Instructiuni de folosire

RO

Pistolet de sudură

TIG 200 GRIP GD CW
TIG-SR 18 GRIP WD CW, -HW
TIG 260 GRIP WD CW, -HW
TIG 450 GRIP WD CW, -HW

099-500091-EW509

Respectaţi documentele suplimentare referitoare la sistem!

23.02.2023

Register now
and benefit!
Jetzt Registrieren
und Profitieren!

3 Years / 5 Years transformer and rectifier
ewm-warranty*
3 shifts / 24 hours / 7 days
*For details visit www.ewm-group.com

www.ewm-group.com

Instructiuni generale

⚠ AVERTISMENT

Citiţi instrucţiunile de operare!
Instrucţiunile de operare prezintă modul de utilizare în condiţii de siguranţă a produselor.

- Citiţi şi respectaţi instrucţiunile de operare corespunzătoare tuturor componentelor sistemului, în special instrucţiunile de siguranţă şi avertismentele!
- Respectaţi normele de prevenire a accidentelor şi dispoziţiile specifice ţării!
- Instrucţiunile de operare trebuie păstrate la locul de utilizare a aparatului.
- Plăcuţele cu indicaţii de siguranţă şi cele de avertizare oferă informaţii despre potențialele pericole.
  Acestea trebuie să fie uşor de recunoscut şi lizibile în permanenţă.
- Aparatul a fost fabricat în conformitate cu stadiul actual al tehnologiei şi cu prevederile, respectiv normele în vigoare şi poate fi utilizat, întreţinut şi reparat numai de către persoane competente.
- Modificările tehnice, ca urmare a perfecţionării tehnologiei aparatelor, pot conduce la un comportament diferit la sudură.

Dacă aveţi întrebări referitoare la instalare, punere în funcţiune, operare, particularităţile locului de utilizare şi destinaţie prevăzută pentru utilizare să consultaţi distribuitorul dvs. sau Serviciul nostru Clienţi la +49 2680 181-0.

O listă a distribuitorilor autorizaţi se găseşte la www.ewm-group.com/en/specialist-dealers.

Garantia in legatura cu utilizarea produsului se refera strict la functionarea acestuia. Orice alt tip de garantie este exclusa. Aceasta limitare a garantiei intra in vigoare la preluarea produsului si este recunoscuta de utilizator.
Respectarea acestor instructiuni, utilizarea, intretinerea, conditiile de punere in functiune nu pot fi supravegeate de producatorul produsului.

O instalare necorespunzatoare, poate duce la deteriorari ale produsului si pot periclita siguranta persoanelor. Din acest punct de vedere nu preluam nici un fel de raspundere si garantie pentru pierderile, pagubele sau costurile datorate instalarii si utilizarii necorespunzatoare, lipsei de intretinere sau au in vreun fel legatura cu acestea.

Toate informațiile conținute în acest document au fost verificate cu atenție și se consideră că sunt corecte. Totuși, ne rezervăm dreptul de a face modificări pentru a corecta greșeli sau erori de redactare sau tipografice.

© EWM AG
Dr. Günter-Henle-Straße 8
56271 Mündersbach Germania
Tel: +49 2680 181-0, Fax: -244
Email: info@ewm-group.com
www.ewm-group.com

Dreptul de autor pentru acest document îi revine producătorului.
Reproducerea, chiar şi numai a unor extrase, este permisă numai cu o aprobare în scris.
Conţinutul acestui document a fost cercetat, examinat şi editat cu atenţie, dar rămâne totuşi sub rezerva modificărilor, erorilor tipografice şi greşelilor.

Securitatea datelor

Utilizatorul este responsabil pentru securitatea datelor tuturor modificărilor efectuate în raport cu setarea din fabrică. Răspunderea pentru setările personale șterse aparține utilizatorului. Producătorul nu răspunde pentru aceasta.

1 Cuprins

1 Cuprins ... 3
2 Pentru siguranţa dumneavoastră ... 5
2.1 Indicaţii pentru utilizarea acestei documentaţii ... 5
2.2 Explicarea simbolurilor ... 6
2.3 Reglementări privind siguranţa ... 7
2.4 Transport si instalare ... 10
3 Utilizare în mod corespunzător ... 12
3.1 Domeniu de utilizare ... 12
3.2 Utilizarea şi operarea exclusiv cu următoarele aparate ... 12
3.3 Documente de referinţă ... 12
3.3.1 Garanţie ... 12
3.3.2 Declaratie de conformitate ... 12
3.3.3 Documente de service (piese de schimb) ... 12
3.3.4 Parte a documentaţiei complete ... 13
4 Descrierea aparatului – Privire de ansamblu ... 14
4.1 Prezentare variante aparat ... 14
4.2 TIG 450 GRIP WD HW ... 14
4.3 Posibilități de combinare ... 16
5 Design şi funcţionare ... 17
5.1 Generalităţi ... 17
5.2 Pachetul de livrare ... 18
5.3 Transport si instalare ... 18
5.3.1 Condiţiile mediului înconjurător ... 18
5.3.2 Răcire pistolet de sudură ... 19
5.3.2.1 Răcire pistolet permisă ... 19
5.3.2.2 Lungimea maximă a pachetului de furtunuri ... 19
5.3.3 Conectare pistolet de sudură ... 20
5.3.3.1 Alocarea conexiunilor cablului de comandă ... 21
5.4 Recomandare de echipare ... 22
5.5 Echipare pistolet de sudură ... 24
5.5.1 Conversie pistolet de sudură ... 25
5.5.1.1 Stare de livrare model standard ... 25
5.5.1.2 Conversia pe modelul Jumbo ... 27
5.5.1.3 Conversie pe gâtul sticlei ... 29
5.5.2 Confecţionare ghidaj sârmă ... 30
5.5.2.1 Spirala de ghidare a sârmei ... 31
5.5.2.2 Drahtführungsseele ... 35
5.5.3 Configurarea aparatului de sudură pentru sudura manuală, mecanică, cu electrod ... 40
5.6 Comanda aparatului – Elemente de operare ... 40
5.6.1 Moduri de operare (procese de funcţionare) ... 41
5.6.1.1 Semnificaţia simbolurilor ... 41
5.6.1.2 în 2 timpi, manual ... 42
5.6.1.3 în 4 timpi, manual ... 43
5.6.1.4 în 2 timpi, automat ... 44
5.6.1.5 în 4 timpi, automat ... 45
5.6.1.6 Heftuirea ... 46
5.6.1.7 superPuls ... 47
6 Întreţinere, îngrijire şi eliminare ... 48
6.1 Generalităţi ... 48
6.1.1 Depistarea daunelor sau a componentelor uzate ... 48
6.1.2 Întreținere și îngrijire înainte de orice utilizare ... 49
6.1.3 Lucrări periodice de întreținere ... 50
6.2 Pozitionarea echipamentului ... 51
7 Remediere defecţiuni tehnice ... 52
7.1 Listă de verificare pentru remedierea defecţiunilor tehnice ... 52
7.2 Aerisirea circuitului de agent de răcire ... 54

8 Date tehnice 55
8.1 TIG 200 GD 55
8.2 TIG 18, -260, -450, -CW / HW 56
9 Accesorii 57
9.1 Răcire pistolet de sudură 57
9.1.1 Lichid de răcire - Tip blueCool 57
9.1.2 Lichid de răcire - Tip KF 57
10 Piese expuse la uzură 58
10.1 TIG 18 58
10.2 TIG 260 60
10.3 TIG 200 / TIG 450 62
11 Documente de service 64
11.1 Schemă electrică 64
12 Anexă 65
12.1 Căutare dealer 65

2 Pentru siguranţa dumneavoastră

2.1 Indicaţii pentru utilizarea acestei documentaţii

⚠ PERICOL

Respectaţi cu stricteţe metodele de lucru sau de exploatare, pentru a exclude rănirea gravă directă sau decesul persoanelor.

- Instrucţiunea de siguranţă conţine în titlul ei cuvântul-avertisment „PERICOL” însoţit de un simbol de avertizare.
- Pe lângă aceasta, pericolul este ilustrat la marginea paginii printr-o pictogramă.

⚠ AVERTISMENT

Respectaţi cu stricteţe metodele de lucru sau de exploatare, pentru a exclude o posibilă rănire gravă sau decesul persoanelor.

- Instrucţiunea de siguranţă conţine în titlul ei cuvântul-avertisment „AVERTISMENT” însoţit de un simbol de avertizare.
- Pe lângă aceasta, pericolul este ilustrat la marginea paginii printr-o pictogramă.

⚠ ATENŢIE

Respectaţi cu precizie metodele de lucru sau de exploatare pentru a exclude posibila accidentare uşoară a persoanelor.

- Instrucţiunea de siguranţă conţine în titlul ei cuvântul-avertisment „ATENŢIE” însoţit de un simbol de avertizare.
- Pericolul este ilustrat la marginea paginii printr-o pictogramă.

☞ ***Caracteristici tehnice, pe care utilizatorul trebuie să le respecte pentru a preveni pagubele sau deteriorarea aparatului.***

Instrucţiunile şi enumerările care vi se dau treptat, în legătură cu ce aveţi de făcut în anumite situaţii, vă vor atrage atenţia vizual, de exemplu:

- Introduceţi şi blocaţi fişa cablului de curent de sudură în priza corespunzătoare.

2.2 Explicarea simbolurilor

Simbol	Descriere	Simbol	Descriere
☞	Acordaţi atenţie particularităţilor tehnice		Acţionare şi eliberare (atingere/tastare)
	Oprirea utilajului		Eliberare
	Pornirea utilajului		Acţionare şi menţinere în stare acţionată
	incorect/nevalabil		Comutare
	corect/valabil		Rotire
	Intrare		Valoare numerică/setabilă
	Navigare		Martorul luminos se aprinde continuu în culoarea verde
	Ieşire		Martorul luminos se aprinde intermitent în culoarea verde
4s	Reprezentare în funcţie de timp (exemplu: 4s aşteptare/confirmare)		Martorul luminos se aprinde continuu în culoarea roşie
	Întrerupere în reprezentarea meniului (există şi alte posibilităţi de setare)		Martorul luminos se aprinde intermitent în culoarea roşie
	Unealtă nenecesară/nu o utilizaţi		Martorul luminos se aprinde continuu în culoarea albastră
	Unealtă necesară/utilizaţi-o		Martorul luminos se aprinde intermitent în culoarea albastră

2.3 Reglementări privind siguranţa

⚠ AVERTISMENT

Pericol de accidentare în cazul nerespectării instrucţiunilor de siguranţă!
Nerespectarea instrucţiunilor de siguranţă vă poate pune viaţa în pericol!

- Citiţi cu atenţie instrucţiunile de siguranţă din acest manual!
- Respectați normele de prevenire a accidentelor și dispozițiile specifice țării!
- Îndemnaţi persoanele din zona de lucru să respecte aceste norme!

Pericol de vătămare corporală din cauza tensiunii electrice!
La atingere, tensiunile electrice pot duce la electrocutări şi arsuri cu risc de pierdere a vieţii. Chiar şi la atingerea pieselor sub tensiuni electrice mici există pericol de moarte.

- Nu atingeţi direct niciuna din piesele parcurse de curent electric, cum ar fi mufele pentru curentul de sudură, electrozii sârmă, bară sau din tungsten!
- Depuneţi pistoletul de sudură şi suportul electrodului întotdeauna izolat!
- Purtaţi echipamentul individual de protecţie complet (în funcţie de aplicaţie)!
- Deschiderea aparatului este permisă exclusiv personalului de specialitate expert!
- Nu se permite utilizarea aparatului pentru dezgheţarea ţevilor!

Pericol în cazul interconectării mai multor surse de curent!
În cazul în care trebuie ca mai multe surse de curent să fie interconectate în paralel sau în serie, nu este permisă efectuarea acestei operaţii decât de către un specialist calificat, conform standardului IEC 60974-9„Instalare și utilizare” şi a normelor de prevenire a accidentelor BGV D1 (fost VBG 15), respectiv conform dispoziţiilor naţionale specifice!
Pentru lucrările de sudură cu arc electric, instalaţiile pot fi autorizate numai după ce se efectuează o testare, pentru a exista siguranţa că nu va fi depăşită tensiunea permisă de mers în gol.

- Solicitaţi ca racordarea aparatului să fie efectuată numai de către un specialist calificat!
- La scoaterea din funcţiune a surselor de curent individuale, toate liniile de curent de reţea şi de curent pentru sudură trebuie să fie separate de sistemul de sudură general. (Pericol din cauza tensiunilor inverse!)
- Nu conectaţi împreună aparate de sudură cu inversare de polaritate (seria PWS) sau aparate pentru sudura cu curent alternativ (AC) deoarece, printr-o simplă eroare de operare, tensiunile de sudură pot fi însumate în mod nepermis.

Pericol de vătămare corporală cauzat de iradiere sau încălzire excesivă!
Radiaţia emisă de arcul electric duce la vătămări ale pielii şi ochilor.
Contactul cu piesele de sudat încinse şi cu scânteile conduce la arsuri.

- Utilizaţi un scut de protecţie la sudare, respectiv o cască de protecţie la sudare (în funcţie de aplicaţie)!
- Purtaţi un echipament de protecţie uscat (de exemplu, scut de protecţie la sudare, mănuşi etc.) în conformitate cu prevederile în vigoare în ţara de utilizare!
- Protejaţi persoanele neparticipante împotriva radiaţiei şi pericolului de orbire, cu ajutorul unei cortine de protecţie la sudare sau a unui ecran de protecţie la sudare corespunzător!

⚠ AVERTISMENT

Pericol de accidentare din cauza îmbrăcămintei neadecvate!
Radiaţiile, căldura şi tensiunea electrică sunt surse de pericol de inevitabile în timpul sudării în arc electric. Utilizatorul trebuie să fie echipat cu un echipament individual de protecţie (EIP) complet. Echipamentul de protecţie trebuie să prevină următoarele riscuri:

- Dispozitiv de protecţie a respiraţiei contra substanţelor şi amestecurilor periculoase pentru sănătate (gaze de ardere şi vapori) sau luarea unor măsuri adecvate (aspiraţie etc.).
- Cască de protecţie pentru sudori, cu dispozitiv de protecţie adecvat contra radiaţiilor ionizante (radiaţii IR şi UV) şi contra căldurii.
- Îmbrăcăminte de protecţie pentru sudori (încălţăminte, mănuşi şi echipament pentru protecţia corpului) pentru mediu de lucru cu căldură ridicată, cu efecte similare unei temperaturi a aerului de 100 °C sau mai mult, resp. pentru protecţie în timpul lucrului la componente aflate sub tensiune şi contra electrocutării.
- Dispozitiv de protecţie a auzului contra zgomotului excesiv.

Pericol de explozie!
Prin încălzire, materialele aparent inofensive aflate în containere închise pot cauza supraprescsiune.

- Scoateţi în afara zonei de lucru containerele cu lichide inflamabile sau explozive!
- Nu încălziţi prin sudare sau tăiere lichide explozive, prafuri sau gaze!

Pericol de incendiu!
Temperaturile ridicate, scânteile, piesele incandescente şi resturile fierbinţi care apar în timpul operaţiunii de sudură pot duce la formarea de flăcări.

- Asiguraţi-vă că nu există surse de foc în perimetrul de lucru!
- Nu purtați la dvs. obiecte uşor inflamabile, de exemplu chibrituri sau brichete.
- Asiguraţi-vă că există în perimetrul de lucru aparate adecvate pentru stingerea focului!
- Înainte de a începe operaţiunea de sudură, îndepărtaţi resturile de material inflamabil ale pieselor.
- Continuaţi prelucrarea pieselor sudate numai după ce acestea s-au răcit. Evitaţi contactul cu materialul inflamabil!

⚠ ATENŢIE

Fum şi gaze!

Fumul şi gazele pot duce la insuficienţă respiratorie şi intoxicări! În plus, vaporii de solvenţi (hidrocarbură clorurată) se pot transforma ca urmare a acţiunii radiaţiei ultraviolete a arcului electric în fosgen toxic!

- Asiguraţi suficient aer proaspăt!
- Menţineţi câmpul fasciculului arcului electric la distanţă de vaporii de solvenţi!
- Dacă este cazul, purtaţi o protecţie respiratorie adecvată!
- Pentru a preveni formarea fosgenului, mai întâi trebuie neutralizate reziduurile de solvenţi cloruraţi de pe piesele de sudat, prin măsuri adecvate.

Poluarea fonică!

Zgomotul peste 70 dBA poate cauza deteriorarea permanentă a auzului!

- Purtaţi echipament adecvat de protecţie a auzului!
- Persoanele aflate în zona de lucru trebuie să poarte echipament adecvat de protecţie a auzului!

Conform IEC 60974-10, aparatele de sudură sunt clasificate în două clase de compatibilitate electromagnetică (clasa CEM vă rugăm să o extrageţi din Datele tehnice) > *consultaţi capitolul 8*:

Aparatele din **clasa A** nu sunt prevăzute pentru utilizarea în zone de locuit pentru care alimentarea cu energie electrică se realizează din reţeaua publică de alimentare de joasă tensiune. La asigurarea compatibilităţii electromagnetice pentru aparatele din clasa A, în aceste sectoare se pot produce dificultăţi, atât din cauza interferenţelor cu semnale parazite transmise pe reţea, cât şi din cauza interferenţelor radiate.

Aparatele din **clasa B** îndeplinesc cerinţele CEM pentru zonele industriale şi cele de locuit, inclusiv regiunile de locuinţe cu conexiune la reţeaua publică de alimentare de joasă tensiune.

Instalarea şi operarea

La operarea instalațiilor de sudură cu arc electric, în unele cazuri se pot produce interferenţe electromagnetice, deşi fiecare aparat de sudură respectă valorile limită de emisii conform standardului. Pentru interferenţe care provin de la sudură este răspunzător utilizatorul.

Pentru **evaluarea** posibilelor probleme electromagnetice din mediul înconjurător, utilizatorul trebuie să aibă în vedere următoarele: (a se vedea şi EN 60974-10 Anexa A)

- cablurile de reţea, de comandă, de semnal şi cele de telecomunicaţii
- aparatele de radio şi TV
- calculatoarele şi alte echipamente de comandă
- echipamentele de siguranţă
- sănătatea persoanelor din vecinătate, în special dacă acestea poartă stimulatoare cardiace sau aparate auditive
- echipamentele de etalonare şi de măsurare
- rezistenţa la interferenţe a altor echipamente din mediul înconjurător
- ora din zi la care trebuie executate lucrările de sudură

Recomandări pentru **reducerea interferenţelor emise**

- Conexiunea la reţea, de ex. filtru de reţea suplimentar sau ecranarea prin intermediul unei ţevi metalice
- Întreţinerea dispozitivului de sudură cu arc electric
- Conductorii de sudură trebuie să fie pe cât de scurți posibil şi apropiați între ei şi să se desfăşoare pe sol
- Egalizarea de potenţial
- Legarea la pământ a piesei de sudat În cazurile în care nu este posibilă o legare la pământ directă a piesei de sudat, este recomandabil ca legătura să se realizeze prin intermediul unor condesatori.
- Ecranarea altor echipamente din mediul înconjurător sau a întregului echipament de sudură

⚠ ATENŢIE

Câmpuri electromagnetice!
Sursa de curent poate genera câmpuri electrice sau electromagnetice care pot afecta funcţionarea sistemelor electronice, cum ar fi echipamentele de calcul, utilajele CNC, liniile de telecomunicaţii, liniile electrice, liniile de semnal, stimulatoarele cardiace şi defibrilatoarele.

- Respectaţi prevederile de întreţinere > *consultaţi capitolul 6.1.3*!
- Derulaţi complet cablurile de sudură!
- Ecranaţi corespunzător utilajele şi echipamentele sensibile la radiaţii!
- Poate fi afectată funcţionarea stimulatoarelor cardiace (Dacă este necesar, solicitaţi sfatul medicului).

Obligaţiile operatorului!
Pentru utilizarea aparatului, trebuie să respectaţi normele şi legile naţionale în vigoare!

- Implementarea la nivel naţional a directivei cadru 89/391/CEE privind introducerea de măsuri pentru promovarea îmbunătăţirii securităţii şi sănătăţii lucrătorilor la locul de muncă, precum şi directivele individuale aferente.
- În special directiva 89/655/CEE privind cerinţele minime de securitate şi sănătate pentru folosirea de către lucrători a echipamentului de lucru la locul de muncă.
- Normele fiecărei ţări privind securitatea în muncă şi prevenirea accidentelor.
- Instalarea şi operarea aparatului conform IEC 60974-9.
- Instruirea utilizatorului la intervale de timp regulate cu privire la munca în condiţii de siguranţă.
- Verificarea periodică a aparatului conform IEC 60974-4.

☞ ***Garanţia oferită de producător se pierde în cazul în care apar deteriorări din cauza folosirii unor componente străine!***

- ***Utilizaţi numai componente şi opţiuni (surse de curent, pistoleţi de sudură, suporturi de electrozi, telecomenzi, piese de schimb şi de uzură etc.) oferite în programul nostru de livrare!***
- ***Introduceţi şi blocaţi accesoriile în mufa de conectare numai atunci când aparatul nu este conectat la sursa de curent!***

Cerinţe pentru conectarea la reţeaua publică de alimentare

Aparatele cu putere mare pot influenţa calitatea reţelei prin curentul pe care îl consumă din reţeaua de alimentare. Pentru unele tipuri de aparate se pot aplica astfel limitări de conectare sau cerinţe referitoare la impedanţa maximă posibilă a cablului sau la capacitatea de alimentare minimă necesară la interfaţa pentru reţeaua publică (punctul de cuplare comun PCC), făcându-se referire şi la datele tehnice ale aparatelor. În acest caz, este răspunderea operatorului sau a utilizatorului aparatului să se asigure că acesta poate fi conectat, dacă este cazul după consultarea cu operatorul reţelei de alimentare.

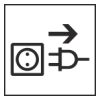
2.4 Transport si instalare

⚠ AVERTISMENT

Pericol de accidentare în cazul manipulării necorespunzătoare a buteliilor de gaz protector!
Manipularea greşită şi fixarea insuficientă a buteliilor de gaz protector pot duce la vătămări grave!

- Respectaţi indicaţiile prevăzute de producător şi regulamentul privind gazul comprimat!
- Este interzisă fixarea în zona supapei buteliei de gaz protector!
- Evitaţi încălzirea buteliei de gaz protector!

⚠ ATENŢIE



Pericol de accidente din cauza cablurilor de alimentare!
În timpul transportului, cablurile de alimentare nedecuplate (cabluri de alimentare de la reţea, cabluri de comandă etc.) pot cauza pericole, de exemplu răsturnarea aparatelor conectate şi rănirea persoanelor!

- Decuplaţi cablurile de alimentare înaintea transportului!

Pericol de basculare!
În timpul funcţionării sau al amplasării, aparatul se poate înclina sau deteriora şi pot fi rănite persoane. Siguranţa de basculare este prevăzută până la un unghi de 10° (conform IEC 60974-1).

- Amplasaţi sau transportaţi aparatul pe suprafeţe plane, fixe!
- Asiguraţi componentele instalate prin mijloace adecvate!

Pericol de accidentare din cauza cablurilor amplasate necorespunzător!
Cablurile amplasate necorespunzător (cablurile de alimentare, cablurile de comandă, cablurile de sudură sau pachetele de furtunuri intermediare) pot fi surse de împiedicare.

- Amplasaţi cablurile de alimentare plat, pe sol (evitaţi formarea buclelor).
- Evitaţi amplasarea pe căile de deplasare şi transport.

Pericol de vătămare corporală din cauza fluidului de răcire încălzit şi al racordurilor la acesta!
Fluidul de răcire utilizat şi punctele de racordare la acesta se pot încălzi puternic în timpul funcţionării (versiunea răcită cu apă). La deschiderea circuitului de agent de răcire, agentul de răcire evacuat poate duce la opăriri.

- Deschideţi circuitul de agent de răcire exclusiv cu sursa de curent deconectată, respectiv cu aparatul de răcire deconectat!
- Purtaţi echipament de protecţie corespunzător (mănuşi de protecţie)!
- Închideţi racordurile deschise ale conductelor flexibile cu dopuri adecvate.

☞ ***Aparatele au fost concepute să funcţioneze în poziţie verticală!***
Operarea în spaţii nepermise poate cauza deteriorarea aparatului.

- ***Transportul şi operarea exclusiv în poziţie verticală!***

☞ ***Realizarea unor racorduri incorecte poate duce la deteriorarea accesoriilor şi a sursei de curent!***

- ***Introduceţi şi blocaţi componentele de accesorii în mufele de conectare corespunzătoare numai atunci când aparatul de sudură este oprit.***
- ***Descrieri detaliate se regăsesc în manualul de utilizare a accesoriilor corespunzătoare!***
- ***După pornirea sursei de curent, accesoriile sunt recunoscute automat.***

☞ ***Capacele de protecţie la praf protejează mufele de conectare şi, implicit aparatul, de impurităţi şi deteriorare.***

- ***Dacă la conectare nu se adaugă niciun accesoriu, se va pune capacul de protecţie la praf.***
- ***În cazul în care capacul de protecţie este defect sau a fost pierdut, acesta trebuie înlocuit!***

3 Utilizare în mod corespunzător

⚠ AVERTISMENT

Pericole din cauza utilizării necorespunzătoare!
Aparatul a fost fabricat în conformitate cu tehnologiile actuale şi cu prevederile, respectiv normele în vigoare pentru utilizarea industrială şi profesională. Este destinat numai procedeelor de sudură specificate pe plăcuţa cu caracteristici. Dacă aparatul nu este utilizat în scopul prevăzut, pot apărea pericole pentru om, animale sau bunuri materiale. Nu ne asumăm nicio responsabilitate pentru daunele care decurg din aceasta!

- Aparatul trebuie utilizat exclusiv în scopul prevăzut, de către personalul competent şi instruit!
- Nu modificaţi şi nu reconstruiţi aparatul în mod necorespunzător!

3.1 Domeniu de utilizare

Pistolet de sudură pentru aparate de sudură cu arc electric pentru sudură TIG.

3.2 Utilizarea şi operarea exclusiv cu următoarele aparate

	TIG 200 GRIP GD CW U/D HFL	TIG 260 GRIP WD CW U/D HFL WO	TIG 260 GRIP WD HW U/D HFL WO	TIG 450 GRIP WD CW U/D HFL WO	TIG 450 GRIP WD HW U/D HFL WO
tigSpeed drive 45 hotwire	☑	☑	☑	☑	☑
tigSpeed drive 45 coldwire	☑	☑	☐	☑	☐
Tetrix drive 4L	☑	☑	☐	☑	☐
Tetrix 270 hot-wire	☐	☐	☑	☐	☑

3.3 Documente de referinţă

3.3.1 Garanţie

Informații suplimentare puteți găsi în broșura atașată "Warranty registration", precum și din informațiile noastre privind garanția, întreținerea și verificarea, la adresa www.ewm-group.com!

3.3.2 Declaratie de conformitate

CE În ceea ce priveşte concepţia şi modul de construcţie, acest produs corespunde directivelor UE menţionate în declaraţie. Produsului îi este anexată o declaraţie de conformitate specifică, în original.

Producătorul recomandă efectuarea verificării tehnice de siguranţă conform standardelor şi directivelor naţionale şi internaţionale, la fiecare 12 luni (începând de la prima punere în funcțiune).

3.3.3 Documente de service (piese de schimb)

⚠ AVERTISMENT

Nu efectuaţi reparaţii şi modificări necorespunzătoare!
Pentru a preveni vătămările şi daunele la utilaj, utilajul poate fi reparat, respectiv modificat doar de persoane calificate pentru aceasta (personal de service autorizat)!
Garanţia se anulează în cazul intervenţiilor neautorizate!

- Dacă sunt necesare reparaţii, dispuneţi efectuarea acestora de persoane calificate (personal de service autorizat)!

Piesele de schimb pot fi obţinute de la dealerii autorizaţi.

3.3.4 Parte a documentaţiei complete

Acest document face parte din documentaţia integrală şi este valabil numai împreună cu-toate documentele aferente! Citiţi şi urmaţi instrucţiunile de operare ale tuturor componentelor sistemului, în special instrucţiunile de siguranţă!

Figura prezintă un exemplu general de sistem de sudură.

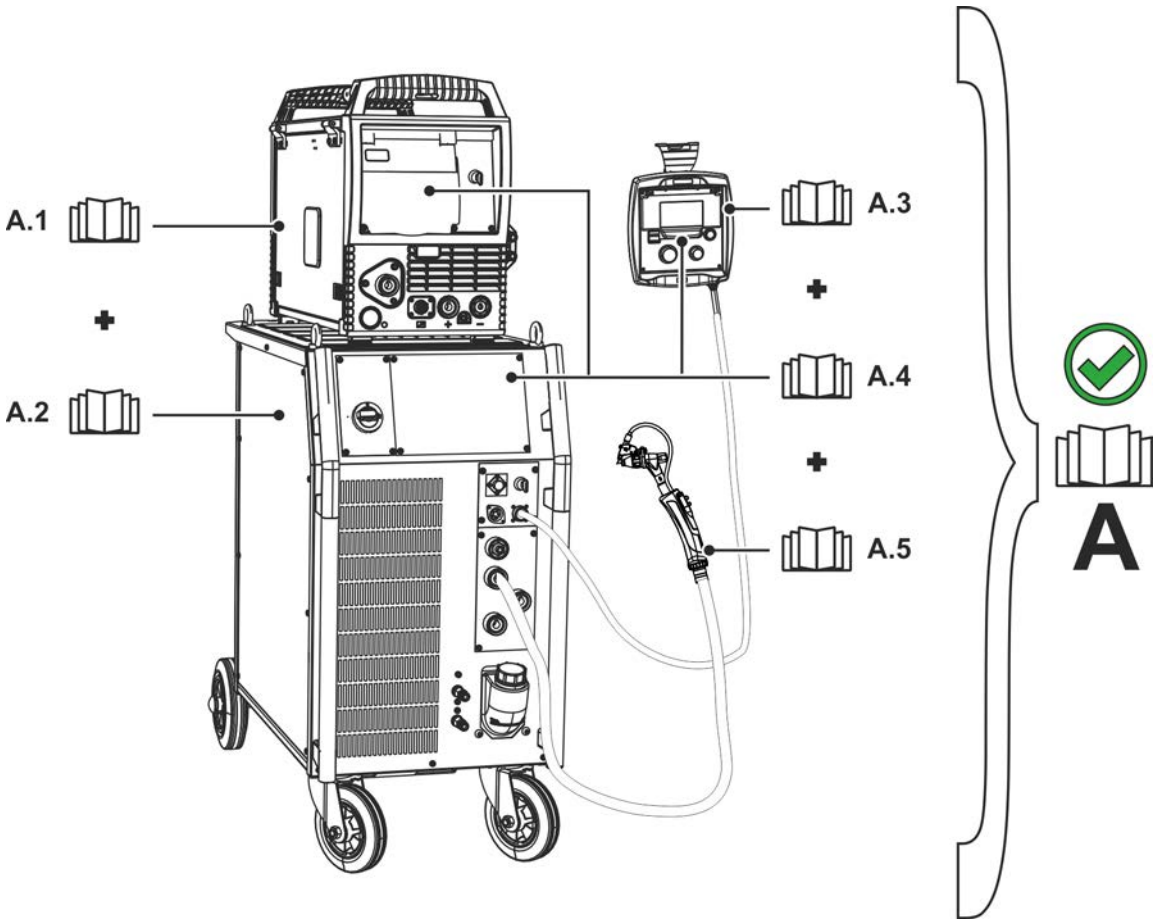


Figura 3-1

Poz.	Instrucţiuni de operare
A.1	Dispozitiv avans sârmă
A.2	Sursă de curent
A.3	Telecomandă
A.4	Unitate de comandă
A.5	Pistolet de sudură
A	Documentaţia integrală

4 Descrierea aparatului – Privire de ansamblu

4.1 Prezentare variante aparat

Model	Funcţii	Tip de pistolet
CW	**Cold Wire** Sudură cu sârmă rece.	TIG 200, TIG 260, TIG 450, TIG-SR 18
GRIP	**Mâner GRIP** Mâner ergonomic pentru o siguranță superioară a prinderii.	TIG 200, TIG 260, TIG 450, TIG-SR 18
GD	**Standard** Răcit cu gaz cu conexiune descentralizată.	TIG 200
HFL	**Set de furtunuri cu flexibilitate mare**	TIG 200, TIG 260, TIG 450, TIG-SR 18
HW	**Hot Wire** Sudură cu sârmă caldă.	TIG 260, TIG 450 TIG-SR 18
WD	**Standard** Răcit cu apă cu conexiune descentralizată.	TIG 260, TIG 450 TIG-SR 18
U/D	**Pistolete de sudură Up/Down (sus/jos)** Setare și afișare a curentului de sudură, a programelor sau JOB-ului.	TIG 200, TIG 260, TIG 450, TIG-SR 18
WO	**Wire Outside** Alimentare a sârmei din exterior, pentru sârme de sudură deosebit de moi sau deosebit de tari	TIG 260, TIG 450 TIG-SR 18

4.2 TIG 450 GRIP WD HW

Reprezentarea este cu titlu de exemplu.

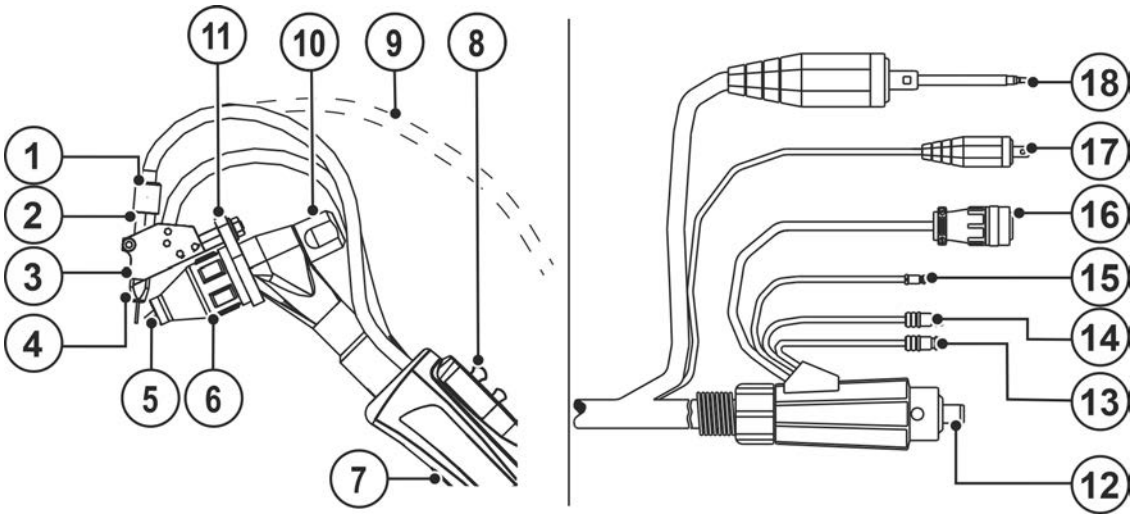


Figura 4-1

Cap-itol	Simbol	Descriere
1		**Piuliţă olandeză**
2		**Manşon de îmbinare**
3		**Duză de curent (ghidaj sârmă)**
4		**Ghidare suplimentară sârmă**
5		**Electrod tungsten**
6		**Duză de gaz**
7		**Mâner**
8		**Elemente de operare > *consultaţi capitolul 5.6***

Cap-itol	Simbol	Descriere
9		**Furtun transport sârmă – model WO**
10		**Capac pistolet**
11		**Placă de susţinere**
12		**Fişă conectare , curent de sudură – model HW** Potenţial negativ
13		**Niplu de cuplare rapidă, roșu – model WD** Retur lichid de răcire
14		**Niplu de cuplare rapidă, albastru – model WD** Alimentare lichid de răcire
15		**Niplu de legătură, gaz de protecţie** Sistem de închidere rapidă
16		**Ştecăr cablu de comandă**
17	▬	**Conexiune curent de sudură (TIG)** descentralizat, potenţial negativ
18		**Fişă conectare, ghidaj sârmă**

4.3 Posibilități de combinare

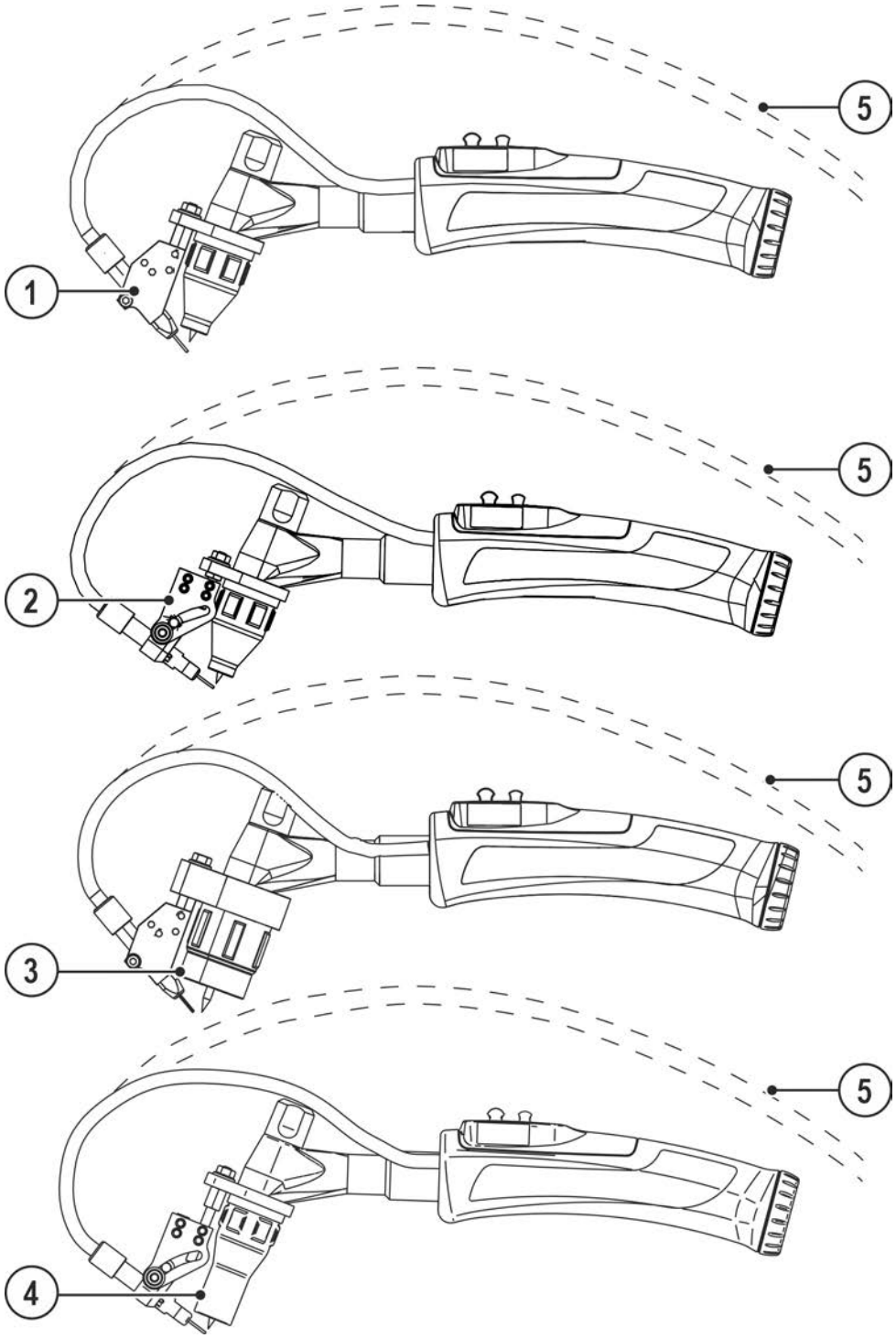


Figura 4-2

Cap-itol	Simbol	Descriere
1		**Ghidare suplimentară sârmă Fix 30°/ 39°/ 42°**
2		**Ghidare suplimentară flexibilă sârmă (15° - 41°)**
3		**Duză gaz model Jumbo > *consultaţi capitolul 5.5.1.2***
4		**Model duză gaz gât sticlă > *consultaţi capitolul 5.5.1.3***
5		**Furtun transport sârmă – model WO**

5 Design şi funcţionare

5.1 Generalităţi

⚠ AVERTISMENT

Pericol de vătămare corporală din cauza tensiunii electrice!
Atingerea componentelor parcurse de curent, de exemplu, a conexiunilor electrice poate duce la pierderea vieţii!

- Respectaţi instrucţiunile de siguranţă de pe primele pagini ale instrucţiunilor de operare!
- Punerea în funcţiune trebuie efectuată exclusiv de persoane, care dispun de cunoştinţe corespunzătoare de utilizare a surselor de curent!
- Conectaţi cablurile de conexiune sau de alimentare cu aparatul oprit!

⚠ ATENŢIE

Pericol de accidentare din cauza componentelor în mişcare!
Aparatele de alimentare cu sârmă sunt echipate cu componente în mişcare, care pot prinde mâinile, părul, îmbrăcămintea sau uneltele şi pot duce astfel la accidentarea persoanelor!

- Nu introduceţi mâinile în componentele rotative sau în mişcare şi nici în zona elementelor de antrenare!
- Menţineţi închise pe durata funcţionării toate capacele carcaselor, respectiv capacele de protecţie!

Pericol de accidentare din cauza sârmei de sudură ieşite necontrolat!
Sârma de sudură poate fi transportată cu o viteză ridicată, iar în cazul unui ghidaj incorect sau incomplet poate ieşi necontrolat şi poate accidenta persoane!

- Înainte de conectarea la reţea, realizaţi ghidajul complet al sârmei de la bobina de sârmă până la pistoletul de sudură!
- Controlaţi periodic ghidajul sârmei!
- Menţineţi toate capacele carcaselor, respectiv capacele de protecţie închise pe durata funcţionării!

☞ ***Realizarea unor racorduri incorecte poate duce la deteriorarea accesoriilor şi a sursei de curent!***

- ***Introduceţi şi blocaţi componentele de accesorii în mufele de conectare corespunzătoare numai atunci când aparatul de sudură este oprit.***
- ***Descrieri detaliate se regăsesc în manualul de utilizare a accesoriilor corespunzătoare!***
- ***După pornirea sursei de curent, accesoriile sunt recunoscute automat.***

☞ ***Capacele de protecţie la praf protejează mufele de conectare şi, implicit aparatul, de impurităţi şi deteriorare.***

- ***Dacă la conectare nu se adaugă niciun accesoriu, se va pune capacul de protecţie la praf.***
- ***În cazul în care capacul de protecţie este defect sau a fost pierdut, acesta trebuie înlocuit!***

Citiţi şi respectaţi instrucţiunile cuprinse în documentaţiile tuturor componentelor sistemului, respectiv ale accesoriilor!

5.2 Pachetul de livrare

Volumul livrării este verificat şi ambalat cu grijă înainte de expediere, însă, cu toate acestea, nu pot fi excluse în totalitate deteriorări în timpul transportului.

Controlul la intrare

- Controlaţi integralitatea livrării pe baza bonului de livrare!

În caz de deteriorări ale ambalajului

- Verificaţi livrarea pentru a nu prezenta deteriorări (verificare vizuală)!

În caz de reclamaţii

Livrarea a fost deteriorată în timpul transportului:

- Luaţi imediat legătura cu firma expediantă!
- Păstraţi ambalajul (pentru o eventuală verificare de către firma expediantă sau pentru returnare).

Ambalaj pentru returnare

În măsura în care acest lucru este posibil, folosiţi ambalajul original şi materialul de ambalare original. În caz de întrebări legate de ambalare şi asigurarea în timpul transportului, luaţi legătura cu furnizorul Dvs..

5.3 Transport si instalare

⚠ ATENŢIE

Pericol de accidente din cauza cablurilor de alimentare!
În timpul transportului, cablurile de alimentare nedecuplate (cabluri de alimentare de la reţea, cabluri de comandă etc.) pot cauza pericole, de exemplu răsturnarea aparatelor conectate şi rănirea persoanelor!

- Decuplaţi cablurile de alimentare înaintea transportului!

5.3.1 Condiţiile mediului înconjurător

☞ ***Deteriorări ale aparatelor cauzate de impurităţi!***
Cantităţile neobişnuit de mari de praf, acizi, gaze sau substanţe corosive pot deteriora aparatul (respectaţi intervalele de întreţinere > consultaţi capitolul 6.1.3).

- ***Preveniţi formarea unor cantităţi mari de fum, aburi, ulei pulverizat, pulberi rezultate la şlefuire şi aerul ambiant coroziv!***

În funcţiune

Intervalul de temperatură a aerului ambiant:

- de la -10°C până la +40°C (de la -13°F până la 104°F) [1]

umiditatea relativă a aerului:

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

Transport şi depozitare

Depozitarea în spaţii închise, intervalul de temperatură a aerului ambiant:

- de la -25°C până la +55°C (de la -13°F până la 131°F) [1]

Umiditatea relativă a aerului

- până la 90%, la 20°C (68°F)

[1] Temperatură ambientală dependentă de agentul de răcire! Respectaţi domeniul de temperaturi ale agentului de răcire a pistoletului!

5.3.2 Răcire pistolet de sudură

☞ ***Daune materiale din cauza utilizării unui agent de răcire neadecvat!***
Utilizarea unui agent de răcire neadecvat, a unui amestec de agenţi de răcire decantat sau cu alte lichide ori utilizarea în condiţii de temperatură nepotrivită duce la daune materiale sau la pierderea garanţiei producătorului!

- ***Operarea fără agent de răcire este interzisă! Funcţionarea pe uscat duce la distrugerea componentelor pentru răcire, cum ar fi, de exemplu, cea a pompei de agent de răcire, a pistoletului de sudură şi a pachetelor de furtunuri.***
- ***Utilizaţi agenţii de răcire descrişi în acest manual de utilizare numai pentru condiţiile ambientale (domeniu de temperaturi) corespunzătoare > consultaţi capitolul 5.3.2.1.***
- ***Nu amestecaţi agenţi de răcire diferiţi (inclusiv cei descrişi în acest manual de utilizare).***
- ***La schimbarea agentului de răcire, acesta trebuie înlocuit integral, iar sistemul de răcire trebuie spălat.***

Eliminarea agentului de răcire trebuie să se efectueze conform prevederilor şi cu respectarea fişelor de date de siguranţă corespunzătoare.

5.3.2.1 Răcire pistolet permisă

Agent de răcire	Zonă de temperatură
blueCool -10	-10 °C … +40 °C (14 °F … +104 °F)
KF 23E (Standard)	-10 °C … +40 °C (14 °F … +104 °F)
KF 37E	-20 °C … +30 °C (-4 °F … +86 °F)
blueCool -30	-30 °C … +40 °C (-22 °F … +104 °F)

5.3.2.2 Lungimea maximă a pachetului de furtunuri

Toate informaţiile se referă la lungimea totală a setului de furtunuri din întregul sistem de sudură şi reprezintă configuraţii exemplare (din componente ale portofoliului EWM cu lungimi standard). Se va avea în vedere o amplasare dreaptă, fără colţuri, cu respectarea înălţimii maxime de pompare.

Pompă: Pmax = 3,5 bari (0,35 MPa)

Sursă de curent de sudare	Set de furtunuri	Utilaj DV	miniDrive	Pistolet	max.
Compact	✗	✗	✓ (25 m / 82 ft.)	✓ (5 m / 16 ft.)	30 m 98 ft.
	✓ (20 m / 65 ft.)	✓	✗	✓✓ (5 m / 16 ft.)	
Decompact	✓ (25 m / 82 ft.)	✓	✗	✓ (5 m / 16 ft.)	
	✓ (15 m / 49 ft.)	✓	✓ (10 m / 32 ft.)	✓ (5 m / 16 ft.)	

Pompă: Pmax = 4,5 bari (0,45 MPa)

Sursă de curent de sudare	Set de furtunuri	Utilaj DV	miniDrive	Pistolet	max.
Compact	✗	✗	✓ (25 m / 82 ft.)	✓ (5 m / 16 ft.)	30 m 98 ft.
	✓ (30 m / 98 ft.)	✓	✗	✓✓ (5 m / 16 ft.)	40 m 131 ft.
Decompact	✓ (40 m / 131 ft.)	✓	✗	✓ (5 m / 16 ft.)	45 m 147 ft.
	✓ (40 m / 131 ft.)	✓	✓ (25 m / 82 ft.)	✓ (5 m / 16 ft.)	70 m 229 ft.

5.3.3 Conectare pistolet de sudură

☞ ***Daune la aparat din cauza conductelor de agent de răcire conectate incorect!***
În cazul în care conductele de agent de răcire nu sunt conectate sau în cazul utilizării unui pistolet de sudură cu răcire pe gaz, circuitul de agent de răcire este întrerupt şi pot fi cauzate defecţiuni ale aparatului.

- ***Conectaţi în mod corect toate conductele de agent de răcire!***
- ***Derulaţi pachetul de furtunuri şi pachetul de furtunuri de pistolet complet!***
- ***Acordaţi atenţie lungimii maxime a pachetului de furtunuri > consultaţi capitolul 5.3.2.2.***
- ***În cazul utilizării unui pistolet de sudură cu răcire pe gaz, realizaţi circuitul de răcire folosind o punte de furtun > consultaţi capitolul 9.***

Pregătiţi pistoletul de sudură în funcţie de sarcina de sudură (consultaţi instrucţiunile de operare pentru pistolet).

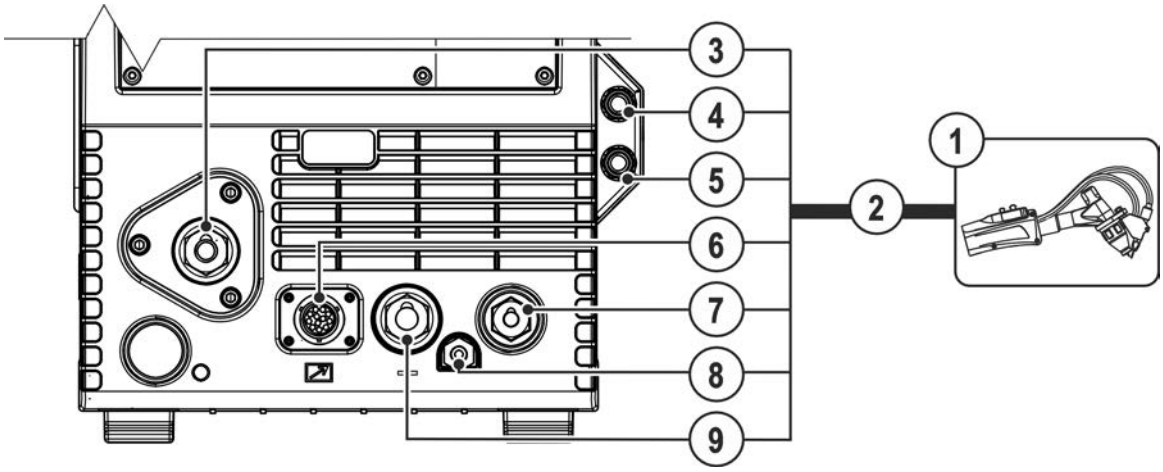


Figura 5-1

Capitol	Simbol	Descriere
1		**Pistolet de sudură** Respectaţi documentele suplimentare ale sistemului!
2		**Pachet de furtunuri pentru pistoletul de sudură**
3		**Conexiune electrod sârmă** Alimentare cu sârmă pistolet de sudură
4	Red	**Cuplaj închidere rapidă (roşu)** retur agent de răcire
5	Blue	**Cuplaj închidere rapidă (albastru)** tur agent de răcire
6		**Mufă de conectare (12 pini)** Cablu de comandă pistolet de sudură
7		**Mufă de conectare (sârmă caldă TIG)** Curent sârmă caldă, Potenţial minus
8		**Cuplaj rapid** Gaz de protecţie
9		**Mufă de conectare (TIG)** Curent de sudură, potenţial minus

- Aşezaţi pachetul de furtunuri pentru arzător întins.
- Introduceţi ştecherul de alimentare cu sârmă al pistoletului de sudură în conexiunea electrodului de sârmă şi fixaţi-l prin rotire spre dreapta.
- Cuplaţi ştecărul cablului pentru curentul de sudură (TIG) cu mufa de conectare (TIG) şi blocaţi-le prin rotire spre dreapta.
- Introduceţi niplul de cuplaj rapid pentru gazul de protecţie în cuplajul rapid pentru gazul de protecţie şi fixaţi-l.
- Introduceţi cablul de comandă pentru pistoletul de sudură (12 pini) şi fixaţi-l cu piuliţa cu niplu pentru furtun.

Dacă este cazul:

- Blocaţi niplurile de legătură a furtunurilor cu agent de răcire în cuplajele corespunzătoare de conectare rapidă :
  retur roşu la racordul cu cuplajul rapid, roşu (retur agent de răcire) şi
  turul albastru la racordul cu cuplaj rapid, albastru (tur agent de răcire).
- Introduceţi ştecărul cablului pentru curentul sârmei calde pe mufa de conectare (sârmă caldă TIG) şi blocaţi-l prin rotire spre dreapta.

5.3.3.1 Alocarea conexiunilor cablului de comandă

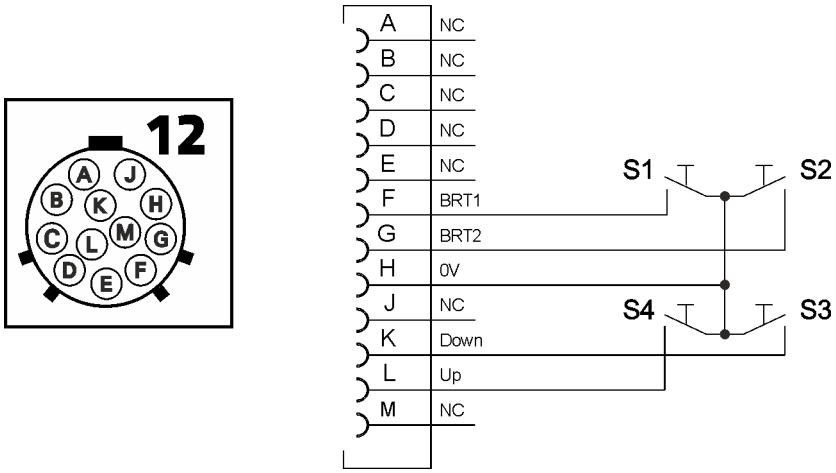


Figura 5-2

5.4 Recomandare de echipare

	Material	Diametru sârmă	Duză curent	Diametru Ghidaj sârmă	Tub ghidaj sârmă	Lungimea spiralei de alamă	Parte echipament	Role avans sârmă
Sârmă alimentare	Slab aliat	0,8	EWM Cu-CrZr	1,5 x 4,0	Spirală de ghidare a sârmei		DZA	Canelură în V
		1,0		1,5 x 4,0				
		1,2		2,0 x 4,0				
	Mediu aliat	0,8	EWM Cu-CrZr	1,5 x 4,0	Tub combinat PA	30 m m	Gât pistolet	Canelură în V
		1,0		1,5 x 4,0				
		1,2		2,0 x 4,0				
	Sudură dură	0,8	EWM Cu-CrZr	1,5 x 4,0	Tub combinat PA	30 m m	Gât pistolet	Canelură în V
		1,0		1,5 x 4,0				
		1,2		2,0 x 4,0				
	Înalt aliat	0,8	EWM Cu-CrZr	1,5 x 4,0	Tub combinat PA	30 m m	Gât pistolet	Canelură în V
		1,0		1,5 x 4,0				
		1,2		2,0 x 4,0				
	Aluminiu	0,8	EWM Alu E-Cu	1,5 x 4,0	Tub combinat PA	30 m m	Gât pistolet	Canelură în U
		1,0		1,5 x 4,0				
		1,2		2,0 x 4,0				
	Aliere cu cupru	0,8	EWM Cu-CrZr	1,5 x 4,0	Tub combinat PA	30 m m	Gât pistolet	Canelură în V
		1,0		1,5 x 4,0				
		1,2		2,0 x 4,0				
Sârmă umplere alimentare	Slab aliat	0,8	EWM Cu-CrZr	1,5 x 4,0	Spirală de ghidare a sârmei		DZA	Canelură în V / randalinată
		1,0		1,5 x 4,0				
		1,2		2,0 x 4,0				
	Înalt aliat	0,8	EWM Cu-CrZr	1,5 x 4,0	Tub combinat PA	30 m m	Gât pistolet	Canelură în V / randalinată
		1,0		1,5 x 4,0				
		1,2		2,0 x 4,0				

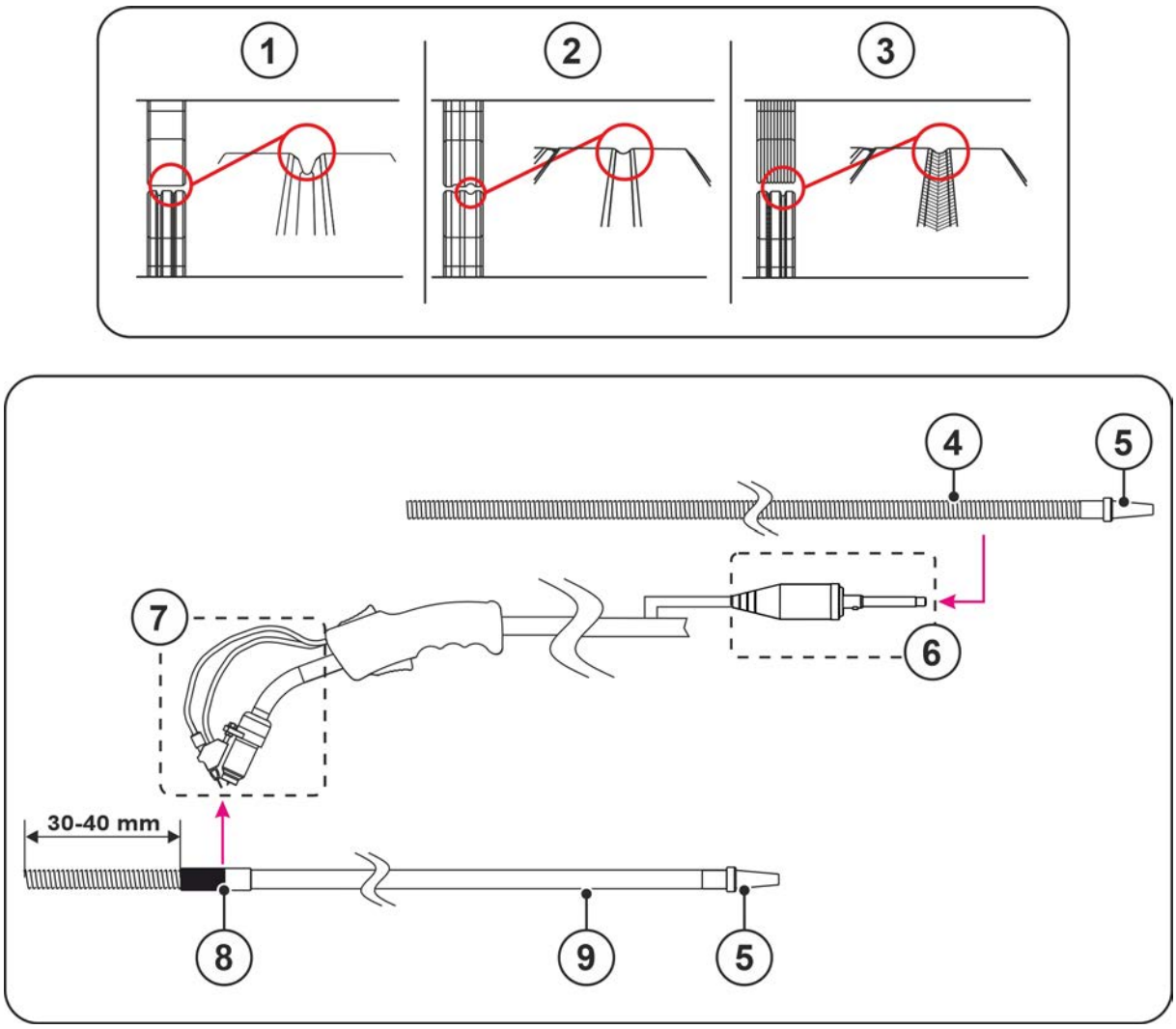


Figura 5-3

Cap-itol	Simbol	Descriere
1		Canelură în V
2		Canelură în U
3		Canelură în V randalinată
4		Spirala de ghidare a sârmei
5		Niplu alimentare sârmă
6		Partea de echipare - DZA
7		Partea de echipare - gât pistolet
8		Manşon de îmbinare
9		Tubaj combinat

Partea de echipare de la spirala de ghidare a sârmei sau de la tubul de ghidaj al sârmei ***> consultaţi capitolul 5.4.***

5.5 Echipare pistolet de sudură

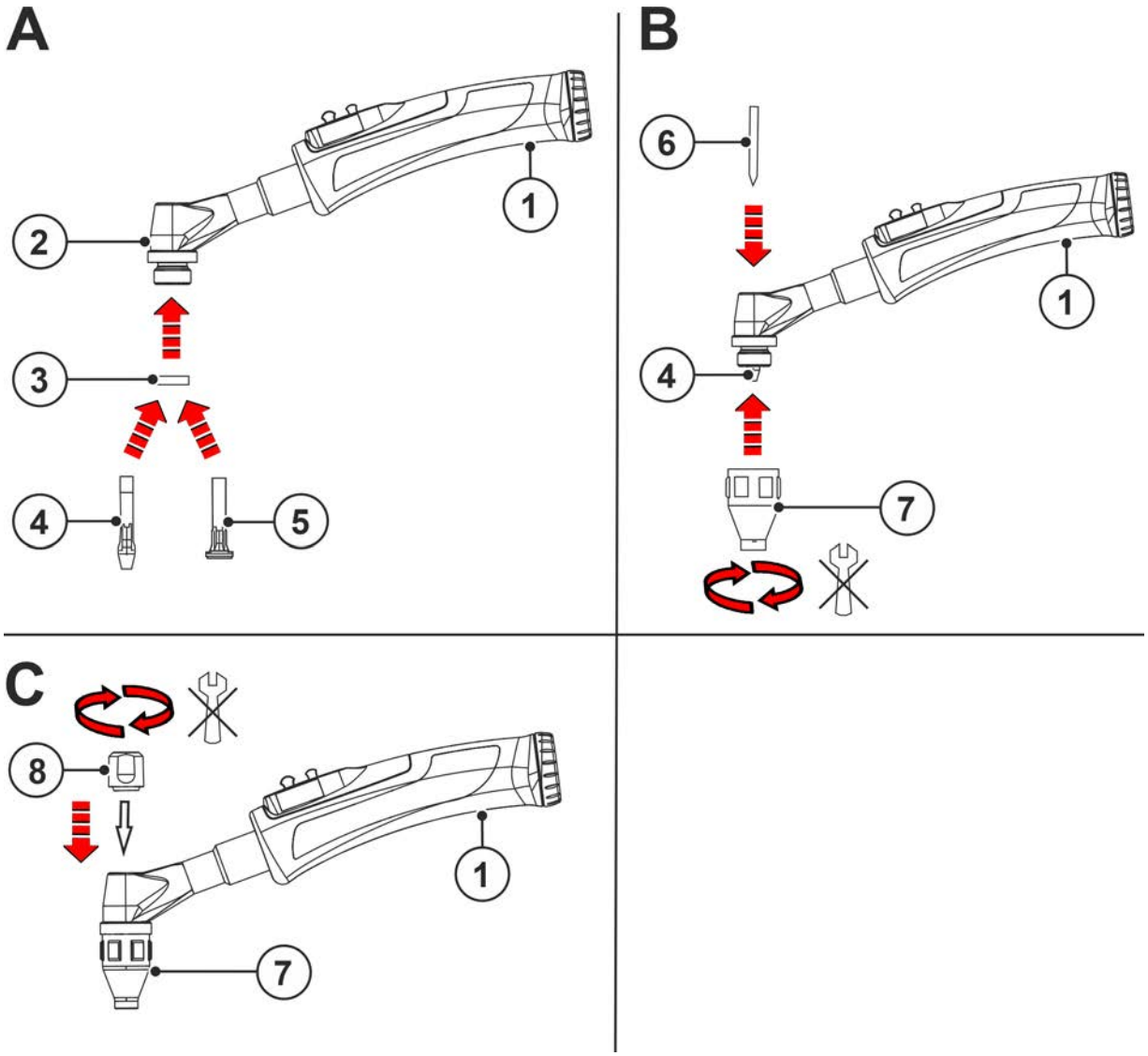


Figura 5-4

Cap-itol	Simbol	Descriere
1		**Mâner**
2		**Corpul pistoletului**
3		**Izolator**
4		**Lentila de gaz** Domeniul de aplicare: oțeluri înalt aliate și materiale din aluminiu
5		**Bucşă de strângere**
6		**Electrod**
7		**Duză de gaz**
8		**Capac pistolet**

5.5.1 Conversie pistolet de sudură

5.5.1.1 Stare de livrare model standard

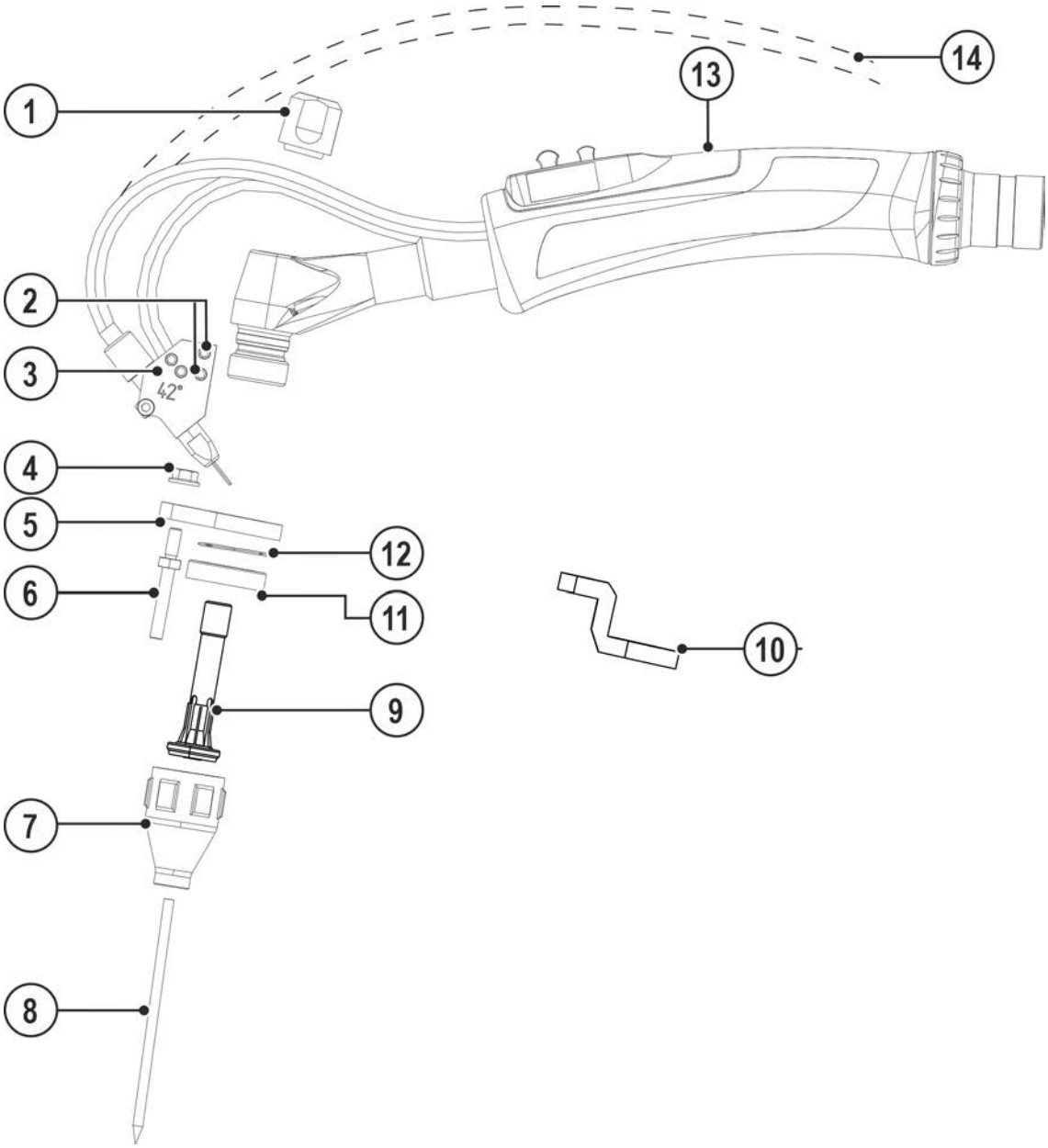


Figura 5-5

Cap-itol	Simbol	Descriere
1		Capac pistolet
2		Șurub Inbus
3		Ghidare suplimentară sârmă
4		Piuliţă hexagonală
5		Placă de susținere - model TIG 200 / 450
6		Bolț filetat, M4 x 10 SW7 L26 MM, - L36 MM, - L41 MM
7		Duză de gaz
8		Electrod tungsten
9		Difuzor de gaz
10		Placă de susținere - model TIG 260
11		Izolaţie din plastic
12		Garnitură inelară
13		Mâner
14		Furtun transport sârmă – model WO

- Deșurubați capacul pistoletului și scoateți electrodul din tungsten.
- Desfaceți șuruburile Inbus ale ghidajului suplimentar al sârmei și scoateți ghidajul suplimentar al sârmei din bolțul filetat.
- Deșurubați duza de gaz și scoateți difuzorul de gaz din corpul pistoletului.
- Desfaceți piulița hexagonală a bolțului filetat și deșurubați bolțul filetat din placa de susținere.
- Deșurubați izolația din plastic, inelul O și placa de susținere de pe corpul pistoletului.

5.5.1.2 Conversia pe modelul Jumbo

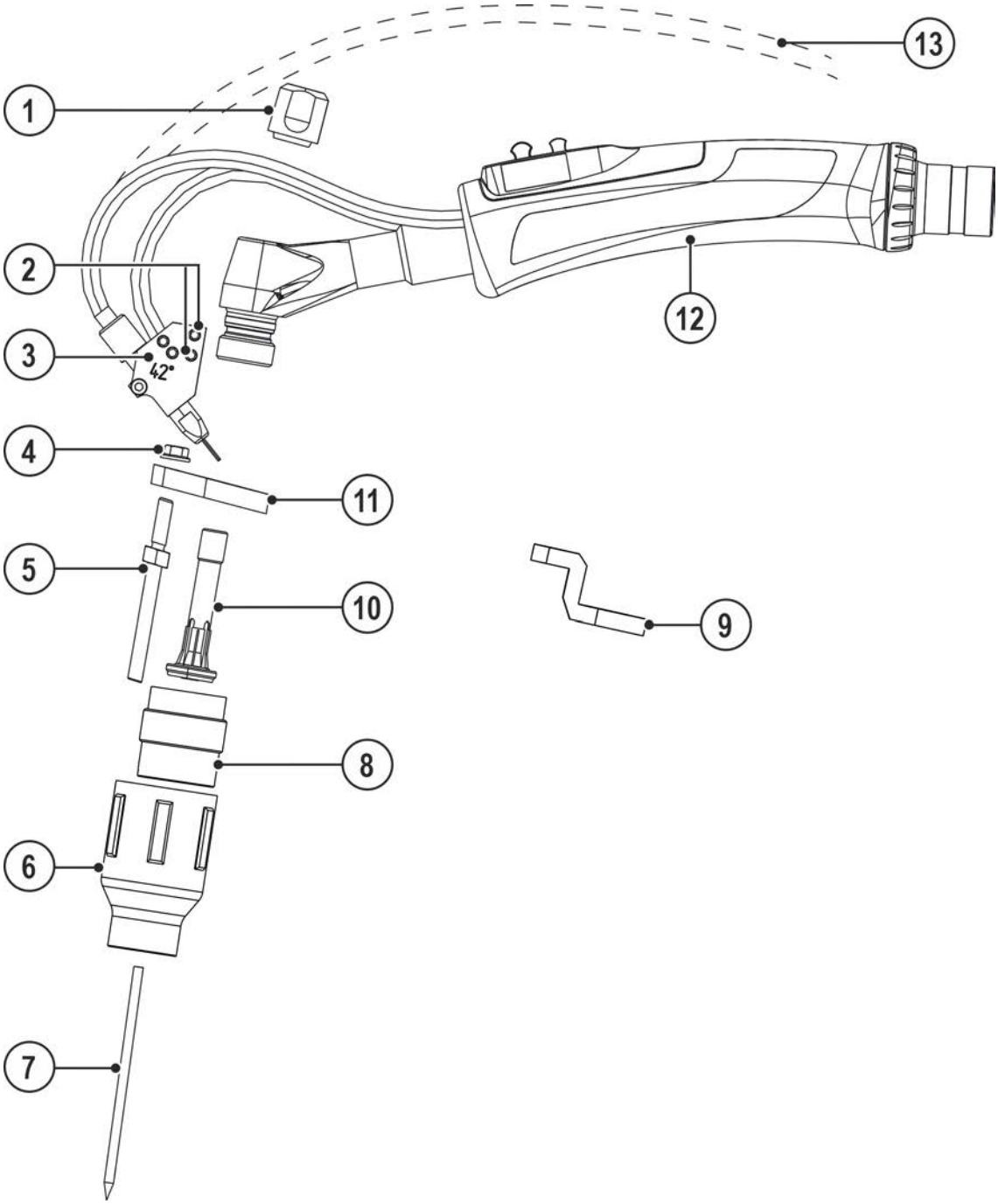


Figura 5-6

Cap-itol	Simbol	Descriere
1		**Capac pistolet**
2		**Șurub Inbus**
3		**Ghidare suplimentară sârmă**
4		**Piuliţă hexagonală**
5		**Bolț filetat, M4X15 L56MM SW7**
6		**Duză gaz model Jumbo > *consultaţi capitolul 5.5.1.2***
7		**Electrod tungsten**
8		**Difuzor gaz, model Jumbo**
9		**Placă de susținere - model TIG 260**
10		**Difuzor de gaz**
11		**Placă de susținere - model TIG 200 / 450**
12		**Mâner**
13		**Furtun transport sârmă – model WO**

- Înșurubați placa de susținere pentru duza de gaz Jumbo cu partea netedă pe corpul pistoletului.
- Introduceți difuzorul de gaz în corpul pistoletului.
- Înșurubați difuzorul de gaz pentru duza de gaz Jumbo pe corpul pistoletului.
- Înșurubați bolțul filetat pentru duza de gaz Jumbo în placa de susținere pentru duza de gaz Jumbo și fixați-l cu piulița hexagonală.
- Înșurubați duza de gaz Jumbo pe corpul pistoletului.
- Cuplați ghidajul suplimentar al sârmei pe bolțul filetat și fixați-l cu șuruburile Inbus.
- Introduceți electrodul din tungsten în corpul pistoletului și fixați-l cu capacul pistoletului.

5.5.1.3 Conversie pe gâtul sticlei

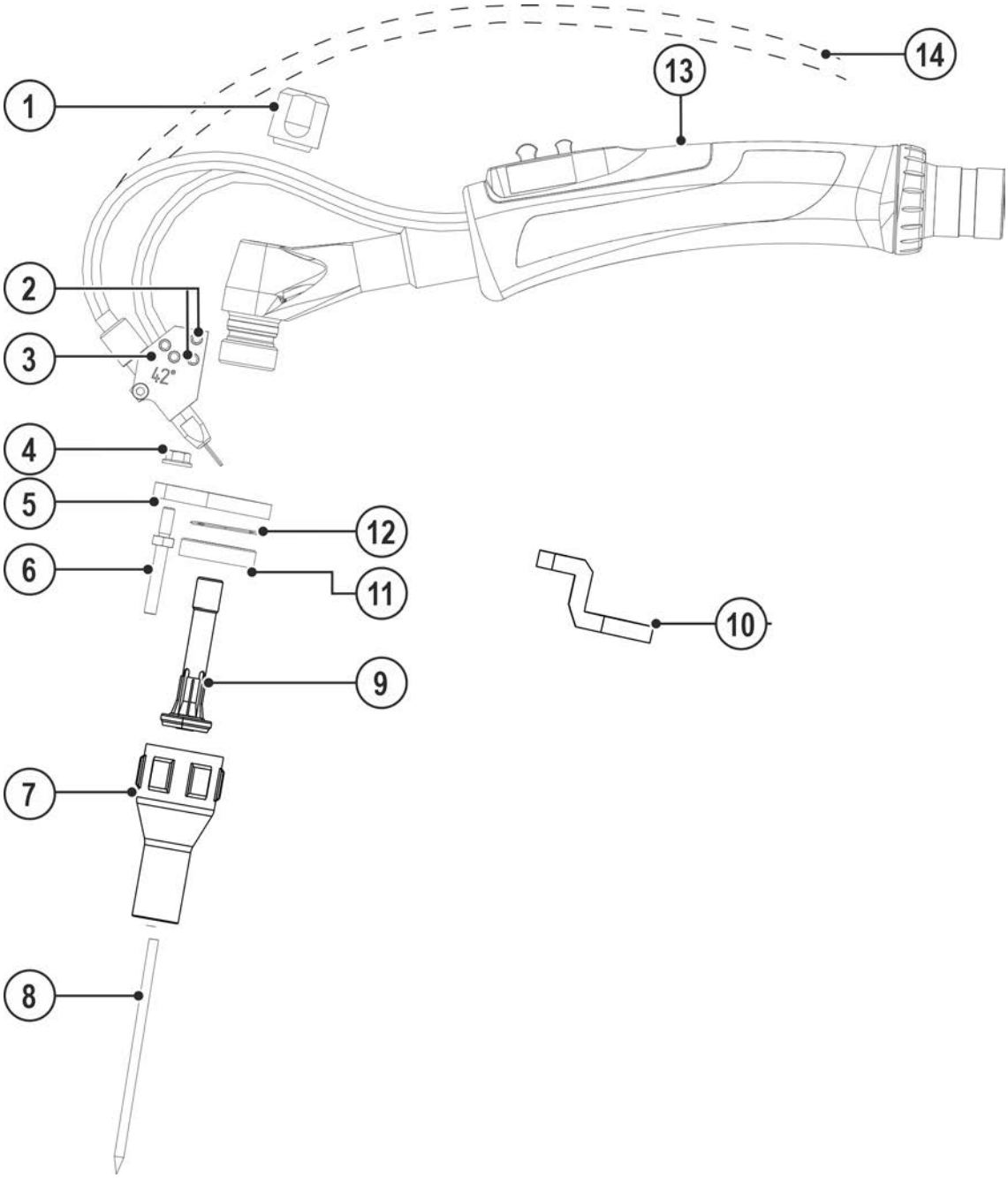


Figura 5-7

Cap-itol	Simbol	Descriere
1		Capac pistolet
2		Șurub Inbus
3		Ghidare suplimentară sârmă
4		Piuliţă hexagonală
5		Placă de susținere - model TIG 200 / 450
6		Bolț filetat, M4X10 L44MM SW7
7		Duză de gaz
8		Electrod tungsten
9		Difuzor de gaz
10		Placă de susținere - model TIG 260
11		Izolaţie din plastic
12		Garnitură inelară
13		Mâner
14		Furtun transport sârmă – model WO

- Introduceți inelul O în placa de susținere și cuplați suportul cu partea plană pe corpul pistoletului.
- Înșurubați izolația din plastic cu partea netedă pe corpul pistoletului.
- Înșurubați bolțul filetat în placa de susținere și fixați-l cu piulița hexagonală.
- Introduceți difuzorul de gaz în corpul pistoletului.
- Înșurubați duza de gaz de pe corpul pistoletului.
- Cuplați ghidajul suplimentar al sârmei pe bolțul filetat și fixați-l cu șuruburile Inbus.
- Introduceți electrodul din tungsten în corpul pistoletului și fixați-l cu capacul pistoletului.

5.5.2 Confecţionare ghidaj sârmă

În funcţie de diametrul electrozilor de sârmă şi de tipul electrozilor de sârmă, trebuie utilizată fie o spirală de ghidare a sârmei, fie nuclee de ghidare a sârmei, cu diametrul interior corespunzător în pistoletul de sudură!

Recomandare:

- Pentru sudura electrozilor de sârmă tari, nealiaţi (oţel), folosiţi o spirală de ghidare a sârmei din oţel.
- Pentru sudura electrozilor de sârmă tari, bogat aliaţi (CrNi), folosiţi o spirală de ghidare a sârmei din nichel crom.
- Pentru sudura sau lipirea electrozilor de sârmă moi, a electrozilor de sârmă bogat aliaţi sau a materiei prime pe bază de aluminiu, utilizaţi un nucleu de ghidare a sârmei din material plastic sau teflon, de exemplu.

În vederea înlocuirii ghidajului pentru sârmă, aşezaţi întotdeauna pachetul de furtunuri în poziţie întinsă.

Pistoletul prezentat în figură este un exemplu. În funcţie de model, pistoletele pot fi diferite faţă de figura prezentată.

5.5.2.1 Spirala de ghidare a sârmei

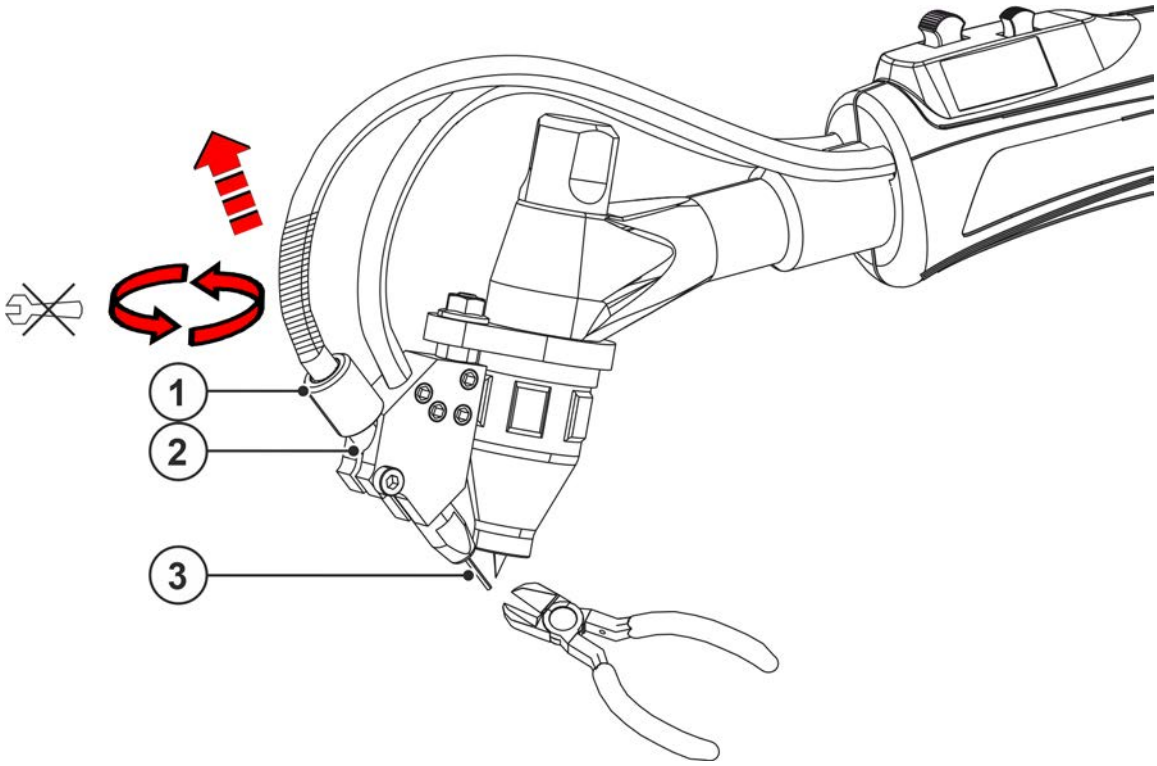


Figura 5-8

Cap-itol	Simbol	Descriere
1		**Piuliţă olandeză**
2		**Manşon de îmbinare**
3		**Sârma de adaos pentru sudură**
4		**Mandrină cu bucşă elastică**
5		**Furtun izolator**
6		**Spirala de ghidare a sârmei**
7		**Tub de intrare sârmă**
8		**Spirală nouă de ghidaj sârmă**
9		**Niplu alimentare sârmă**

- Tăiați vârful sârmei de sudură.
- Desfaceți piulița cu niplu pentru furtun de pe manșonul de racord.
- Extrageți spirala de ghidare a sârmei.
- Trageți sârma de sudură până la alimentarea cu sârmă, din spirala de ghidare a sârmei.

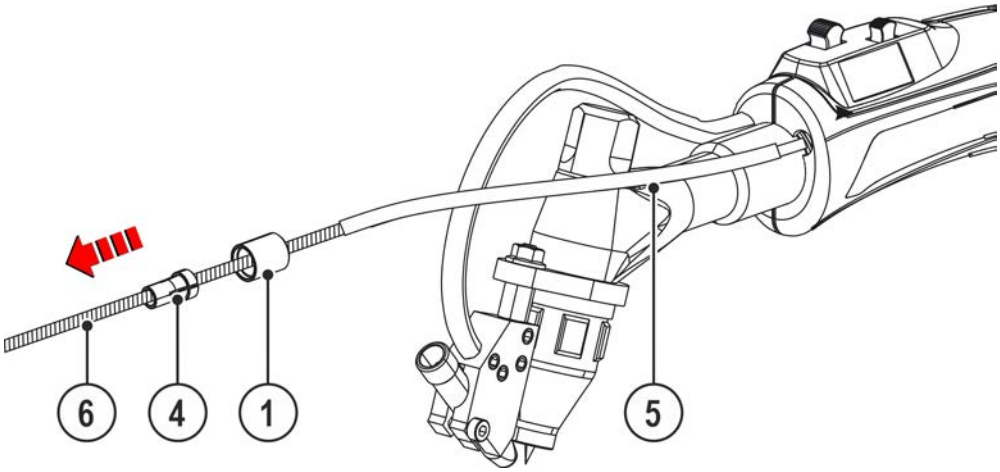


Figura 5-9

- Scoateți piulita cu niplu pentru furtun, mandrina cu bucșă elastică și furtunul izolator de pe spirala de ghidare a sârmei.

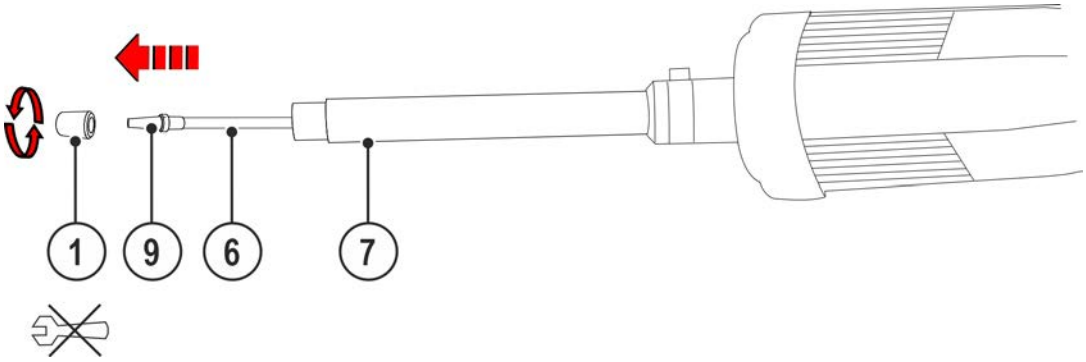


Figura 5-10

- Decuplați racordul pentru pistoletul de sudură de la alimentarea cu sârmă.
- Deșurubați piulița cu niplu pentru furtun din tubul de introducere a sârmei.
- Aşezaţi pachetul de furtunuri pentru arzător întins.
- Extrageți spirala de ghidare a sârmei.

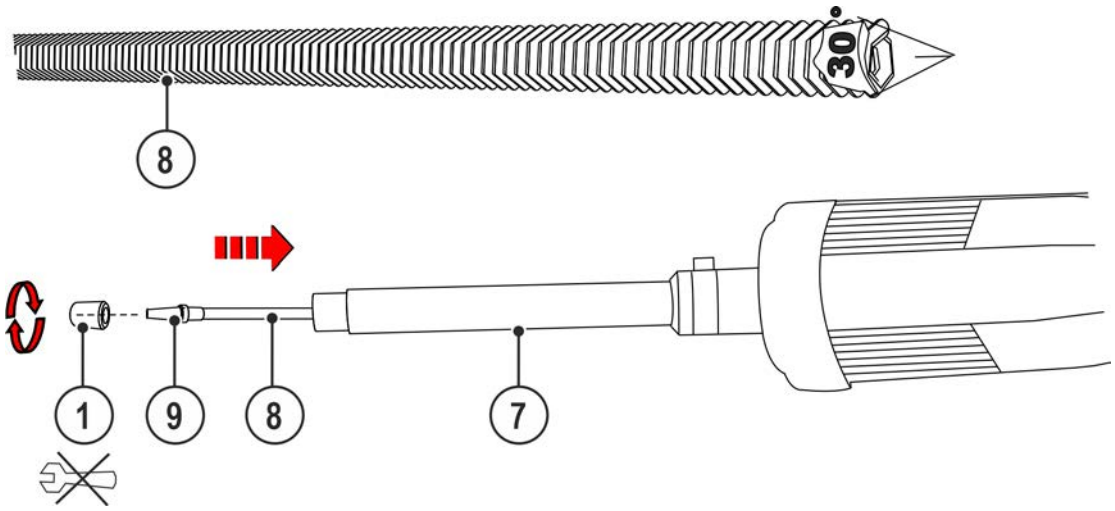


Figura 5-11

- Prindeți noua spirală de ghidare a sârmei pe o parte, la 30°.
- Dacă este cazul, înșurubați fix, pe partea neprinsă a noii spirale de ghidare a sârmei un niplu adecvat de intrare a sârmei.
- Suflați noua spirală de ghidare a sârmei cu gaz de protecție sau cu aer comprimat fără conținut de apă și ulei.
- Introduceți noua spirală de ghidare a sârmei cu partea prinsă în tubul de introducere a sârmei și împingeți-o complet cu presiune ușoară.
- Strângeţi manual piulița cu niplu pentru furtun.

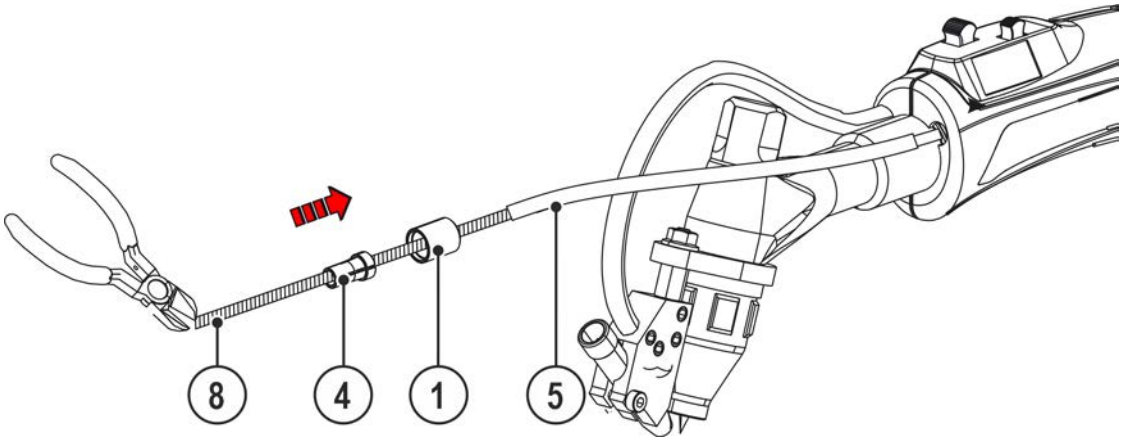


Figura 5-12

- Tăiați noua spirală de ghidare a sârmei astfel încât să rămână o lungime minimă de 250 mm.
- Cuplați furtunul izolator pe noua spirală de ghidare a sârmei.
- Cuplați piulița cu niplu pentru furtun pe noua spirală de ghidare a sârmei.
- Înșurubați mandrina cu bucșă elastică pe noua spirală de ghidare a sârmei până când noua spirală de ghidare a sârmei iese în față cu 7 mm.

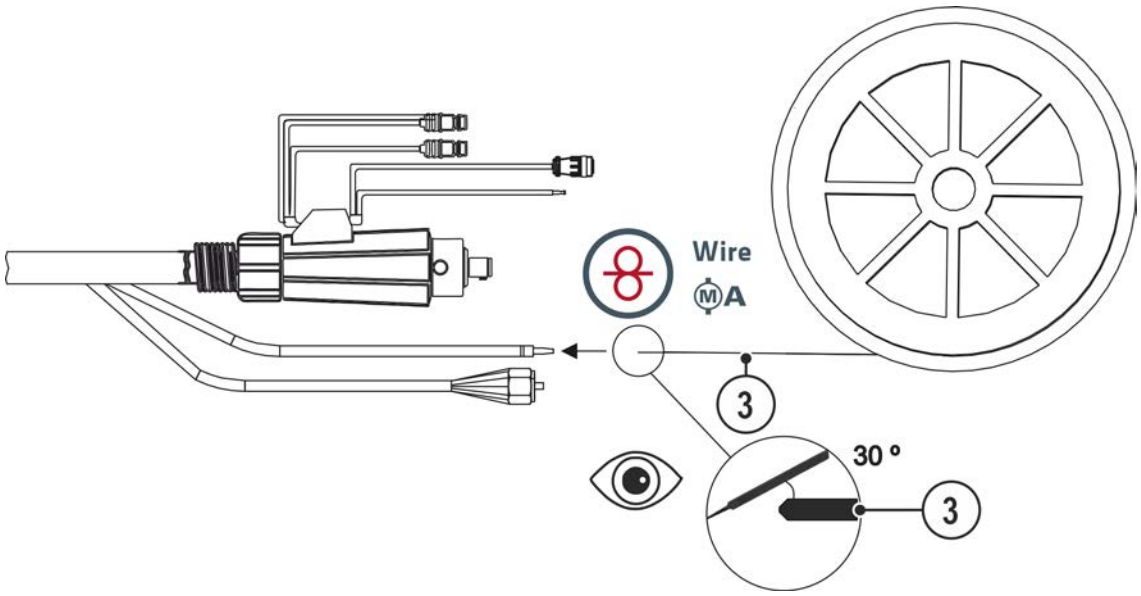


Figura 5-13

- Prindeți sârma de sudură înainte de introducerea în ghidaje, în noua spirală de ghidare a sârmei, la 30°.
- Cuplați racordul pentru pistoletul de sudură la alimentarea cu sârmă > *consultaţi capitolul 5.3.3*.
- Introduceți sârma de sudură cu ajutorul ghidajului pentru sârmă în noua spirală de ghidare a sârmei până când capătul spiralei de ghidare a sârmei iese în afară cu 40 mm.

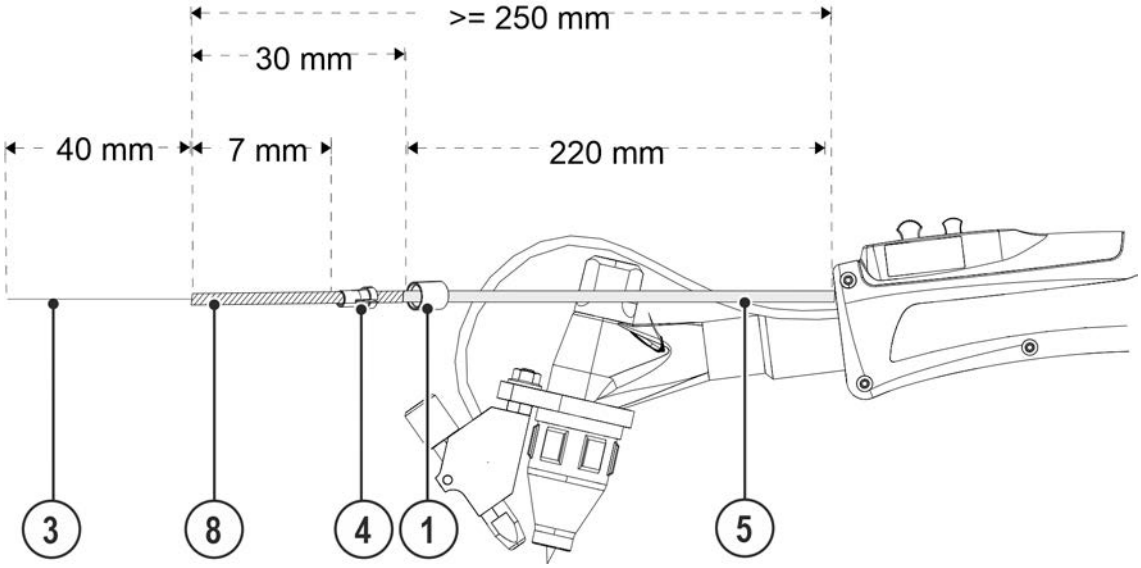


Figura 5-14

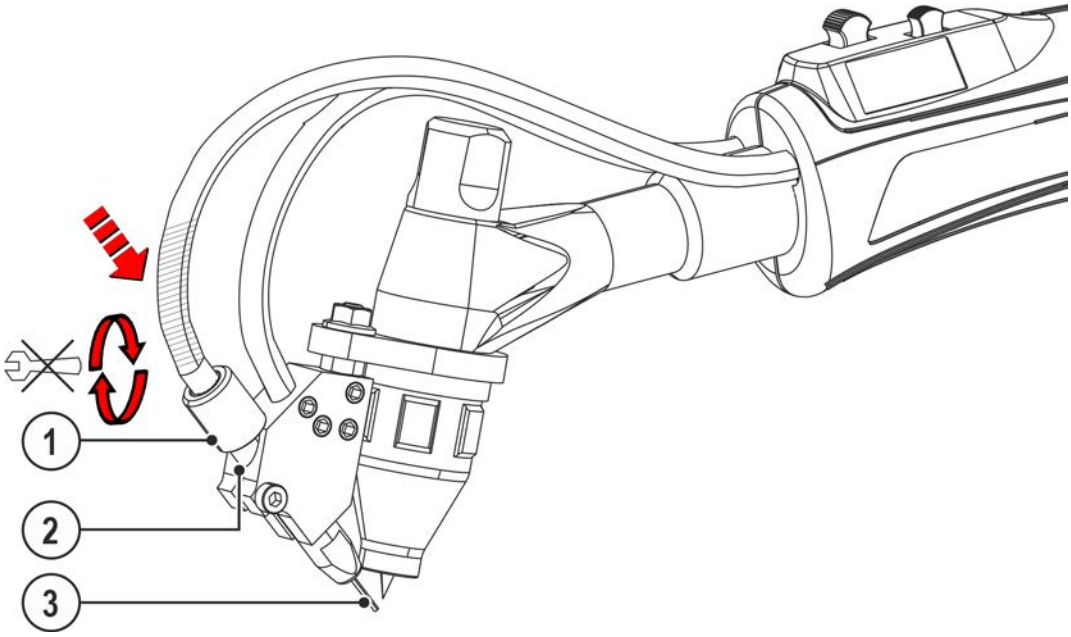


Figura 5-15

- Introduceți noua spirală de ghidare a sârmei până la limită în manșonul de racord.
- Strângeţi manual piulița cu niplu pentru furtun.

5.5.2.2 Drahtführungsseele

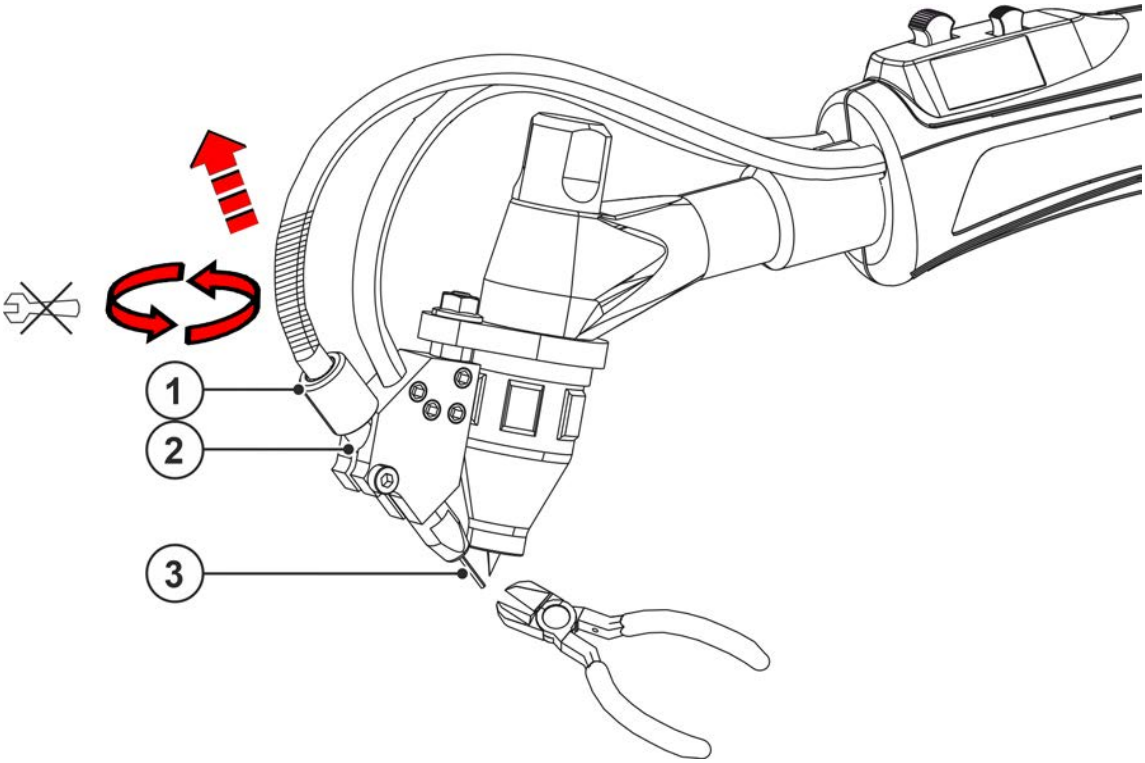


Figura 5-16

Cap-itol	Simbol	Descriere
1		Piuliţă olandeză
2		Manşon de îmbinare
3		Sârma de adaos pentru sudură
4		Mandrină cu bucşă elastică
5		Furtun izolator

Cap-itol	Simbol	Descriere
6		**Tubaj combinat**
7		**Tub de intrare sârmă**
8		**Nou tub combinat**
9		**Niplu alimentare sârmă**

- Desfaceți piulița cu niplu pentru furtun de pe manșonul de racord.
- Tăiați vârful sârmei de sudură.
- Trageți tubul combinat din manșonul de racord.
- Trageți sârma de sudură complet din pachetul furtunului pistoletului.

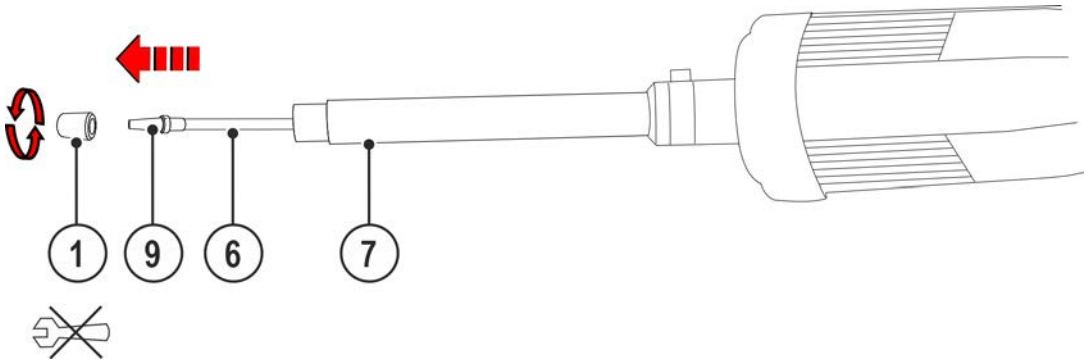


Figura 5-17

- Decuplați racordul pentru pistoletul de sudură de la alimentarea cu sârmă.
- Deșurubați piulița cu niplu pentru furtun din tubul de introducere a sârmei.
- Îndepărtați niplul existent de intrare a sârmei.

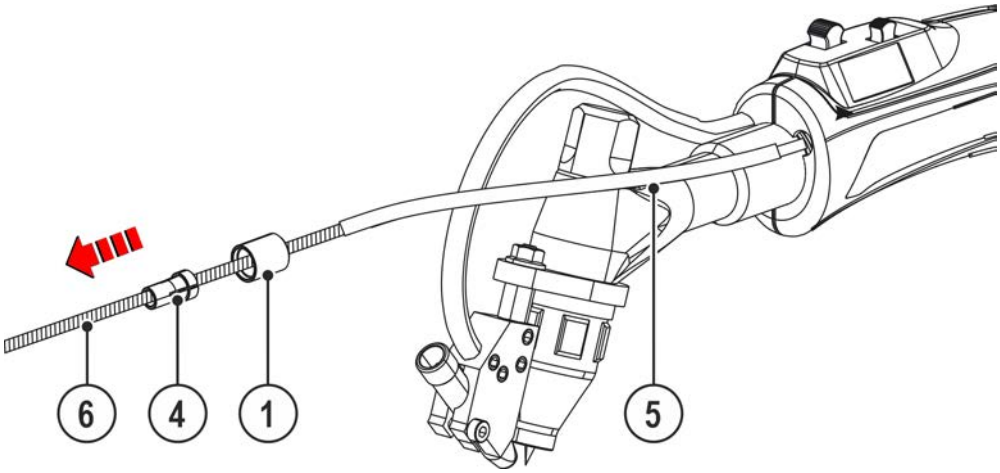


Figura 5-18

- Scoateți piulita cu niplu pentru furtun, mandrina cu bucșă elastică și furtunul izolator de pe tubul combinat.
- Aşezaţi pachetul de furtunuri pentru arzător întins.
- Trageți tubul combinat complet din pachetul furtunului pistoletului.

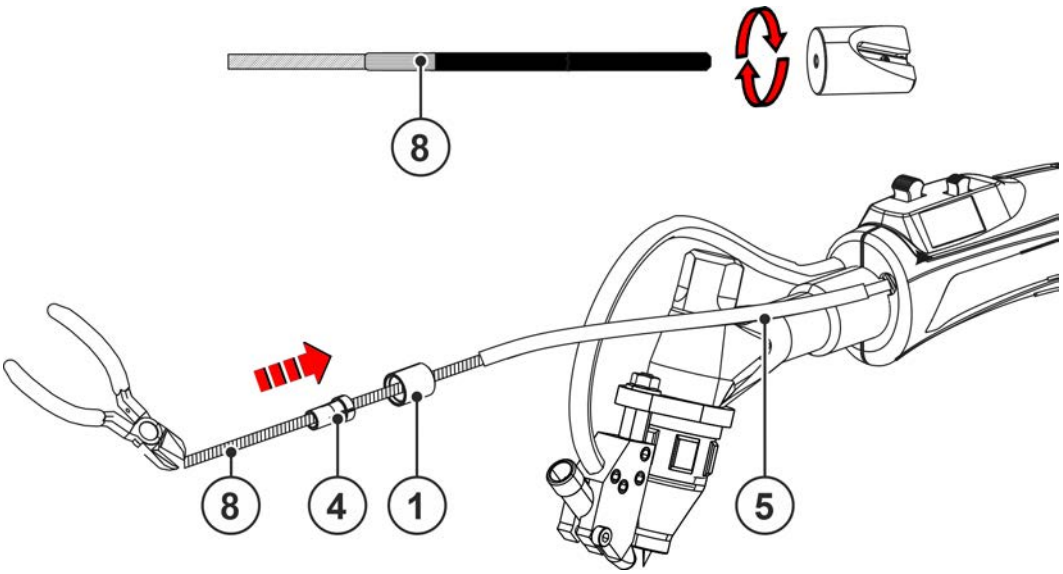


Figura 5-19

- Ascuțiți noul tub combinat cu un instrument de ascuțire a tubului de ghidaj al sârmei.
- Tăiați noul tub combinat la o lungime de minimum 250 mm.
- Împingeți noul tub combinat prin pistoletul de sudură și pachetul furtunului pistoletului de sudură până la limită.
- Cuplați furtunul izolator și piulița cu niplu pentru furtun pe noul tub combinat.
- Înșurubați mandrina cu bucșă elastică pe noul tub combinat până când noul tub combinat iese în față cu 7 mm.

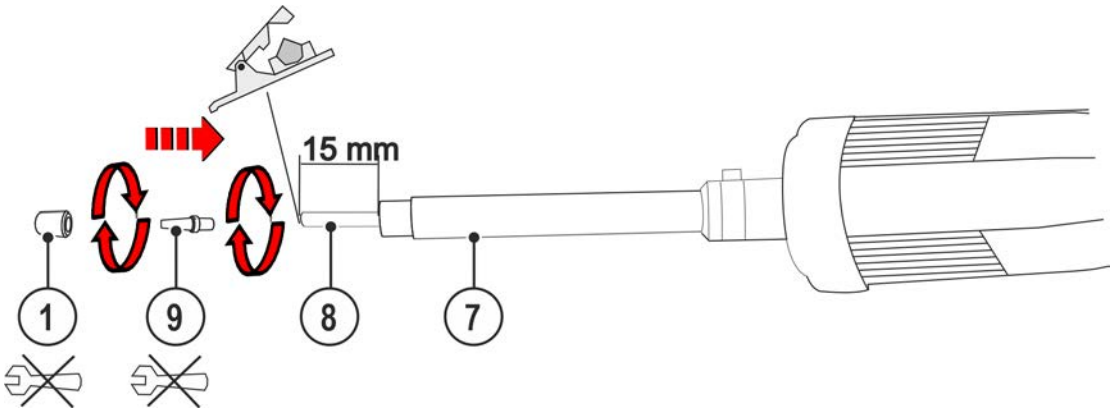


Figura 5-20

- Tăiați tubul combinat cu un dispozitiv de tăiat furtunuri până la o lungime de 15 mm.
- Înșurubați manual niplul de intrare a sârmei pe noul tub combinat.
- Cuplați piulița cu niplu pentru furtun pe niplul de intrare a sârmei și strângeți-o manual pe tubul de introducere a sârmei.
- Suflați tubul combinat cu gaz de protecție sau cu aer comprimat fără conținut de apă și ulei.

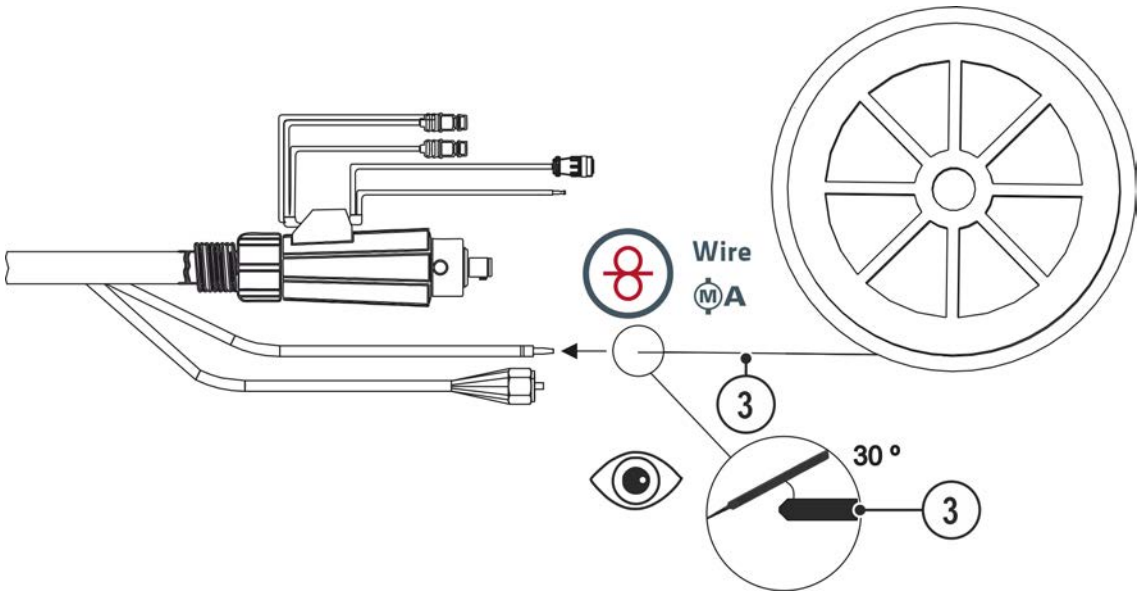


Figura 5-21

- Prindeți sârma de sudură înainte de introducerea în ghidaje, în noul tub combinat, la 30°.
- Cuplați racordul pentru pistoletul de sudură la alimentarea cu sârmă > *consultaţi capitolul 5.3.3*.
- Introduceți sârma de sudură cu ajutorul ghidajului pentru sârmă în noul tub combinat până când iese din pistoletul de sudură.

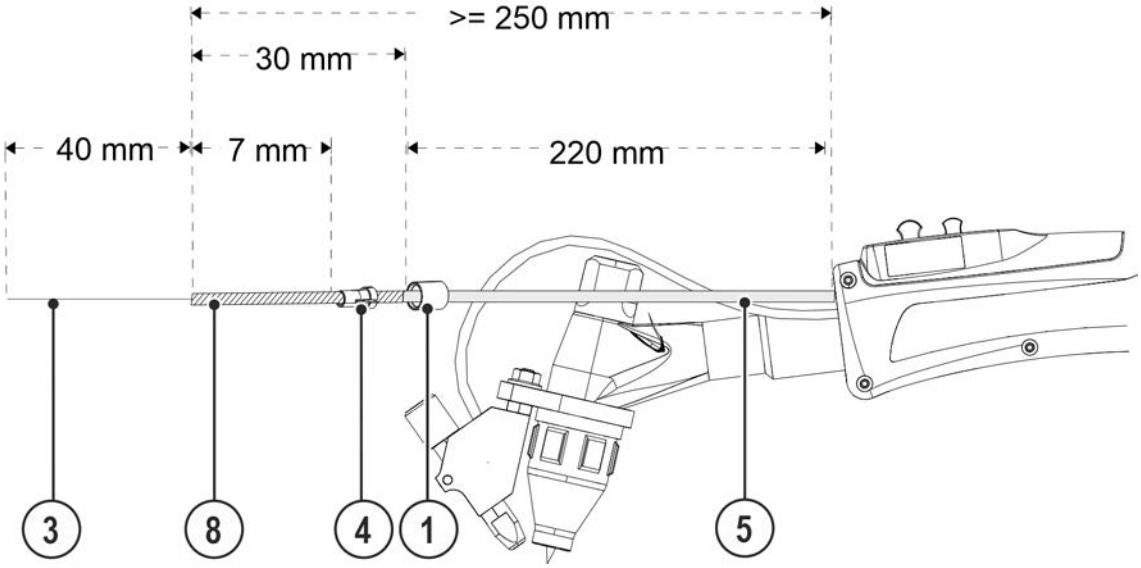


Figura 5-22

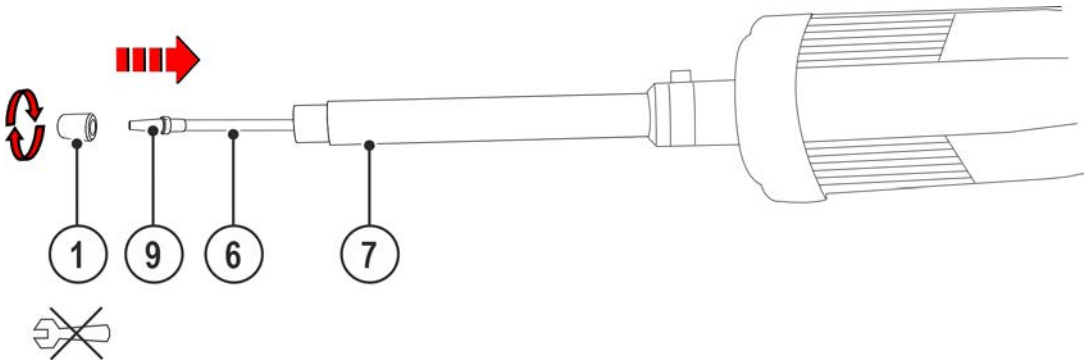


Figura 5-23

- Introduceți noul tub combinat până la limită în manșonul de racord.
- Strângeţi manual piulița cu niplu pentru furtun.
- Tăiați vârful sârmei de sudură.

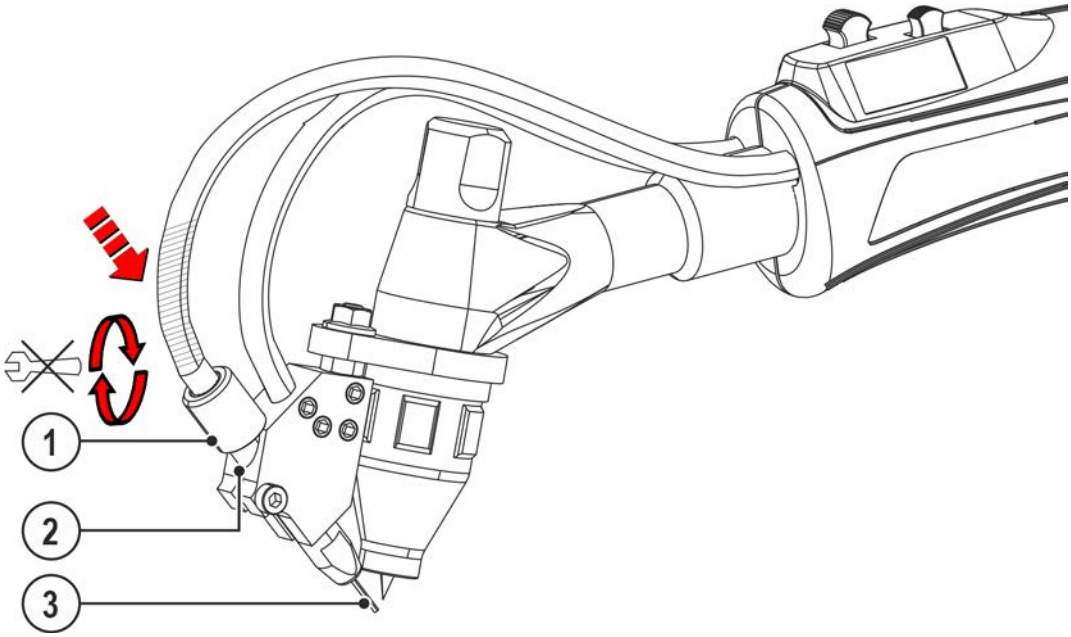


Figura 5-24

- Introduceți noul tub combinat până la limită în manșonul de racord.
- Strângeţi manual piulița cu niplu pentru furtun.

5.5.3 Configurarea aparatului de sudură pentru sudura manuală, mecanică, cu electrod

Înainte de prima punere în funcţiune pentru sudura manuală, mecanică, cu electrod (sudură cu sârmă rece sau caldă), aparatul de sudură trebuie configurat. Aceste setări de bază se efectuează direct la unitatea de comandă a utilajului.

1. Procedura sârmă rece sau caldă (Hotwire = on/off)
2. Selectarea mişcării de avans/regtragere (Freq = on/off)

În continuare, dacă este necesar, se poate adapta extragerea sârmei din ghidaj.

5.6 Comanda aparatului – Elemente de operare

Cu ambele comutatoare basculante ale pistoletului pot fi comandate până la patru funcții (buton acționare pistolet BRT 1 până la BRT 4).

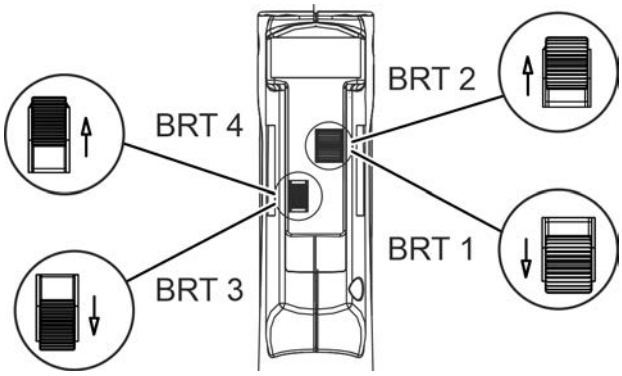


Figura 5-25

Buton de acţionare a pistoletului	Funcţie
BRT 1	Curentde sudură (Start/Stop)
BRT 2	Comandare sârmă (Start/Stop)
BRT 3	Creştere curent de sudură (funcţie Up)
BRT 4	Scădere curent de sudură (funcţie Down)

Cu butonul 1 de acţionare pistolet (BRT 1) se activează, respectiv se dezactivează curentul de sudură.

Cu butonul 2 de acţionare pistolet (BRT 2) se activează, respectiv se dezactivează ghidarea sârmei.

În plus, prin apăsarea butonului 2 de acţionare pistolet (BRT 2), sârma poate fi introdusă în ghidaj, respectiv prin atingere scurtă şi apăsare în continuare, sârma poate fi extrasă.

Puteţi alege unul dintre cele patru moduri de operare (vezi următoarele procese de funcţionare). Avansul sârmei poate fi reglat continuu cu butoanele de acţionare pistolet 3 şi 4 (BRT 3 şi BRT 4).

5.6.1 Moduri de operare (procese de funcţionare)

5.6.1.1 Semnificaţia simbolurilor

Simbol	Semnificaţie
	Acţionarea butonului de acţionare pistolet
	Eliberarea butonului de acţionare pistolet
	Atingerea butonului de acţionare pistolet (apăsare scurtă şi eliberare)
	Trece gaz de protecţie
I	Randament sudură
Manual	în 2 timpi, manual
Manual	în 4 timpi, manual
Automatic	în 2 timpi, automat
Automatic	în 4 timpi, automat
t	timp
P_{START}	Program de pornire
P_A	Program principal
P_B	Program principal redus
P_{END}	Program de încheiere
	Ghidare sârmă

5.6.1.2 în 2 timpi, manual

Aparatul de sudură (sursa de curent) trebuie setat pe modul de operare în 4-timpi.

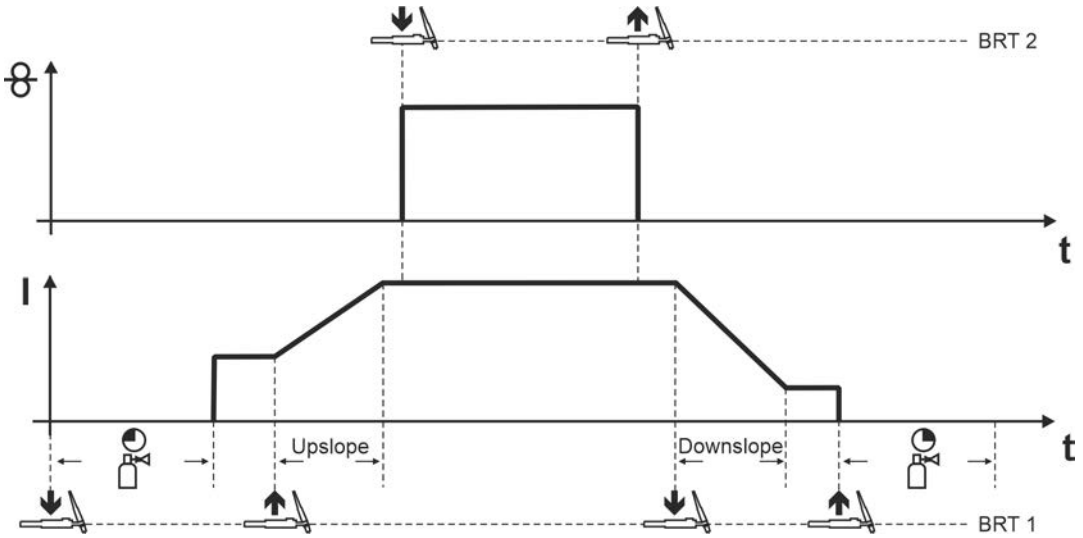


Figura 5-26

Timp 1 (curent)

- Apăsaţi butonul 1 de acţionare pistolet (BRT 1), se derulează durata de scurgere preliminară a gazului.
- Impulsurile de amorsare de înaltă frecvenţă sar de la electrodul de tungsten la piesa de sudat şi se amorsează arcul electric.
- Trece curentul de sudură.

Timp 2 (curent)

- Eliberaţi BRT 1.
- Curentul de sudură creşte cu timpul de creştere curent setat la curentul principal AMP.

Timp 1 (sârmă)

- Apăsaţi butonul de acţionare pistolet 2 (BRT 2).
  Este ghidat electrodul de sârmă.

Timp 2 (sârmă)

- Eliberaţi BRT 2.
  Se opreşte ghidarea electrodului de sârmă, electrodul de sârmă se retrage cu valoarea de retragere setată.

Timp 3 (curent)

- Apăsaţi BRT 1.
- Curentul scade cu timpul de descreştere curent setat.

Timp 4 (curent)

- Eliberaţi BRT 1, se stinge arcul electric.
- Gazul de protecţie se scurge pe durata de scurgere reziduală a gazului.

5.6.1.3 în 4 timpi, manual

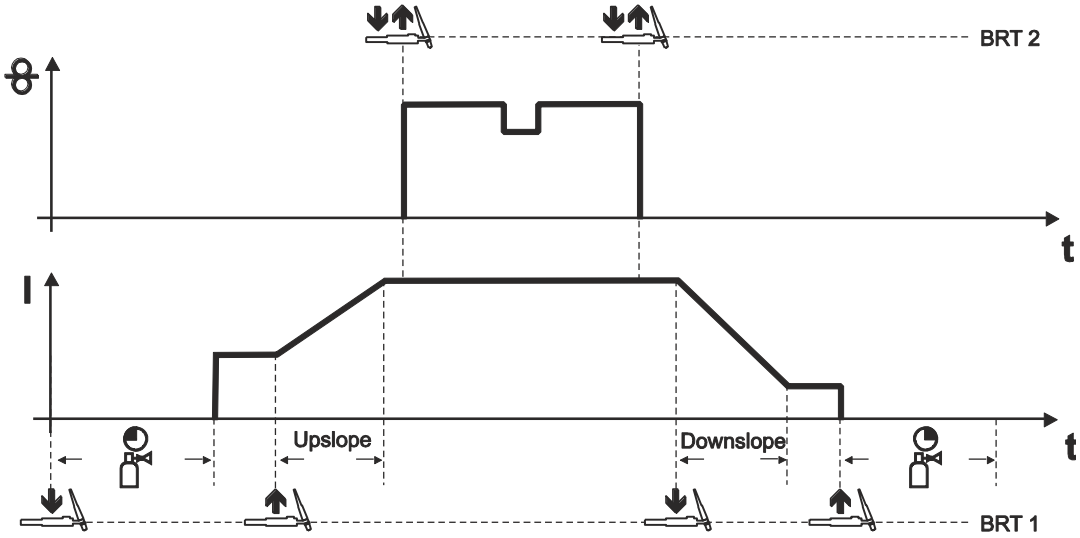


Figura 5-27

Acest mod de operare se distinge de modul de operare în doi timpi prin următoarele caracteristici:

- Ghidarea sârmei se iniţiază prin apăsarea şi eliberarea BRT 2.
- Prin atingere se poate comuta pe ghidarea redusă a sârmei.
- Prin încă o apăsare şi o eliberare a BRT 2, ghidajul sârmei se încheie din nou (ţinerea apăsată constantă a butonul de acţionare a pistoletului nu mai este valabilă, însă este deosebit de practică la cusăturile de sudură lungi).

Încheierea procesului de sudură:

- Ţineţi apăsat BRT 1 mai mult decât timpul de atingere configurat.

Atingere scurtă a butonului de acţionare a pistoletului pentru a efectua a modificare a funcţiei. Timpul setat de comandă prin impulsuri determină modul de funcționare a funcției de comandă prin impulsuri.

5.6.1.4 în 2 timpi, automat

Curentul de sudură de la aparatul de sudură trebuie setat pe un mod de operare în 2 timpi.

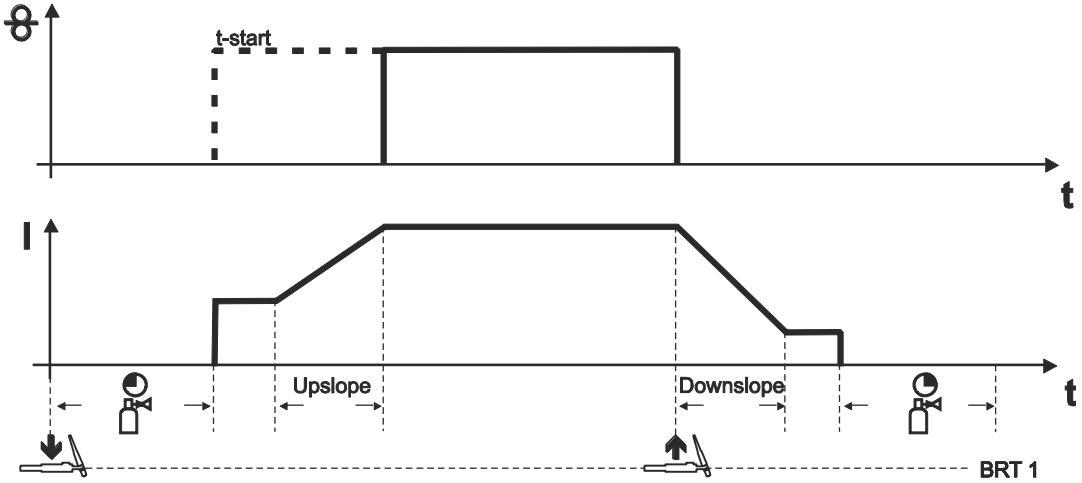


Figura 5-28

Timp 1 (curent)

- Apăsaţi şi menţineţi apăsat butonul 1 de acţionare pistolet (BRT 1).
- Se derulează durata de scurgere preliminară a gazului.
- Impulsurile de amorsare de înaltă frecvenţă sar de la electrod la piesa de sudat şi se amorsează arcul electric.
- Trece curentul de sudură şi ajunge imediat la valoarea setată a curentului de amorsare I_{start}.
- HF se deconectează.
- Curentul de sudură creşte cu timpul de creştere curent setat la curentul principal AMP.
- Electrodul de sârmă este ghidat după expirarea temporizării (t-start).

Timp 2 (curent)

- Eliberaţi BRT 1.
- Se opreşte ghidarea electrodului de sârmă, electrodul de sârmă se retrage cu valoarea de retragere setată.
- Curentul principal scade cu timpul de descreştere curent setat, iar arcul electric se stinge.
- Gazul de protecţie se scurge pe durata de scurgere reziduală a gazului.

5.6.1.5 în 4 timpi, automat

Aparatul de sudură (sursa de curent) trebuie setat pe modul de operare în 4-timpi.

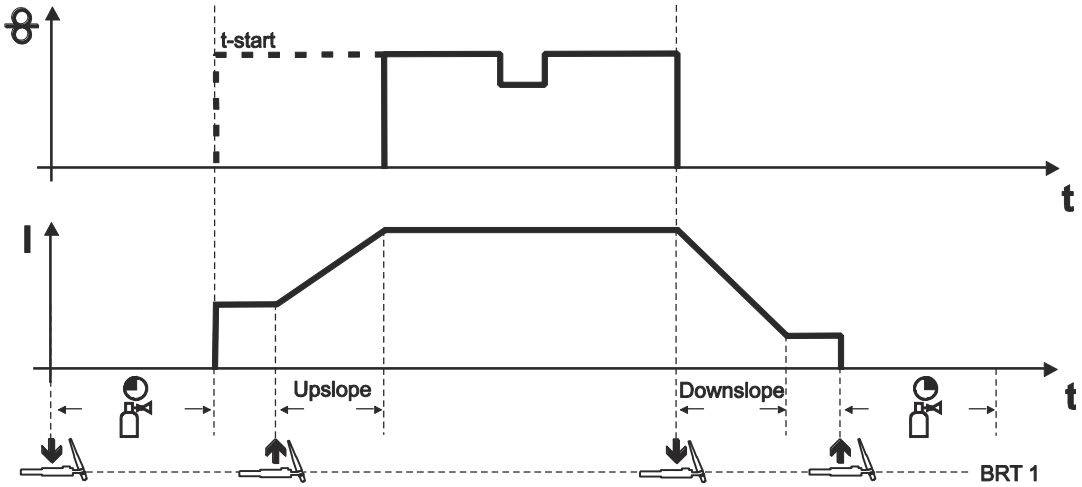


Figura 5-29

Timp 1 (curent)

- Apăsaţi butonul 1 de acţionare pistolet (BRT 1), se derulează durata de scurgere preliminară a gazului.
- Impulsurile de amorsare de înaltă frecvenţă sar de la electrodul de tungsten la piesa de sudat şi se amorsează arcul electric.
- Trece curentul de sudură.

Timp 2 (curent)

- Eliberaţi BRT 1.
- Curentul de sudură creşte cu timpul de creştere curent setat la curentul principal AMP.

Timp 1 (sârmă)

- Electrodul de sârmă este ghidat după expirarea temporizării (t-start).

Timp 3 (curent)

- Apăsaţi BRT 1.
- Curentul scade cu timpul de descreştere curent setat.

Timp 2 (sârmă)

- Se opreşte ghidarea electrodului de sârmă, electrodul de sârmă se retrage cu valoarea de retragere setată.

Timp 4 (curent)

- Eliberaţi BRT 1, se stinge arcul electric.
- Gazul de protecţie se scurge pe durata de scurgere reziduală a gazului.
- Prin atingere se poate comuta pe ghidarea redusă a sârmei.
- Prin încă o apăsare şi o eliberare a BRT 1, ghidajul sârmei se încheie din nou (ţinerea apăsată constantă a butonul de acţionare a pistoletului nu mai este valabilă, însă este deosebit de practică la cusăturile de sudură lungi).

Încheierea procesului de sudură:

- Ţineţi apăsat BRT 1 mai mult decât timpul de atingere configurat.

5.6.1.6 Heftuirea

Curentul de sudură de la aparatul de sudură trebuie setat pe un mod de operare în 2 timpi.

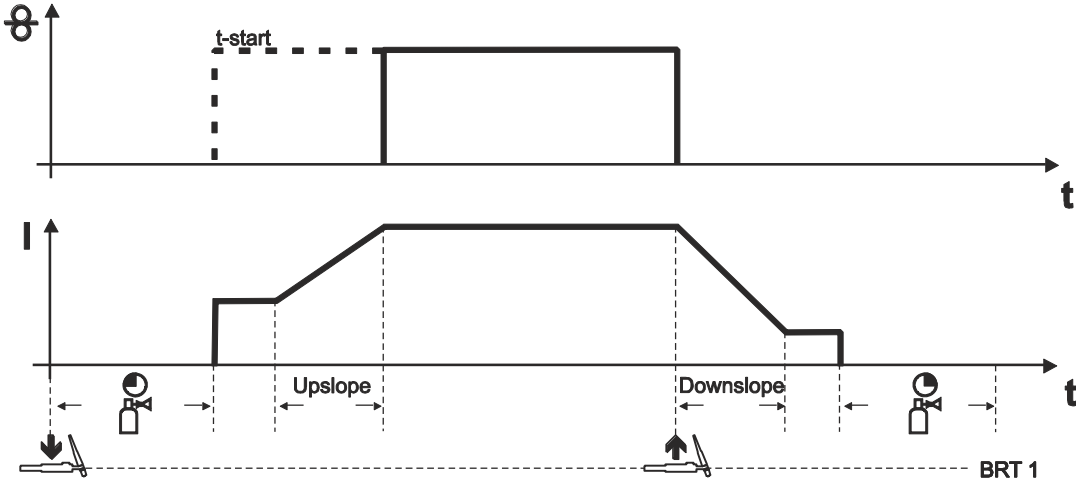


Figura 5-30

Derulare:

- Apăsaţi şi menţineţi apăsat butonul 1 de acţionare pistolet (BRT 1).
- Se derulează durata de scurgere preliminară a gazului.
- Impulsurile de amorsare de înaltă frecvenţă sar de la electrod la piesa de sudat şi se amorsează arcul electric.
- Trece curentul de sudură şi ajunge imediat la valoarea setată a curentului de amorsare I_{start}.
- HF se deconectează.
- Curentul de sudură creşte cu timpul de creştere curent setat la curentul principal AMP.
- Electrodul de sârmă este ghidat după expirarea temporizării (t-start).
- Eliberaţi BRT 1.
- Se opreşte ghidarea electrodului de sârmă, electrodul de sârmă se retrage cu valoarea de retragere setată.
- Curentul principal scade cu timpul de descreştere curent setat, iar arcul electric se stinge.
- Gazul de protecţie se scurge pe durata de scurgere reziduală a gazului.

5.6.1.7 superPuls

Cele două funcţii superPuls şi mişcarea de avans/retragere suprapusă a sârmei nu se pot utiliza în acelaşi timp.

Funcţia superPuls CEM permite schimbarea automată între două puncte de lucru ale unui proces.

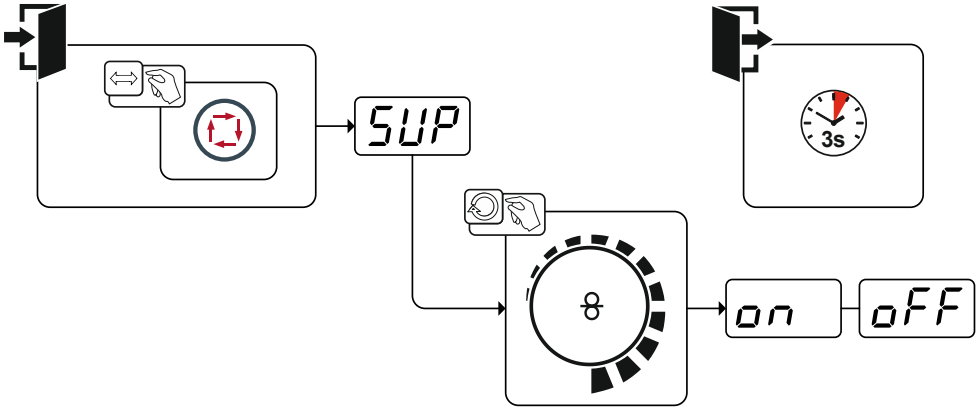


Figura 5-31

Afişare	Setare / Selectare
on	**Pornirea** Porniţi funcţiile aparatului
SUP	**Selectare superPuls** Pornirea, respectiv oprirea funcţiei
oFF	**Oprirea** Oprirea funcţionării aparatului

6 Întreţinere, îngrijire şi eliminare

6.1 Generalităţi

⚠ PERICOL

Pericol de accidentare din cauza tensiunii electrice prezente după oprire!
Lucrările efectuate la aparatul deschis pot duce la vătămări şi deces!
În timpul funcţionării, condensatoarele din aparat sunt încărcate cu tensiune electrică. Această tensiune persistă până la 4 minute după scoaterea ştecărului de conectare la reţea.

1. Opriţi aparatul.
2. Scoateţi ştecărul de conectare la reţea.
3. Aşteptaţi cel puţin 4 minute, până se descarcă condensatoarele!

⚠ AVERTISMENT

Întreţinere, verificare şi reparare necorespunzătoare!
Întreţinerea, verificarea şi repararea produsului pot fi efectuate numai de persoane calificate (personal de service autorizat). Persoană calificată este considerată acea persoană care, pe baza instruirii sale profesionale, a cunoştinţelor şi a experienţei, poate identifica periclitările cauzate de surse de curent de sudare şi posibilele daune consecutive şi poate lua măsuri de siguranţă necesare.

- Respectaţi prevederile de întreţinere > *consultaţi capitolul 6.1.3*.
- Dacă una dintre verificările de mai jos nu se încheie cu succes, utilajul poate fi repus în funcţiune numai după reparare şi o nouă verificare.

Lucrările de reparaţie şi revizie au voie să fie efectuate numai de personal calificat autorizat, în caz contrar nu se acordă garanţia. Pentru toate lucrările de service, adresaţi-vă dealerului specializat, furnizorului aparatului. Returnările în cazurile de garanţie se pot realiza doar prin dealer-ul dvs. Folosiţi numai piese de schimb originale. Când comandaţi piese de schimb, menţionaţi tipul aparatului, numărul de serie şi numărul de articol al aparatului, precum şi denumirea tipului şi numărul de articol al piesei de schimb.

Pistoletul de sudură este una dintre componentele sistemului de sudură, care sunt solicitate cel mai mult. Ca urmare a solicitării termice mari și a murdăririi, întreținerea și îngrijirea efectuate cu regularitate prelungesc durata de serviciu a sistemului și economisesc durabil costurile datorită unui consum mai redus de piese de uzură și a timpilor mai mici de nefuncționare. Numai cu un pistolet de sudură întreținut corespunzător se pot obține rezultate de sudură perfecte.

Pentru întreținere și îngrijire utilizați numai sculele, mijloacele auxiliare și cuplurile de strângere prevăzute în manualul de utilizare.

6.1.1 Depistarea daunelor sau a componentelor uzate

Suport electrod / manşon pensa de prindere

- Stropi foarte aderenți de la sudură, care nu se mai pot îndepărta.
- Penetrare a stratului de sudură sau ardere, filet deteriorat

Duză gaz/duză de aspirare a fumului de sudură

- Stropi foarte aderenți de la sudură, fisuri sau crăpături, filet deteriorat

Izolator

- Fisuri, crăpături sau muchii exterioare arse

Capac pistolet

- Filet deteriorat, fisuri sau crăpături

Electrozi

- Bontire, crăpare, ardere

Gâtul pistoletului

- Penetrare a stratului de sudură sau ardere a izolaţiei
- Fisuri sau crăpături ale izolaţiei

Conexiune pistolet

- Filetul piuliței cu niplu pentru furtun murdar sau deteriorat.
- La pistoletele răcite cu apă verificați și racordurile la lichidul de răcire cu privire la deteriorări.

Cupa de prindere

- Crăpături, penetrări ale stratului de sudură

Set de furtunuri

- Crăpături, penetrări ale stratului de sudură

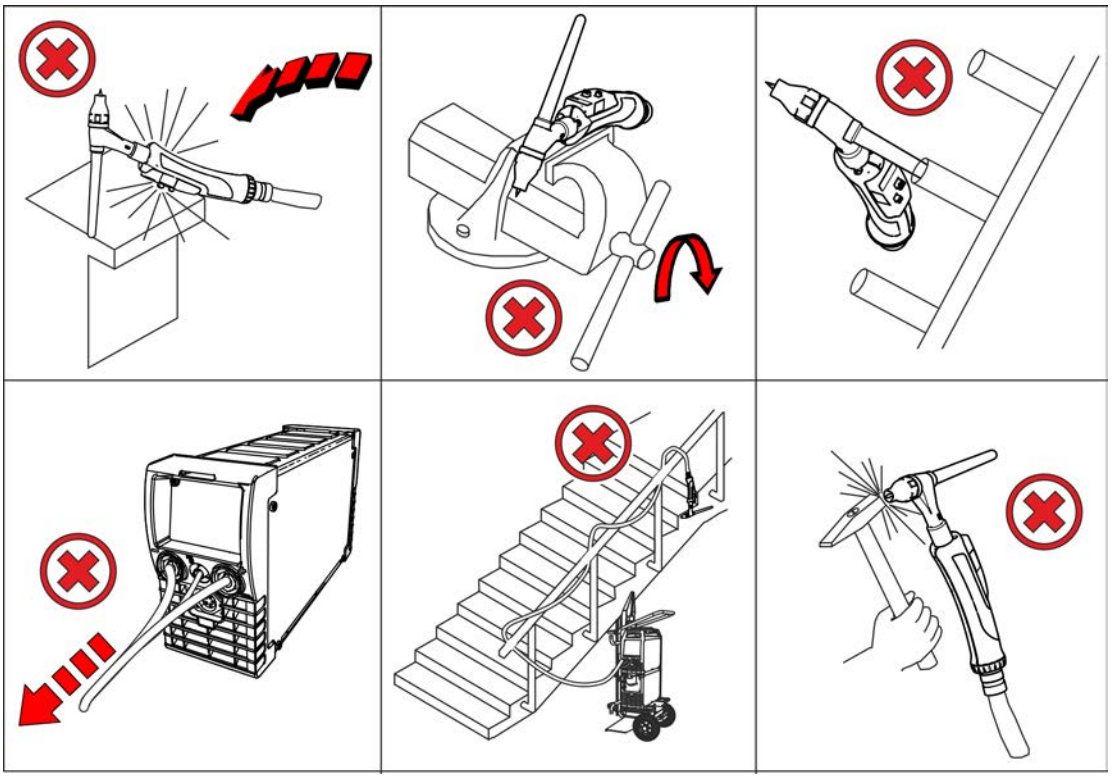


Figura 6-1

☞ ***Pentru a preveni deteriorările și disfuncționalitățile pistoletului:***

- ***A nu se expune la șocuri mecanice cu obiecte dure (ciocane)!***
- ***Nu utilizați pistoletul de sudură pentru a face pârghie sau pentru a îndrepta!***
- ***Nu îndoiți în nicio situație capul pistoletului! Pistoletele cu gât flexibil pot fi încovoiate respecând ciclurile maxime de încovoiere!***
- ***În timpul pauzei sau după lucru, depuneți pistoletul de sudură în suportul special prevăzut în acest sens la aparatul de sudură sau la postul de lucru!***
- ***Nu aruncați în nicio situație pistoletul de sudură pe jos!***
- ***Nu trageți aparatele de sudură/dispozitivele de avans sârmă cu pistoletul de sudură!***
- ***Nu înfăşuraţi pachetul de furtunuri în jurul corpului, în special în jurul braţelor!***

6.1.2 Întreținere și îngrijire înainte de orice utilizare

- Desfacerea duzei de gaz, verificarea pieselor de uzură cu privire la deteriorări, înlocuirea acestora, dacă este cazul și asigurarea poziției stabile.
- Curăţaţi pistoletul de sudură, în special piesele de sudură de impurităţi şi stropi de la sudură, iar dacă este cazul, înlocuiţi piesele uzate sau defecte
- La pistoletele de sudură răcite cu apă verificaţi etanșeitatea / debitul la racordurile la lichidul de răcire și nivelul de umplere cu lichid de răcire de la aparatul de răcire.
- Verificaţi mânerul și pachetul de furtunuri cu privire la crăpături și deteriorări.

6.1.3 Lucrări periodice de întreținere

Întreținerea periodică a pistoletului de sudură depinde de durata de utilizare și de solicitare și trebuie stabilită de către unitatea operatoare. Ca regulă de bază, efectuați întreținerea la orice înlocuire a bobinei de sârmă, respectiv a bobinei coșului sau dacă este cazul, la schimbarea turei.

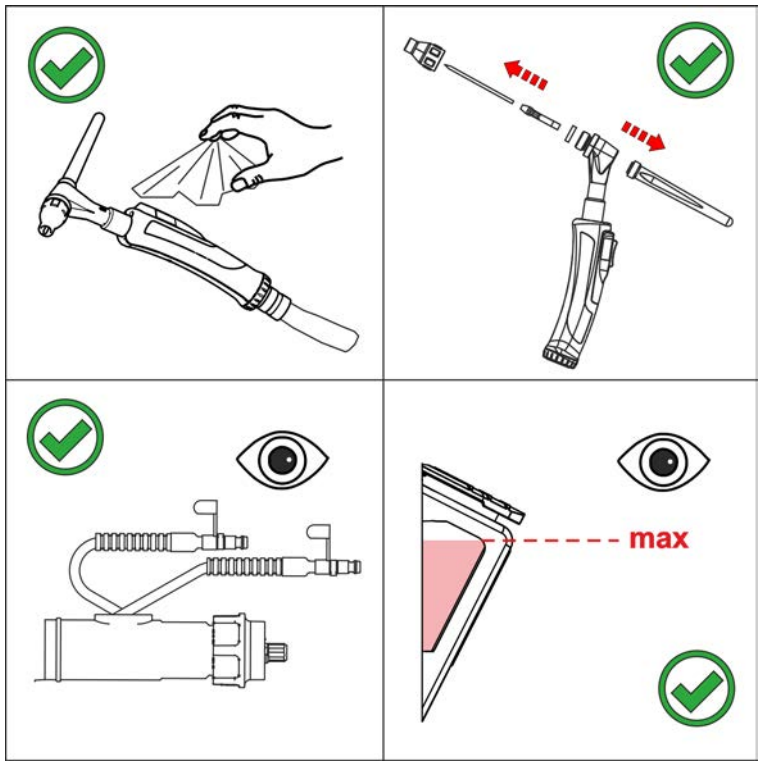


Figura 6-2

- Deconectați pistoletul de sudură de la aparat, demontați piesele de uzură și la înlocuirea cu aer comprimat fără ulei și fără condens, curățați prin suflare canalul de sârmă și racordul la gaz al pistoletului (max. 4 bari).
- Montați piesele de uzură, conectați pistoletul la aparat și clătiți cu gaz de protecție (test gaz) de 2 ori.

6.2 Pozitionarea echipamentului

Eliminare corespunzătoare!
Aparatul conţine materii prime valoroase care sunt destinate reciclării şi piese electronice care trebuie eliminate.

- **A nu se arunca la gunoiul menajer!**
- **Respectaţi prevederile în vigoare privind eliminarea!**

- Echipamentele electrice şi electronice uzate nu mai pot fi eliminate ca deşeuri municipale nesortate în conformitate cu reglementările europene (Directiva 2012/19 / UE privind deşeurile de echipamente electrice şi electronice). Acestea trebuie eliminate sortate. Simbolul pubelei de gunoi pe roţi atrage atenţia asupra necesităţii sortării.
  Acest aparat trebuie debarasat pentru eliminare la deşeuri, respectiv pentru reciclare, în sistemele de sortare prevăzute special în acest scop.

În Germania, în conformitate cu legea (Legea privind introducerea pe piaţă, returnarea şi eliminarea ecologică a echipamentelor electrice şi electronice (ElektroG)), un echipament vechi trebuie predat la un centru de prelucrare separată de deşeuri municipale nesortate. Autorităţile publice de gestionare a deşeurilor (municipalităţi) au creat centre de colectare în acest scop, unde echipamentele vechi din gospodăriile particulare sunt acceptate gratuit.

Ştergerea datelor cu caracter personal este responsabilitatea utilizatorului final.

Lămpile, bateriile sau acumulatorii trebuie scoase înainte de eliminarea utilajului şi trebuie eliminate separat ca deşeuri. Tipul bateriei, respectiv al acumulatorului şi compoziţia acestora este marcată în partea de sus (tip CR2032 sau SR44). Următoarele produse-EWM pot conţine baterii sau acumulatori:

- căşti de sudură
  Bateriile sau acumulatorii se pot scoate simplu din caseta-cu LED.
- unităţile de comandă a utilajelor
  Bateriile sau acumulatorii se află în partea din spate a acestora, în soclurile corespunzătoare, pe plăcuţa cu circuite imprimate şi se pot scoate uşor. Unităţile de comandă se pot demonta cu scule uzuale din magazinele de specialitate.

Informaţii privind returnarea sau colectarea echipamentului vechi eliberate de autoritatea locală responsabilă, respectiv de administraţia municipalităţii. În plus, returnarea este posibilă şi în Europa, prin partenerii de distribuţie-EWM.

Informaţii detaliate pe tema ElektroG se găsesc pe pagina noastră Web la: https://www.ewm-group.com/de/nachhaltigkeit.html.

7 Remediere defecţiuni tehnice

Toate produsele sunt supuse unor controale severe specifice produselor finite Dacă, totuşi, ceva nu va funcţiona la un moment dat, verificaţi produsul cu ajutorul următoarei prezentări. Dacă niciuna dintre metodele descrise de eliminare a defecţiunilor nu duce la funcţionarea produsului, informaţi dealer-ul autorizat.

7.1 Listă de verificare pentru remedierea defecţiunilor tehnice

Premisa de bază pentru funcţionarea ireproşabilă o reprezintă utilizarea echipamentelor adaptate la material şi la gazul de proces!

Legendă	Simbol	Descriere
	⚡	Defecţiune / Cauză
	🛠	Remediu

Pistolet de sudură supraîncălzit

- ⚡ Debit agent răcire insuficient
  - 🛠 Verificaţi nivelul agentului de răcire şi eventual completaţi cu agent de răcire
  - 🛠 Îndepărtaţi zonele îndoite sau obturate din sistemul de conducte (pachetele de furtunuri)
  - 🛠 Schlauchpaket und Brennerschlauchpaket komplett ausrollen
  - 🛠 acordați atenție lungimii maxime a pachetului de furtunuri > *consultaţi capitolul 5.3.2*
  - 🛠 Aerisirea circuitului de agent de răcire > *consultaţi capitolul 7.2*
  - 🛠 Verificaţi racordurile conductelor de agent de răcire în ceea ce priveşte poziţia corectă sau fi-xaţi-le în poziţie.
  - 🛠 Verificaţi racordarea funcţională a aparatului de răcire a pistoletului de sudură
- ⚡ Conexiuni slăbite ale curentului de sudură
  - 🛠 Strângeţi conexiunile electrice pe partea pistoletului şi/sau a piesei
- ⚡ Supraîncărcare
  - 🛠 Verificaţi şi corectaţi reglajul curentului de sudură
  - 🛠 Adaptaţi duza de curent (sârmă rece / sârmă caldă) la diametrul sârmei, suflaţi-o şi dacă este cazul, înlocuiţi-o
  - 🛠 Măriți raza tubului de ghidaj al sârmei, respectiv a spiralei de ghidare a sârmei
  - 🛠 Utilizaţi pistolete de sudură de putere mai mare

Defecţiune de funcţionare a elementelor de operare a pistoletului de sudură

- ⚡ Probleme de conexiune
  - 🛠 Realizaţi conexiunile cu cablurile de comandă resp. verificaţi instalarea corectă.

Probleme la transportul sârmei

- Echipare inadecvată sau uzată a pistoletului de sudură
  - Adaptaţi duza de curent (sârmă rece / sârmă caldă) la diametrul sârmei, suflaţi-o şi dacă este cazul, înlocuiţi-o
  - Potriviţi ghidajul pentru sârmă la materialul utilizat, suflaţi-l sau eventual înlocuiţi-l
  - Măriți raza tubului de ghidaj al sârmei, respectiv a spiralei de ghidare a sârmei
- Pachete de furtunuri îndoite
  - Poziţionaţi întins pachetul cu furtunuri de pistolet.
- Setări incompatibile ale parametrilor
  - Verificaţi resp. corectaţi reglajele
- Niplu intrare sârmă demontat
  - Strângeți bine niplul de intrare sârmă
- Niplu intrare sârmă rupt sau uzat
  - Înlocuiți niplul de intrare sârmă
- Manșon de racord al tubului combinat rupt
  - Înlocuiți sau fixați la loc manșonul de racord
- Reglarea frânei de bobină
  - Verificaţi resp. corectaţi reglajele
- Reglarea unităţilor de presiune
  - Verificaţi resp. corectaţi reglajele

Arc electric instabil

- Echipare inadecvată sau uzată a pistoletului de sudură
  - Potriviţi duza de curent la diametrul sârmei şi la material şi eventual înlocuiţi-o
  - Potriviţi ghidajul pentru sârmă la materialul utilizat, suflaţi-l sau eventual înlocuiţi-l
- Incluziuni de material în electrodul de wolfram prin atingerea materialului de adaos sau a reperului
  - Șlefuiți din nou sau înlocuiți electrodul de wolfram
- Arc electric între duza de gaz şi piesă (vapori metalici pe duza de gaz)
  - Înlocuiţi duza de gaz
- Setări incompatibile ale parametrilor
  - Verificaţi resp. corectaţi reglajele

Formarea de pori

- Acoperire insuficientă cu gaz sau lipsă totală acoperire gaz
  - Verificaţi reglajele gazului protector şi eventual înlocuiţi butelia de gaz protector
  - Ecranaţi zona de sudură cu pereţi de protecţie (curentul de aer influenţează rezultatul sudurii)
  - Utilizați lentilă de gaz în cazul aplicațiilor de aluminiu și a oțelurilor înalt aliate
  - Verificaţi inelul O de la conectorul central şi gâtul pistoletului şi dacă este cazul, înlocuiţi-l.
- Echipare inadecvată sau uzată a pistoletului de sudură
  - Verificaţi mărimea duzei de gaz şi eventual înlocuiţi-o
  - Verificaţi inelul O de la conectorul central şi dacă este cazul, înlocuiţi-l.
- Condens în furtunul de gaz
  - Clătiţi pachetul de furtunuri cu gaz sau înlocuiţi-l
  - Verificaţi inelul O de la conectorul central şi gâtul pistoletului şi dacă este cazul, înlocuiţi-l.

7.2 Aerisirea circuitului de agent de răcire

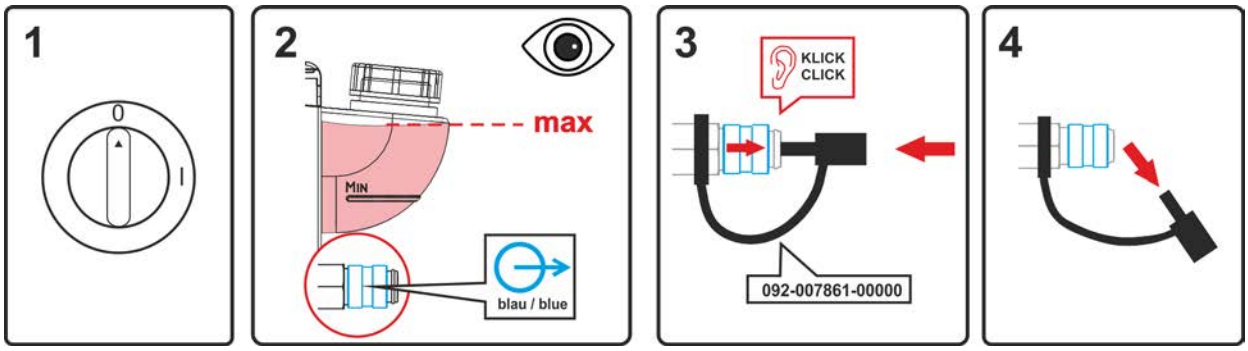


Figura 7-1

- Opriți utilajul și umpleți rezervorul de agent de răcire la nivelul maxim.
- Deblocați racordul rapid de eliberare cu un instrument adecvat (racord deschis).

Pentru ventilarea sistemului de răcire folosiţi întotdeauna racordul albastru pentru agent de răcire (care se află cât mai adânc în sistemul de agent de răcire) (în apropierea rezervorului de agent de răcire)!

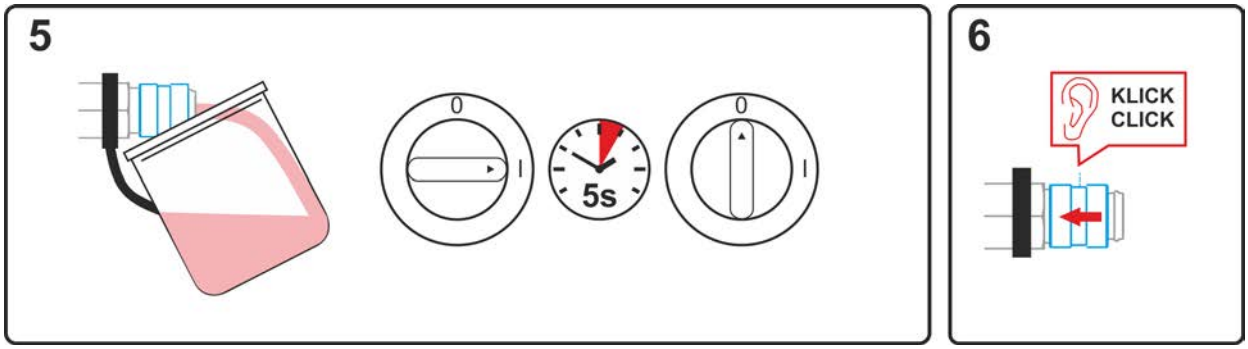


Figura 7-2

- Poziționați un recipient de colectare adecvat pe racordul rapid de eliberare pentru a colecta agentul de răcire care scapă și porniți utilajul pentru un timp de aproximativ 5 secunde.
- Blocați din nou racordul rapid de eliberare prin împingerea înapoi a inelului de blocare.

8 Date tehnice

Caracteristicile de exploatare şi garanţia sunt valabile doar pentru piesele originale de schimb şi de uzură!

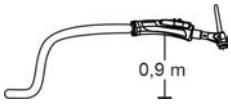
8.1 TIG 200 GD

Poli pistolet de sudură	de regulă negativ
Tip de ghidare	manual
Tip de tensiune	Tensiune curent continuu DC sau Tensiune alternativă AC
Gaze de protecţie conform standardului ISO 14175	Argon
Durată comutaţie ED la 40° C [1]	35 %
Intensitate maximă de sudură Tensiune curent continuu	200 A
Intensitate maximă de sudură Tensiune alternativă	140 A
Tipuri de electrozi	Electrozi din tungsten din magazinele de specialitate
Diametru electrod	1,6 - 3,2 mm
Tensiune de comutare Buton	0,02 - 42 V (DC şi AC)
Intensitate de comutare Buton	0,01 - 100 mA
Randament sudură Buton	max. 1 W
max. Dimensionarea aprinderii arcului şi tensiunii 50 Hz	12 kV
Temperatura ambientala [2]	-10 °C … + 40 °C
Dimensionare tensiune	113 V (Valoare peak)
Grad de protecţie racorduri de pe partea maşinii (EN 60529)	IP3X
Debit de gaz	10 - 20 l/min
Lungime set de furtunuri	3-, 4 m
Racord	Conector decentral
Standardele aplicate	Vezi declarația de conformitate (documentația dispozitivului)
Marcaj de omologare	CE / EAC / UKCA

[1] Terhelési ciklus: 10 perc (60 % ED ≙ 6 perc hegesztés, 4 perc szünet).

[2] Temperatura ambientală depinde de lichidul de răcire! Respectați intervalul de temperatură a lichidului de răcire!

8.2 TIG 18, -260, -450, -CW / HW

	TIG 18 WD	TIG 260 WD	TIG 450 WD
Poli pistolet de sudură (Tensiune curent continuu)	de regulă negativ		
Tip de ghidare	manual		
Tip de tensiune	Tensiune curent continuu c.c. / Tensiune alternativă AC		
Dimensionare tensiune	113 V (Valoare peak)		
max. Dimensionarea aprin-derii arcului şi tensiunii	12 kV		
Intensitate maximă de sudură 100 % Durată comutaţie ED la 40° C [1] (Tensiune curent continuu / Tensiune alternativă)	300 A / 210 A	260 A / 185 A	400 A / 280 A
Tensiune de comutare Buton	0,02 - 42 V		
Intensitate de comutare Buton	0,01 - 100 mA		
Randament sudură Buton	max. 1 W		
Tipuri de electrozi	Electrozi din tungsten din magazinele de specialitate		
Temperatura ambientala [2]	-10 °C … +40 °C		
Presiune de intrare pistolet fluid de răcire	2,5 … 3-5 bar		
Debit	0,9 l/min	0,7 l/min	
max. Valoarea de referinţă a lichidului de răcire	250 µS/cm		
Putere de răcire	min. 800 W		
max. temperatură pe tur	40 °C		40 °C
Diametru electrod	1,0 - 4,0 mm	1,0 - 3,2 mm	1,6 - 4,8 mm
Grad de protecţie racorduri de pe partea maşinii (EN 60529)	IP3X		
Gaz de protecţie	Gaz de protecţie Gaze de protecţie conform standardului ISO 14175		
Debit de gaz	10-20 l/min		
Lungime set de furtunuri	3, 4 m		
Greutate cu încărcătură* 	1,05 kg	0,9 kg	1,05 kg
Conector central	Conector decentral / Conector central euro		
Standardele aplicate	Vezi declarația de conformitate (documentația dispozitivului)		
Marcaj de omologare	CE / EAC / UK CA		

[1] Terhelési ciklus: 10 perc (60 % ED ≙ 6 perc hegesztés, 4 perc szünet).

[2 Temperatura ambientală depinde de lichidul de răcire! Respectați intervalul de temperatură a lichidului de răcire!]

9 Accesorii

Accesoriile diferite în funcţie de putere, cum ar fi pistoletele de sudură, cablul de piesă, suportul pentru electrozi sau pachetul de furtunuri intermediare sunt disponibile la reprezentantul comercial autorizat.

9.1 Răcire pistolet de sudură

Tip	Denumire	Număr articol
HOSE BRIDGE UNI	Punte furtun	092-007843-00000

9.1.1 Lichid de răcire - Tip blueCool

Tip	Denumire	Număr articol
blueCool -10 5 l	Lichid de răcire până la -10 °C (14 °F), 5 l	094-024141-00005
blueCool -10 25 l	Lichid de răcire până la -10 °C (14 °F), 25 l	094-024141-00025
blueCool -30 5 l	Lichid de răcire până la -30 °C (22 °F), 5 l	094-024142-00005
blueCool -30 25 l	Lichid de răcire până la -30 °C (22 °F), 25 l	094-024142-00025
FSP blueCool	Controler protecție la îngheț	094-026477-00000

9.1.2 Lichid de răcire - Tip KF

Tip	Denumire	Număr articol
KF 23E-5	Lichid de răcire până la -10 °C (14 °F), 5 l	094-000530-00005
KF 23E-200	Lichid de răcire (-10 °C), 200 l	094-000530-00001
KF 37E-5	Lichid de răcire până la -20 °C (4 °F), 5 l	094-006256-00005
KF 37E-200	Fluid de răcire (-20 °C), 200 l	094-006256-00001
TYP1	Senzor verificare protecţie anti-îngheţ	094-014499-00000

10 Piese expuse la uzură

☞ ***Garanţia oferită de producător se pierde în cazul în care apar deteriorări din cauza folosirii unor componente străine!***

- ***Utilizaţi numai componente şi opţiuni (surse de curent, pistoleţi de sudură, suporturi de electrozi, telecomenzi, piese de schimb şi de uzură etc.) oferite în programul nostru de livrare!***
- ***Introduceţi şi blocaţi accesoriile în mufa de conectare numai atunci când aparatul nu este conectat la sursa de curent!***

10.1 TIG 18

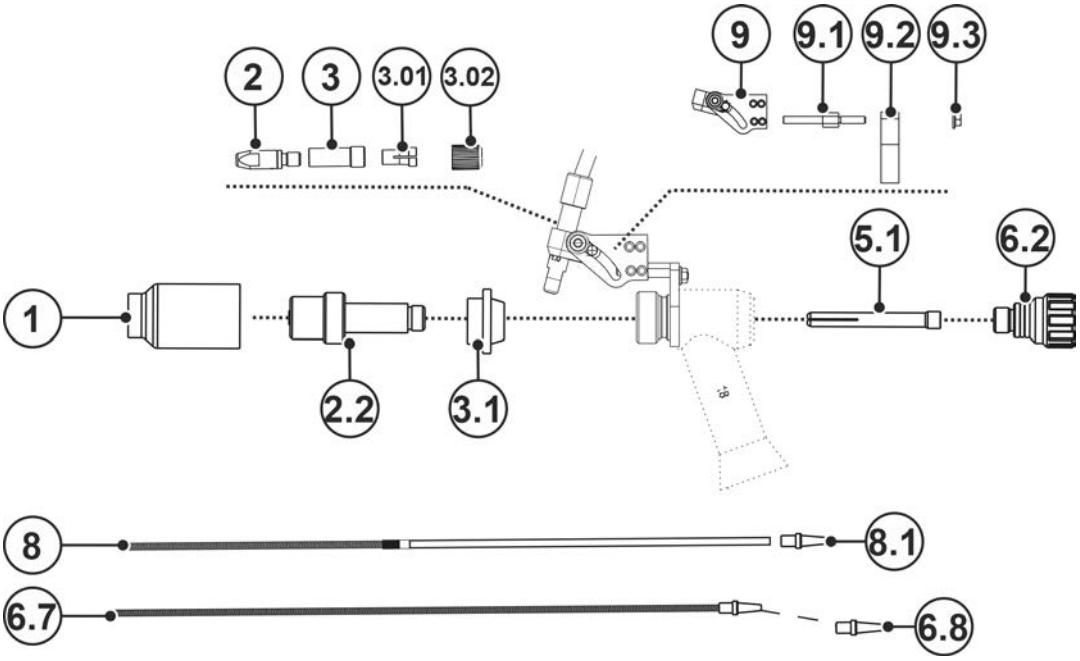


Figura 10-1

Poz.	Număr comandă	Tip	Denumire
1.3	094-001195-00000	GNDIF TIG 17/18/26/18SC 11x47mm	Duză gaz pentru lentilă de gaz
1.3	094-001196-00000	GNDIF TIG 17/18/26/18SC 12.5x42mm	Duză gaz pentru lentilă de gaz
1.3	094-001196-00000	GNDIF TIG 17/18/26/18SC 12.5x42mm	Duză gaz pentru lentilă de gaz
1.3	094-001320-00000	GNDIF TIG 17/18/26/18SC 6.5x42mm	Duză gaz pentru lentilă de gaz
1.3	094-001321-00000	GNDIF TIG 17/18/26/18SC 8x42mm	Duză gaz pentru lentilă de gaz
1.3	094-001322-00000	GNDIF TIG 17/18/26/18SC 9.5x42mm	Duză gaz pentru lentilă de gaz
1.3	094-001323-00000	GNDIF TIG 17/18/26/18SC 16x42mm	Duză gaz pentru lentilă de gaz
2	094-013071-00000	CT CuCrZr M6 x 28mm Ø 0.8 mm	Duză curent
2	094-013072-00000	CT CuCrZr M6 x 28mm Ø 1.0mm	Duză curent
2	094-013122-00000	CT CuCrZr M6 x 28mm Ø 0.9mm	Duză curent
2	094-014317-00000	CT CuCrZr M6 x 28mm Ø 1.2mm	Duză curent
2	094-016105-00000	CTAL E-Cu M6 X 28 mm Ø 0.8 mm	Duză curent, sudură aluminiu
2	094-016106-00000	CTAL E-Cu M6 X 28 mm Ø 0.9 mm	Duză curent, sudură aluminiu
2	094-016107-00000	CTAL E-Cu M6 X 28 mm Ø 1.0 mm	Duză curent, sudură aluminiu
2	094-016108-00000	CTAL E-Cu M6 X 28 mm Ø 1.2 mm	Duză curent, sudură aluminiu
2.2	094-001192-00000	COLB DIF TIG-SR 17/18/26 Ø 2.0-2.4mm	Manșon pensa de prindere cu lentilă de gaz

Poz.	Număr comandă	Tip	Denumire
2.2	094-001193-00000	COLB DIF TIG-SR 17/18/26 Ø 3.2mm	Manșon pensa de prindere cu lentilă de gaz
2.2	094-001325-00000	COLB DIF TIG-SR 17/18/26 Ø 1.6mm	Manșon pensa de prindere cu lentilă de gaz
2.2	094-001326-00000	COLB DIF TIG-SR 17/18/26 Ø 4.0mm	Manșon pensa de prindere cu lentilă de gaz
3	094-019544-00000	VH M6/M9X0,75 L=24,5	Manșon racord
3.01	094-001082-00000	CO LINER D=4.0MM	Mandrină cu bucşă elastică
3.02	094-009034-00002	UEM M9X0,75MM	Piuliţă cu niplu pentru furtun
3.1	094-001194-00000	INS TIG 17/18/26 XL	Adaptor
5.1	094-000931-00000	COL TIG-SR 17/18/26/18SC 1.6x50mm	Pensă de prindere
5.1	094-000932-00000	COL TIG-SR 17/18/26/18SC 2.4x50mm	Pensă de prindere
5.1	094-000935-00000	COL TIG-SR 17/18/26/18SC 3.2x50mm	Pensă de prindere
5.1	094-001312-00000	COL TIG-SR 17/18/26/18SC 4.0x50mm	Pensă de prindere
6.2	094-001120-00000	TCS TIG 17/18/26	Capac pistolet, scurt
6.7	092-018693-00003	D=2,0 x 4,0 mm, 3,5 m, St	Spirală de ghidare a sârmei, oțel
6.7	092-018693-00004	D=2,0 x 4,0 mm, 4,5 m, St	Spirală de ghidare a sârmei, oțel
6.7	092-018694-00003	D=2,0 x 4,0 mm, 3,5 m, CrNi	Spirală de ghidare a sârmei, oțel inox
6.7	092-018694-00004	D=2,0 x 4,0 mm, 4,5 m, CrNi	Spirală de ghidare a sârmei, oțel inox
6.7	092-018694-00005	DFS 2,0MM/4,0MM L=5,5M CRNI	Spirală de ghidare a sârmei, oțel inox
6.7	092-018695-00003	D=1,5 x 3,3 mm, 3,5 m, St	Spirală de ghidare a sârmei, oțel
6.7	092-018695-00004	D=1,5 x 3,3 mm, 4,5 m, St	Spirală de ghidare a sârmei, oțel
6.7	092-018696-00003	D=1,5 x 3,3 mm, 3,5 m, CrNi	Spirală de ghidare a sârmei, oțel inox
6.7	092-018696-00004	D=1,5 x 3,3 mm, 4,5 m, CrNi	Spirală de ghidare a sârmei, oțel inox
6.7	092-018697-00003	D=2,0 x 4,0 mm, 3,5 m, CuZn	Spirală de ghidare a sârmei, alamă
6.7	092-018697-00004	D=2,0 x 4,0 mm, 4,5 m, CuZn	Spirală de ghidare a sârmei, alamă
6.8	094-020069-00000	ES 4,0MM	Niplu intrare sârmă pentru spirală
6.8	094-020159-00000	ES 3,3MM	Niplu intrare sârmă pentru spirală
8	092-018706-00003	LPA COMBI 2.0mm x 4.0mm 3.5m	Tub combinat, PA
8	092-018706-00004	LPA COMBI 2.0mm x 4.0mm 4.5m	Tub combinat, PA
8.1	094-014032-00001	WFN 4.0mm	Niplu intrare sârmă pentru tub ghidaj sârmă
9	094-019613-00000	FH KPL	Suport flexibil (15-41°)

Poz.	Număr comandă	Tip	Denumire
9.1	094-019547-00000	M4X15 L=36MM SW7	Bolț filetat
9.2	094-019481-00001	HP WIG AWS D=16,65 T=10 X=18	Suport pentru alimentarea sârmei
9.3	074-000071-00000	M4 / 7 / Zn	Piuliţă hexagonală
25	094-019387-00000	WCe 20; 1.6 x 75 mm	Electrod din tungsten, gri
25	094-019388-00000	WCe 20; 2.4 x 75 mm	Electrod din tungsten, gri
25	094-019389-00000	WCe 20; 3.2 x 75 mm	Electrod din tungsten, gri
25	094-019390-00000	WCe 20; 4.0 x 75 mm	Electrod din tungsten, gri
25	094-020276-00000	E3; 1,6 x 75 mm	Electrod din tungsten, lila
25	094-020277-00000	E3; 2,4 x 75 mm	Electrod din tungsten, lila
25	094-020278-00000	E3; 3,2 x 75 mm	Electrod din tungsten, lila

10.2 TIG 260

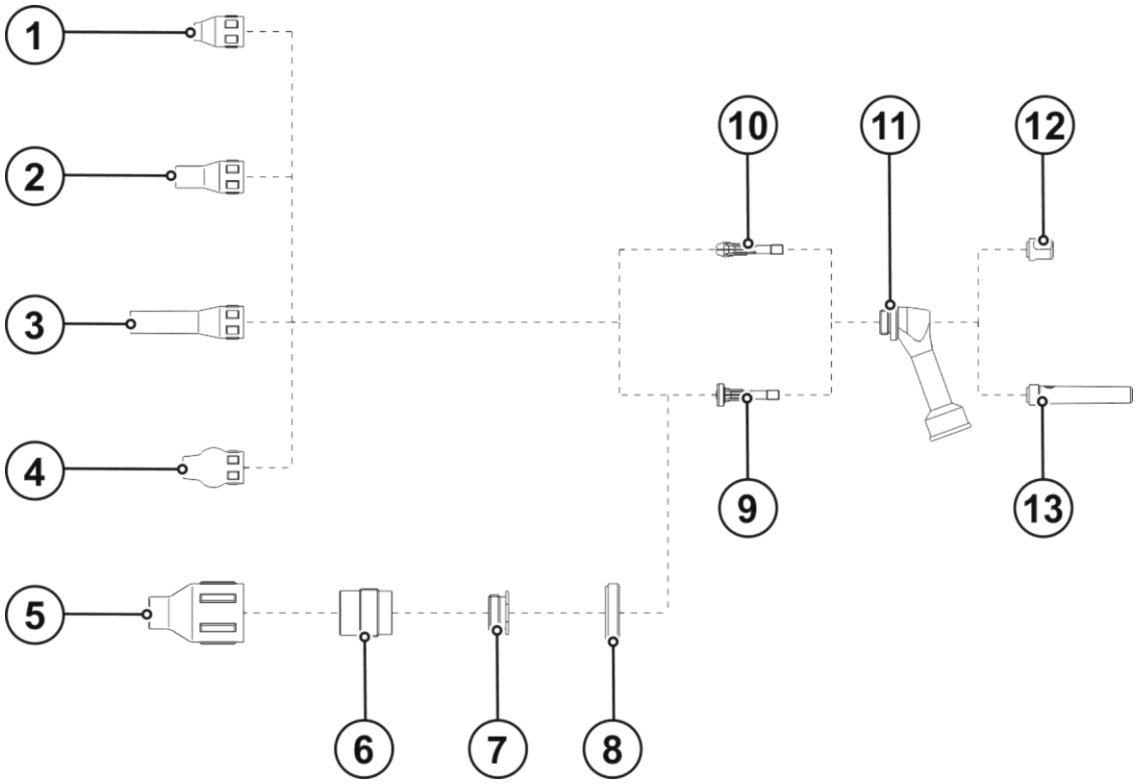


Figura 10-2

Poz.	Număr comandă	Tip	Denumire
1	094-012672-00000	GN TIG 150/260 S 6.5x26mm	Duză gaz
1	094-012405-00000	GN TIG 150/260 S 8.0x26mm	Duză gaz
1	094-012405-00000	GN TIG 150/260 S 11.5x26mm	Duză gaz
1	094-011756-00000	GN TIG 150/260 S 9,5x26mm	Duză gaz
1	094-011980-00000	GN TIG 150/260 S 11.5x26mm	Duză gaz
2	094-012673-00000	GN TIG 150/260 6.5x36mm	Duză gaz
2	094-012674-00000	GN TIG 150/260 8.0x36mm	Duză gaz
2	094-011982-00000	GN TIG 150/260 10.0x26mm	Duză gaz
2	094-011757-00000	GN TIG 150/260 11.5x36mm	Duză gaz
3	094-015451-00000	GN 150/260 D=6.5MM L=60MM	Duză gaz
3	398-000191-00000	GN 150/260 D=8MM L=60MM	Duză gaz

Poz.	Număr comandă	Tip	Denumire
1	094-012672-00000	GN TIG 150/260 S 6.5x26mm	Duză gaz
4	094-019610-00000	GD D=6,5 mm L=32 mm	Duză gaz, model sferic
4	394-000156-00000	GN 150/260 D=8MM L=32MM	Duză gaz, model sferic
4	394-000155-00000	GN 150/260 D=9,5MM L=32MM	Duză gaz, model sferic
4	094-019609-00000	GD D=11 mm L=32 mm	Duză gaz, model sferic
5	094-009663-00000	GN DIF TIG 150-450/450SC, 12,5 x 50 mm	Duză gaz pentru difuzor de gaz, JUMBO
5	094-009664-00000	GN DIF TIG 150-450/450SC, 16 x 50 mm	Duză gaz pentru difuzor de gaz, JUMBO
5	094-009665-00000	GN DIF TIG 150-450/450SC, 19,5 x 50 mm	Duză gaz pentru difuzor de gaz, JUMBO
6	094-009658-00000	DIF TIG 150-450/450SC, D=1,6 mm	Difuzor de gaz, JUMBO
6	094-009659-00000	DIF TIG 150-450/450SC, D=2,4 mm	Difuzor de gaz, JUMBO
6	094-009660-00000	DIF TIG 150-450/450SC, D=3,2 mm	Difuzor de gaz, JUMBO
7	094-011758-00000	ADAPT 150/260 XL	Difuzor de gaz, JUMBO
8	094-011760-00000	ISO TIG 150/260 XL	Izolator, JUMBO
9	094-012669-00000	COL DIF 150/260 D=1.6MM	Difuzor de gaz
9	094-011984-00000	COL DIF 150/260 D=2.4MM	Difuzor de gaz
9	094-012671-00000	COL DIF 150/260 D=3.2MM	Difuzor de gaz
10	094-012406-00000	COL 150/260 D=1.6MM	Suport electrod
10	094-011755-00000	COL 150/260 D=2.4MM	Suport electrod
10	094-012667-00000	COL 150/260 D=3.2MM	Suport electrod
11	094-011979-00000	ISO TIG 150/260	Izolator
12	094-011752-00000	TCS TIG 150/260	Capac pistolet, scurt
13	094-011753-00000	TCM TIG 150/260	Capac pistolet, lung

10.3 TIG 200 / TIG 450

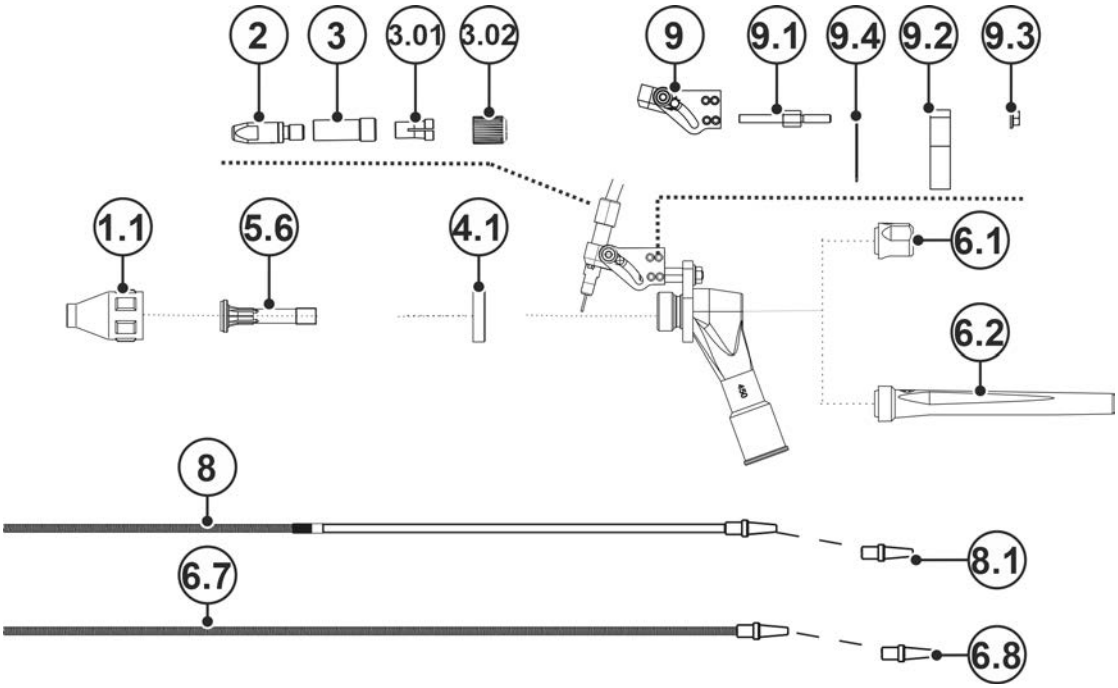


Figura 10-3

Poz.	Număr comandă	Tip	Denumire
1.1	094-009646-00000	GN TIG 200/450/450SC, 7,5 x 37,4 mm	Duză gaz
1.1	094-009647-00000	GN TIG 200/450/450SC, 10 x 37,4 mm	Duză gaz
1.1	094-009648-00000	GN TIG 200/450/450SC, 13 x 37,4 mm	Duză gaz
1.1	094-009649-00000	GN TIG 200/450/450SC, 15 x 37,4 mm	Duză gaz
2	094-013071-00000	CT CuCrZr M6 x 28mm Ø 0.8 mm	Duză curent
2	094-013072-00000	CT CuCrZr M6 x 28mm Ø 1.0mm	Duză curent
2	094-013122-00000	CT CuCrZr M6 x 28mm Ø 0.9mm	Duză curent
2	094-014317-00000	CT CuCrZr M6 x 28mm Ø 1.2mm	Duză curent
2	094-016105-00000	CTAL E-Cu M6 X 28 mm Ø 0.8 mm	Duză curent, sudură aluminiu
2	094-016106-00000	CTAL E-Cu M6 X 28 mm Ø 0.9 mm	Duză curent, sudură aluminiu
2	094-016107-00000	CTAL E-Cu M6 X 28 mm Ø 1.0 mm	Duză curent, sudură aluminiu
3	094-019544-00000	VH M6/M9X0,75 L=24,5	Manșon racord
3.01	094-001082-00000	CO LINER D=4.0MM	Mandrină cu bucşă elastică
3.02	094-009034-00002	UEM M9X0,75MM	Piuliţă cu niplu pentru furtun
4.1	094-011759-00000	INS TIG 200/450/450SC	Izolator
5.6	094-004969-00000	200/450/SC Multilayer Ø 2.4 mm	Difuzor de gaz, multistrat
5.6	094-006255-00000	200/450/SC Multilayer Ø 3.2 mm	Difuzor de gaz, multistrat
5.6	094-023018-00000	200/450/SC Multilayer Ø 1.6 mm	Difuzor de gaz, multistrat
6.1	094-010723-00000	TCS TIG 200/450/450SC	Capac pistolet, scurt

Poz.	Număr comandă	Tip	Denumire
6.2	094-010601-00000	TCL TIG 200/450	Capac pistolet, lung
6.7	092-018693-00003	D=2,0 x 4,0 mm, 3,5 m, St	Spirală de ghidare a sârmei, oțel
6.7	092-018693-00004	D=2,0 x 4,0 mm, 4,5 m, St	Spirală de ghidare a sârmei, oțel
6.7	092-018694-00003	D=2,0 x 4,0 mm, 3,5 m, CrNi	Spirală de ghidare a sârmei, oțel inox
6.7	092-018694-00004	D=2,0 x 4,0 mm, 4,5 m, CrNi	Spirală de ghidare a sârmei, oțel inox
6.7	092-018694-00005	DFS 2,0MM/4,0MM L=5,5M CRNI	Spirală de ghidare a sârmei, oțel inox
6.7	092-018695-00003	D=1,5 x 3,3 mm, 3,5 m, St	Spirală de ghidare a sârmei, oțel
6.7	092-018695-00004	D=1,5 x 3,3 mm, 4,5 m, St	Spirală de ghidare a sârmei, oțel
6.7	092-018696-00003	D=1,5 x 3,3 mm, 3,5 m, CrNi	Spirală de ghidare a sârmei, oțel inox
6.7	092-018696-00004	D=1,5 x 3,3 mm, 4,5 m, CrNi	Spirală de ghidare a sârmei, oțel inox
6.7	092-018697-00003	D=2,0 x 4,0 mm, 3,5 m, CuZn	Spirală de ghidare a sârmei, alamă
6.7	092-018697-00004	D=2,0 x 4,0 mm, 4,5 m, CuZn	Spirală de ghidare a sârmei, alamă
6.8	094-020069-00000	ES 4,0MM	Niplu intrare sârmă pentru spirală
6.8	094-020159-00000	ES 3,3MM	Niplu intrare sârmă pentru spirală
8	092-018706-00003	LPA COMBI 2.0mm x 4.0mm 3.5m	Tub combinat, PA
8	092-018706-00004	LPA COMBI 2.0mm x 4.0mm 4.5m	Tub combinat, PA
8.1	094-014032-00001	WFN 4.0mm	Niplu intrare sârmă pentru tub ghidaj sârmă
9	094-019613-00000	FH KPL	Suport flexibil (15-41°)
9.1	094-019543-00000	M4X10 L=26MM SW7	Bolț filetat
9.2	094-017907-00002	HP WIG AWS D=18,9MM/T=5MM	Suport pentru alimentarea sârmei
9.3	074-000071-00000	M4 / 7 / Zn	Piuliţă hexagonală
9.4	094-019391-00000	O-RING 22X1MM	Inel etanşare

11 Documente de service

11.1 Schemă electrică

Planurile electrice au rolul exclusiv de a informa personalul de service autorizat!

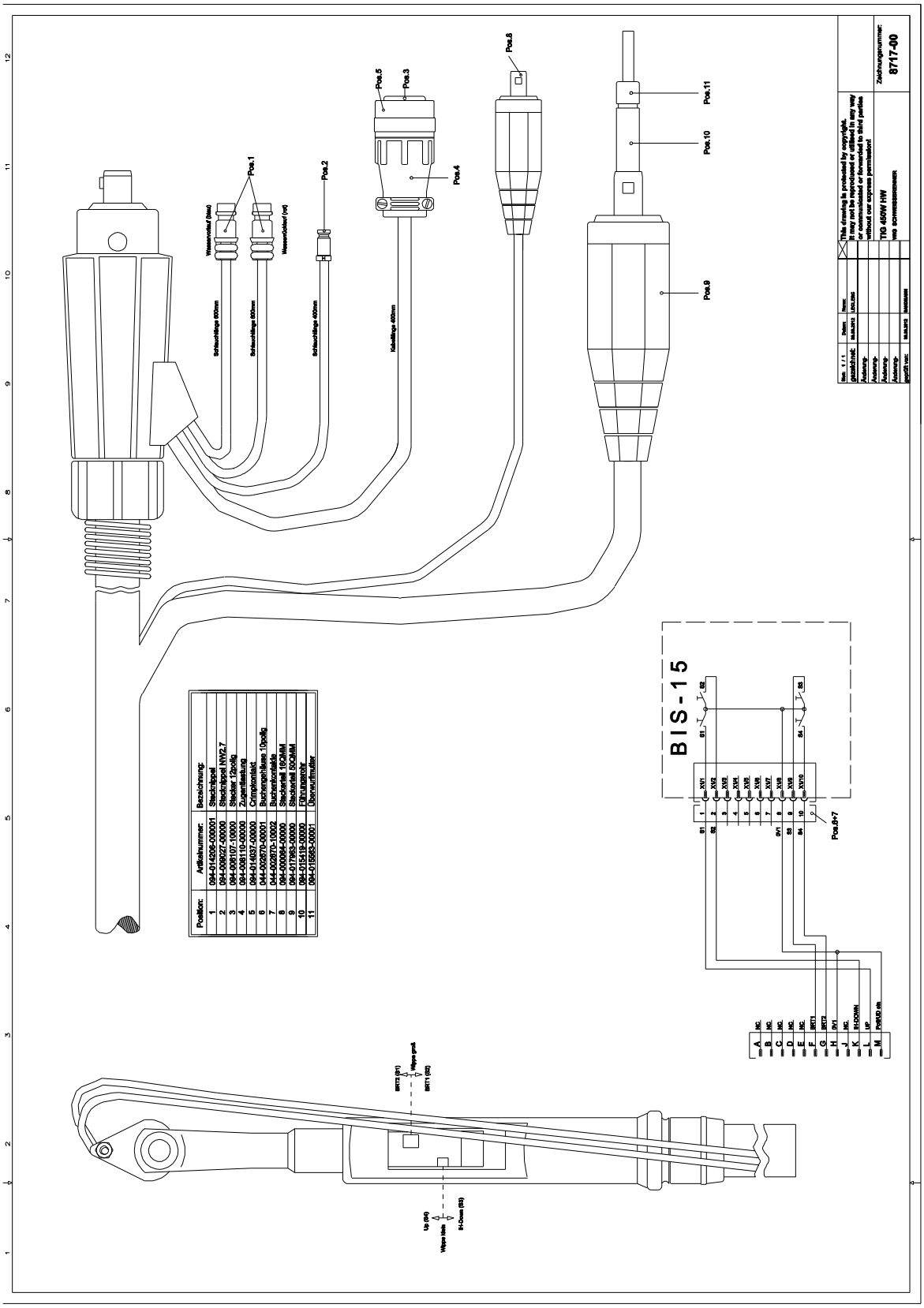


Figura 11-1

12 Anexă

12.1 Căutare dealer

Sales & service partners
www.ewm-group.com/en/specialist-dealers

"More than 400 EWM sales partners worldwide"