvență) de la OFF la o mărime între 0,5 și 5 Hz.

În secțiunea Sudare MIG-/MAG sunt explicați pe larg parametrii și modul de funcționare al SynchroPuls.

dFd

delta Feeder - Putere de sudare Offset pentru opțiunea SynchroPuls (definită de viteza de avans a sârmei)

Unitate de măsură m/min ipm.

Domeniu de reglare 0,0 - 2,0 0,0 - 78.74

Setările din fabrică 2,0 78.74

AL.2

Arc-Length correction.2 - Corecția lungimii arcului electric pentru punctul de lucru superior al puterii de sudare în impulsuri la opțiunea SynchroPuls

Unitate de măsură	% (din tensiunea de sudare)
Domeniu de reglare	± 30
Setările din fabrică	0

REMARCĂ!

Corecția lungimii arcului electric pentru punctul de lucru inferior se realizează cu ajutorul parametrului AL.1.

ALS

Arc-Length Start -Tensiunea de sudare mai ridicată decât tensiunea de amorsare la începerea sudării, pentru procedeul de sudare MIG/MAG Synergic standard. În combinație cu parametrul ALt descris mai jos, ALS permite o amorsare optimizată.

Unitate de măsură	% (din tensiunea de sudare)
Domeniu de reglare	0 - 100
Setările din fabrică	0

Exemplu

- ALS = 100 %
- Tensiune de sudare reglată momentană: 13 V
- Tensiune de amorsare: 13 V + 100 % = 26 V

ALt

Arc-Length time - Durata arcului electric lungit cu ajutorul ALS. Pe durata ALt are loc o reducere continuă a lungimii arcului electric la valoarea setată actual.

Unitate de măsură	s
Domeniu de reglare	0 - 5
Setările din fabrică	0

FAC

Factory - Resetarea sursei de curent

Mențineți apăsată tasta Store timp de 2 s, pentru a reveni la setările din starea de livrare - dacă pe afișajul digital apare „PrG“, sursa de curent este resetată

REMARCĂ!

Dacă sursa de curent este resetată, toate reglajele personale din meniul de configurare se pierd.

Job-urile nu sunt șterse la resetarea sursei de curent - ele se păstrează. Nici funcțiile de pe nivelul al doilea al meniului de configurare (2nd) nu se șterg. Excepție: Parametrul Ignition Time-Out (ito).

2nd

al doilea nivel al meniului de configurare (vezi secțiunea „Meniu de configurare - nivelul 2“)

Parametri pentru sudarea WIG în meniul de configurare Procedeul

2nd

al doilea nivel al meniului de configurare (vezi secțiunea „Meniu de configurare - nivelul 2“)

Parametri pentru sudarea cu electrod învelit în meniul de configurare Procedeu

REMARCĂ!

La resetarea sursei de curent cu ajutorul parametrului "Factory FAC", parametrii durată curent Hot (Hti) și curent HotStart (HCU) sunt de asemenea resetati.

Hti

Hot-current time - durata curent Hot

Unitate s

Domeniu de reglare 0 - 2,0

Setările din fabrică 0,5

HCU

Hot-start current - Curent HotStart

Unitate %

Domeniu de reglare 0 - 200

Setările din fabrică 150

2nd

al doilea nivel al meniului de configurare (vezi secțiunea „Meniu de configurare - nivelul 2“)

Meniu de configurare pentru Modul de funcționare

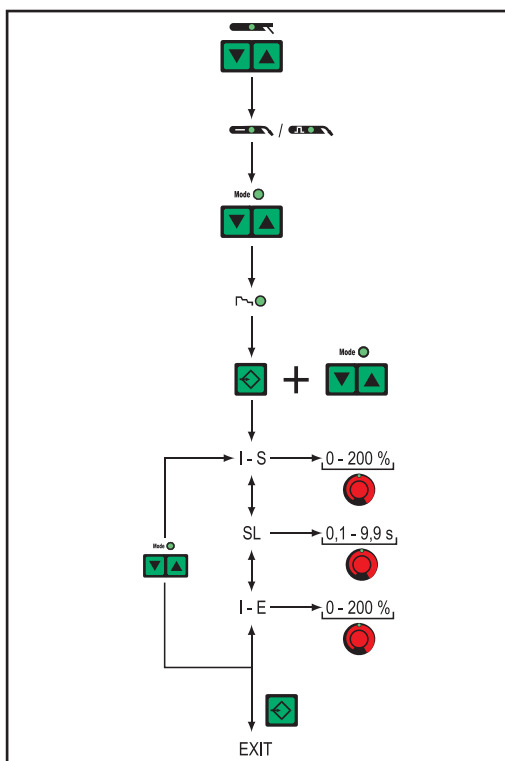
Generalități

Meniul de configurare pentru Modul de funcționare oferă acces ușor la cunoștințele tehnice legate de sursele de curent, precum și la funcțiile auxiliare. În meniul de configurare pentru modul de funcționare este posibilă ajustarea simplă a parametrilor la diverse lucrări de sudare.

Intrarea în meniul de configurare pentru Modul de funcționare este posibilă cu ajutorul panourilor de operare Comfort, US, TIME 5000 Digital și CMT.

Meniul de configurare pentru modul de funcționare pentru panourile de operare Comfort, US, TIME 5000 Digital și CMT

Reglarea parametrilor pentru modul de funcționare este descrisă prin referire la "modul de funcționare în 4 tacte special". Procedura de modificare a altor parametri ai modului de funcționare este identică.



Meniu de configurare pentru Modul de funcționare:
Privire de ansamblu

Intrarea în meniul de configurare pentru Modul de funcționare

- 1 cu ajutorul tastei Procedeu selectați procedeul „Sudare MIG/MAG sinergic standard” sau „Sudare MIG/MAG sinergic în impulsuri”
- 2 cu ajutorul tastei Mod de funcționare selectați "modul de funcționare în 4 tacte special"
- 3 Apăsați și mențineți apăsată tasta Store
- 4 Apăsați tasta pentru Modul de funcționare
- 5 Eliberați tasta Store

Sursa de curent se află acum în meniul de configurare Mod de funcționare în "4 tacte special" - se afișează ultimul parametru apelat.

Modificarea unui parametru

- 4 Cu ajutorul tastei Mod de funcționare selectați parametrul dorit
- 5 Cu ajutorul butonului de reglare modificați valoarea parametrului

Ieșirea din meniul de configurare

- 6 Apăsați tasta Store

Parametri pentru modul de funcționare în 2 tacte special în meniul de configurare Mod de funcționare

Valorile „min.” și „max.” sunt utilizate pentru domeniile de reglare diferite în funcție de sursa de curent, dispozitivul de avans sârmă, programul de sudare etc.

I-S

I (current) - Starting - Curent de amorsare

Unitate de măsură % (din curentul de amorsare)

Domeniu de reglare 0 - 200

Setările din fabrică 135

SL

Slope (panta)

Unitate de măsură s

Domeniu de reglare 0,1 - 9,9

Setările din fabrică 1,0

I-E

I (current) - End - Curent final

Unitate de măsură % (din curentul de amorsare)

Domeniu de reglare 0 - 200

Setările din fabrică 50

t-S

time - Starting current - Durata curentului de start

Unitate de măsură s

Domeniu de reglare OFF sau 0,1 - 9,9

Setările din fabrică OFF (Oprit)

t-E

time - End current - Durata curentului final

Unitate de măsură s

Domeniu de reglare OFF sau 0,1 - 9,9

Setările din fabrică OFF (Oprit)

În secțiunea "Sudarea MIG-/MAG" sunt reprezentați grafic parametrii pentru "modul de funcționare în 2 tacte special" pentru interfața robot.

Parametri pentru modul de funcționare în 4 tacte special în meniul de configurare Mod de funcționare

I-S

I (current) - Starting - Curent de start

Unitate de măsură % (din curentul de amorsare)

Domeniu de reglare 0 - 200

Setările din fabrică 135

SL

Slope (panta)

Unitate de măsură s

Domeniu de reglare 0,1 - 9,9

Setările din fabrică 1,0

I-E

I (current) - End - Curent final

Unitate de măsură % (din curentul de amorsare)

Domeniu de reglare 0 - 200

Setările din fabrică 50

**Parametri pentru
sudarea în
puncte în meniul
de configurare****Mod de
funcționare****SPt**

Spot-welding time - Durata sudării în puncte

Unitate de măsură s

Domeniu de reglare 0,1 - 5,0

Setările din fabrică 1,0

Meniu de configurare nivelul 2

Generalități

Următoarele funcții sunt disponibile pe al doilea nivel al meniului:

- PPU (unitate PushPull)
- C-C (deconectare sistem de răcire)
- Stc (Wire-Stick - doar dacă există interfață robot)
- Ito (Ignition Time-Out)
- Arc (supraveghere întrerupere arc electric)
- S4t (opțiune Gun-Trigger)
- Gun (opțiune de comutare a modurilor de funcționare cu ajutorul pistolului de sudare JobMaster)
- r (determinarea rezistenței circuitului de sudare)
- L (afișarea inductivității circuitului de sudare)
- EIn (selecția curbei caracteristice - nu există la panoul de operare standard)
- ASt (Anti-Stick - nu există la panoul de operare standard)
- COr (corecția gazului la opțiunea Digital Gas Control)
- EnE (Energia liniară reală)

Meniu de configurare nivel 2 pentru panoul de operare standard

Comutarea în al doilea nivel de meniu (2nd)

- 1 Intrați în meniul de configurare pentru panoul de operare standard
- 2 Selectați parametrul „2nd“
- 3 Apăsați și mențineți apăsată tasta Store
- 4 Apăsați tasta Mod de funcționare
- 5 Eliberați tasta Store

Sursa de curent se află acum în al doilea nivel (2nd) al meniului de configurare. Funcția „PPU“ (unitate PushPull) este afișată.

Selectarea funcției

- 6 Cu ajutorul tastei pentru Tipul de material selectați funcția dorită
- 7 Setati funcția cu ajutorul tastei Mod de funcționare

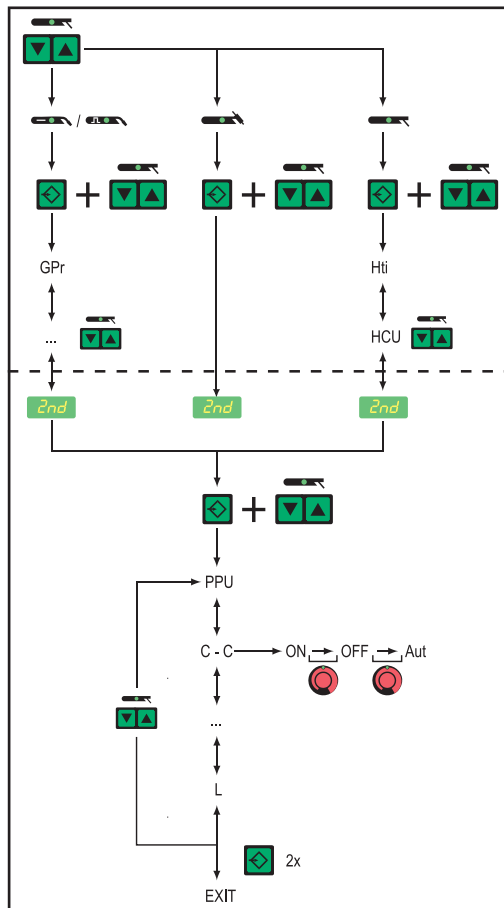
Ieșire din al doilea nivel de meniu (2nd)

- 8 Apăsați tasta Store

Sursa de curent se află acum în meniul de configurare pentru panoul de operare standard.

- 9 Pentru a ieși din meniul de configurare pentru panoul de operare standard apăsați din nou tasta Store

Meniu de configurare nivelul 2 pentru panourile de operare Comfort, US, TIME 5000 Digital și CMT



Meniu de configurare - nivelul 2: Privire de ansamblu (pe baza procedurii de sudare MIG/MAG sinergic standard)

Comutarea în al doilea nivel de meniu (2nd)

- 1 Intrarea în meniul de configurare Procedeu
- 2 Selectați parametrul „2nd“
- 3 Apăsați și mențineți apăsată tasta Store
- 4 Apăsați tasta Procedeu
- 5 Eliberați tasta Store

Sursa de curent se află acum în al doilea nivel (2nd) al meniului de configurare. Funcția „PPU“ (unitate PushPull) este afișată.

Selectarea funcției

- 6 Cu ajutorul tastei Procedeu selectați funcția dorită
- 7 Setați funcția cu ajutorul butonului de reglare

Ieșire din al doilea nivel de meniu (2nd)

- 8 Apăsați tasta Store

Sursa de curent se află acum în meniul de configurare Procedeu.

- 9 Pentru a ieși din meniul de configurare Procedeu apăsați din nou tasta Store

Parametri pentru sudarea MIG/MAG în meniul de configurare nivel 2

PPU

unitate PushPull (vezi secțiunea „Calibrarea unității PushPull“)

C-C

Cooling unit Control - Controlul sistemului de răcire

Unitate de măsură -

Domeniu de reglare AUT, ON, OFF

Setările din fabrică AUT

AUT: După o pauză de sudare de 2 minute, sistemul de răcire se deconectează

REMARCĂ!

Dacă opțiunea „Termostat FK 4000“ este montată în sistemul de răcire, acesta se deconectează de îndată ce temperatura pe retur scade sub 50 °C, însă cel mai devreme după o pauză de sudare de 2 minute.

ON (Pornit): Sistemul de răcire rămâne activat în permanență

OFF (Oprit): Sistemul de răcire rămâne dezactivat în permanență

La utilizarea unui aparat de răcire FK 9000 sunt disponibile doar opțiunile de setare ON sau OFF.

REMARCĂ!

Parametrul C-C poate fi setat diferit pentru procedeele de sudare MIG/MAG și sudare WIG.

Exemplu:

- Procedeu sudare MIG/MAG ... de ex. utilizarea unui pistol de sudare răcit cu apă: C-C = AUT
- Procedeu sudare WIG ... de ex. utilizarea unui pistol de sudare răcit cu gaz: C-C = OFF

C-t

Cooling Time - Timpul între activarea senzorului de debit și emiterea codului de service „no | H2O“. Dacă în sistemul de răcire apar de ex. bule de aer, sistemul de răcire se oprește abia după scurgerea timpului reglat.

Unitate de măsură	s
Domeniu de reglare	5 - 25
Setările din fabrică	10

REMARCĂ!

Pentru verificare, sistemul de răcire funcționează timp de 180 de secunde după fiecare activare a sursei de curent.

Stc

Wire-Stick-Control (control lipire sârmă)

Unitate de măsură	-
Domeniu de reglare	OFF, ON
Setările din fabrică	OFF (Oprit)

Parametrul pentru funcția Wire-Stick (Stc) este disponibil dacă la LocalNet este conectată o interfață robot sau o conexiune fieldbus pentru comanda robotului.

Funcția Wire-Stick-Control (Stc) este descrisă pe larg în secțiunea „Mod de sudare robotizată“.

Ito

Ignition Time-Out - Lungimea sârmei până la deconectarea de siguranță

Unitate de măsură	mm	in.
Domeniu de reglare	OFF sau 5 - 100	OFF sau 0.20 - 3.94
Setările din fabrică	OFF (Oprit)	

REMARCĂ!

Funcția Ignition Time-Out (ito) este o funcție de siguranță.

În special la viteze ridicate de avans ale sârmei, lungimea sârmei transportate până la deconectarea de siguranță poate fi diferită de lungimea reglată a sârmei.

Funcția Ignition Time-Out (ito) este descrisă pe larg în secțiunea „Funcții speciale și opțiuni“.

Arc

Arc (Arc electric) - monitorizarea întreruperii arcului electric

Unitate de măsură	s
Domeniu de reglare	OFF (monitorizarea ruperii arcului electric este dezactivată); 0,01 - 2 (monitorizarea ruperii arcului electric este activată)
Setările din fabrică	OFF (Oprit)

Funcția de monitorizare a întreruperii arcului electric (Arc) este descrisă pe larg în secțiunea „Funcții speciale și opțiuni”.

FCO

Feeder Control - Deconectare dispozitiv de avans sârmă (opțiune senzor capăt sârmă)

Unitate de măsură	-
Domeniu de reglare	OFF / ON / noE
Setările din fabrică	OFF (Oprit)

OFF (Oprit): La activarea senzorului de capăt de sârmă, sursa de curent oprește dispozitivul de avans sârmă. Pe afișaj apare „Err|056”

ON (Pornit): La activarea senzorului de capăt de sârmă, sursa de curent oprește dispozitivul de avans sârmă după finalizarea sudurii actuale. Pe afișaj apare „Err|056”.

Confirmare Err | 056:

Montați o nouă bobină de sârmă și introduceți sârma.

noE: La activarea senzorului de capăt de sârmă, sursa de curent nu oprește dispozitivul de avans sârmă. Alarma pentru capătul sârmei nu este afișată, ci este doar transmisă la comanda robotului prin fieldbus.

REMARCĂ!

Setarea „noE” funcționează doar în combinație cu aplicațiile cu fieldbus.

Interfețele robot ROB 4000 / 5000 nu suportă această funcție.

SEt

Setting - Setări specifice naționale (Standard / USA) ... Std / US

Unitate de măsură	-
Domeniu de reglare	Std, US (Standard / USA)
Setările din fabrică	Versiunea standard: Std (unități de măsură: cm / mm) Versiunea SUA: US (unități de măsură: in.)

S4t

Special 4-step - Gun-Trigger (opțiune)

Comutarea între job-uri cu ajutorul tastei pistolului

Unitate de măsură	-
Domeniu de reglare	0,1 (oprit, pornit)
Setările din fabrică	1

Gun

Gun (pistolet de sudare) - Comutarea între modurile de funcționare cu ajutorul pistolului de sudare JobMaster (opțiune)

Unitate de măsură	-
Domeniu de reglare	0,1 (oprit, pornit)

REMARCĂ!

Opțiunile „Gun Trigger“ (S4t) și „Comutare între modurile de funcționare cu ajutorul pistolului de sudare JobMaster“ (Gun) sunt descrise pe larg în manualul de utilizare „GunTrigger“.

S2t

Funcționare în 2 tacte special (doar la panoul de operare US) - pentru selectarea joburilor și a grupelor cu ajutorul tastei de pe pistolul de sudare

1 x apăsare (< 0,5 s)... este selectat următorul job dintr-o grupă

2 x apăsare (< 0,5 s)... este selectată următoarea grupă

r

r (resistance) - rezistența circuitului de sudare (în mW)

vezi secțiunea „Determinarea rezistenței circuitului de sudare r“

L

L (inductivity) - inductivitatea circuitului de sudare (în microhenry)

vezi secțiunea „Determinarea inductivității circuitului de sudare L“

COR

Correction - Corecție gaz (opțiune „Digital Gas Control“)

Unitate de măsură -

Domeniu de reglare AUT / 1,0 - 10,0

Setările din fabrică AUT

REMARCĂ!

Explicații mai detaliate despre parametrul „COR“ sunt indicate în manualul de utilizare „Digital Gas Control“.

EnE

Real Energy Input - Energia liniară reală - energia electrică a arcului electric raportată la viteza de sudare

Unitate de măsură kJ

Domeniu de reglare ON / OFF

Setările din fabrică OFF (Oprit)

Deoarece pe afișajul cu trei poziții nu poate fi afișat întreg spectrul de valori (1 kJ - 99999 kJ), s-a optat pentru următoarea variantă de reprezentare:

Valoare în kJ	Afișare pe display
1 până 999	1 până 999
1000 până 9999	1.00 până 9.99 (fără poziție de unități, de ex. 5270 kJ -> 5,27)
10000 până 99999	10.0 până 99.9 (fără poziție de unități și zeci, de ex. 23580 kJ -> 23,6)

Parametri pentru modul de funcționare în paralel a surselor de curent în meniul de configurare nivel 2

P-C

Power-Control - pentru definirea sursei de curent Master sau Slave la funcționarea în paralel a surselor de curent

Unitate de măsură -

Domeniu de reglare ON (sursă de curent Master), OFF (sursă de curent Slave)

Setările din fabrică OFF (Oprit)

REMARCĂ!

Parametrul P-C este disponibil doar atunci când două surse de curent sunt legate printr-o conexiune LHSB (LocalNet High-Speed Bus).

Parametru pentru TimeTwin Digital în meniul de configurare nivel 2

T-C

Twin-Control - pentru definirea sursei de curent Leading sau Trailing la procedeul TimeTwin Digital

Unitate de măsură -

Domeniu de reglare ON (sursă de curent Leading), OFF (sursă de curent Trailing)

Setările din fabrică -

Parametrul T-C este disponibil numai când două surse de curent sunt legate printr-o conexiune LHSB (LocalNet High-Speed Bus) și opțiunea „TimeTwin Digital“ este activată.

REMARCĂ!

Dacă la sursa de curent este racordată o interfață robot, setarea parametrului T-C se poate realiza doar prin intermediul interfeței robot.

Parametrii pentru sudarea WIG în meniul de configurare nivel 2

C-C

Cooling unit Control - Control sistem de răcire

Unitate de măsură -

Domeniu de reglare AUT, ON, OFF

Setările din fabrică AUT

AUT: După o pauză de sudare de 2 minute, sistemul de răcire se decuplează

REMARCĂ!

Dacă opțiunea „Termostat FK 4000“ este montată în sistemul de răcire, acesta se decuplează de îndată ce temperatura pe retur scade sub 50 °C, însă cel mai devreme după o pauză de sudare de 2 minute.

ON (Pornit): Sistemul de răcire rămâne activat în permanență

OFF (Oprit): Sistemul de răcire rămâne dezactivat în permanență

La utilizarea unui sistem de răcire FK 9000 sunt disponibile doar opțiunile de reglare ON sau OFF.

REMARCĂ!

Parametrul C-C poate fi setat diferit pentru procedeele de sudare MIG/MAG și sudare WIG.

Exemplu:

- Procedeu sudare MIG/MAG ... de ex. utilizarea unui pistol de sudare cu răcire pe apă: C-C = AUT
- Procedeu sudare WIG ... de ex. utilizarea unui pistol de sudare cu răcire pe gaz: C-C = OFF

CSS

Comfort Stop Sensitivity - Sensibilitatea de reacție a funcției TIG-Comfort-Stop

Unitate de măsură	-
Domeniu de reglare	0,5 - 5,0 sau OFF
Setările din fabrică	OFF (Oprit)

REMARCĂ!

Ca valoare orientativă pentru parametrul CSS se recomandă o valoare de setare de 2,0.

Dacă se întâmplă frecvent ca procedeul de sudare să se termine neașteptat, setați parametrul CSS la o valoare mai ridicată.

În funcție de valoarea parametrului CSS, pentru declanșarea funcției TIG-Comfort este necesară o anumită lungime a arcului electric:

- la CSS = 0,5 - 2,0 creștere redusă a lungimii arcului electric
- la CSS = 2,0 - 3,5 creștere medie a lungimii arcului electric
- la CSS = 3,5 - 5,0 creștere mare a lungimii arcului electric

r

r (resistance) - rezistența circuitului de sudare (în mW)

vezi secțiunea „Determinarea rezistenței r a circuitului de sudare“

L

L (inductivity) - inductivitatea circuitului de sudare (în microhenry)

vezi secțiunea „Determinarea inductivității L a circuitului de sudare“

COr

Correction - Corecție gaz (opțiune „Digital Gas Control“)

Unitate de măsură	-
Domeniu de reglare	AUT / 1,0 - 10,0
Setările din fabrică	AUT

REMARCĂ!

Explicații mai detaliate despre parametrul „COr“ sunt indicate în manualul de utilizare „Digital Gas Control“.

Parametrii pentru sudarea cu electrod învelit în meniul de configurare nivel 2

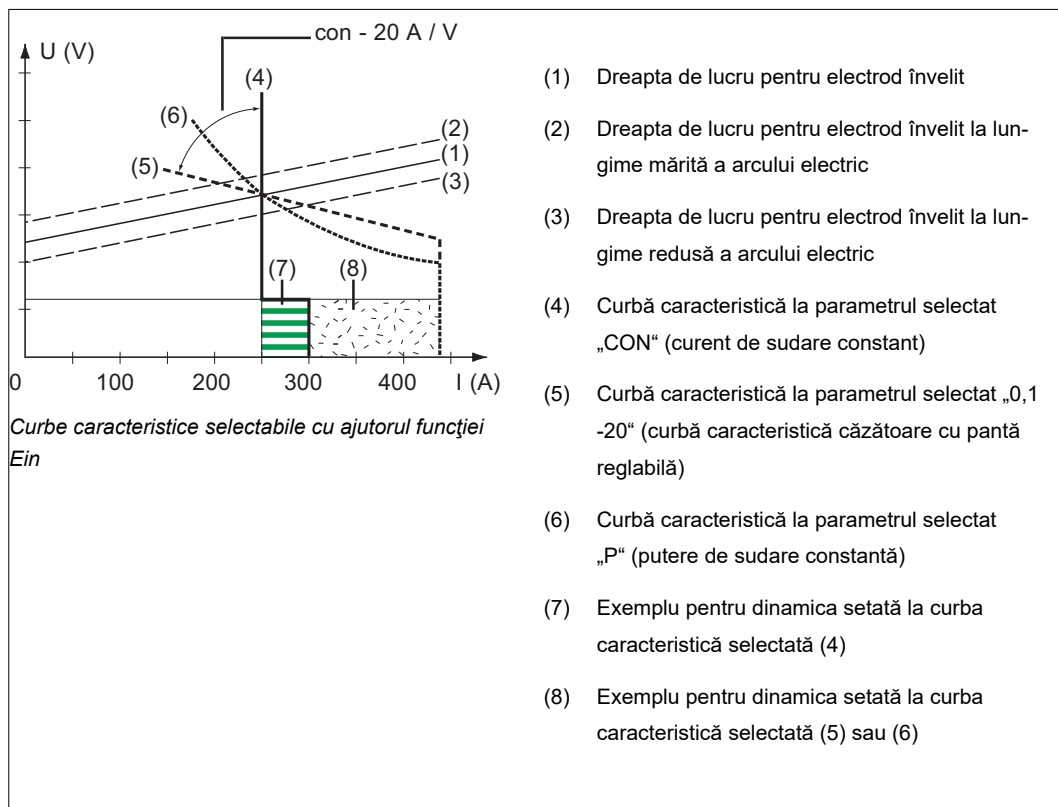
EIn

Electrode-line - Selectarea curbei caracteristice

Unitate de măsură	1
-------------------	---

Domeniu de reglare CON sau 0,1 - 20 sau P

Setările din fabrică CON



Parametru „con” (curent de sudare constant)

- Dacă este setat parametrul „con”, curentul de sudare este menținut constant indiferent de tensiunea de sudare. Rezultă o curbă caracteristică verticală (4).
- Parametrul „con” este adecvat în special pentru electrozii rutilici și electrozii bazici, precum și pentru crăițuire.
- Pentru crăițuire setați dinamica pe „100”.

Parametrul „0,1 - 20” (curbă caracteristică căzătoare cu pantă reglabilă)

- Cu ajutorul parametrului „0,1 - 20” poate fi setată o curbă caracteristică căzătoare (5). Domeniul de reglare se întinde de la 0,1 A / V (foarte abruptă) la 20 A / V (foarte plană).
- Setarea unei curbe caracteristice plane (5) se recomandă doar pentru electrozii celulozici

REMARCĂ!

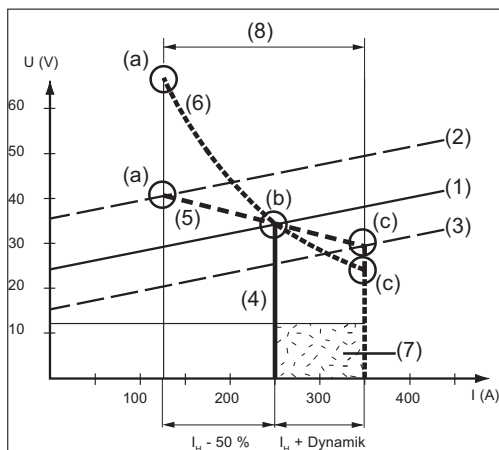
La setarea unei curbe caracteristice plane (5) setați dinamica la o valoare mai ridicată.

Parametrul „P” (putere de sudare constantă)

- Dacă este setat parametrul „P”, curentul de sudare este menținut constant indiferent de tensiunea de sudare și curentul de sudare. Rezultă o curbă caracteristică hiperbolică (6).
- Parametrul „P” este adecvat în special pentru electrozii celulozici.

REMARCĂ!

La probleme cu electrozii cu tendință de lipire, dinamica trebuie setată la o valoare mai ridicată.



Exemplu de setare: $I_H = 250 \text{ A}$, $\text{dinamică} = 50$

- (1) Dreapta de lucru pentru electrod învelit
- (2) Dreapta de lucru pentru electrod învelit la lungime mărită a arcului electric
- (3) Dreapta de lucru pentru electrod învelit la lungime redusă a arcului electric
- (4) Curbă caracteristică la parametrul selectat „CON” (curent de sudare constant)
- (5) Curbă caracteristică la parametrul selectat „0,1-20” (curbă caracteristică căzătoare cu pantă reglabilă)
- (6) Curbă caracteristică la parametrul selectat „P” (putere de sudare constantă)
- (7) Exemplu pentru dinamica setată la curba caracteristică selectată (5) sau (6)
- (8) Posibilă modificare a curentului la selectarea curbei caracteristice (5) sau (6) în funcție de tensiunea de sudare (lungimea arcului electric)
- (a) Punct de lucru la lungime mare a arcului electric
- (b) Punct de lucru la curentul de sudare setat I_H
- (c) Punct de lucru la lungime redusă a arcului electric

Curbele caracteristice ilustrate (4), (5) și (6) sunt valabile la utilizarea unui electrod a cărui caracteristică la o anumită lungime a arcului electric corespunde drepte de lucru (1).

În funcție de curentul de sudare setat (I), punctul de intersecție (punctul de lucru) al curbelor caracteristice (4), (5) și (6) este deplasat de-a lungul drepte de lucru (1). Punctul de lucru oferă informații despre tensiunea de sudare momentană și curentul de sudare momentan.

La un curent de sudare fix (I_H), punctul de lucru poate migra pe curbele caracteristice (4), (5) și (6), în funcție de tensiunea de sudare momentană. Tensiunea de sudare U depinde de lungimea arcului electric.

Dacă lungimea arcului electric se modifică, de ex. în funcție de dreapta de lucru (2), rezultă punctul de lucru ca punct de intersecție al respectivei curbe caracteristice (4), (5) sau (6) cu dreapta de lucru (2).

Valabil pentru curbele caracteristice (5) și (6): În funcție de tensiunea de sudare (lungimea arcului electric) curentul de sudare (I) este eventual mai mic sau mai mare, dacă valoarea reglată pentru I_H rămâne constantă.

r

r (resistance) - rezistența circuitului de sudare (în mW)
vezi secțiunea „Determinarea rezistenței r a circuitului de sudare”

L

L (inductivity) - inductivitatea circuitului de sudare (în microhenry)
vezi secțiunea „Determinarea inductivității L a circuitului de sudare“

ASt

Anti-Stick (anti-lipire)

Unitate de măsură	-
Domeniu de reglare	ON, OFF
Setările din fabrică	OFF (Oprit)

Uco

U (Voltage) cut-off - Limitarea tensiunii de sudare:

Unitate de măsură	V
Domeniu de reglare	OFF sau 5 - 95
Setările din fabrică	OFF (Oprit)

REMARCĂ!**În principiu lungimea arcului electric depinde de tensiunea de sudare.**

Pentru a termina procesul de sudare, de regulă este necesară ridicarea clară electrodu-
lui. Parametrul Uco permite limitarea tensiunii de sudare la o valoare care face posibilă
terminarea procesului de sudare doar prin ridicarea ușoară a electroduului.

Dacă se întâmplă frecvent ca procedeul de sudare să se termine neașteptat, setați para-
metrul Uco la o valoare mai ridicată.

**Observație pri-
vind utilizarea
parametrului FAC**

Următorii parametri din meniul de configurare nivel 2 nu sunt resetați la valorile din
fabrică la utilizarea parametrului FAC:

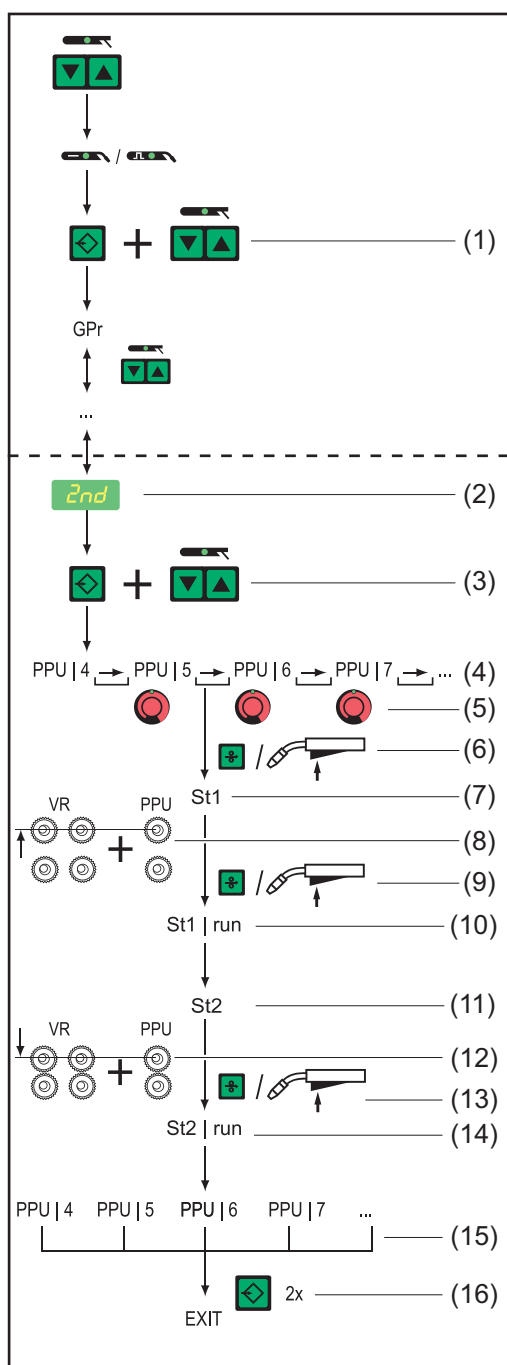
- PPU
- C-C
- Stc
- Arc
- S4t
- Gun

Calibrarea unității PushPull

Generalități

Înainte de prima punere în funcțiune a unei unități PushPull și după fiecare actualizare a software-ului dispozitivului de avans sârmă este necesară o calibrare a unității PushPull. Dacă unitatea PushPull nu este calibrată, se utilizează parametrii standard - rezultatul sudării poate uneori să fie nemulțumitor.

Calibrarea unității PushPull - Prezentare generală



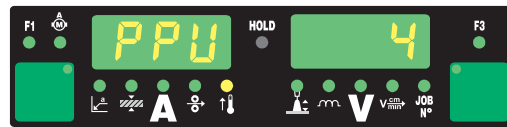
- (1) Intrați în meniul de configurare - nivelul 1:
- (2) Selectați parametrul 2nd
- (3) Apăsați tasta Store și mențineți-o apăsată
Apăsați tasta Procedeu
Eliberați tasta Store
- (4) Selectați funcția PPU
- (5) Selectați unitatea PushPull corespunzătoare cu ajutorul butonului de reglare
- (6) Apăsați tasta pentru introducerea sârmei sau tasta pistolului...
- (7) ... Se afișează St1
- (8) Decuplați unitățile de antrenare
- (9) Apăsați tasta pentru introducerea sârmei sau tasta pistolului ...
- (10) ... Se afișează St1 | run
- (11) ... Se afișează St2
- (12) Cuplați unitățile de antrenare
- (13) Apăsați tasta pentru introducerea sârmei sau tasta pistolului ...
- (14) ... Se afișează St2 | run
- (15) Calibrarea unității PushPull este încheiată
- (16) Apăsați tasta Store

Calibrarea unității PushPull la panoul de operare
Comfort: Prezentare generală

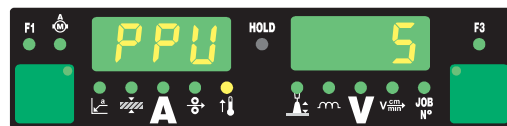
Calibrarea unității PushPull

O privire de ansamblu asupra posibilelor mesaje de eroare în timpul calibrării unității PushPull se găsește în secțiunea „Coduri de service pentru calibrarea PushPull“.

- 1 Intrați în meniul de configurare nivel 2 (2nd)
- 2 Selectați parametrul PPU



- 3 Selectați unitatea PushPull corespunzătoare din lista următoare:
 - cu ajutorul butonului de reglare
 - cu ajutorul tastei Mod de funcționare la panoul de operare standard



REMARCĂ!

Unitatea PushPull care poate fi selectată depinde de circuitul imprimat de comandă montat în dispozitivul de avans sârmă.

Denumirea circuitului imprimat de comandă montat se găsește în lista pieselor de schimb a dispozitivului de avans sârmă.

Nr.	Unitate PushPull	Circuit imprimat	
		SR41	SR43
0	Fronius Abspul-VR „VR 1530-22“ 22 m/min / 865 ipm ¹⁾	x	
1	Fronius Abspul-VR „VR 1530-30“ 30 m/min / 1180 ipm (valoarea afișată pe afișajul digital: 1.18) ¹⁾	x	
2	Fronius Robot PushPull „KD Drive“ 10 m/min / 393.70 ipm ¹⁾	x	x
3	Fronius Robot PushPull „Robacta Drive“ (reglare Master) ¹⁾ Utilizare la pachete lungi de furtunuri de 3,5 - 8 m (11 ft. 5.80 in. - 26 ft. 2.96 in.) împreună cu o conexiune scurtă de la bobina de sârmă, butoiul cu sârmă de sudare sau bobina mare la dispozitivul de avans sârmă 1,5 - 3 m (4 ft. 11.06 in. - 9 ft. 10.11 in.) Role de avans recomandate: 4 buc canelură semicirculară	x	x
4	Fronius Robot PushPull „Robacta Drive“ (reglare Slave) Utilizare: - la pachete scurte de furtunuri de 1,5 - 3,5 m (4 ft. 11.06 in. - 9 ft. 10.11 in.) împreună cu o conexiune lungă de la bobina de sârmă, butoiul cu sârmă de sudare sau bobina mare la dispozitivul de avans sârmă 3 - 10 m (9 ft. 10.11 in. - 32 ft. 9.70 in.) - în modul de funcționare SynchroPuls	x	x
5	Fronius manual PushPull „PullMig“ cu potențiomtru de putere	x	x

Nr.	Unitate PushPull	Circuit imprimat	
		SR41	SR43
6	Fronius manual PushPull „PullMig“ fără potențiomtru de putere	x	x
7	Binzel manual PushPull 42 V“ cu potențiomtru de putere	x	
8	Binzel manual PushPull 42 V“ fără potențiomtru de putere	x	
9	Binzel robot PushPull 42 V	x	
10	Binzel robot PushPull 24 V	x	
11	Dinse robot PushPull 42 V	x	
12	Hulftegger manual PushPull 24 V	x	
13	Fronius sistem de acționare intermediar „VR 143-2“	x	
14	Fronius Abspul-VR „MS“ 22 m/min / 865 ipm ¹⁾	x	
16	„Cobra Gold“ manual PushPull 24 V	x	x
20	Fronius Abspul-VR „VR 1530-12“ 12 m/min / 470 ipm ¹⁾	x	
23	Binzel robot PushPull 32 V	x	
24	Dinse robot PushPull nou 42V	x	
27	Robacta Drive CMT		x
28	Pullmig CMT cu tasta Up/Down (CMT manual)		x
29	Pullmig CMT fără tasta Up/Down (CMT manual)		x
32	Robacta Powerdrive, 22 m/min		x
33	Elvi, 25m/min, 500mA, Slave		x
34	Elvi, 25m/min, 900mA, Slave		x
35	Robacta Powerdrive, 10 m/min		x
50	Fronius manual PushPull „PT-Drive“ (d=0,8 mm / 0.030 in.; Material: aluminiu) ³⁾	x	
51	Fronius manual PushPull „PT-Drive“ (d=1,0 mm / 0.040 in.; Material: aluminiu) ³⁾	x	
52	Fronius manual PushPull „PT-Drive“ (d=1,2 mm / 0.045 in.; Material: aluminiu) ³⁾	x	
53	Fronius manual PushPull „PT-Drive“ (d=1,6 mm / 1/16 in.; Material: aluminiu) ³⁾	x	
54	Binzel robot PushPull „Master Feeder BG II“ ^{1) 3)}	x	
55	Fronius Abspul-VR „VR 1530 PD“ (d=1,0mm / .040 in.; Material: oțel) ³⁾	x	
56	Fronius Abspul-VR „VR 1530 PD“ (d=1,2mm / .045 in.; Material: oțel) ³⁾	x	
57	Fronius Abspul-VR „VR 1530 PD“ (d=1,6mm / 1/16 in.; Material: oțel) ³⁾	x	
59	Fronius manual PushPull „PT-Drive“ (d=1,0 mm / 040 in.; Material: oțel, CrNi, CuSi3) ³⁾	x	

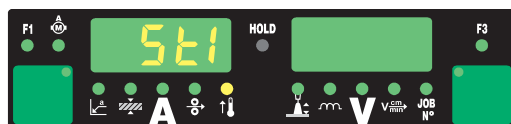
Nr.	Unitate PushPull	Circuit imprimat	
		SR41	SR43
60	Fronius manual PushPull „PT-Drive“ (d=1,2mm / 045 in.; Material: oțel, CrNi) ³⁾	x	
61	Fronius manual PushPull „PT-Drive“ (d=0,8mm / 030 in.; Material: oțel, CrNi) ³⁾	x	
62	Binzel robot PushPull 32V cu IWG ^{1) 3)}	x	

1) Nu este necesară calibrarea în stare încărcată (St2)

3) Este necesară activarea software-ului

4 Apăsați tasta pentru introducerea sârmei sau tasta pistolului

Pe afișajul digital din stânga apare „St1“



5 Decuplați unitățile de acționare ale celor două motoare ale dispozitivului de avans sârmă (de ex. pistol de sudare și dispozitiv de avans sârmă) - motoarele de avans sârmă trebuie să nu fie încărcate (PushPull-calibrare - mers în gol)

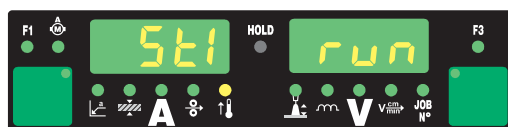
⚠ ATENȚIE!

Pericol de accidentare din cauza roților dințate și a pieselor de acționare aflate în mișcare.

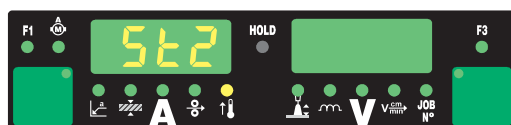
Nu introduceți mâinile între roțile dințate și piesele dispozitivului de avans sârmă, aflate în mișcare.

6 Apăsați tasta pentru introducerea sârmei sau tasta pistolului

Motoarele dispozitivului de avans sârmă se calibrează în stare descărcată. În timpul calibrării, pe afișajul digital din dreapta apare „run“



După ce calibrarea în stare descărcată este încheiată, pe afișajul digital din stânga apare „St2“.



- 7] Cuplați din nou unitățile de acționare ale celor două motoare ale dispozitivului de avans sârmă (de ex. pistol de sudare și dispozitiv de avans sârmă) - motoarele de avans sârmă trebuie să nu fie încărcate (PushPull-calibrare - cuplat)

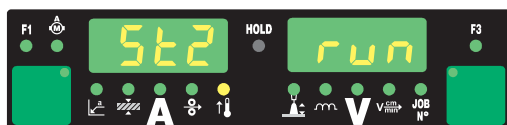
ATENȚIE!

Pericol de accidentare prin ieșirea electrodului de sârmă și din cauza roților dințate în mișcare ale componentelor de acționare.

Mențineți pistolul de sudare la distanță de față și de corp. Nu introduceți mâinile între roțile dințate și piesele dispozitivului de avans sârmă, aflate în mișcare.

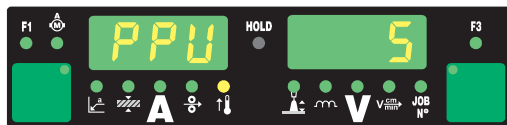
- 8] Apăsați tasta pentru introducerea sârmei sau tasta pistolului

Motoarele dispozitivului de avans sârmă se calibrează în stare încărcată. În timpul calibrării, pe afișajul digital din dreapta apare „run“.



Dacă la o unitate PushPull nu este necesară calibrarea în stare încărcată (St2), imediat după apăsarea tastei pentru introducerea sârmei sau a tastei pistolului se afișează valorile reglate anterior pe afișajul digital, de ex. „PPU“ și „5“.

Calibrarea unității PushPull este încheiată cu succes atunci când pe afișajul digital apar valorile setate în prealabil, de ex. „PPU“ și „5“



- 9] Apăsați de două ori tasta Store, pentru a ieși din meniul de configurare.

Coduri de service pentru calibrarea PushPull

SIGURANȚĂ



PERICOL!

Un șoc electric poate fi mortal.

Înainte de deschiderea aparatului

- ▶ Comutați întrerupătorul de rețea în poziția - O -
- ▶ deconectați aparatul de la rețea
- ▶ asigurați-l împotriva reconectării accidentale
- ▶ asigurați-vă cu ajutorul unui aparat de măsură corespunzător că elementele încărcate electric (de ex. condensatorii) sunt descărcate

Coduri de service la unitățile de antrenare decuplate (calibrare la mers în gol)

Err | Eto

Cauză: Măsurare greșită la calibrarea PushPull

Remediere: Repetați calibrarea PushPull

St1 | E 1

Cauză: Motorul dispozitivului de avans sârmă nu furnizează valoarea momentană a turației la viteza minimă de avans a sârmei.

Remediere: Repetați calibrarea PushPull; dacă se afișează din nou mesajul de eroare: Anunțați departamentul de service

St1 | E 2

Cauză: Motorul dispozitivului de avans sârmă nu furnizează valoarea momentană a turației la viteza maximă de avans a sârmei.

Remediere: Repetați calibrarea PushPull; dacă se afișează din nou mesajul de eroare: Anunțați departamentul de service

St1 | E 3

Cauză: Motorul dispozitivului de avans sârmă nu generează valoarea momentană a turației la viteza minimă de avans a sârmei.

Remediere: Repetați calibrarea PushPull; dacă se afișează din nou mesajul de eroare: Anunțați departamentul de service

St1 | E 4

Cauză: Motorul dispozitivului de avans sârmă nu furnizează valoarea momentană a turației la viteza minimă de avans a sârmei.

Remediere: Repetați calibrarea PushPull; dacă se afișează din nou mesajul de eroare: Anunțați departamentul de service

St1 | E 5

Cauză: Motorul dispozitivului de avans sârmă nu furnizează valoarea momentană a turației la viteza maximă de avans a sârmei.

Remediere: Repetați calibrarea PushPull; dacă se afișează din nou mesajul de eroare: Anunțați departamentul de service

St1 | E 6

Cauză: Motorul dispozitivului de avans sârmă nu furnizează valoarea momentană a turației la viteza maximă de avans a sârmei.

Remediere: Repetați calibrarea PushPull; dacă se afișează din nou mesajul de eroare: Anunțați departamentul de service

Coduri de service la unități de antrenare cuplate (calibrare cuplată)

St1 | E 16

Cauză: Calibrarea PushPull a fost întreruptă: Oprirea rapidă a fost activată prin apăsarea tastei pistolului.

Remediere: Repetați calibrarea PushPull

St2 | E 7

Cauză: Calibrarea PushPull la mers în gol nu a fost efectuată

Remediere: Efectuați calibrarea PushPull - mers în gol

St2 | E 8

Cauză: Motorul dispozitivului de avans sârmă nu furnizează valoarea momentană a turației la viteza minimă de avans a sârmei.

Remediere: Repetați calibrarea PushPull; dacă se afișează din nou mesajul de eroare: Anunțați departamentul de service

St2 | E 9

Cauză: Motorul unității PushPull nu furnizează valoarea momentană a turației la viteza minimă de avans a sârmei.

Remediere: Repetați calibrarea PushPull; dacă se afișează din nou mesajul de eroare: Anunțați departamentul de service

St2 | E 10

Cauză: Curentul motorului la motorul dispozitivului de avans sârmă este în afara domeniului permis, la viteza minimă de avans a sârmei. Posibilele cauze sunt motoarele dispozitivului de avans sârmă necuplate sau probleme cu transportul sârmei.

Remediere: Cuplați unitățile de acționare ale celor două motoare ale dispozitivelor de avans sârmă, așezați pachetul de furtunuri pe cât posibil în linie dreaptă; verificați bowden-ul să nu fie îndoit sau murdar; controlați presiunea de contact la mecanismele cu 2 sau 4 role ale unității Push-Pull; repetați calibrarea PushPull; dacă mesajul de eroare este afișat din nou: Anunțați departamentul de service

St2 | E 11

Cauză: Curentul motorului la unitatea PushPull este în afara domeniului permis la viteza minimă de avans a sârmei. Posibilele cauze sunt motoarele dispozitivului de avans sârmă necuplate sau probleme cu transportul sârmei.

Remediere: Cuplați unitățile de acționare ale celor două motoare ale dispozitivelor de avans sârmă, așezați pachetul de furtunuri pe cât posibil în linie dreaptă; verificați bowden-ul să nu fie îndoit sau murdar; controlați presiunea de contact la mecanismele cu 2 sau 4 role ale unității Push-Pull; repetați calibrarea PushPull; dacă mesajul de eroare este afișat din nou: Anunțați departamentul de service

St2 | E 12

Cauză: Motorul dispozitivului de avans sârmă nu furnizează valoarea momentană a turației la viteza maximă de avans a sârmei.

Remediere: Repetați calibrarea PushPull; dacă se afișează din nou mesajul de eroare: Anunțați departamentul de service

St2 | E 13

Cauză: Motorul unității PushPull nu furnizează valoarea momentană a turației la viteza maximă de avans a sârmei.

Remediere: Repetați calibrarea PushPull; dacă se afișează din nou mesajul de eroare: Anunțați departamentul de service, defecțiune transmițător de valori reale

St2 | E 14

Cauză: Curentul motorului la motorul dispozitivului de avans sârmă este în afara domeniului permis la viteză maximă de avans a sârmei. Posibilele cauze sunt motoarele dispozitivului de avans sârmă necuplate sau probleme cu transportul sârmei.

Remediere: Cuplați unitățile de acționare ale celor două motoare ale dispozitivelor de avans sârmă, așezați pachetul de furtunuri pe cât posibil în linie dreaptă; verificați bowden-ul să nu fie îndoit sau murdar; controlați presiunea de contact la mecanismele cu 2 sau 4 role ale unității Push-Pull; repetați calibrarea PushPull; dacă mesajul de eroare este afișat din nou: Anunțați departamentul de service

St2 | E 15

Cauză: Curentul motorului la unitatea PushPull este în afara domeniului permis la viteza maximă de avans a sârmei. Posibilele cauze sunt motoarele dispozitivului de avans sârmă necuplate sau probleme cu transportul sârmei.

Remediere: Cuplați unitățile de acționare ale celor două motoare ale dispozitivelor de avans sârmă, așezați pachetul de furtunuri pe cât posibil în linie dreaptă; verificați bowden-ul să nu fie îndoit sau murdar; controlați presiunea de contact la mecanismele cu 2 sau 4 role ale unității Push-Pull; repetați calibrarea PushPull; dacă mesajul de eroare este afișat din nou: Anunțați departamentul de service

St2 | E 16

Cauză: Calibrarea PushPull a fost întreruptă: Oprirea rapidă a fost activată prin apăsarea tastei pistolului

Remediere: Repetați calibrarea PushPull

Determinarea rezistenței r a circuitului de sudare

Generalități

Măsurarea rezistenței r a circuitului de sudare permite obținerea de rezultate de sudare constante chiar și la lungimi diferite ale pachetului de furtunuri; tensiunea de sudare la arcul electric este reglată cu exactitate indiferent de lungimea și secțiunea pachetului de furtunuri. O ajustare cu ajutorul parametrului Corecția lungimii arcului electric nu mai este necesară.

Rezistența circuitului de sudare este afișată după determinare pe afișajul digital din dreapta.

r ... Rezistența circuitului de sudare (în mW)

La determinarea corectă a rezistenței r a circuitului de sudare, tensiunea de sudare corespunde exact tensiunii de sudare de la arcul electric. Dacă tensiunea este măsurată manual la bornele de ieșire ale sursei de curent, aceasta este mai mare decât tensiunea de sudare la arcul electric cu valoarea căderii de tensiune a pachetului de furtunuri.

REMARCĂ!

Rezistența r a circuitului de sudare depinde de pachetul de furtunuri utilizat:

- ▶ la modificarea lungimii sau a secțiunii pachetului de furtunuri determinați din nou rezistența r a circuitului de sudare
- ▶ determinați separat rezistența circuitului de sudare pentru fiecare procedeu de sudare cu cablurile de sudare aferente

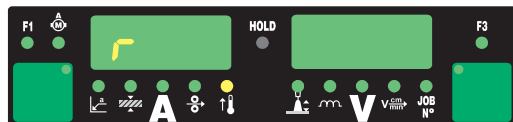
Determinarea rezistenței r a circuitului de sudare

REMARCĂ!

O măsurare corectă a rezistenței circuitului de sudare este esențială pentru rezultatul sudării.

Asigurați-vă că suprafața piesei pe care se realizează contactul „clemă de masă - piesă” este curată.

- 1 Realizați conexiunea de legare la masă cu piesa
- 2 Intrați în meniul de configurare nivel 2 (2nd)
- 3 Selectați parametrul „ r ”



- 4 Îndepărtați duza de gaz a pistolului de sudare
- 5 Înșurubați duza de curent

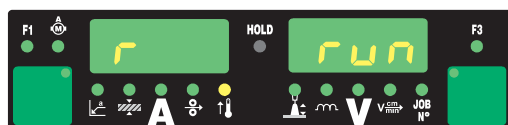
REMARCĂ!

Asigurați-vă că suprafața piesei pe care se realizează contactul „duza de curent - piesă” este curată.

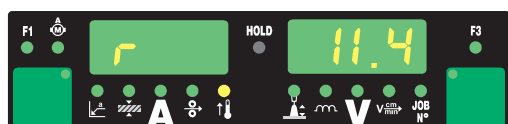
În timpul măsurătorii dispozitivul de avans sârmă și sistemul de răcire sunt dezactivate.

- 6 Așezați complet duza de curent pe suprafața piesei

- 7] Apăsați scurt tasta pistolului sau tasta pentru introducerea sârmei
Se calculează rezistența circuitului de sudare. În timpul măsurării, pe afișajul digital din dreapta apare „run“.



Măsurarea este încheiată atunci când pe afișajul digital din dreapta apare rezistența circuitului de sudare (de ex. 11,4 mW)



- 8] Montați la loc duza de gaz la pistolul de sudare

Afișarea inductivității L a circuitului de sudare

Generalități

Așezarea pachetului de furtunuri de legătură are o importanță semnificativă asupra caracteristicilor de sudare. În special la sudarea MIG/MAG Synergic pulsant, în funcție de lungimea și modul de așezare a pachetului de furtunuri de legătură se poate genera o inductivitate ridicată a circuitului de sudare. Creșterea curentului în timpul transferului picăturilor este limitată.

REMARCĂ!

O compensare a inductivității circuitului de sudare se realizează automat, în limita posibilităților.

Cu ajutorul parametrului Corecția desprinderii picăturii, în condițiile unei conductivități ridicate a circuitului de sudare se poate încerca influențarea rezultatului sudării. Dacă nu se obține rezultatul dorit, atunci trebuie modificată așezarea pachetului de furtunuri de legătură.

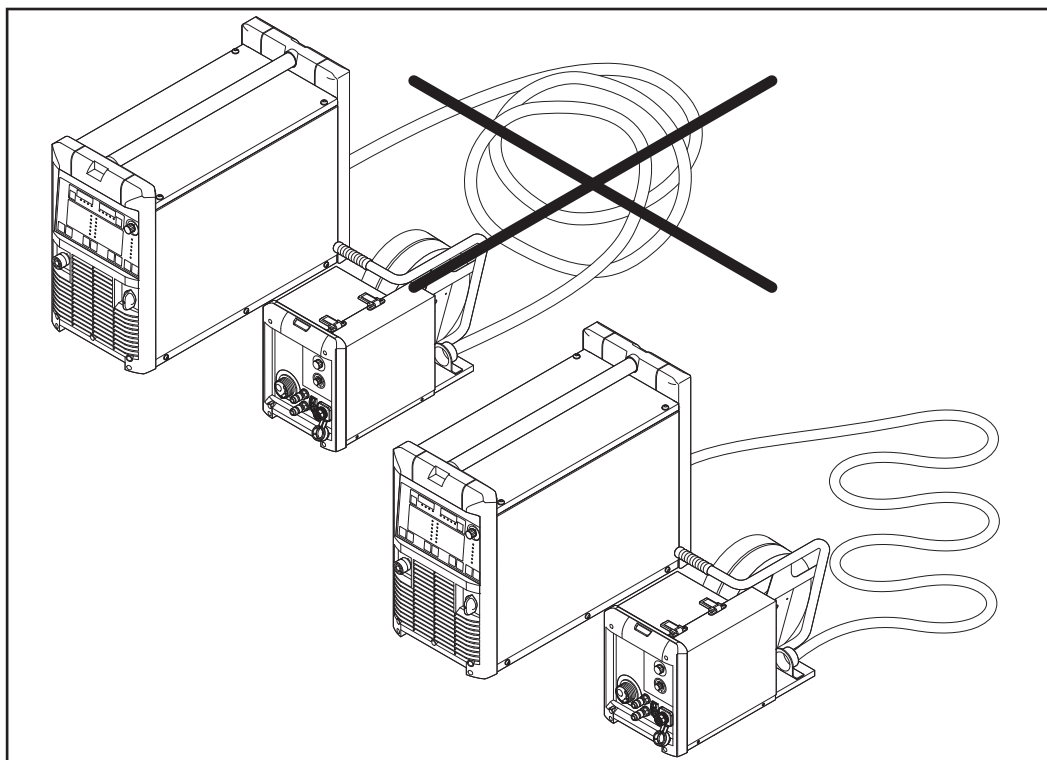
Afișarea inductivității L a circuitului de sudare

- 1 Intrați în meniul de configurare nivel 2 (2nd)
- 2 Selectați parametrul „L“

Inductivitatea L a circuitului de sudare calculată în timpul procesului de sudare apare pe afișajul digital din stânga.

L ... Inductivitatea circuitului de sudare (în microhenry)

Așezarea corectă a pachetului de furtunuri de legătură



Așezarea corectă a pachetului de furtunuri de legătură

Remedierea defecțiunilor și întreținere

Diagnoza erorilor, remedierea defecțiunilor

Generalități

Sursele de curent digitale sunt echipate cu un sistem de siguranță inteligent; astfel s-a putut renunța în totalitate la utilizarea siguranțelor fuzibile (cu excepția siguranței pentru pompa lichidului de răcire). După remedierea unei posibile erori, sursa de curent - fără schimbarea siguranțelor fuzibile - poate fi utilizată în continuare în mod corespunzător.

SIGURANȚĂ

PERICOL!

Un șoc electric poate fi mortal.

Înainte de deschiderea aparatului

- ▶ Comutați întrerupătorul de rețea în poziția - O -
- ▶ deconectați aparatul de la rețea
- ▶ asigurați-l împotriva reconectării accidentale
- ▶ asigurați-vă cu ajutorul unui aparat de măsură corespunzător că elementele încărcate electric (de ex. condensatorii) sunt descărcate

PERICOL!

Conectarea insuficientă a conductorilor de protecție poate cauza vătămări corporale grave sau 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.

Coduri de service afișate

Dacă pe afișaje apare un mesaj de eroare care nu este descris aici, atunci defecțiunea trebuie remediată doar de către un service specializat. Notați toate mesajele de eroare afișate, precum și numărul de serie și configurația sursei de curent și comunicați service-ului o descriere detaliată a erorii.

-St | oP-

La funcționarea sursei de curent cu o interfață robot sau conexiune fieldbus

Cauză: Robotul nu este operațional

Remediere: Activați semnalul „Robot operațional”, activați semnalul „Confirmare defecțiune sursă” („Confirmare defecțiune sursă” doar la ROB 5000 și conexiune fieldbus pentru comanda robotului)

dsP | A21

Poate apărea doar la modul de funcționare în paralel sau la modul Twin de funcționare al surselor de curent

Cauză: Sursa de curent este configurată pentru modul de funcționare în paralel (parametru de configurare P-C pe „ON”) sau TimeTwin Digital (parametru de configurare T-C pe „ON”), conexiunea LHSB la sursa de curent activată este anulată sau defectă.

Remediere: Confirmați codul de eroare: Decuplați sursa de curent și cuplați-o din nou. Dacă este necesar restabiliți conexiunea LHSB sau reparați-o.

dSP | Axx

Cauză: eroare în unitatea centrală de comandă și reglare

Remediere: anunțați service-ul

dSP | Cxx

Cauză: eroare în unitatea centrală de comandă și reglare

Remediere: anunțați service-ul

dSP | Exx

Cauză: eroare în unitatea centrală de comandă și reglare

Remediere: anunțați service-ul

dSP | Sy

Cauză: eroare în unitatea centrală de comandă și reglare

Remediere: anunțați service-ul

dSP | nSy

Cauză: eroare în unitatea centrală de comandă și reglare

Remediere: anunțați service-ul

E-S | toP

doar la opțiunile External Stop (oprire externă) și External Stop - Inching enabled (oprire externă - introducere sârmă activată)

Cauză: opțiunea External Stop sau External Stop - Inching enabled s-a declanșat

Remediere: confirmați codul de service de la comanda robotului, restabiliți tensiunea de securitate de 24 V SELV

EFd | xx.x

Cauză: eroare în sistemul de transport al sârmei (supracurent la acționarea dispozitivului de avans sârmă)

Remediere: așezați pachetul de furtunuri pe cât posibil în linie dreaptă; verificați baowden-ul să nu fie îndoit sau murdar; controlați presiunea de contact la mecanismul cu 2 sau 4 role

Cauză: motorul dispozitivului de avans sârmă este blocat sau defect

Remediere: verificați sau înlocuiți motorul dispozitivului de avans sârmă

EFd | 8.1

Cauză: eroare în sistemul de transport al sârmei (supracurent la acționare dispozitivului de avans sârmă)

Remediere: așezați pachetul de furtunuri pe cât posibil în linie dreaptă; verificați baowden-ul să nu fie îndoit sau murdar; controlați presiunea de contact la mecanismul cu 2 sau 4 role

Cauză: motorul dispozitivului de avans sârmă este blocat sau defect

Remediere: verificați sau înlocuiți motorul dispozitivului de avans sârmă

EFd | 8.2

Cauză: eroare în sistemul de transport al sârmei (supracurent la acționarea dispozitivului de avans sârmă)

Remediere: așezați pachetul de furtunuri pe cât posibil în linie dreaptă; verificați baowden-ul să nu fie îndoit sau murdar; controlați presiunea de contact la mecanismul cu 2 sau 4 role

Efd | 9.1

Cauză: tensiunea externă de alimentare a scăzut sub limita de toleranță

Remediere: verificați tensiunea de alimentare

Cauză: motorul dispozitivului de avans sârmă este blocat sau defect

Remediere: verificați sau înlocuiți motorul dispozitivului de avans sârmă

Efd | 9.2

Cauză: tensiunea externă de alimentare a depășit limita de toleranță

Remediere: verificați tensiunea de alimentare

Efd | 12.1

Cauză: lipsește valoarea momentană a turației motorului dispozitivului de avans sârmă

Remediere: verificați traductorul de valori momentane și cablurile acestuia și eventual înlocuiți

Efd | 12.2

Cauză: lipsește valoarea momentană a turației motorului unității PushPull

Remediere: verificați traductorul de valori momentane și cablurile acestuia și eventual înlocuiți

Efd | 15.1

Tamponul pentru sârmă "Buffer" gol

Cauză: Contrapârghia de la dispozitivul principal de avans sârmă este deschisă

Remediere: închideți contrapârghia de la dispozitivul principal de avans sârmă
confirmați codul de service cu ajutorul tastei pentru inducerea sârmei

Cauză: patinare la dispozitivul principal de avans sârmă

Remediere: Verificați piesele de uzură de la dispozitivul de avans sârmă
Folosiți role de avans adecvate
Reduceți forța de frânare a sârmei
Măriți presiunea de contact la dispozitivul principal de avans sârmă
Confirmați codul de service cu ajutorul tastei pentru introducerea sârmei

Cauză: S-a ajuns la capătul sârmei

Remediere: Verificați dacă cantitatea de sârmă rămasă este suficientă
Confirmați codul de service cu ajutorul tastei pentru introducerea sârmei

EFd | 15.2

Tamponul pentru sârmă "Buffer" plin

Cauză: Contrapârghia de la unitatea PushPull este deschisă

Remediere: Închideți contrapârghia de la unitatea PushPull
confirmați codul de service cu ajutorul tastei pentru introducerea sârmei

Cauză: patinare la unitatea PushPull

Remediere: Verificați piesele de uzură de la dispozitivul de avans sârmă
Folosiți role de avans adecvate
Măriți presiunea de contact la unitatea PushPull
Confirmați codul de service cu ajutorul tastei pentru introducerea sârmei

Cauză: arcul electric nu se amorsează din cauza legării insuficiente la masă

Remediere: Verificați conexiunea de legare la masă
Confirmați codul de service cu ajutorul tastei pentru introducerea sârmei

Cauză: Arcul electric nu se amorsează din cauza unui program de sudare reglat greșit

Remediere: Selectați diametrul sârmei și tipul de material în mod corespunzător cu materialul utilizat (selectați programul de sudare adecvat) confirmați codul de service cu ajutorul tastei pentru introducerea sârmei

EFd | 15.3

Nu există tamponul pentru sârmă "Buffer"

Cauză: Lipsă conexiune la tamponul pentru sârmă "Buffer"

Remediere: Verificați conexiunea la tamponul pentru sârmă "Buffer", verificați cablul de comandă la tamponul pentru sârmă "Buffer"

EFd | 30.1

Cauză: Lipsă conexiune LHSB la sursa de curent

Remediere: Verificați conexiunea LHSB la sursa de curent

EFd | 30.3

Cauză: Lipsă conexiune LHSB la unitatea de antrenare CMT

Remediere: Verificați conexiunea LHSB la unitatea de antrenare CMT

EFd | 31.1

Cauză: Calibrarea rotorului la unitatea de antrenare CMT a eșuat

Remediere: Decuplați sursa de curent și cuplați-o din nou; dacă se menține codul de service „EFd | 31.1”, decuplați unitatea de antrenare CMT cu sursa de curent decuplată și cuplați din nou sursa de curent; dacă și această măsură nu rezolvă problema, anunțați service-ul

EFd | 31.2

Cauză: Calibrarea rotorului la unitatea de antrenare CMT este în curs

Remediere: Așteptați să se termine calibrarea rotorului

EiF XX.Y

Valorile XX și Y sunt indicate în manualul de utilizare al interfeței robot.

Cauză: Eroare interfață

Remediere: vezi manualul de utilizare al interfeței robot

Err | 049

Cauză: Cădere fază

Remediere: Controlați siguranța de rețea, cablul de alimentare, ștecherul de rețea

Err | 050

Cauză: Eroare de simetrie la circuitul intermediar

Remediere: Anunțați service-ul

Err | 051

Cauză: Subtensiune de rețea Tensiunea de rețea a scăzut sub limita de toleranță

Remediere: Verificați tensiunea de rețea

Err | 052

Cauză: Supratensiune de rețea Tensiunea de rețea depășit limita maximă de toleranță

Remediere: Verificați tensiunea de rețea

Err | 054

Cauză: Lipirea sârmei în baia de sudură ce se solidifică

Remediere: Tăiați capătul lipit al sârmei
Nu este necesară confirmarea erorii

Err | 056

Cauză: Opțiunea Control de capăt al sârmei a identificat capătul sârmei-electrod

Remediere: Montați o nouă bobină de sârmă și introduceți sârma-electrod;
confirmați Err | 056 apăsând tasta Store

Cauză: Filtrul ventilatorului auxiliar la VR 1500 - 11 / 12 / 30 prezintă impurități
Alimentarea cu aer pentru filtrul auxiliar nu este suficientă pentru răcirea
electronicii de putere
Termostatul de protecție termică al electronicii de putere se declanșează

Remediere: Curățați sau înlocuiți filtrul
Confirmați Err | 056 apăsând tasta Store

Cauză: temperatură ambiantă prea ridicată la VR 1500 - 11 / 12 / 30

Remediere: luați măsuri de reducere a temperaturii ambiante
eventual folosiți instalația de sudare într-un alt loc, mai răcoros
confirmați Err | 056 apăsând tasta Store

Cauză: curent prea ridicat la motor la VR 1500 - 11 / 12 / 30, de ex. din cauza unor
probleme la transportul sârmei sau dacă dispozitivul de avans este subdi-
mensionat pentru această aplicație

Remediere: Verificați comportamentul dispozitivului de avans sârmă, remediați
defecțiunea
confirmați Err | 056 apăsând tasta Store

Cauză: capacul dispozitivului de avans sârmă VR 1530 este deschis sau mânerul
de deblocare nu sunt înclichetate

Remediere: închideți corect capacul dispozitivului de avans sârmă VR 1530
confirmați Err | 056 apăsând tasta Store

Err | 062

Simultan pe telecomanda TP 08 se afișează „E62“

Cauză: supratemperatura telecomenzii TP 08

Remediere: lăsați telecomanda TP 08 să se răcească

Err | 069

Cauză: schimbare nepermisă a modului de funcționare în timpul sudării (de ex.: comutare de la un job MIG/MAG la un job WIG)

Remediere: reporniți procedeul de sudare

Err | 70.X

Cauză: eroare a senzorului digital de gaz
Err 70.1 ... senzorul de gaz nu a fost detectat
Err 70.2 ... lipsă gaz
Err 70.3 ... eroare de calibrare
Err 70.4 ... supapă electromagnetică defectă
Err 70.5 ... supapa electromagnetică nu a fost detectată

Remediere: verificați alimentarea cu gaz

Err | 71.X

Limitele setate au fost depășite sau s-a scăzut sub acestea.

Cauză: Err 71.1 ... Limită de curent depășită
Err 71.2 ... Scădere sub limita de curent
Err 71.3 ... Limită de tensiune depășită
Err 71.4 ... Scădere sub limita de tensiune

Remediere: Verificați calitatea sudurii

Err | 77.X

Limita de curent setată pentru motorul dispozitivului de avans sârmă a fost depășită.

Cauză: Err 77.7 ... Curentul motorului de la dispozitivul de avans sârmă depășit
Err 77.8 ... Curentul pentru motorul PPU depășit

Remediere: verificați componentele dispozitivului de avans sârmă (de ex. role de avans, ghidajul, duze de intrare/ieșire, etc.); verificați calitatea sudurii

Err | bPS

Cauză: Eroare la modulul de putere

Remediere: Anunțați service-ul

Err | Cfg

Poate interveni doar la regimul de funcționare în paralel sau la regimul Twin al surselor de curent

Cauză: Sursa de curent este configurată pentru regimul de funcționare în paralel (parametru de configurare P-C pe „ON”) sau TimeTwin Digital (parametru de configurare T-C pe „ON”). După activare, sursa de curent nu a putut stabili o conexiune LHSB (conexiunea LHSB a fost separată în prealabil / este defectă).

Remediere: Confirmați codul de eroare: Decuplați sursa de curent și cuplați-o din nou. Dacă este necesar restabiliți / reparați conexiunea LHSB.

Err | IP

Cauză: Supracurent primar

Remediere: Anunțați service-ul

Err | PE

Cauză: Senzorul de prezență curent pe cablu a declanșat deconectorul de siguranță al sursei de curent.

Remediere: Decuplați sursa de curent, așteptați 10 secunde și apoi cuplați-o din nou; dacă eroarea persistă după mai multe încercări - anunțați service-ul

Err | tJo

Cauză: Senzorul de temperatură al pistolului de sudare JobMaster este defect

Remediere: Anunțați service-ul

hot | H2O

Cauză: Termostatul aparatului de răcire se declanșează

Remediere: Așteptați faza de răcire, până nu se mai afișează „Hot | H2O”.
ROB 5000 sau conexiunea fieldbus pentru comanda robotului: Înainte de reluarea sudării activați semnalul „Confirmare eroare sursă” (Source error reset).

no | Arc

Cauză: Întreruperea arcului electric

Remediere: Scurtați capătul liber al sârmei, apăsați repetat tasta pistolului; curățați suprafața piesei

no | GAS

Cauză: Opțiunea senzor de gaz nu a identificat presiunea gazului

Remediere: Montați o nouă butelie de gaz sau deschideți supapa buteliei de gaz / reductorul de presiune; confirmați no | GAS tasta butonul Store

no | IGn

Cauză: Funcția Ignition Time-Out este activă: Pe perioada timpului reglat în meniul de configurare, nu s-a generat niciun curent. Decuplarea de siguranță a sursei de curent s-a declanșat.

Remediere: Scurtați capătul liber al sârmei, apăsați repetat tasta pistolului; curățați suprafața piesei: eventual în „meniul de configurare: nivelul 2” măriți lungimea sârmei până la decuplarea de siguranță

no | H2O

Cauză: Senzorul de debit al sistemului de răcire se declanșează

Remediere: Verificați sistemul de răcire; eventual completați cu lichid de răcire sau aerisiți turul circuitului de apă (vezi manualul de utilizare al sistemului de răcire). Apoi confirmați eroare cu tasta Store.

no | Prg

Cauză: nu este selectat niciun program preprogramat

Remediere: selectați un program preprogramat

r | E30

Cauză: Calibrare r: lipsă contact cu piesa

Remediere: Racordați cablul de masă; asigurați o conexiune suficientă între duza de curent și piesă

r | E31

Cauză: Calibrare r: procesul a fost întrerupt prin apăsarea repetată a tastei pistolului

Remediere: Asigurați o conexiune suficientă între duza de curent și piesă
Apăsați o dată tasta pistolului

r | E32

Cauză: Calibrare r: Cablu de masă, cablu de curent sau pachet de furtunuri defect (valoare de măsurare se situează sub 0,5 mOhm sau peste 30 mOhm)

Remediere: Verificați cablul de masă, cablul de curent sau pachetele de furtunuri și înlocuiți-le dacă este necesar

r | E33

Cauză: Calibrare r: Contact defectuos între duza de curent și piesă

Remediere: Curățați punctul de contact, strângeți duza de curent, verificați conexiunea de legare la masă

r | E34

Cauză: Calibrare r: Contact defectuos între duza de curent și piesă

Remediere: Curățați punctul de contact, strângeți duza de curent, verificați conexiunea de legare la masă

tJO | xxx

Simultan pe JobMaster se afișează „E66“

Observație: xxx reprezintă valoarea temperaturii

Cauză: Supratemperatură în pistolul de sudare JobMaster

Remediere: Lăsați pistolul de sudare să se răcească, apoi confirmați cu ajutorul tastei Store

tP1 | xxx

Observație: xxx reprezintă valoarea temperaturii

Cauză: Supratemperatură în circuitul primar al sursei de curent

Remediere: Lăsați sursa de curent să se răcească

tP2 | xxx

Observație: xxx reprezintă valoarea temperaturii

Cauză: Supratemperatură în circuitul primar al sursei de curent

Remediere: Lăsați sursa de curent să se răcească

tP3 | xxx

Observație: xxx reprezintă valoarea temperaturii

Cauză: Supratemperatură în circuitul primar al sursei de curent

Remediere: Lăsați sursa de curent să se răcească

tP4 | xxx

Observație: xxx reprezintă valoarea temperaturii

Cauză: Supratemperatură în circuitul primar al sursei de curent

Remediere: Lăsați sursa de curent să se răcească

tP5 | xxx

Observație: xxx reprezintă valoarea temperaturii

Cauză: Supratemperatură în circuitul primar al sursei de curent

Remediere: Lăsați sursa de curent să se răcească

tP6 | xxx

Observație: xxx reprezintă valoarea temperaturii

Cauză: Supratemperatură în circuitul primar al sursei de curent

Remediere: Lăsați sursa de curent să se răcească

tS1 | xxx

Observație: xxx reprezintă valoarea temperaturii

Cauză: Supratemperatură în circuitul secundar al sursei de curent

Remediere: Lăsați sursa de curent să se răcească

tS2 | xxx

Observație: xxx reprezintă valoarea temperaturii

Cauză: Supratemperatură în circuitul secundar al sursei de curent

Remediere: Lăsați sursa de curent să se răcească

tS3 | xxx

Observație: xxx reprezintă valoarea temperaturii

Cauză: Supratemperatură în circuitul secundar al sursei de curent

Remediere: Lăsați sursa de curent să se răcească

**Diagnoza erorilor
la sursa de
curent**

tSt | xxx

Observație: xxx reprezintă valoarea temperaturii

Cauză: Supratemperatură în circuitul de comandă

Remediere: Lăsați sursa de curent să se răcească

Sursa de curent nu funcționează

Întreprătorul de alimentare este activ, afișările nu se aprind

Cauză: Cablul de alimentare este întrerupt, ștecherul de rețea nu este cuplat

Remediere: Verificați cablul de alimentare, eventual cuplați ștecherul de rețea

Cauză: Priza de rețea sau ștecherul de rețea defecte

Remediere: Înlocuiți piesele defecte

Cauză: Siguranța fuzibilă de rețea

Remediere: Înlocuiți siguranța fuzibilă de rețea

Cauză: scurtcircuit la alimentarea 24 V la racordul SpeedNet sau senzor extern

Remediere: Se pichetează componentele racordate

lipsă curent de sudare

Comutatorul de rețea este cuplat, este afișat unul din codurile de service pentru supra-temperatură „to“. Informații detaliate despre codurile de service „to0“ până la „to6“ se găsesc în secțiunea „Coduri de service afișate“.

Cauză: Suprasolicitare

Remediere: Respectați durata activă

Cauză: Protecția termică s-a declanșat

Remediere: Așteptați faza de răcire; sursa de curent se reconectează de la sine după scurt timp

Cauză: Alimentarea cu aer de răcire este limitată

Remediere: Extrageți lateral filtrul de aer de pe partea posterioară a carcasei și curățați-l, asigurați accesul la canalele de aer de răcire

Cauză: Ventilatorul din sursa de curent este defect

Remediere: Anunțați service-ul

lipsă curent de sudare

Comutatorul de rețea al sursei de curent este cuplat, indicatoarele luminează

Cauză: racord la masă greșit

Remediere: verificați polaritatea racordului de legare la masă

Cauză: cablul de curent din pistolul de sudare este întrerupt

Remediere: înlocuiți pistolul de sudare

lipsă funcție după apăsarea tastei pistolului

Comutatorul de rețea este cuplat, indicatoarele se aprind

Cauză: conectorul de comandă nu este cuplat

Remediere: cuplați conectorul de comandă

Cauză: pistolul de sudare sau cablul de comandă al pistolului de sudare defecte

Remediere: înlocuiți pistolul de sudare

Cauză: pachetul de furtunuri de legătură este defect sau nu este racordat corect (nu la TPS 2700)

Remediere: verificați pachetul de furtunuri de legătură

lipsă gaz de protecție

toate celelalte funcții există

Cauză: butelie de gaz goală

Remediere: înlocuiți butelia de gaz

Cauză: reductor de presiune gaz defect

Remediere: înlocuiți reductorul de presiune gaz

Cauză: furtunul de gaz nu este montat sau este defect, flambat

Remediere: montați furtunul de gaz, îndreptați-l sau înlocuiți-l

Cauză: pistol de sudare defect

Remediere: înlocuiți pistolul de sudare

Cauză: electrovalvă de gaz defectă

Remediere: înlocuiți electrovalvă de gaz

caracteristici de sudare defectuoase

Cauză: parametri de sudare incorecți

Remediere: verificați setările

Cauză: conexiunea de legare la masă defectuoasă

Remediere: creați un bun contact cu piesa

Cauză: gaz de protecție lipsă sau insuficient

Remediere: verificați reductorul de presiune, furtunul de gaz, electrovalva de gaz, racordul de gaz la pistolul de sudare etc.

Cauză: pistolul de sudare nu este etanș

Remediere: înlocuiți pistolul de sudare

Cauză: duză de curent greșită sau uzată

Remediere: înlocuiți duza de curent

Cauză: aliaj greșit al sârmei sau diametru greșit al sârmei

Remediere: verificați sârma-electrod montată

Cauză: aliaj greșit al sârmei sau diametru greșit al sârmei

Remediere: verificați sudabilitatea materialului de bază

Cauză: gazul de protecție nu este adecvat pentru aliajul sârmei

Remediere: folosiți un gaz de protecție corect

viteză de avans neregulată a sârmei

Cauză: frâna este prea puternică

Remediere: slăbiți frâna

Cauză: Gaura duzei de curent prea îngustă

Remediere: folosiți o duză de curent adecvată

Cauză: Bowden-ul de sârmă din pistolul de sudare defect

Remediere: verificați bowden-ul pentru a nu prezenta îndoitori, impurități etc. și eventual înlocuiți-l

Cauză: rolele de avans nu sunt adecvate pentru sârmă utilizată

Remediere: folosiți role de avans adecvate

Cauză: presiune de contact greșită pe rolele de avans

Remediere: optimizați presiunea de contact

Probleme cu transportul sârmei

la aplicații cu pachete de furtunuri lungi

Cauză: așezarea necorespunzătoare a pachetului de furtunuri

Remediere: așezați pachetul de furtunuri în linie cât mai dreaptă, evitați îndoirile

Pistolul de sudare devine foarte fierbinte

Cauză: pistolul de sudare este subdimensionat

Remediere: respectați durata activă și limitele de încărcare

Cauză: doar la instalațiile cu răcire pe apă: debitul de lichid de răcire este prea redus

Remediere: controlați nivelul lichidului de răcire, debitul lichidului de răcire, impuritățile din lichidul de răcire etc.. Pentru informații mai detaliate consultați manualul de utilizare al sistemului de răcire

Întreținere, îngrijire și eliminare

Generalități În condiții normale de utilizare sursa de curent necesită un volum minim de îngrijire și întreținere. Respectarea anumitor puncte este însă esențială pentru a păstra disponibilitatea de exploatare pe termen îndelungat a instalației de sudare.

SIGURANȚĂ

PERICOL!

Un șoc electric poate fi mortal.

Înainte de deschiderea aparatului

- ▶ Comutați întrerupătorul de rețea în poziția - O -
- ▶ deconectați aparatul de la rețea
- ▶ asigurați-l împotriva reconectării accidentale
- ▶ asigurați-vă cu ajutorul unui aparat de măsură corespunzător că elementele încărcate electric (de ex. condensatorii) sunt descărcate

La fiecare punere în funcțiune

- Verificați ștecherul și cablul de alimentare precum și pistolul de sudare, pachetul de furtunuri de legătură și conexiunea de punere la masă în ceea ce privește deteriorările
- Verificați dacă distanța din jurul aparatului este 0,5 m (1 ft. 8 in.), pentru ca aerul de răcire să poată intra și ieși nestingherit

REMARCĂ!

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

La fiecare 2 luni

- Dacă există: Curățare filtru de aer

La fiecare 6 luni

ATENȚIE!

Pericol de deteriorare a componentelor electronice.

- ▶ Nu expuneți componentele electronice unui jet de aer sub presiune de la mică distanță.
- deschideți aparatul
- curățați aparatul la interior folosind aer comprimat uscat, cu presiune redusă
- în cazul depunerilor abundente de praf curățați și canalele pentru aer de răcire

Eliminarea ca deșeu

Eliminați aparatul doar în conformitate cu normele naționale și regionale.

Anexă

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

Tensiune specială

La aparatele dimensionate pentru tensiune specială sunt valabile datele tehnice de pe plăcuța indicatoare.

Valabil pentru toate aparatele cu o tensiune de rețea admisă de până la 460 V: Ștecherul de rețea standard permite funcționarea cu o tensiune de rețea de până la 400 V. Pentru tensiunile de rețea până la 460 V montați un ștecher de rețea aprobat pentru acest scop sau instalați direct alimentarea de la rețea.

TPS 2700

Tensiunea rețelei			3 x 400 V
Toleranța tensiunii de rețea			+/- 15 %
Frecvența rețelei			50 / 60 Hz
Siguranța fuzibilă la rețea			16 A inert
Conexiune la rețea ¹⁾	Z_{\max} la PCC ²⁾ = 95 mOhm		
Curent continuu primar	100 % ED ³⁾	6,6 A	
Putere continuă primară			4,5 - 8,7 kVA
Cos Phi			0,99
Domeniul curentului de sudare			
	MIG / MAG	3 - 270 A	
	Electrod învelit	10 - 270 A	
	WIG	3 - 270 A	
Curent de sudare la			
	10 min / 40 °C (104 °F)	40 % DA ³⁾	270 A
		60 % DA ³⁾	270 A
		100 % DA ³⁾	170 A
Domeniul tensiunii de sudare conform curbei caracteristice standard			
	MIG / MAG	14,2 - 27,5 V	
	Electrod învelit	20,4 - 30,8 V	
	WIG	10,1 - 20,8 V	
Tensiune de sudare max.			34,6 V
Tensiune de funcționare în gol			50 V
Tip de protecție			IP 23
Tip de răcire			AF
Clasa de izolație			B
Clasă de emisii CEM			A
Marcaj de conformitate			CE, CSA
Marcaje referitoare la securitate			S
Dimensiuni L x l x î			641,5 x 297,4 x 476,5 mm 25.26 x 11.71 x 18.76 in.

Greutate	27 kg 59.5 lb.
Tensiunea de alimentare a dispozitivului de avans sârmă	55 V DC
Curent nominal al dispozitivului de avans sârmă	4 A
Viteza de avans a sârmei	0,5 - 22 m/min 19.69 - 866.14 ipm
Tipuri de bobine de sârmă	toate bobinele de sârmă standard
greutate max. admisă a bobinei de sârmă	16 kg 35.27 lb
Diametru bobinei de sârmă	300 mm 11.81 in.
Diametru sârmei	0,8 - 1,6 mm 0.03 - 0.06 in.
Antrenare	Antrenare cu 4 role
Presiunea maximă a gazului de protecție	7 bar 101 psi.
Eficiență energetică a sursei de curent la 400 V	50 W
Consum de curent în stare de mers în gol, la 270 A / 30,8 V	88 %

Dispozitivul de avans sârmă la TPS 2700 este integrat în sursa de curent.

1) la rețelele electrice publice cu 230 / 400 V și 50 Hz

2) PCC = interfață la rețeaua publică

3) DA = durata activă

TPS 2700 MV

Tensiunea rețelei	3 x 200-240 V 3 x 380-460 V
Toleranța tensiunii de rețea	+/- 10 %
Frecvența rețelei	50 / 60 Hz
Siguranța fuzibilă la rețea	25 / 16 A inert
Conexiune la rețea ¹⁾	Z_{max} la PCC ²⁾ = 95 mOhm
Curent continuu primar	100 % ED ³⁾ 6,4 - 14,2 A
Putere continuă primară	4,6 - 10,7 kVA
Cos Phi	0,99
Domeniul curentului de sudare	
MIG / MAG	3 - 270 A
Electrod învelit	10 - 270 A
WIG	3 - 270 A
Curent de sudare la	
10 min/40 °C (104 °F)	40 % DA ³⁾ 270 A
	60 % DA ³⁾ 270 A

	100 % DA ³⁾	170 A
Domeniul tensiunii de sudare conform curbei caracteristice standard		
MIG / MAG		14,2 - 27,5 V
Electrod învelit		20,4 - 30,8 V
WIG		10,1 - 20,8 V
Tensiune de sudare max.		34,6 V
Tensiune de funcționare în gol		50 V
Tip de protecție		IP 23
Tip de răcire		AF
Clasa de izolație		B
Clasă de emisii CEM		A
Marcaj de conformitate		CE, CSA
Marcaje referitoare la securitate		S
Dimensiuni L x l x î	641,5 x 297,4 x 476,5 mm 25.26 x 11.71 x 18.76 in.	
Greutate		27 kg 59.5 lb.
Tensiunea de alimentare a dispozitivului de avans sârmă		55 V DC
Curent nominal al dispozitivului de avans sârmă		4 A
Viteza de avans a sârmei		0,5 - 22 m/min 19.69 - 866.14 ipm
Tipuri de bobine de sârmă	toate bobinele de sârmă standard	
greutate max. admisă a bobinei de sârmă		16 kg 35.27 lb
Diametru bobinei de sârmă		300 mm 11.81 in.
Diametru sârmei		0,8 - 1,6 mm 0.03 - 0.06 in.
Antrenare		Antrenare cu 4 role
Presiunea maximă a gazului de protecție		7 bar 101 psi.
Eficiență energetică a sursei de curent la 400 V		50 W
Consum de curent în stare de mers în gol, la 270 A / 30,8 V		88 %

Dispozitivul de avans sârmă la TPS 2700 este integrat în sursa de curent.

1) la rețelele electrice publice cu 230 / 400 V și 50 Hz

2) PCC = interfață la rețeaua publică

3) DA = durata activă

TPS 3200

Tensiunea rețelei	3 x 400 V
Toleranța tensiunii de rețea	+/- 15 %

Frecvența rețelei	50 / 60 Hz	
Siguranța fuzibilă la rețea	35 A inert	
Conexiune la rețea ¹⁾	Sunt posibile limitări	
Curent continuu primar	100 % DA ²⁾	12,6 - 16,7 A
Putere continuă primară	8,7 - 11,5 kVA	
Cos Phi	0,99	
Domeniul curentului de sudare		
	MIG / MAG	3 - 320 A
	Electrod învelit	10 - 320 A
	WIG	3 - 320 A
Curent de sudare la		
	10 min/40 °C (104 °F)	40 % DA ²⁾ 320 A
		60 % DA ²⁾ 260 A
		100 % DA ²⁾ 220 A
Domeniul tensiunii de sudare conform curbei caracteristice standard		
	MIG / MAG	14,2 - 30,0 V
	Electrod învelit	20,4 - 32,8 V
	WIG	10,1 - 22,8 V
Tensiune de sudare max. (320 A)	52,1 V	
Tensiune de funcționare în gol	65 V	
Tip de protecție	IP 23	
Tip de răcire	AF	
Clasa de izolație	F	
Clasă de emisii CEM	A	
Marcaj de conformitate	CE	
Marcaje referitoare la securitate	S	
Dimensiuni L x l x î	626 x 287 x 477 mm 24.65 x 11.30 x 18.78 in.	
Greutate	34,6 kg 76.3 lb.	
Eficiență energetică a sursei de curent la 400 V	33,5 W	
Consum de curent în stare de mers în gol, la 320 A / 32,8 V	89 %	

¹⁾ la rețelele electrice publice cu 230 / 400 V și 50 Hz

²⁾ DA = durata activă

TPS 3200 MV

Tensiunea rețelei	3 x 200-240 V 3 x 380-460 V
Toleranța tensiunii de rețea	+/- 10 %
Frecvența rețelei	50 / 60 Hz
Siguranța fuzibilă la rețea	35 A inert

Conexiune la rețea ¹⁾	Sunt posibile limitări	
Curent continuu primar	100 % DA ²⁾	10,6 - 31,2 A
Putere continuă primară		8,7 - 11,5 kVA
Cos Phi		0,99
Domeniul curentului de sudare		
	MIG / MAG	3 - 320 A
	Electrod învelit	10 - 320 A
	WIG	3 - 320 A
Curent de sudare la		
	10 min/40 °C (104 °F)	40 % DA ²⁾ 320 A
		60 % DA ²⁾ 260 A
		100 % DA ²⁾ 220 A
Domeniul tensiunii de sudare conform curbei caracteristice standard		
	MIG / MAG	14,2 - 30,0 V
	Electrod învelit	20,4 - 32,8 V
	WIG	10,1 - 22,8 V
Tensiune de sudare max. (320 A)		49,1 - 63,1 V
Tensiune de funcționare în gol		64 - 67 V
Tip de protecție		IP 23
Tip de răcire		AF
Clasa de izolație		F
Clasă de emisii CEM		A
Marcaj de conformitate		CE, CSA
Marcaje referitoare la securitate		S
Dimensiuni L x l x î		626 x 287 x 477 mm 24.65 x 11.30 x 18.78 in.
Greutate		34,6 kg 76.3 lb.
Eficiență energetică a sursei de curent la 400 V		33,5 W
Consum de curent în stare de mers în gol, la 320 A / 32,8 V		89 %

¹⁾ la rețelele electrice publice cu 230 / 400 V și 50 Hz

²⁾ DA = durata activă

TPS 3200 460 V AC

Tensiunea rețelei	3 x 380-460 V
Toleranța tensiunii de rețea	+/- 10 %
Frecvența rețelei	50 / 60 Hz
Siguranța fuzibilă la rețea	conform plăcuței indicatoare
Conexiune la rețea ¹⁾	Sunt posibile limitări
Curent continuu primar	

	40 % DA ²⁾	13,4 A
	60 % DA ²⁾	12,7 A
	100 % DA ²⁾	13,0 A
<hr/>		
Curent primar max.	40 % DA ²⁾	21,3 A
	60 % DA ²⁾	16,4 A
	100 % DA ²⁾	13,0 A
<hr/>		
Putere continuă primară	40 % DA ²⁾	17,0 kVA
	60 % DA ²⁾	13,1 kVA
	100 % DA ²⁾	10,4 kVA
<hr/>		
Cos Phi		0,99
<hr/>		
Domeniul curentului de sudare		
	MIG / MAG	3 - 320 A
	Electrod învelit	10 - 320 A
	WIG	3 - 320 A
<hr/>		
Curent de sudare la		
	10 min/40 °C (104 °F)	40 % DA ²⁾
		320 A
		60 % DA ²⁾
		260 A
		100 % DA ²⁾
		220 A
<hr/>		
Domeniul tensiunii de sudare conform curbei caracteristice standard		
	MIG / MAG	14,2 - 30,0 V
	Electrod învelit	20,4 - 32,8 V
	WIG	10,1 - 22,8 V
<hr/>		
Tensiune de sudare max. (320 A)		49,1 - 63,1 V
<hr/>		
Tensiune de funcționare în gol		64 - 67 V
<hr/>		
Tip de protecție		IP 23
<hr/>		
Tip de răcire		AF
<hr/>		
Clasa de izolație		F
<hr/>		
Clasă de emisii CEM		A
<hr/>		
Marcaj de conformitate		CE, CSA
<hr/>		
Marcaje referitoare la securitate		S
<hr/>		
Dimensiuni L x l x î		626 x 287 x 477 mm 24.65 x 11.30 x 18.78 in.
<hr/>		
Greutate		34,6 kg 76.3 lb.
<hr/>		
Eficiență energetică a sursei de curent la 400 V		33,5 W
<hr/>		
Consum de curent în stare de mers în gol, la 320 A / 32,8 V		89 %

1) la rețelele electrice publice cu 230 / 400 V și 50 Hz

2) DA = durata activă

TS/TPS 4000

Tensiunea rețelei		3 x 400 V
Toleranța tensiunii de rețea		+/- 15 %
Frecvența rețelei		50 / 60 Hz
Siguranța fuzibilă la rețea		35 A inert
Conexiune la rețea ¹⁾		Sunt posibile limitări
Curent continuu primar	100 % ED ²⁾	26 A
Putere continuă primară		12,2 kVA
Cos Phi		0,99
Domeniul curentului de sudare		
	MIG / MAG	3 - 400 A
	Electrod învelit	10 - 400 A
	WIG	3 - 400 A
Curent de sudare la		
	10 min/40 °C (104 °F)	50 % DA ²⁾ 400 A
		60 % DA ²⁾ 365 A
		100 % DA ²⁾ 320 A
Domeniul tensiunii de sudare conform curbei caracteristice standard		
	MIG / MAG	14,2 - 34,0 V
	Electrod învelit	20,4 - 36,0 V
	WIG	10,1 - 26,0 V
Tensiune de sudare max.		48 V
Tensiune de funcționare în gol		70 V
Tip de protecție		IP 23
Tip de răcire		AF
Clasa de izolație		F
Clasă de emisii CEM		A
Marcaj de conformitate		CE, CSA
Marcaje referitoare la securitate		S
Dimensiuni L x l x î		626 x 287 x 477 mm 24.65 x 11.30 x 18.78 in.
Greutate		35,2 kg 77.6 lb.
Eficiență energetică a sursei de curent la 400 V		31,6 W
Consum de curent în stare de mers în gol, la 400 A / 36 V		89 %

¹⁾ la rețelele electrice publice cu 230 / 400 V și 50 Hz

²⁾ DA = durata activă

TS/TPS 4000 MV

Tensiunea rețelei		3 x 200-240 V 3 x 380-460 V
-------------------	--	--------------------------------

Toleranța tensiunii de rețea			+/- 10 %
Frecvența rețelei			50 / 60 Hz
Siguranța fuzibilă la rețea			63 / 35 A inert
Conexiune la rețea ¹⁾			Sunt posibile limitări
Curent continuu primar	100 % ED ²⁾	15,3 - 34,4 A	
Putere continuă primară			10,6 - 12,4 kVA
Cos Phi			0,99
Domeniul curentului de sudare			
	MIG / MAG	3 - 400 A	
	Electrod învelit	10 - 400 A	
	WIG	3 - 400 A	
Curent de sudare la			
	10 min/40 °C (104 °F)	50 % DA ²⁾	400 A
		60 % DA ²⁾	365 A
		100 % DA ²⁾	280 - 320 A
Domeniul tensiunii de sudare conform curbei caracteristice standard			
	MIG / MAG	14,2 - 34,0 V	
	Electrod învelit	20,4 - 36,0 V	
	WIG	10,1 - 26,0 V	
Tensiune de sudare max.			48 V
Tensiune de funcționare în gol			68 - 78 V
Tip de protecție			IP 23
Tip de răcire			AF
Clasa de izolație			F
Clasă de emisii CEM			A
Marcaj de conformitate			CE, CSA
Marcaje referitoare la securitate			S
Dimensiuni L x l x î			626 x 287 x 477 mm 24.65 x 11.30 x 18.78 in.
Greutate			35,2 kg 77.6 lb.
Eficiență energetică a sursei de curent la 400 V			44,3 W
Consum de curent în stare de mers în gol, la 400 A / 36 V			90 %

¹⁾ la rețelele electrice publice cu 230 / 400 V și 50 Hz

²⁾ DA = durata activă

TS/TPS 5000

Tensiunea rețelei			3 x 400 V
Toleranța tensiunii de rețea			+/- 15 %
Frecvența rețelei			50 / 60 Hz

Siguranța fuzibilă la rețea		35 A inert
Conexiune la rețea ¹⁾		Sunt posibile limitări
Curent continuu primar	100 % DA ²⁾	18 - 29,5 A
Putere continuă primară		13,1 kVA
Cos Phi		0,99
Domeniul curentului de sudare		
	MIG / MAG	3 - 500 A
	Electrod învelit	10 - 500 A
	WIG	3 - 500 A
Curent de sudare la		
	10 min/40 °C (104 °F)	40 % DA ²⁾ 500 A
		60 % DA ²⁾ 450 A
		100 % DA ²⁾ 360 A
Domeniul tensiunii de sudare conform curbei caracteristice standard		
	MIG / MAG	14,2 - 39,0 V
	Electrod învelit	20,4 - 40,0 V
	WIG	10,1 - 30,0 V
Tensiune de sudare max.		49,2 V
Tensiune de funcționare în gol		70 V
Tip de protecție		IP 23
Tip de răcire		AF
Clasa de izolație		F
Clasă de emisii CEM		A
Marcaj de conformitate		CE, CSA
Marcaje referitoare la securitate		S
Dimensiuni L x l x î		626 x 287 x 477 mm 24.65 x 11.30 x 18.78 in.
Greutate		35,6 kg 78.5 lb.
Eficiență energetică a sursei de curent la 400 V		31,8 W
Consum de curent în stare de mers în gol, la 500 A / 40 V		90 %

¹⁾ la rețelele electrice publice cu 230 / 400 V și 50 Hz

²⁾ DA = durata activă

TS/TPS 5000 MV

Tensiunea rețelei	3 x 200-240 V 3 x 380-460 V
Toleranța tensiunii de rețea	+/- 10 %
Frecvența rețelei	50 / 60 Hz
Siguranța fuzibilă la rețea	63 / 35 A inert

Conexiune la rețea ¹⁾	Sunt posibile limitări	
Curent continuu primar	100 % DA ²⁾	10,1 - 36,1 A
Putere continuă primară	12,4 - 13,9 kVA	
Cos Phi	0,99	
Domeniul curentului de sudare		
	MIG / MAG	3 - 500 A
	Electrod învelit	10 - 500 A
	WIG	3 - 500 A
Curent de sudare la		
	10 min/40 °C (104 °F)	40 % DA ²⁾ 500 A
		60 % DA ²⁾ 450 A
		100 % DA ²⁾ 320 - 340 A
Domeniul tensiunii de sudare conform curbei caracteristice standard		
	MIG / MAG	14,2 - 39,0 V
	Electrod învelit	20,4 - 40,0 V
	WIG	10,1 - 30,0 V
Tensiune de sudare max.	49,2 V	
Tensiune de funcționare în gol	68 - 78 V	
Tip de protecție	IP 23	
Tip de răcire	AF	
Clasa de izolație	F	
Clasă de emisii CEM	A	
Marcaj de conformitate	CE, CSA	
Marcaje referitoare la securitate	S	
Dimensiuni L x l x î	626 x 287 x 477 mm 24.65 x 11.30 x 18.78 in.	
Greutate	35,6 kg 78.5 lb.	
Eficiență energetică a sursei de curent la 400 V	40,4 W	
Consum de curent în stare de mers în gol, la 500 A / 40 V	90 %	

¹⁾ la rețelele electrice publice cu 230 / 400 V și 50 Hz

²⁾ DA = durata activă

Date tehnice aparate pentru SUA

vezi TPS 2700 MV / 3200 MV și TS / TPS 4000 MV / 5000 MV

Date tehnice Alu-Edition, CrNi-Edition, Yard-Edition și variantele CMT

Datele tehnice pentru modelele speciale Alu-Edition, CrNi-Edition, Yard-Edition și CMT corespund datelor tehnice ale surselor de curent standard.

TIME 5000 Digital

Tensiunea rețelei		3 x 380 - 460 V
Toleranța tensiunii de rețea		+/- 10 %
Frecvența rețelei		50 / 60 Hz
Siguranța fuzibilă la rețea		35 A inert
Conexiune la rețea ¹⁾		Z _{max} la PCC ²⁾ = 50 mOhm
Curent continuu primar	450 A, 60 % DA ³⁾	32,5 A
Putere continuă primară		21,4 kVA
Cos Phi		0,99
Randament		91 %
Domeniul curentului de sudare		
	TIME	3 - 500 A
	MIG / MAG	3 - 500 A
	Electrod învelit	10 - 500 A
	WIG	3 - 500 A
Curent de sudare la		
	10 min/40 °C (104 °F)	40 % DA ³⁾ 500 A
		60 % DA ³⁾ 450 A
		100 % DA ³⁾ 360 A
Domeniul tensiunii de sudare conform curbei caracteristice standard		
	TIME	28,0 - 48,0 V
	MIG / MAG	14,2 - 39,0 V
	Electrod învelit	20,4 - 40,0 V
	WIG	10,1 - 30,0 V
Tensiune de sudare max.		48 V
Tensiune de funcționare în gol		70 V
Tip de protecție		IP 23
Tip de răcire		AF
Clasa de izolație		F
Clasă de emisii CEM		A
Marcaj de conformitate		CE
Marcaje referitoare la securitate		S
Dimensiuni L x l x î		626 x 287 x 477 mm 24.65 x 11.30 x 18.78 in.
Greutate		37,4 kg 82.45 lb.

1) la rețelele electrice publice cu 230 / 400 V și 50 Hz

2) PCC = interfață la rețeaua publică

3) DA = durata activă

CMT 4000 Advanced

Tensiunea rețelei			3 x 400 V
Toleranța tensiunii de rețea			+/- 15 %
Frecvența rețelei			50 / 60 Hz
Siguranța fuzibilă la rețea			35 A inert
Conexiune la rețea ¹⁾			Sunt posibile limitări
Curent continuu primar	100 % ED ²⁾		-
Putere continuă primară			15 kVA
Cos Phi			0,99
Domeniul curentului de sudare			
	MIG / MAG		3 - 400 A
	Electrod învelit		10 - 400 A
Curent de sudare la			
	10 min/40 °C (104 °F)	40 % DA ²⁾	400 A
		60 % DA ²⁾	360 A
		100 % DA ²⁾	300 A
Domeniul tensiunii de sudare conform curbei caracteristice standard			
	MIG / MAG		14,2 - 34,0 V
	Electrod învelit		20,4 - 36,0 V
Tensiune de sudare max.			-
Tensiune de funcționare în gol			90 V
Tip de protecție			IP 23
Tip de răcire			AF
Clasa de izolație			F
Clasă de emisii CEM			A
Marcaj de conformitate			CE
Marcaje referitoare la securitate			S
Dimensiuni L x l x î			625 x 290 x 705 mm 24.61 x 11.42 x 27.76 in.
Greutate			54,2 kg 119.49 lb.
Eficiență energetică a sursei de curent la 400 V			42,9 W
Consum de curent în stare de mers în gol, la 400 A / 36 V			86 %

¹⁾ la rețelele electrice publice cu 230 / 400 V și 50 Hz

²⁾ DA = durata activă

CMT 4000 Advanced MV

Tensiune de rețea			3 x 200-240 V 3 x 380-460 V
Toleranța tensiunii de rețea			+/- 10 %

Frecvența de rețea	50 / 60 Hz		
Siguranță fuzibilă de rețea	63 / 35 A inert		
Conexiune la rețea ¹⁾	Sunt posibile limitări		
Curent continuu primar	100 % DA ²⁾	-	
Putere continuă primară	13,0 - 16,0 kVA		
Cos Phi	0,99		
Domeniul curentului de sudare			
	MIG / MAG	3 - 400 A	
	Electrod	10 - 400 A	
Curent de sudare la			
	10 min/40 °C (104 °F)	40 % DA ²⁾	400 A
		60 % DA ²⁾	350 A
		100 % DA ²⁾	290 A
Domeniul tensiunii de sudare conform curbei caracteristice standard			
	MIG / MAG	14,2 - 34,0 V	
	Electrod	20,4 - 36,0 V	
Tensiune de sudare max.	-		
Tensiune de mers în gol	90 V		
Clasa de protecție	IP 23		
Tip de răcire	AF		
Clasa de izolație	F		
Clasă de aparate CEM	A		
Marcaj de conformitate	CE, CSA		
Simboluri de siguranță	S		
Dimensiuni L x l x h	625 x 290 x 705 mm 24.61 x 11.42 x 27.76 in.		
Greutate	56,0 kg 123.46 lb.		
Eficiență energetică a sursei de curent la 400 V	47,9 W		
Consum de curent în stare de mers în gol, la 400 A / 36 V	86 %		

¹⁾ la rețelele electrice publice cu 230 / 400 V și 50 Hz

²⁾ DA = durata activă

**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.

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

Baze de date cu programe de sudare

Explicarea simbolurilor

În cele ce urmează sunt explicate cele mai importante simboluri utilizate în bazele de date cu programe de sudare. Acestea conțin programe de sudare în funcție de următoarele setări de pe panoul de operare:

- Mod de funcționare:
 P = sudare sinergică în impulsuri
 S = sudare sinergică standard
 CMT = Cold Metal Transfer
 C-P = curbă caracteristică CMT/impulsuri
- Programele de sudare, care suportă opțiunea SFi (Spatter Free Ignition) sunt marcate cu fond gri

Structura unei baze de date cu programe de sudare, pe baza unui exemplu

Welding Programs		TS/TPS 3200/4000/5000 CMT							
(2)	M09-0005	12.9.2006	(3)	0.8	0.9	1.0	1.2	SP	(4)
	G3 Si1 / ER 70 (ArCO2)			P 0074 S 0008		P 0346 S 1084	P 0378 S 0375		
	CrNi 18 8 / ER307 (Ar 97.5%/CO2 2.5%)			P 0148 S 0149		P 0421 S 0102	P 0345 S 0033		
	CrNi 19 9 / ER308 (Ar 97.5%/CO2 2.5%)			P 0076 S 0009 C-P 0959		P 0414 S 0101 C-P 0882	P 0415 S 0011 C-P 0929		
	AlMg 5 / ER5356 (Ar 100%)			P 0137 S 0138		P 0408 S 0014 C-P 1070	P 0191 S 0015 C-P 0879		
	AlSi 5 / ER4043 (Ar 100%)			P 0141 S 0142		P 0131 S 0132 C-P 1076	P 0116 S 0016 C-P 0881		
	CuSi 3 / ER CuSi-A (Ar 100%)					P 0405 S 0104 C-P 0884	P 0342 S 0153		
	CuAl 9 / ER CuAl-A (Ar 100%)			P 0071 S 0018		P 0143 S 0103 C-P 0883	P 0113 S 0020		
	SP1								
(1)	G3 Si1 / ER 70-S-3/6 (CO2 100%)			S 0736	S 0519	S 0737 CMT 1055	S 0687 CMT 0986		
	G3 Si1 / ER 70-S-3/6 (Ar 82%/CO2 18%)			P 0735 S 0602	S 0808	P 0891 S 0603 CMT 1053	P 0271 S 0783 CMT 0963		
	CrNi 18 8 / ER307 (Ar 97.5%/CO2 2.5%)								
	CrNi 19 9 / ER308 (Ar 97.5%/CO2 2.5%)			P 0766 S 0765 CMT 0960	P 0525 S 0524	P 0799 S 0767 CMT 0877	P 0539 S 0538 CMT 0928		
	AlMg 5 / ER5356 (Ar 100%)					CMT 1069	CMT 0875		
	AlSi 5 / ER4043 (Ar 100%)					CMT 1075	CMT 0876		
	CuSi 3 / ER CuSi-A (Ar 100%)			P 0219 S 0220 CMT 0920	P 0530 S 0531	P 0057 S 0638 CMT 0878	P 0271 S 0783 CMT 0918		
	SP2								

S....Standardprogram P....Pulsprogram CMT....Cold Metal Transfer C-P....CMT Puls SFI

Exemplu pentru o bază de date cu programe de sudare

- (1) Tipul materialului
- (2) Numărul bazei de date cu programe de sudare
- (3) Data ultimei modificări
- (4) Diametrul sârmei

Termeni utilizați și prescurtări

Generalități Termenii și prescurtările de mai jos se utilizează împreună cu funcțiile care sunt disponibile în livrarea standard serie sau pot fi furnizate opțional.

Termeni și prescurtări A - C

AL.c

Arc-Length.correction
limitele de corecție pentru lungimea arcului electric superioară și inferioară (corecție Job)

AL.1

Arc-Length correction.1
corecția generală a lungimii arcului electric (corecție Job)

AL.2

Arc-Length correction.2
corecția lungimii arcului electric pentru punctul de lucru superior al puterii de sudare pulsante (SynchroPuls)

Arc

Arc (arc electric)
monitorizarea întreruperii arcului electric

ASt

Anti-Stick
reducerea efectului unui electrod lipit (sudarea cu electrod învelit)

bbc

burn-back time correction
Timp de ardere înapoi

C-C

Cooling unit Cut-out
deconectare sistem de răcire. În poziția „Aut“ deconectarea are loc automat în funcție de temperatura lichidului de răcire. În poziția „On“ / „Off“ sistemul de răcire rămâne mereu activat/dezactivat. Este posibilă setarea separată pentru procedeul MIG/MAG și WIG.

COr

Correction
Corecția gazului (opțiune „Digital Gas Control“)

CSS

Comfort Stop Sensitivity
Sensibilitatea de reacție a funcției TIG-Comfort-Stop. Funcția TIG-Comfort-Stop ajută pistoletele de sudare WIG fără tastă. O ușoară ridicare sau coborâre a pistolului de sudare declanșează Down-Slope (reducerea în rampă a curentului de sudare).

C-t

Cooling Time
Timpul între declanșarea senzorului de debit și afișarea codului de service „no | H2O“

Termeni și prescurtări D - F

dFd

delta Feeder
Offset putere de sudare pentru opțiunea SynchroPuls - definită de viteza de avans a sârmei

dYn
dynamic
Corecția dinamică la arcul electric standard, corecția impulsului la arcul electric în impulsuri sau corecția diverșilor parametri la CMT (corecție job, sau reglarea corecției dinamice sau a impulsului în meniul de configurare pentru panoul de operare standard)

Eln
Electrode-line
Selectarea curbelor caracteristice (sudare cu electrod învelit)

F
Frequency
Frecvența la opțiunea SynchroPuls

FAC
Factory
Resetare instalației de sudare la setările din fabrică

FCO
Feeder Control
Deconectare dispozitiv de avans sârmă (opțiune senzor capăt de sârmă)

Fdc
Feeder creep
Viteză de apropiere a sârmei la amorsare

Fdi
Feeder inching
Viteza de introducere a sârmei

**Termeni și pres-
curtări G - I**

GAS
Gasflow
Valoarea nominală pentru fluxul de gaz de protecție (opțiune „Digital Gas Control“)

GPo
Gas post-flow time
Timp postcurgere gaz

GPR
Gas pre-flow time
Timp precurgere gaz

Gun
Gun (pistolet de sudare)
Comutarea modurilor de funcționare cu ajutorul pistolului de sudare JobMaster (opțiune) ... 0 / 1

HCU
Hot-start current
Curent HotStart (sudare cu electrod învelit)

Hti
Hot-current time
Durata curent Hot (sudare cu electrod învelit)

I-E
I (current) - End
Curent final

I-S
I (current) - Starting
Curent de start

Ito
Ignition Time-Out

**Termeni și pres-
curtări J - R**

Job
Job-ul pentru care trebuie reglați parametrii (corecție job)

JSL
Job Slope
definește timpul între job-ul momentan selectat și job-ul imediat următor

L
L (inductivity)
Afișarea inductivității circuitului de sudare

P
Power-correction
Corecția puterii de sudare (definită prin viteza de avans a sârmei, corecție job)

P-C
Power-Control
pentru definirea sursei de curent Master sau Slave la funcționarea în paralel a surselor de curent

PcH
Power-correction High
limita superioară de corecție a puterii de sudare (corecție job)

PcL
Power-correction Low
limita inferioară de corecție a puterii de sudare (corecție job)

PPU
Unitate PushPull
Unitate PushPull

r
r (resistance)
Determinarea rezistenței circuitului de sudare

**Termeni și pres-
curtări S**

SEt
Setting
Setări naționale (Standard / USA)

SL
Slope (panta)

SPt
Spot-welding time
Timp de sudare în puncte

Stc
Wire-Stick-Control
Identificarea unui capăt de sârmă lipit

S2t
Special 2-step (doar la panoul de operare US)
pentru selectarea job-urilor și a grupelor cu ajutorul tastei pistolului de sudare

S4t

Special 4-step (Option Gun-Trigger)

Transmiterea mai departe a job-urilor cu ajutorul tastei pistolului de sudare, totodată simbol pentru modul de „Funcționare în 4 tacte special“ la pistolul de sudare Job-Master

**Termeni și pres-
curtări T - 2nd**

t-C

Twin-Control

pentru definirea sursei de curent Leading sau Trailing la procesul TimeTwin Digital

t-E

time - End current

Durata curentului final

t-S

time - Starting current

Durata curentului de start

tri

Trigger

corecție ulterioară a modului de funcționare

Uco

U (voltage) cut-off

Limitarea tensiunii de sudare la sudarea cu electrod învelit. Permite terminarea operațiunii de sudare chiar și prin ridicarea ușoară a electrodului.

2nd

al doilea nivel al meniului de configurare

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