



RO

Sursă de curent de sudare

Phoenix 355 Expert 2.0 puls MM TDM

Phoenix 405 Expert 2.0 puls MM TDM

Phoenix 505 Expert 2.0 puls MM TDM

099-005352-EW509

Respectați documentele suplimentare referitoare la sistem!

13.01.2016

**Register now
and benefit!
Jetzt Registrieren
und Profitieren!**

www.ewm-group.com



Instructiuni generale

Atentie



Cititi instructiunile de folosire!

Instructiunile de folosire conduc la o utilizare sigura a produsului.

- Cititi instructiunile de folosire a tuturor componentelor sistemului!
- Respectati normele de prevenire a accidentelor!
- Respectati si normele specifice tarii!
- Dupa caz confirmati citirea instructiunilor prin semnatura.



In cazul in care aveti intrebari aferente instalarii, punerii in functiune, utilizarii, produsului sau probleme specifice locului dumneavoastra de munca luati legatura cu partenerii nostrii sau serviciul pentru clienti la telefon +49 2680 181-0.

O lista a partenerilor autorizati o gasiti pe internet la adresa www.ewm-group.com.

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 supravegheate 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.

© EWM AG, Dr. Günter-Henle-Straße 8, D-56271 Mündersbach

Drepturile de autor asupra acestui document sunt rezervate producătorului.

Imprimarea, chiar și parțială este permisă numai cu aprobare scrisă prealabilă.

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.

1 Cuprins

1	Cuprins	3
2	Instrucțiuni de siguranța.....	6
2.1	Note despre utilizarea acestor instrucțiuni de folosire	6
2.2	Explicarea simbolurilor	8
2.3	Generalități	9
2.4	Transport și instalare	13
2.4.1	Condițiile mediului înconjurător	14
2.4.1.1	În funcțiune	14
2.4.1.2	Transport și depozitare	14
3	Utilizare în mod corespunzător	15
3.1	Documente de referință	15
3.1.1	Garanție	15
3.1.2	Declaratie de conformitate	15
3.1.3	Sudură în zone cu risc electric ridicat	15
3.1.4	Documente de service (Piese de schimb și scheme de conexiuni)	15
3.1.5	Calibrare / validare	15
4	Descrierea aparatului – Privire de ansamblu	16
4.1	Vedere frontală	16
4.2	Vedere din spate	18
5	Design și funcționare	20
5.1	Generalități	20
5.2	Transport și instalare	22
5.3	Răcirea aparatului	22
5.4	Conductorul de masă , generalități	22
5.5	Conexiunile de bază	23
5.5.1	Forma rețelei	23
5.6	Indicații pentru pozarea cablurilor de curent de sudură	24
5.7	Răcire pistol de sudură	26
5.7.1	Prezentare agent de răcire	26
5.7.2	Lungimea maximă a pachetului de furtunuri	26
5.7.3	Racordul modului de răcire	27
5.8	Compensarea rezistenței liniilor	28
5.9	Conectați pachetul de furtunuri intermediare la sursa de curent	30
5.9.1	Reductor de sarcină pachet furtunuri intermediare	30
5.9.2	Conectare pachet furtunuri intermediare	31
5.9.3	Alimentare cu gaz de protecție (Tub de gaz protector pentru aparate de sudare)	32
5.10	Suportul aparatului de sudură	33
5.11	MIG/MAG-Sudură	34
5.11.1	Conector pentru cablu masa	34
5.12	Sudare WIG	35
5.12.1	Conectare pistol de sudură	35
5.12.2	Conector pentru cablu masa	35
5.13	Sudare cu electrod învelit	36
5.13.1	Conectare suport electrozi și cablu masă	36
5.14	Telecomanda	37
5.15	Suprafețe de contact	37
5.15.1	Suprafață de contact de automatizare	38
5.15.2	Interfață robot RINT X12	39
5.15.3	Bus industrial-Interfață BUSINT X11	39
5.16	Suprafețe de contact PC	39
6	Întreținere, îngrijire și eliminare	40
6.1	Generalități	40
6.2	Operațiuni de întreținere, Intervale	40
6.2.1	Operațiuni zilnice de întreținere	40
6.2.1.1	Inspekția vizuală	40
6.2.1.2	Verificarea funcției	40

6.2.2	Operațiuni lunare de întreținere	41
6.2.2.1	Inspecția vizuală	41
6.2.2.2	Verificarea funcției	41
6.2.3	Verificare anuală (Inspecție și verificare în timpul operării)	41
6.3	Poziționarea echipamentului	41
6.3.1	Declarația producătorului spre utilizatorul final	41
6.4	Indeplinește cerințele RoHS	41
7	Remediere defecțiuni tehnice	42
7.1	Listă de verificare pentru remedierea defecțiunilor tehnice	42
7.2	Defecțiuni generale de funcționare	43
7.2.1	Interfață de automatizare	43
7.3	Aerisirea circuitului de agent de răcire	43
8	Date tehnice	44
8.1	Phoenix 355 TDM	44
8.2	Phoenix 405	45
8.3	Phoenix 505	46
9	Accesorii	47
9.1	Dispozitive de avans sârmă	47
9.2	Opțiuni	47
9.3	Răcire pistol de sudură	47
9.4	Sistemele de transport	47
9.5	Telecomenzi / cablu de racordare	47
9.5.1	Racord 7 poli	47
9.6	Accesorii generale	47
10	Apendix A	48
10.1	Prezentare sedii EWM	48

2 Instrucțiuni de siguranță

2.1 Note despre utilizarea acestor instrucțiuni de folosire

PERICOL

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

- Instrucțiunea de siguranță conține în titlul ei cuvântul-avertisment „PERICOL” însoțit de un simbol de avertizare.
- Pe lângă aceasta, pericolul este ilustrat la marginea paginii printr-o pictogramă.

AVERTISMENT

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

- Instrucțiunea de siguranță conține în titlul ei cuvântul-avertisment „AVERTISMENT” însoțit de un simbol de avertizare.
- Pe lângă aceasta, pericolul este ilustrat la marginea paginii printr-o pictogramă.

ATENȚIE

Respectați cu precizie metodele de lucru sau de exploatare pentru a exclude posibila accidentare ușoară a persoanelor.

- Instrucțiunea de siguranță conține în titlul ei cuvântul-avertisment „ATENȚIE” însoțit de un simbol de avertizare.
- Pericolul este ilustrat la marginea paginii printr-o pictogramă.

ATENȚIE

Respectați cu strictețe metodele de lucru sau de exploatare, pentru a evita defectarea sau deteriorarea produsului.

- Instrucțiunea de siguranță conține în titlul ei cuvântul-avertisment „ATENȚIE” fără a fi însoțit de un simbol de avertizare.
- Pericolul este ilustrat la marginea paginii printr-o pictogramă.

Particularități tehnice de care utilizatorul trebuie să țină cont.

Instrucțiunile și enumerările care vi se dau treptat, în legătură cu ce aveți de făcut în anumite situații, vă vor atrage atenția vizual, de exemplu:

- Introduceți și blocați fișa cablului de curent de sudură în priza corespunzătoare.

AVERTISMENT



Valabilitatea documentului!

Acest document este parte a documentației complete și este valabil numai împreună cu instrucțiunile de operare "Sursă de curent" ale produsului folosit în acest caz!

- Citiți și respectați instrucțiunile de operare ale tuturor componentelor sistemului, în special instrucțiunile de siguranță!

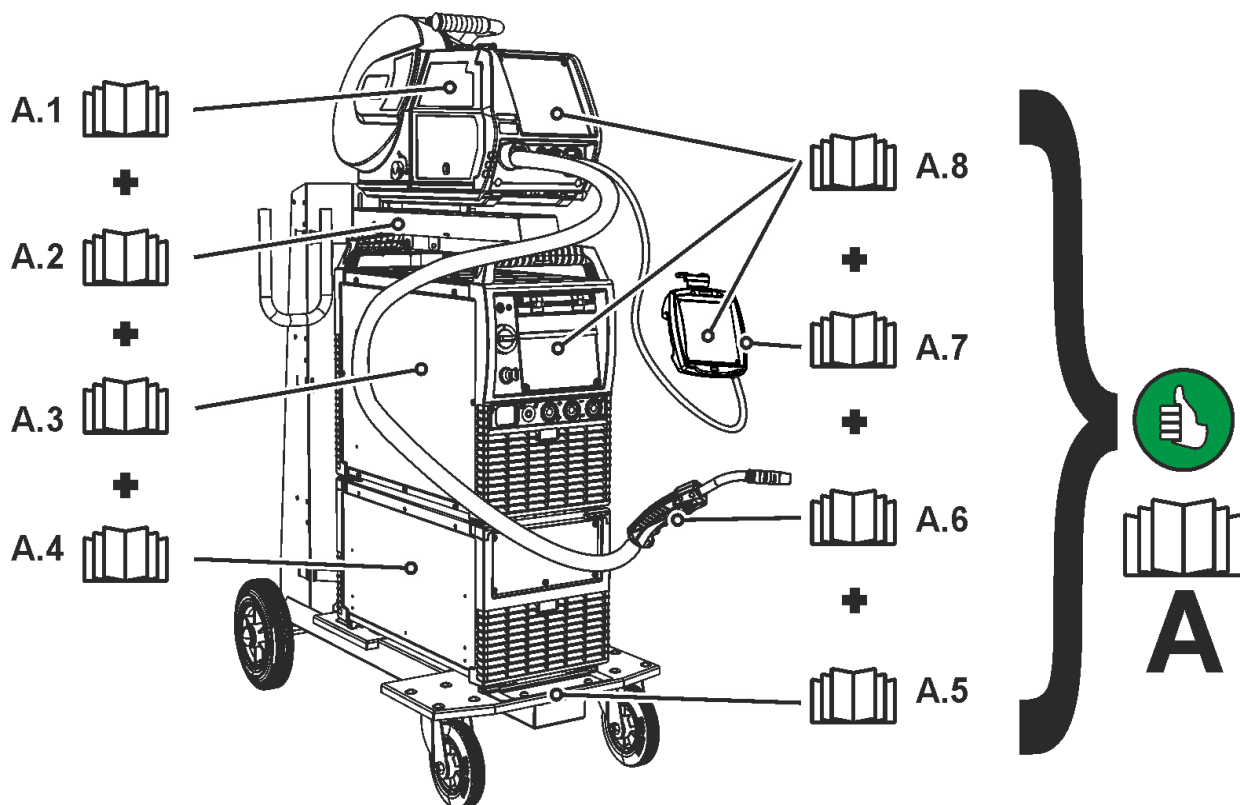


Figura 2-1

Figura prezintă un exemplu general de sistem de sudură.

Poz.	Documentație
A.1	Dispozitiv avans sârmă
A.2	Cablu reechipare opțiuni xxx
A.3	Sursă de curent
A.4	Aparat de răcire, transformator de tensiune, cutie de scule etc.
A.5	Căruciorul de transport
A.6	Pistolet de sudură
A.7	Telecomandă
A.8	Unitate de comandă
A	Documentație completă

2.2 Explicarea simbolurilor

Simbol	Descrierea	Simbol	Descrierea
	Particularități tehnice de care utilizatorul trebuie să țină cont.		Acționarea și eliberarea/apăsarea/tastarea
	Opriți aparatul		Eliberare/neacționare
	Porniți aparatul		Acționarea și menținerea/comutarea
	Greșit		Rotiți
	Corect		Indicatorul luminos nu este aprins
	Intrare meniu		Indicatorul luminos este aprins (ex. verde) cod cromatic: g=verde, r=roșu, y=galben
	Navigare în meniu		Indicatorul luminos se aprinde intermitent (ex. verde) cod cromatic: g=verde, r=roșu, y=galben
	Ieșire din meniu		Setare timp (Exemplu: așteptați/acționați 4 s)
	Scula nu e necesară/nu o folosiți		Înterupere în reprezentarea meniului (sunt posibile și alte variante de reglare)
	Scula e necesară/folosiți-o		

2.3 Generalități



PERICOL



Câmpuri electromagnetice!

Sursa de curent poate duce la apariția unor câmpuri electrice sau electromagnetice, care pot afecta funcționarea aparatelor electronice, cum ar fi computere, mașini cu comandă numerică, linii de telecomunicații, conducte de rețea și de semnalizare și stimulare cardiace.

- A se respecta normele de întreținere - A se vedea capitolul 6, Întreținere, îngrijire și eliminare!
- Desfaceți complet conductele de sudură!
- Protejați prin ecrane aparatele sau instalațiile sensibile la radiații!
- Poate fi afectată funcționarea stimulatoarelor cardiace (dacă este cazul, solicitați sfat medical).



Sunt excluse reparațiile și modificările necorespunzătoare!

Pentru a fi evitate accidentele și deteriorarea aparatului, acesta poate fi reparat sau modificat numai de către personal competent și calificat!

Garanția se pierde dacă se intervine neautorizat asupra aparatului!

- În caz de reparații, apelați la persoane competente (personal de service specializat)!



Șoc electric!

Aparatele de sudură folosesc tensiuni înalte care, la contact, pot cauza șocuri electrice fatale și arsuri. Chiar și la contact cu tensiuni joase, cineva se poate speria și, în consecință, pot avea loc accidente.

- Pornirea aparatului se face exclusiv de personal competent!
- Evitați contactul pieselor aflate sub tensiune cu aparatul!
- Racordurile și cablurile de legătură nu trebuie să aibă niciun defect!
- Așezați izolat pistolul de sudură și suportul de electrod!
- Purtați numai echipament de protecție uscat!
- Așteptați 4 minute, până se descarcă condensatoarele!



AVERTISMENT



Pericol de accidentare datorat radiațiilor și căldurii!

Radiațiile generate de arcul electric cauzează afecțiuni la nivelul pielii și ochilor.

Contactul cu piesele fierbinți sau cu scânteile duce la arsuri.

- Folosiți o mască de sudură resp. o cască de sudură cu un grad de protecție suficient (în funcție de aplicație)!
- Purtați îmbrăcăminte de protecție uscată (de ex. mască de sudură, mănuși, etc.) în conformitate cu prevederile naționale specifice ale țării de utilizare!
- Protejați persoanele neimplicate direct în operațiunile de sudură prin perdele sau paravane de protecție împotriva iradierii sau orbirii!



Pericol de explozie!

Prin încălzire, materialele aparent inofensive aflate în containere închise pot cauza suprapresiune.

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



AVERTISMENT



Fum și gaze!

Fumul și gazele pot provoca dispnee și intoxicații! Pe lângă aceasta, vaporii de solvent (hidrocarburi clorurate) se pot transforma în fosgen toxic din cauza radiațiilor ultraviolete ale arcului electric!

- Asigurați circulația aerului proaspăt!
- Țineți la distanță vaporii de solvent de câmpul de radiații al arcului electric!
- Dacă este cazul, purtați mască de protecție!



Pericol de incendiu!

Temperaturile ridicate, scânteele, piesele incandescente și resturile fierbinți care apar în timpul operațiunii de sudură pot duce la formarea de flăcări.

Chiar și curenții de sudură hoinari pot duce la formarea flăcărilor!

- Asigurați-vă că nu există surse de foc în perimetrul de lucru!
- Nu luați cu dv. obiecte ușor inflamabile, de exemplu chibrituri sau brichete!
- Asigurați-vă că există în perimetrul de lucru echipament adecvat de stingerea incendiilor!
- Înainte de a începe operațiunea de sudură, îndepărtați resturile de material inflamabil ale pieselor.
- Continuați prelucrarea pieselor sudate numai după ce acestea s-au răcit.
Evitați contactul cu materialul inflamabil!
- Îmbinați conductele de sudură în mod corespunzător!



Pericol de accidentare în cazul nerespectării instrucțiunilor de siguranță!

Nerespectarea instrucțiunilor de siguranță vă poate pune viața în pericol!

- Citiți cu atenție instrucțiunile de siguranță din acest manual!
- Respectați normele de prevenire a accidentelor și dispozițiile specifice țării!
- Îndemnați persoanele din zona de lucru să respecte aceste norme!



Pericol în cazul conectării concomitente a mai multor surse de curent!

Dacă este necesară conectarea concomitentă în paralel sau în serie a mai multor surse de curent, aceasta trebuie realizată numai de către un specialist calificat, conform recomandărilor producătorului. Pentru lucrările de sudură cu arc electric, instalațiile trebuie să fie autorizate numai după ce se efectuează o testare, pentru a exista siguranța că nu va fi depășită tensiunea permisă de mers în gol.

- Permiteți ca racordarea aparatului să fie efectuată numai de către un electrician calificat!
- La scoaterea din funcțiune a surselor de curent individuale, toate liniile de curent de rețea și de curent pentru sudură trebuie să fie separate de sistemul de sudură general. (Pericol din cauza tensunilor inverse!)
- Nu conectați 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.



ATENȚIE



Poluarea fonică!

Zgomotul peste 70 dBA poate cauza deteriorarea permanentă a auzului!

- Purtați echipament adecvat de protecție a auzului!
- Persoanele aflate în zona de lucru trebuie să poarte echipament adecvat de protecție a auzului!

ATENȚIE

**Obligațiile operatorului!**

Pentru a pune în funcțiune aparatul, trebuie să respectați Directivele și legile naționale în vigoare!

- Implementarea la nivel național a Directivei-cadru (89/391/EWG), și a Directivelor aferente.
- În mod special Directiva (89/655/EWG) privind cerințele minime de securitate și sănătate în timpul utilizării mijloacelor de lucru de către angajați la locul de muncă.
- Prevederile fiecărei țări privind securitatea în muncă și evitarea accidentelor.
- Construirea și acționarea aparatului conform IEC 60974-9.
- Verificarea periodică a muncii în condiții de siguranță a utilizatorului.
- Verificarea periodică a aparatului conform IEC 60974-4.

**Deteriorare din cauza folosirii unor componente străine!**

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

- Utilizați numai componente și opțiuni (surse de curent, pistoleți de sudură, suporturi de electrozi, telecomenzi, piese de schimb și de uzură etc.) oferite în programul nostru de livrare!
- Introduceți și blocați accesoriile în mufa de conectare numai atunci când aparatul nu este conectat la sursa de curent!

**Daune ale aparatului cauzate de curenții de sudură hoinari!**

Din cauza curenților de sudură hoinari se pot distruge conductorii de protecție, se pot deteriora aparatele și echipamentele electrice, se pot încălzi componentele și drept urmare se pot produce incendii.

- Aveți grijă întotdeauna la poziția fixă a tuturor cablurilor pentru curent de sudură și verificați-le regulat.
- Aveți grijă la conectare electrică impecabilă și fixă sa pieselor de sudat!
- Amplasați izolat electric, fixați sau suspendați toate componentele conducătoare ale sursei de curent, cum ar fi carcasa, căruciorul, cadrul macaralei!
- Nu așezați neizolat alte echipamentele electrice, precum bormașinile, șlefuitoarele pentru unghiuri etc., pe sursa de curent, cărucior, cadrul macaralei!
- Așezați întotdeauna pistoletele de sudură și suporturile electrozilor izolat electric dacă nu se află în uz!

**Conectarea la rețea****Cerințe pentru conectarea la rețeaua publică de alimentare**

Aparatele cu putere mare pot influența calitatea rețelei prin curentul pe care îl consumă din rețeaua de alimentare. Pentru unele tipuri de aparate se pot aplica astfel limitări de conectare sau cerințe referitoare la impedanța maximă posibilă a cablului sau la capacitatea de alimentare minimă necesară la interfața pentru rețeaua publică (punctul de cuplare comun PCC), făcându-se referire și 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 rețelei de alimentare.

ATENȚIE



Clasificarea aparatelor EMC

Conform IEC 60974-10, aparatele de sudură sunt împărțite în două clase de compatibilitate electromagnetică - A se vedea capitolul 8, Date tehnice:

Clasa A Aparatele nu sunt prevăzute pentru utilizarea în zone rezidențiale, pentru care energia electrică provine din rețeaua publică de alimentare cu joasă tensiune. În cazul asigurării compatibilității electromagnetice pentru aparatele clasa A, pot exista dificultăți în aceste zone, atât din cauza defecțiunilor legate de cabluri, cât și a celor legate de radiații.

Clasa B Aparatele îndeplinesc cerințele EMC în zona industrială și rezidențială, inclusiv în zonele rezidențiale cu conectare la rețeaua publică de alimentare cu joasă tensiune.

Instalarea și operarea

La operarea instalațiilor de sudură cu arc electric, se poate ajunge în unele cazuri la defecțiuni electromagnetice, deși fiecare aparat de sudură respectă valorile limită de emisii conform normei. Pentru defecțiunile care sunt cauzate de sudură este responsabil utilizatorul.

Pentru **evaluarea** posibilelor probleme de natură electromagnetică în mediul înconjurător, utilizatorul trebuie să respecte următoarele: (vezi și EN 60974-10 anexa A)

- Cabluri de rețea, de comandă, de semnalizare și de telecomunicații
- Aparatură de radio și televizoare
- Computere și alte dispozitive de comandă
- Dispozitive de siguranță
- Sănătatea persoanelor din apropiere, în special dacă poartă bypass cardiac sau aparatură auditivă
- Dispozitive de calibrare și măsurare
- Rezistența la interferențe al altor dispozitive din mediul înconjurător
- Ora la care trebuie să fie efectuate lucrările de sudură

Recomandări pentru reducerea emisiilor de interferențe

- Conectare la rețea, de ex. filtru de rețea suplimentar sau ecranare cu conductă metalică
- Întreținerea dispozitivului de sudură cu arc electric
- Cablurile de sudură trebuie să fie cât mai scurte posibil, să fie unul lângă celălalt și să treacă pe podea
- Egalizarea potențialului
- Împământarea piesei de sudat. În cazurile în care nu este posibilă împământarea directă a piesei de sudat, conexiunea trebuie să se realizeze prin condensatoare adecvate.
- Ecranarea altor dispozitive din mediul înconjurător sau a întregului dispozitiv de sudură

2.4 Transport și instalare

AVERTISMENT



Manipularea necorespunzătoare a buteliilor cu gaz protector!

Manipularea necorespunzătoare a buteliilor cu gaz protector poate provoca răni grave și deces.

- Respectați indicațiile prevăzute de producător și Regulamentul privind gazul comprimat!
- Așezați butelia cu gaz protector în suportul special prevăzut și folosiți elementele de siguranță!
- Evitați încălzirea buteliei cu gaz protector!



Pericol de accident din cauza transportului nepermis al aparatelor care nu pot fi manipulate cu macaraua!

Manipularea cu macaraua sau suspendarea aparatului sunt interzise! Aparatul poate cădea și poate accidenta persoane! Mânerile și suporturile sunt concepute exclusiv pentru transportul manual!

- Aparatul nu este adecvat pentru manipularea cu macaraua sau pentru suspendare!

ATENȚIE



Pericol de basculare!

În timpul funcționării sau al amplasării, aparatul se poate inclina sau deteriora și pot fi rănite persoane. Siguranța de basculare este prevăzută până la un unghi de 10° (conform IEC 60974-1).

- Amplasați sau transportați aparatul pe suprafețe plane, fixe!
- Asigurați componentele instalate prin mijloace adecvate!



Deteriorări din cauza conductelor de alimentare nedetașate!

În timpul transportului, conductele de alimentare nedetașate (cabluri de rețea, conducte de comandă etc.) pot cauza pericole, de exemplu răsturnarea aparatelor conectate și rănirea persoanelor!

- Detașați conductele de alimentare!

ATENȚIE



Deteriorarea aparatului în urma operării în altă poziție decât cea verticală.

Aparatele au fost concepute să funcționeze în poziție verticală!

Operarea în spații nepermise poate cauza deteriorarea aparatului.

- Transportul și operarea exclusiv în poziție verticală!

2.4.1 Condițiile mediului înconjurător

ATENȚIE



Locul de amplasare!

Aparatul va fi amplasat și pus în funcțiune numai pe o suprafață adecvată, rezistentă și plană (în aer liber conform IP 23)!

- Asigurați amplasarea pe un teren aderent, plan și iluminat a locului de muncă.
- Este obligatorie exploatarea în condiții de siguranță a aparatului în orice moment.

ATENȚIE



Deteriorarea aparatului din cauza impurităților!

Cantitățile excesiv de mari de praf, acizi, gaze sau substanțe corosive pot deteriora aparatul.

- Evitați cantitățile mari de fum, vapori, vapori de ulei și praf rezultat în urma procesului de șlefuire!
- Evitați aerul sărat (aerul de mare)!



Condiții de mediu inadmisibile!

Aerisirea insuficientă duce la scăderea eficienței și la deteriorarea aparatului.

- Respectați condițiile de mediu!
- Nu astupați orificiul de intrare și ieșire pentru aerul de răcire!
- Respectați distanța minimă de 0,5 m de la obstacole!

2.4.1.1 În funcțiune

Domeniu de temperatură a mediului ambiant

- -25 °C la +40 °C

Umiditatea relativă a aerului

- sub 50% la 40 °C
- sub 90% la 20 °C

2.4.1.2 Transport și depozitare

Depozitare în spații închise, domeniul de temperatură a aerului

- -30 °C până la +70 °C

Umiditatea relativă a aerului

- până la 90 % la 20 °C

3 Utilizare în mod corespunzător

AVERTISMENT



Pericole din cauza utilizării necorespunzătoare!

Aparatul a fost fabricat în conformitate cu tehnologiile actuale și cu prevederile, respectiv normele în vigoare. Dacă aparatul nu este utilizat în mod corespunzător, pot apărea pericole pentru om, animale sau bunuri materiale. Nu ne asumăm nicio responsabilitate pentru daunele cauzate în acest mod!

- Utilizarea aparatului se face în mod corespunzător, exclusiv de către personalul competent și instruit.
- Nu modificați și nu reconstruiți aparatul în mod necorespunzător!

Aparat de sudură în arc electric pentru sudura GMAV cu arc pulsat și standard și ca proces secundar pentru sudura TIG cu Liftarc (amorsare cu contact) sau sudura manuală cu electrod. Accesoriile suplimentare pot eventual extinde gama de funcții (vezi documentația corespunzătoare din capitulul cu același nume).



Pentru operarea aparatului de sudură este necesar un dispozitiv corespunzător de alimentare cu sârmă (componenta sistemului)!

3.1 Documente de referință

3.1.1 Garanție



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!

3.1.2 Declarație de conformitate



Aparatul indicat corespunde ca design și concept Directivelor CE:

- Directiva privind joasa tensiune (2006/95/CE)
- Directiva CE cu privire la compatibilitatea electromagnetică (2004/108/CE)

Prezenta declarație își pierde valabilitatea în cazul în care una dintre următoarele situații nu a fost în mod expres autorizată de EWM: modificări neautorizate, reparații necorespunzătoare, nerespectarea termenelor privind "Instalații de sudură cu arc electric – Inspecție și verificare în timpul operării" și / sau reconstrucție nepermisă. Fiecare produs este însoțit de o declarație de conformitate în original.

3.1.3 Sudură în zone cu risc electric ridicat



În conformitate cu prevederile și normele IEC / DIN EN 60974 și VDE 0544, aparatele pot fi instalate în zone cu risc electric ridicat.

3.1.4 Documente de service (Piese de schimb și scheme de conexiuni)

PERICOL



Sunt excluse reparațiile și modificările necorespunzătoare!

Pentru a fi evitate accidentele și deteriorarea aparatului, acesta poate fi reparat sau modificat numai de către personal competent și calificat!

Garanția se pierde dacă se intervine neautorizat asupra aparatului!

- În caz de reparații, apelați la persoane competente (personal de service specializat)!

Schemele de conexiuni sunt furnizate în original, odată cu aparatul.

Piesele de schimb pot fi obținute de la dealerii autorizați.

3.1.5 Calibrare / validare

Prin prezenta se certifică faptul că acest aparat a fost testat conform normelor IEC/EN 60974, ISO/EN 17662, EN 50504 în vigoare, folosind instrumente de măsurare calibrate și că respectă toleranțele admise. Interval de calibrare recomandat: 12 luni.

4 Descrierea aparatului – Privire de ansamblu



În descriere se menționează configurarea maximă posibilă a aparatului

La nevoie trebuie să se echipeze ulterior cu opțiunea posibilității de conectare- A se vedea capitolul 9, Accesorii.

4.1 Vedere frontală

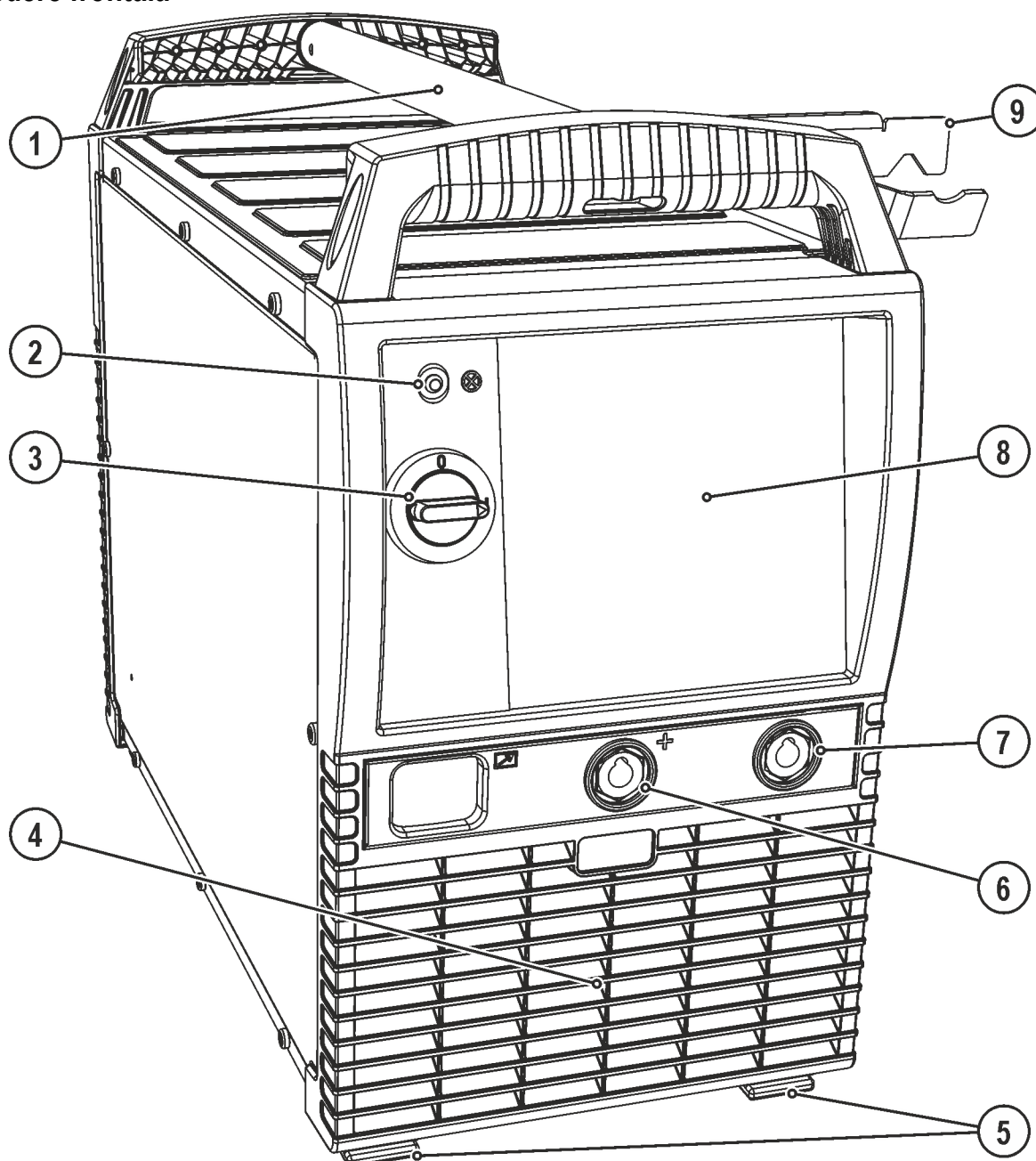






Figura 4-1

Capitol	Simbol	Descriere
1		Mâner de transport
2		Gata de utilizare semnal luminos Semnal luminos atunci când aparatul este pornit și gata de operare
3		Intrerupator principal, pornit/oprit
4		Intrare aer de răcire
5		Suportul aparatului
6		Mufă de conectare, curent de sudură „+“ <ul style="list-style-type: none"> • MIG/MAG-Sudură sârmă tubulară: Conector piesă • Sudură TIG: Conector piesă • Sudură manuală cu electrod: Conector piesă
7		Mufă de conectare, curent de sudură „-“ <ul style="list-style-type: none"> • Sudură MIG/MAG: Conector piesă • Sudură manuală cu electrod: Conexiune suport electrod
8		Unitatea de comandă a aparatelor – vezi instrucțiunile de operare corespunzătoare "Unitate de comandă"
9		Suportul arzătorului

4.2 Vedere din spate

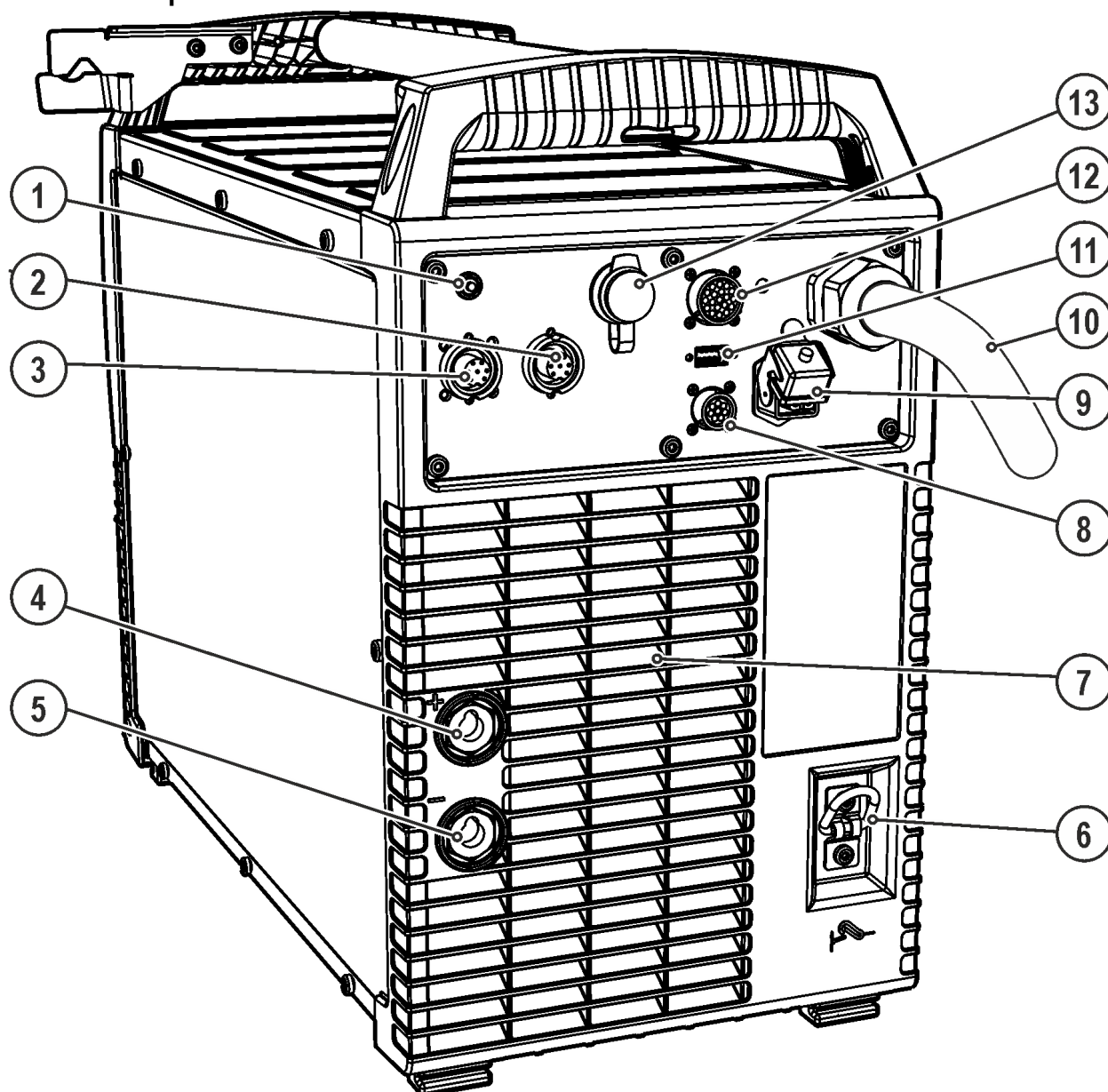
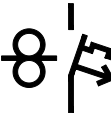










Figura 4-2

Capitol	Simbol	Descriere
1		Tastă, Automat de siguranță Asigurare tensiune de alimentare motor avans sârmă (Resetați automatul activat)
2	 digital	Mufă de conectare, 7 poli Conexiune pentru echipamente periferice cu interfață digitală
3		Mufă de conectare cu 7 poli (digitală) Conectare dispozitiv de alimentare cu sârmă
4		Mufă de conectare, curent de sudură „+“ • Sudură MIG/MAG standard(pachet de furtunuri intermediare)
5		Mufă de conectare, curent de sudură „-“ Racord ștecher de curent de sudură din pachetul de furtunuri intermediare • Sudură MIG/MAG sârmă tubulară • Sudură TIG
6		Bridă de reținere Reductor de sarcină pachet furtunuri intermediare
7		leșire aer de răcire
8		Mufă de conectare cu 8 poli Conductă de comandă aparat de răcire
9		Mufă de conectare, 4 poli Alimentarea cu tensiune a modului de răcire
10		Cablu de alimentare de la rețea - A se vedea capitolul 5.5, Conexiunile de bază
11	 COM	Interfață calculator, în serie (D-Sub mufă de conectare cu 9 poli)
12	 analog	Interfață de automatizare cu 19 poli (analog) - A se vedea capitolul 7.2.1, Interfață de automatizare
13		Interfața LAN

5 Design și funcționare

5.1 Generalități



AVERTISMENT



Pericol de accidentare prin tensiune electrică!

Atingerea pieselor conductoare de electricitate, de exemplu bușe de curent de sudură, vă poate pune în pericol viața!

- Respectați instrucțiunile de siguranță prezentate pe primele pagini ale manualului de utilizare!
- Punerea în funcțiune se face exclusiv de către persoanele care dispun de cunoștințe privind aparatele de sudură cu arc electric!
- Conductele de sudură și îmbinare (de exemplu: suportul de electrozi, pistolul de sudură, conducta piesei de sudat, suprafețe de contact) se racordează când aparatul este oprit!



ATENȚIE



Izolarea sudorului cu arc electric împotriva tensiunii de sudură!

Nu toate piesele active ale circuitului de curent de sudură pot fi protejate împotriva atingerii directe.

Sudorul trebuie să combată pericolele prin comportamentul orientat spre siguranță. Chiar și la contact cu tensiuni joase, cineva se poate speria și, în consecință, pot avea loc accidente.

- Purtați echipament personal de protecție uscat, intact (încălțăminte cu talpă de cauciuc / mănuși de protecție pentru sudură, din piele, fără nituri sau cleme)!
- Evitați atingerea directă a mufelor de conectare sau a ștecherelor neizolate!
- Depuneți întotdeauna izolat pistolul de sudură, respectiv suportul de electrozi!



Pericol de arsuri la racordul pentru curentul de sudură!

Dacă legăturile de curent de sudură nu sunt blocate, racordurile și conductele se pot înfierbânta și pot cauza, la atingere, arsuri !

- Verificați zilnic legăturile de curent de sudură și blocați-le, dacă este cazul, prin rotire spre dreapta.



Pericole cauzate de curentul electric!

Dacă se sudează alternativ cu procedee diferite și atât pistolul de sudură cât și suportul de electrozi rămân conectate la aparat, la toate conductele există mersul în gol respectiv tensiunea de sudură!

- La începutul și la întreruperi a lucrului depozitați din acest motiv întotdeauna izolat pistolul și suportul de electrozi.

ATENȚIE**Daune din cauza racordului incorect!****Realizarea unor racorduri incorecte poate duce la deteriorarea accesoriilor și a sursei de curent!**

- Introduceți și blocați 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.

**Manipularea capacului de protecție la praf!****Capacele de protecție la praf protejează mufele de conectare și, implicit aparatul, de impurități și deteriorare.**

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



În vederea conectării, consultați documentațiile celorlalte componente ale sistemului!

5.2 Transport și instalare

AVERTISMENT



Pericol de accident din cauza transportului nepermis al aparatelor care nu pot fi manipulate cu macaraua! Manipularea cu macaraua sau suspendarea aparatului sunt interzise! Aparatul poate cădea și poate accidenta persoane! Mânerile și suporturile sunt concepute exclusiv pentru transportul manual!

- Aparatul nu este adecvat pentru manipularea cu macaraua sau pentru suspendare!
- Utilizarea cu macarale, respectiv în stare suspendată, este, în funcție de versiunea aparatului, opțională și trebuie, dacă este nevoie, reechipată - A se vedea capitolul 9, Accesorii!

ATENȚIE



Locul de amplasare!

Aparatul va fi amplasat și pus în funcțiune numai pe o suprafață adecvată, rezistentă și plană (în aer liber conform IP 23)!

- Asigurați amplasarea pe un teren aderent, plan și iluminat a locului de muncă.
- Este obligatorie exploatarea în condiții de siguranță a aparatului în orice moment.

5.3 Răcirea aparatului

Pentru obținerea unui ciclu de viață optim al componentelor de forță, următoarele precauții trebuie respectate:

- Asigurați-vă că locul de lucru este ventilat corespunzător.
- Nu obturați intrările și ieșirile de aer ale aparatului.
- Nu permiteți intrarea obiectelor metalice, prafului sau altor obiecte în interiorul aparatului.

5.4 Conductorul de masă, generalități

ATENȚIE



Pericol de arsuri din cauza conectării necorespunzătoare a cablului de masă!

Vopseaua, rugina și impuritățile de pe suprafața de racordare împiedică fluxul de curent și duc la încălzirea pieselor și a aparatelor!

- Curățați suprafețele de racordare!
- Fixați bine cablul de masă!
- Nu folosiți componentele piesei pe post de conductor de întoarcere a curentului de sudură!
- Asigurați un circuit de curent impecabil!

5.5 Conexiunile de bază

PERICOL



Pericole din cauza racordării necorespunzătoare la rețea!

Racordarea necorespunzătoare la rețea poate cauza accidentarea persoanelor, daune materiale.

- Conectați aparatul numai la o priză cu conductor de protecție conectat în conformitate cu prescripțiile.
- Dacă este nevoie de un nou ștecăr de rețea, instalarea acestuia se face exclusiv de către un electrician în conformitate cu legile, respectiv prevederile țării respective!
- Ștecărele de rețea, prizele și cablurile trebuie verificate periodic de către un electrician!
- În cazul funcționării cu un generator electric, acesta trebuie împământat potrivit instrucțiunilor din manualul său de operare. Rețeaua electrică rezultată trebuie să fie adecvată operării aparatelor conform clasei de protecție I.

5.5.1 Forma rețelei



Aparatul poate fi conectat și operat fie la

- un sistem trifazat cu 4 conductori cu conductor neutru împământat, fie la
- un sistem trifazat cu 3 conductori cu împământare în oricare loc, de ex. la un conductor extern.

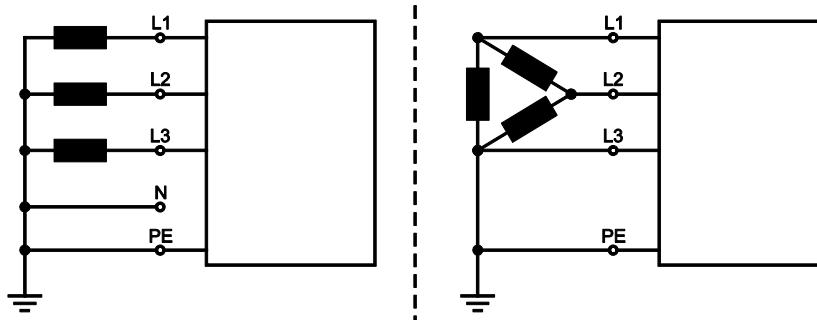


Figura 5-1

Legendă

Poz.	Denumire	Culoare de marcare
L1	Conductor exterior 1	maro
L2	Conductor exterior 2	negru
L3	Conductor exterior 3	gri
N	Conductor neutru	albastru
PE	Conductor de protecție	verde-galben

ATENȚIE



Tensiune de lucru – tensiune de rețea!

Tensiunea de lucru marcată pe plăci indicatoare de putere trebuie să corespundă cu tensiunea de rețea, pentru a evita defectarea aparatului!

- - A se vedea capitolul 8, Date tehnice!

- Introduceți ștecherul de alimentare cu aparatul oprit în priza apropiată.

5.6 Indicații pentru pozarea cablurilor de curent de sudură

- Cablurile pentru curent de sudură pozate necorespunzător pot conduce la deranjamente (pâlpâire) ale arcului electric!**
- Pozați cablul de masă și pachetul de furtunuri cât mai apropiate și cât mai paralele.**
- Desfășurați complet cablurile pentru curent de sudură și dacă este cazul pachetele de furtunuri ale pistolului de sudură sau furtunuri intermediare.**
- Desfășurați complet cablurile pentru curent de sudură și dacă este cazul pachetele de furtunuri ale pistolului de sudură sau furtunuri intermediare.**
- În principiu, lungimea cablurilor nu trebuie să fie mai mare decât este necesar. Pentru rezultate de sudură optime, max. 30 m. (cablul de masă + pachetul cu furtunuri intermediare + cablul pistolului).**

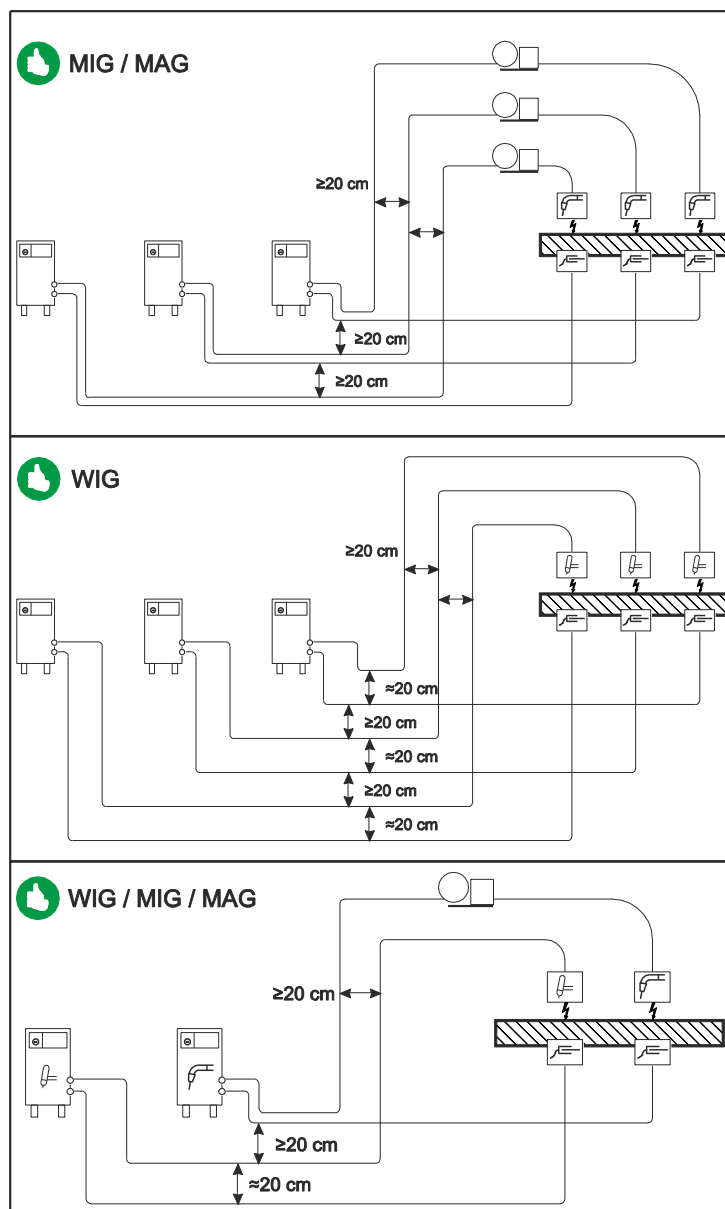



Figura 5-2

 Pentru fiecare aparat de sudură, utilizați un cablu de masă propriu pentru piesa de sudat!

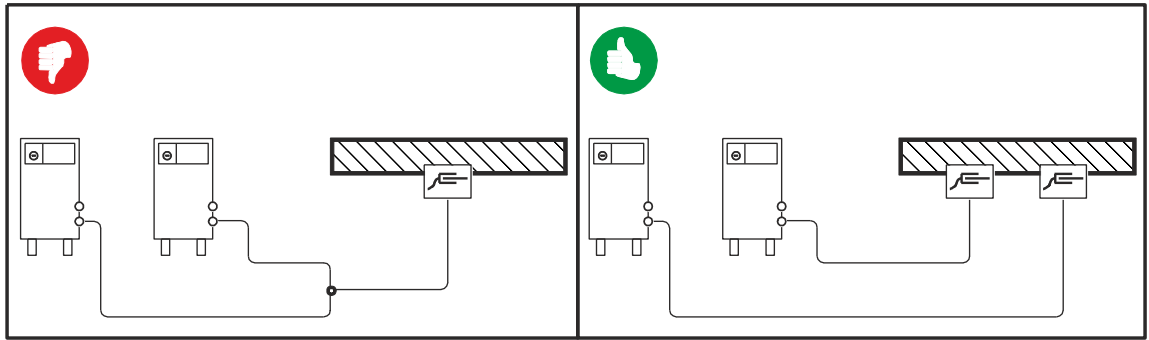




Figura 5-3

 Desfășurați complet cablurile pentru curent de sudură și dacă este cazul pachetele de furtunuri ale pistolului de sudură sau furtunuri intermediare.

 În principiu, lungimea cablurilor nu trebuie să fie mai mare decât este necesar.

 Desfășurați complet cablurile pentru curent de sudură și dacă este cazul pachetele de furtunuri ale pistolului de sudură sau furtunuri intermediare.

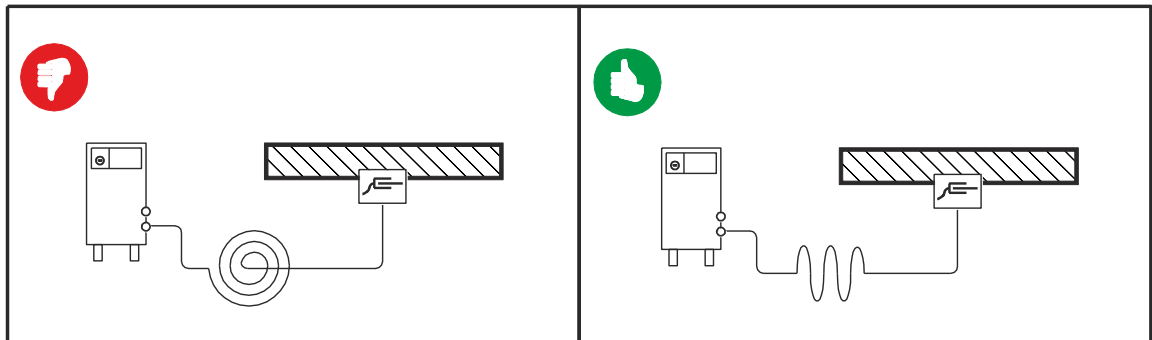


Figura 5-4

5.7 Răcire pistol de sudură

ATENȚIE



Amestecuri de agenți de răcire!

Amestecurile cu alte lichide sau utilizarea de agenți de răcire inadecvați pot provoca daune materiale și pot duce la pierderea garanției oferite de producător!

- Utilizați exclusiv agenții de răcire descriși în aceste instrucțiuni (privire de ansamblu asupra agenților de răcire).
- Nu amestecați agenți de răcire diferiți.
- În caz de înlocuire a agentului de răcire, trebuie să înlocuiți întreaga cantitate de lichid.



Antigel insuficient în lichidul de răcire al pistolului de sudură!

În funcție de condițiile de mediu se utilizează lichide diferite pentru răcirea pistolului de sudură - A se vedea capitolul 5.7.1, Prezentare agent de răcire.

Lichidul de răcire cu antigel (KF 37E sau KF 23E) trebuie verificat la intervale regulate în ceea ce privește capacitatea sa de protecție anti-îngheț, pentru a preveni defecțiunile la nivelul aparatului sau al accesoriilor.

- Lichidul de răcire trebuie verificat cu ajutorul senzorului de verificare a protecției anti-îngheț TYP 1 pentru a stabili dacă acesta conține o cantitate suficientă de antigel.
- Lichidul de răcire care conține o cantitate insuficientă de antigel trebuie înlocuit!



Eliminarea agentului de răcire trebuie să se efectueze conform prevederilor și cu respectarea fișelor de date de siguranță corespunzătoare (Cod german pentru deșeuri: 70104)!

A nu se evacua împreună cu deșeurile menajere!

Este interzisă aruncarea în canalizare!

Produs de curățare recomandat: Apă, la nevoie cu adaos de detergenți.

5.7.1 Prezentare agent de răcire

Următorii agenți de răcire se pot folosi - A se vedea capitolul 9, Accesorii:

Agent de răcire	Zonă de temperatură
KF 23E (Standard)	-10 °C până la +40 °C
KF 37E	-20 °C până la +10 °C

5.7.2 Lungimea maximă a pachetului de furtunuri

	Pompa 3,5 bari	Pompa 4,5 bari
Aparate cu sau fără dispozitiv de alimentare sârmă separat	30 m	60 m
Aparate compacte cu sistem de acționare intermediar suplimentar (exemplu: miniDrive)	20 m	30 m
Aparate cu dispozitiv de alimentare sârmă separat și antrenare intermediară suplimentară (exemplu: miniDrive)	20 m	60 m

Indicațiile se referă întotdeauna la întreaga lungime a pachetului de furtunuri, inclusiv pistolul. Puterea pompei este indicată pe plăcuța cu datele de fabricație (parametri: Pmax).

Pompa 3,5 bari: Pmax = 0,35 Mpa (3,5 bari)

Pompa 4,5 bari: Pmax = 0,45 Mpa (4,5 bari)

5.7.3 Racordul modului de răcire



Respectați documentația corespunzătoare a componentelor de accesorii!

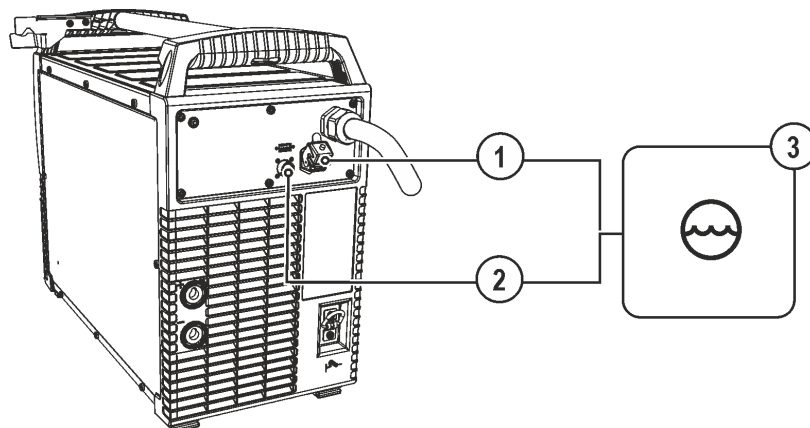


Figura 5-5

Capitol	Simbol	Descriere
1		Mufă de conectare, 4 poli Alimentarea cu tensiune a modului de răcire
2		Mufă de conectare cu 8 poli Conductă de comandă aparat de răcire
3		Modulul de răcire

- Conectați și blocați fișa cu 8 poli a conductorului de comandă a aparatului de răcire la mufa de conectare cu 8 poli a aparatului de sudură.
- Conectați și blocați fișa de alimentare cu 4 poli a aparatului de răcire la mufa de conectare cu 4 poli a aparatului de sudură.

5.8 Compensarea rezistenței liniilor

Trecerea prin meniu:

Sistem

Compensarea rezistenței liniilor

Valoarea de rezistență a conductorilor de sudură, pentru optimizarea caracteristicilor de sudură.

Valoarea rezistenței liniilor poate fi setată direct sau poate fi compensată și prin sursa de curent. În starea de livrare, rezistența liniilor surselor de curent este setată la valoarea de 8 m Ω . Această valoare corespunde unei linii de legare la masă de 5 m, unui pachet de furtunuri intermediare de 1,5 m și unui aparat de sudură autogenă răcit cu apă, de 3 m. De aceea, la alte pachete de furtunuri este necesar să se efectueze o corecție de tensiune +/- în vederea optimizării proprietăților de sudare. Printr-o nouă compensare a rezistenței liniilor, valoarea corecției tensiunii poate fi readusă aproape de zero. Rezistența liniilor electrice trebuie să fie compensată din nou după fiecare schimbare a unei componente a accesoriilor, cum ar fi aparatul de sudură autogenă sau pachetul de furtunuri intermediare.

Dacă în sistemul de sudare este utilizat un al doilea dispozitiv de alimentare cu sârmă, pentru acesta trebuie măsurat parametrul (rL2). Pentru toate celelalte configurații, este suficientă compensarea parametrului (rL1).

1 Pregătirea

- Deconectați aparatul de sudură.
- Deșurubați duza de gaz a aparatului de sudură.
- Tăiați sârma de sudură de la duza de curent la nivelul acesteia.
- De la dispozitivul avans sârmă, trageți înapoi sârma de sudură cu o anumită porțiune (cca 50 mm). Acum, în duza de curent nu trebuie să se mai afle sârmă de sudură.

2 Configurare

- Conectați aparatul de sudură.
- Apăsăți tasta "Sistem".
- Cu ajutorul butonului central de comandă selectați parametrul "Compens rezist liniilor". La toate combinațiile de aparate, parametrul RL1 trebuie să fie compensat. La sistemele de sudare cu un al doilea circuit de curent, dacă, de exemplu, sunt conectate două dispozitive de avans sârmă la o sursă de curent, trebuie să fie efectuată o a doua compensare prin parametrul RL2. Pentru a activa dispozitivul de avans sârmă necesar pentru măsurare, trebuie apăsat scurt butonul de acționare pistol de la dispozitivul respectiv (scurtă atingere).

3 Compensare/măsurare

- Apăsăți tasta "Sistem".
- Așezați aparatul de sudură cu duză de curent într-o zonă curată și curățată de pe piesă de sudat, apăsând puțin și acționați butonul de acționare pistol cca 2 s. Pentru scurt timp circulă un curent de scurtcircuit prin care este determinată rezistența liniei, care este afișată. Valoarea se poate situa între 0 m Ω și 40 m Ω . Valoarea nou produsă este imediat salvată și nu necesită o nouă confirmare. Dacă pe afișaj nu apare nicio valoare, măsurătoarea a eșuat. Măsurătoarea trebuie repetată.
- După ce ați reușit să măsurați apăsați tasta "A".

4 Restabilirea pregătirii pentru sudare

- Deconectați aparatul de sudură.
- Înșurubați duza de gaz a aparatului de sudură.
- Conectați aparatul de sudură.
- Introduceți din nou sârma de sudură.

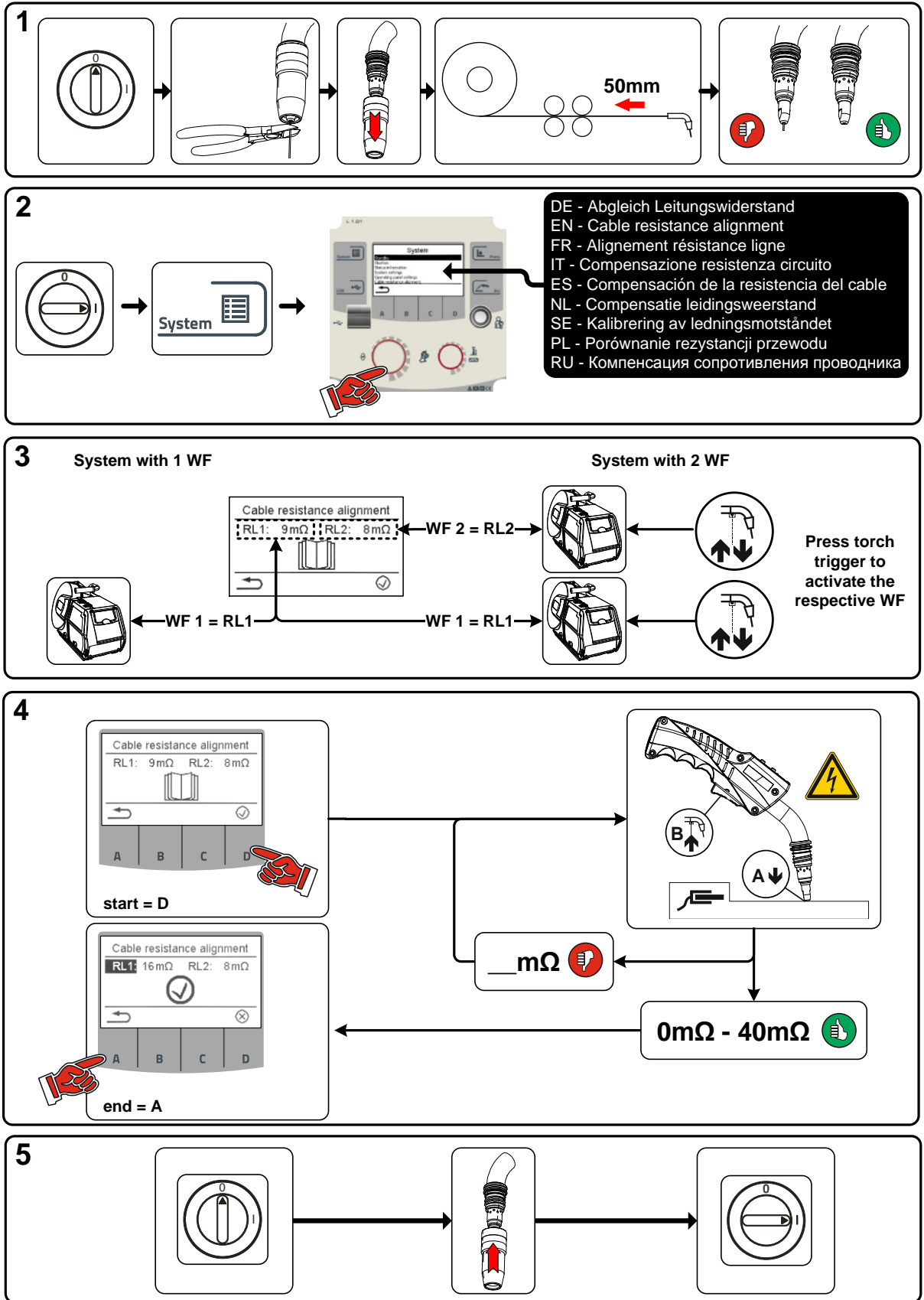


Figura 5-6

5.9 Conectați pachetul de furtunuri intermediare la sursa de curent

5.9.1 Reductor de sarcină pachet furtunuri intermediare

ATENȚIE



Reductor de sarcină neaplicat sau aplicat necorespunzător!

În cazul neaplicării sau aplicării necorespunzătoare a reductorului de sarcină, se pot deteriora mufele de conectare și ștecherile de conectare de pe dispozitiv sau pachetul de furtunuri intermediare. Reductorul de sarcină captează forțele de tracțiune ale cablurilor, ștecherelor și bușelor.

- Verificați funcția de descărcare prin tragere în toate direcțiile. Cablurile și furtunurile trebuie să aibă suficient joc când cablul de descărcare este tensionat.

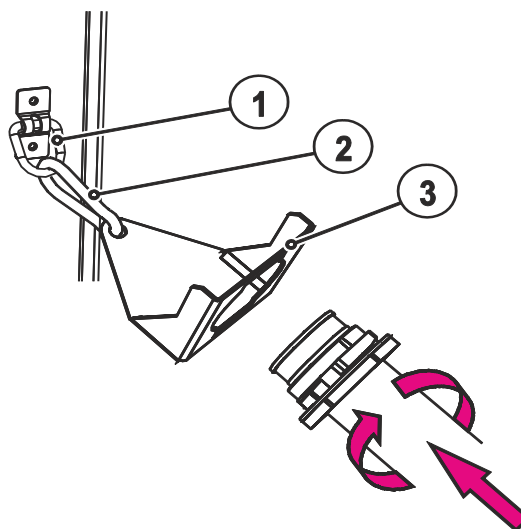


Figura 5-7

Capitol	Simbol	Descriere
1		Bridă de reținere Reductor de sarcină pachet furtunuri intermediare
2		Cârlig de carabină
3		Reductor de sarcină pachet furtunuri intermediare

- Introduceți capătul pachetului de furtunuri prin reducerea tracțiunii în pachetul furtunurilor intermediare și blocați-l prin rotirea către dreapta.

5.9.2 Conectare pachet furtunuri inetrmediare



Unii electrozi din sârmă (de ex. sârma de umplură cu autoprotecție) se sudează cu polaritate negativă. În acest caz, cablul de curent de sudură se racordează la borna de sudură „-“, cablul piesei se racordează la borna de curent de sudură „+“. Respectați indicațiile producătorului electrozilor!

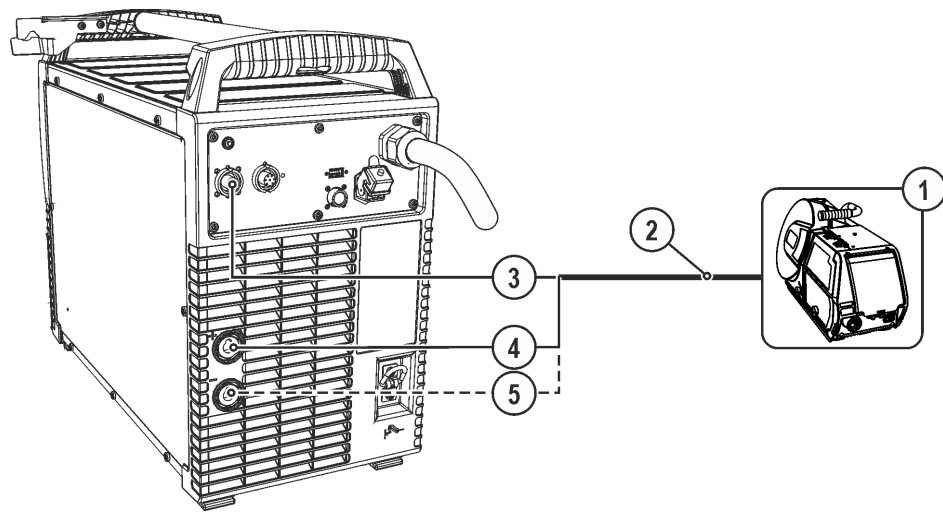


Figura 5-8

Capitol	Simbol	Descriere
1		Dispozitiv de alimentare sârmă
2		Pachet de furtunuri intermediare
3		Mufă de conectare cu 7 poli (digitală) Conectare dispozitiv de alimentare cu sârmă
4		Mufă de conectare, curent de sudură „+“ • Sudură MIG/MAG standard(pachet de furtunuri intermediare)
5		Mufă de conectare, curent de sudură „-“ Racord ștecher de curent de sudură din pachetul de furtunuri intermediare • Sudură MIG/MAG sârmă tubulară • Sudură TIG

- Introduceți capătul pachetului de furtunuri prin reducerea tracțiunii în pachetul furtunurilor intermediare și blocați-l prin rotirea către dreapta.
- Introduceți fișa de curent de sudură în mufa de conectare curent de sudură și blocați-o printr-o rotire către dreapta.
- Introduceți fișa de cablu a conductei unității de comandă în mufa de conectare cu 7 poli și asigurați-o cu o piuliță cu niplu pentru furtun (ștecherul se poate introduce în mufa de conectare doar într-o singură poziție).

5.9.3 Alimentare cu gaz de protecție (Tub de gaz protector pentru aparate de sudare)

AVERTISMENT

Pericol de accidentare în cazul manipulării necorespunzătoare a buteliilor cu gaz protector!
Folosirea necorespunzătoare și fixarea insuficientă a buteliilor cu gaz protector poate duce la accidente grave!

- Elementele de siguranță trebuie prinse fix în jurul buteliei!
- Fixarea se va realiza în jumătatea superioară a buteliei de gaz protector!
- Este exclusă fixarea în zona supapei buteliei de gaz protector!
- Respectați indicațiile producătorului de gaz și regulamentul privind gazul comprimat!
- Evitați încălzirea buteliei cu gaz protector!

ATENȚIE

Deficiențe la alimentarea cu gaz protector!
Alimentarea neîntreruptă cu gaz protector de la butelia cu gaz protector până la pistolul de sudură este o condiție esențială pentru obținerea de rezultate de sudură optime. În plus, o conductă de alimentare cu gaz protector înfundată poate duce la deteriorarea pistolului de sudură!

- În cazul în care racordul de gaz protector nu este folosit, puneți din nou capacul de protecție de culoare galbenă!
- Toate legăturile cu gaz protector trebuie să se realizeze etanș!

Înainte de conectarea reductorului de presiune la butelia de gaz, deschideți pentru scurt timp supapa buteliei pentru evacuarea eventualelor impurități.

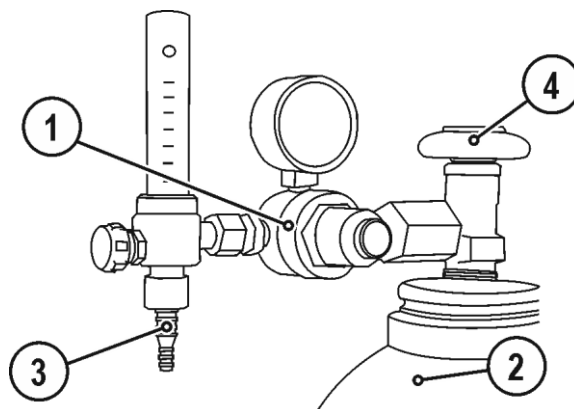


Figura 5-9

Capitol	Simbol	Descriere
1		Reductor de presiune
2		Butelie gaz protector
3		Reductor de presiune la ieșire
4		Supapă butelie

- Așezați butelia de gaz protector în elementul de susținere special prevăzut pentru butelie.
- Asigurați butelia de gaz protector prin intermediul lanțului de siguranță.
- Înșurubați etanș reductorul de presiune la supapa buteliei de gaz.
- Înșurubați etanș furtunul de gaz (pachetul furtunuri intermediare) pe reductorul de presiune.

5.10 Suportul aparatului de sudură

 Articolele descrise în continuare se găsesc în pachetul de livrare al dispozitivului.

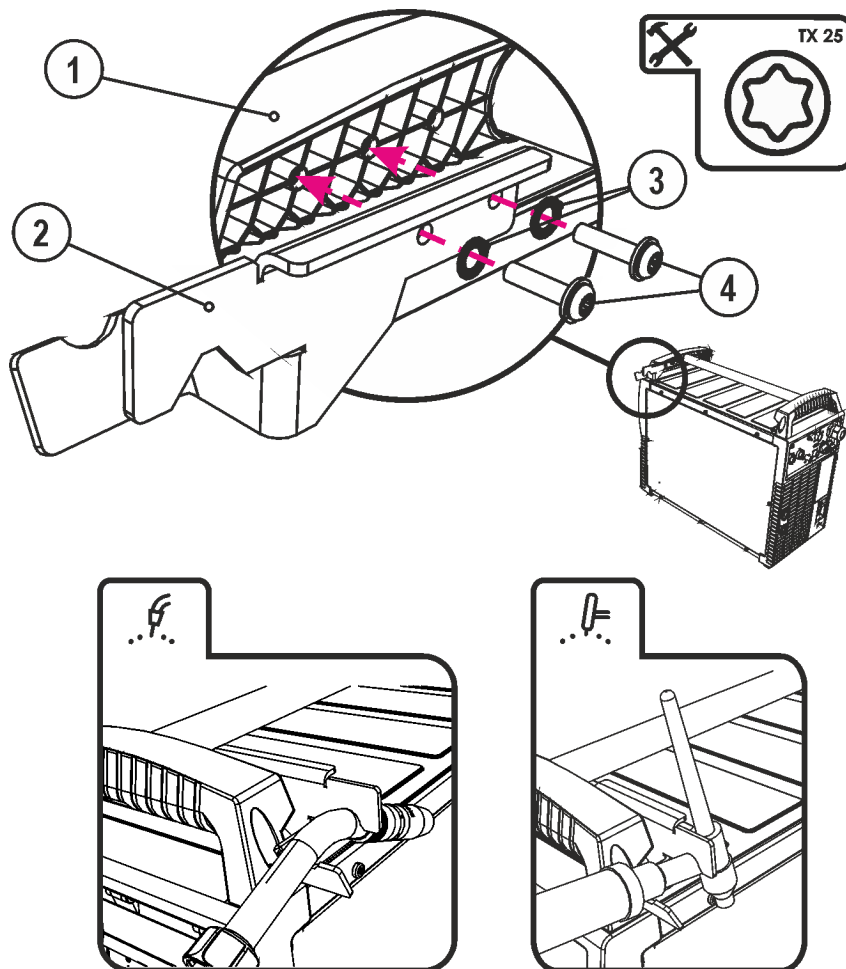


Figura 5-10

Capitol	Simbol	Descriere
1		Suport transversal mâner de transport
2		Suportul arzătorului
3		Șaibe evantai
4		Șuruburi de fixare

- Înșurubați suportul arzătorului cu șuruburile de fixare pe suportul transversal al mânerului de transport.
- Introduceți aparatul de sudură, conform ilustrației, în suportul aparatului de sudură.

5.11 MIG/MAG-Sudură

5.11.1 Conector pentru cablu masa

Unii electrozi din sârmă (de ex. sârma de umplură cu autoprotecție) se sudează cu polaritate negativă. În acest caz, cablul de curent de sudură se racordează la borna de sudură „-“, cablul piesei se racordează la borna de sudură „+“. Respectați indicațiile producătorului electrozilor!

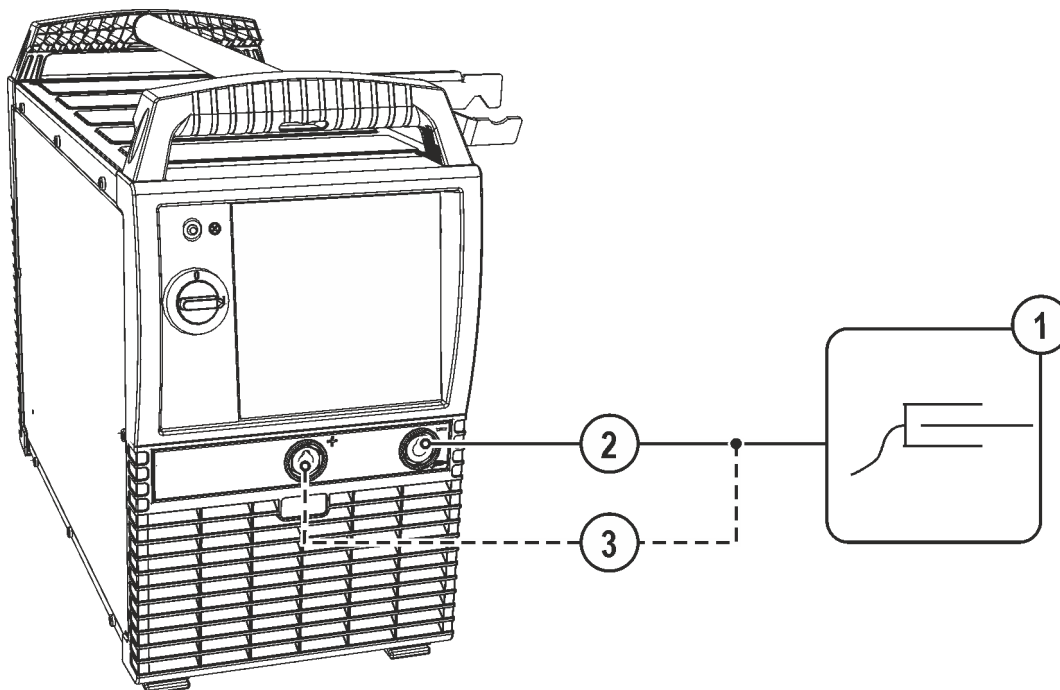



Figura 5-11

Capitol	Simbol	Descriere
1		Piesa de sudat
2		Mufă de conectare, curent de sudură „-“ • Sudură MIG/MAG: Conector piesă
3		Mufă de conectare, curent de sudură „+“ • MIG/MAG-Sudură sârmă tubulară: Conector piesă

- Introduceți ștecherul cablului de masă în mufa de conectare, curent de sudură „-“ și blocați-l.

5.12 Sudare WIG

5.12.1 Conectare pistol de sudură

-  *Racordul pistolului de sudură se realizează la dispozitivul de avans sârmă.
Respectați instrucțiunile de exploatare ale dispozitivului de avans sârmă (componentă de sistem)!*

5.12.2 Conector pentru cablu masa

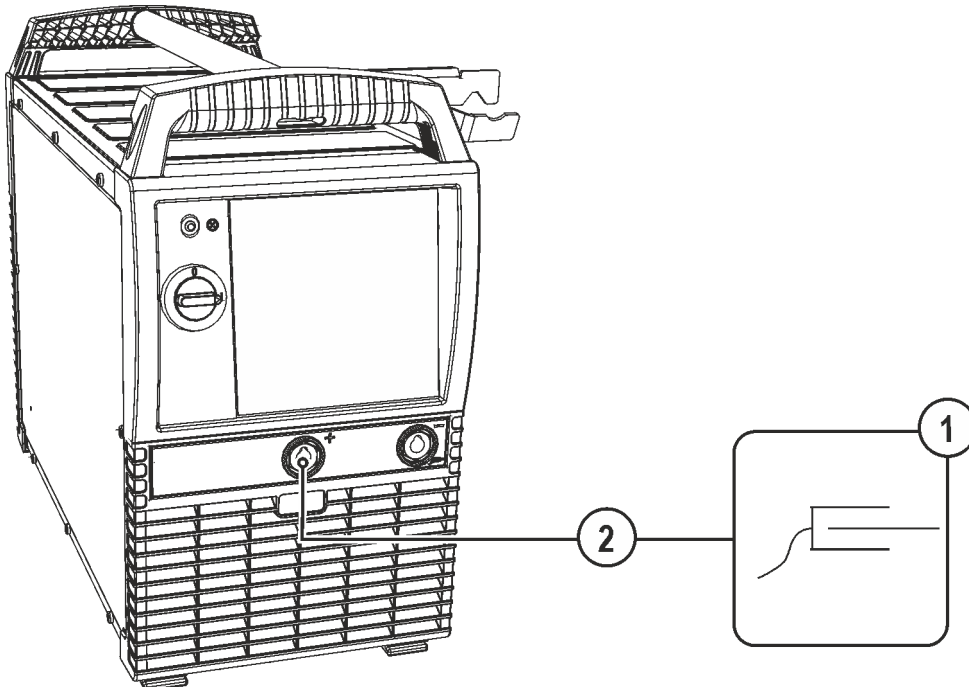




Figura 5-12

Capitol	Simbol	Descriere
1		Piesa de sudat
2		Mufă de conectare, curent de sudură „+” • Sudură TIG: Conector piesă

- Introduceți ștecherul conductei de curent de sudură în mufa de conectare, curent de sudură „+” și blocați-l.

5.13 Sudare cu electrod învelit

⚠ ATENȚIE



Pericol de strivire și ardere!

La schimbarea electrozilor înveliți arși sau noi

- Opriți aparatul de la comutatorul principal.
- Purtați mănuși corespunzătoare de protecție.
- Utilizați un clește izolat, pentru a înlătura electrozii înveliți folosiți sau pentru a mișca piesele sudate.
- Depuneți întotdeauna izolat suportul de electrozi!

5.13.1 Conectare suport electrozi și cablu masă

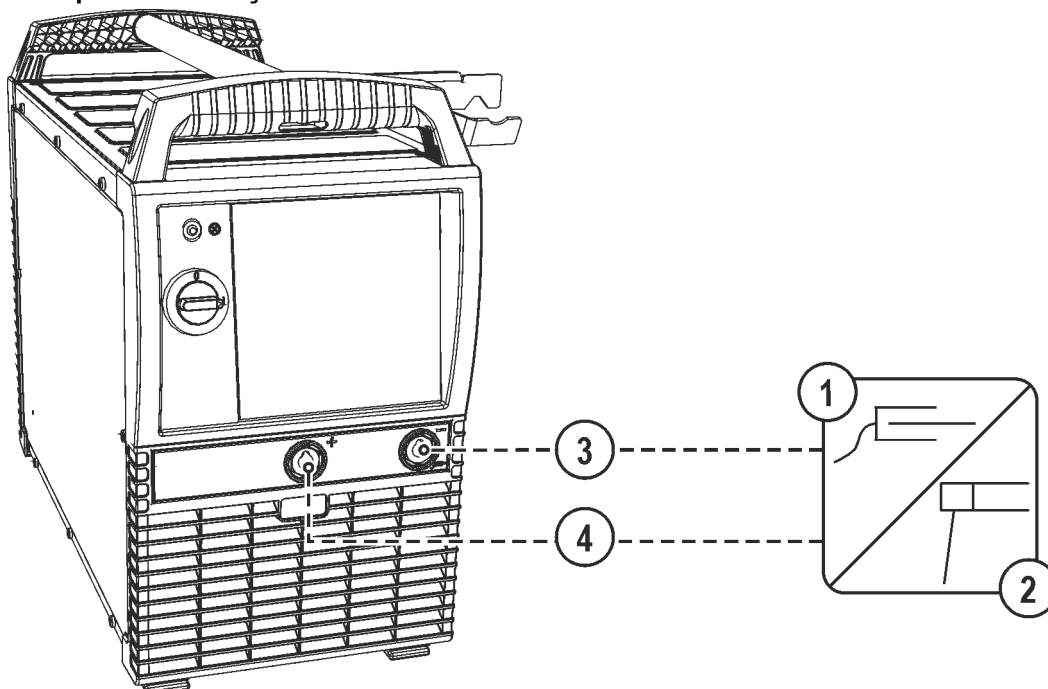


Figura 5-13

Capitol	Simbol	Descriere
1		Piesa de sudat
2		Suport electrod
3		Mufă de conectare, curent de sudură „-“
4		Mufă de conectare, curent de sudură +

- Introduceți fișa cablului portelectrod în mufa corespunzătoare "+" sau "-" a curentului de sudare și blocați prin răsucire spre dreapta.
- Introduceți fișa cablului portelectrod în mufa corespunzătoare "+" sau "-" a curentului de sudare și blocați prin răsucire spre dreapta.



Polaritatea în concordanță cu instrucțiunile date pe cutia de ambalare de către producător.

5.14 Telecomanda

ATENȚIE



Deteriorare din cauza folosirii unor componente străine!

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

- Utilizați numai componente și opțiuni (surse de curent, pistoleți de sudură, suporturi de electrozi, telecomenzi, piese de schimb și de uzură etc.) oferite în programul nostru de livrare!
- Introduceți și blocați accesoriile în mufa de conectare numai atunci când aparatul nu este conectat la sursa de curent!



Telecomenzile funcționează conectate la mufa de conectare (digitală) cu 7 poli.



Respectați documentația corespunzătoare a componentelor de accesorii!

5.15 Suprafețe de contact



PERICOL



Sunt excluse reparațiile și modificările necorespunzătoare!

Pentru a fi evitate accidentele și deteriorarea aparatului, acesta poate fi reparat sau modificat numai de către personal competent și calificat!

Garanția se pierde dacă se intervine neautorizat asupra aparatului!

- În caz de reparații, apelați la persoane competente (personal de service specializat)!

ATENȚIE



Daune din cauza racordului incorect!

Realizarea unor racorduri incorecte poate duce la deteriorarea accesoriilor și a sursei de curent!

- Introduceți și blocați 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.

5.15.1 Suprafață de contact de automatizare

Aceste componente de accesorii sunt ca dotare ulterioară și sunt opționale - A se vedea capitolul 9, Accesorii.

Bolț	Intrare / leșire	Denumire	Imagine
A	leșire	PE Conectare pentru protecția cablului	
D	leșire (sus colector)	IGRO Curentul curge-semnal I>0 (solicitare maximă 20 mA / 15 V) 0 V = curentul de sudură curge	
E + R	Intrare	Urgență/Oprire OPRIRE DE URGENȚĂ pentru oprirea sursei superioare de curent. Pentru a putea folosi această funcție, pe placa de circuite imprimate M320/1 din aparatul de sudură trebuie strâns elementul de legătură 1! Contact deschis = Curentul de sudură este oprit	
F	leșire	0V Potențial de referință	
G/P	leșire	I>0 Contact releu de curent la utilizator, fără sarcină (max. +/-15 V / 100 mA)	
H	leșire	Ureal Tensiune de sudură, măsurată către Pin F, 0-10 V (0 V = 0 V; 10 V = 100 V)	
L	Intrare	Str/Stp Start = 15 V / Stop = 0 V ¹⁾	
M	leșire	+15 V Alimentare cu curent (max. 75 mA)	
N	leșire	-15 V Alimentare cu curent (max. 25 mA)	
S	leșire	0 V Potențial de referință	
T	leșire	Ireal Curent de sudură, măsurat către Pin F; 0-10V (0V = 0A, 10V = 1000A)	

¹⁾ Modul de operare este indicat de dispozitivul de alimentare cu sârmă (funcția de Start/Stop corespunde cu activarea tastei pistolului și este folosită de ex.: la aplicații mecanizate).

5.15.2 Interfață robot RINT X12

Interfața digitală standard pentru aplicații automatizate
(Opțiune, dotare ulterioară la aparat sau extern din partea clientului)

Funcții și semnale:

- Intrări digitale: Start/Stop, moduri de operare, selectarea job-ului și programului, introducere, test gaz
- Intrări analogice: Tensiuni conducătoare de ex. pentru puterea de sudură, curent de sudură și altele
- Relee ieșiri: Semnal proces, disponibilitate sudură, erori generale instalație și altele

5.15.3 Bus industrial-Interfață BUSINT X11

Soluția pentru integrarea confortabilă în producții automatizate cu de ex.:

- Profinet / Profibus
- EnthernetIP / DeviceNet
- EtherCAT
- etc.

5.16 Suprafețe de contact PC

ATENȚIE



Deteriorare din cauza folosirii unor componente străine!

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

- Utilizați numai componente și opțiuni (surse de curent, pistoleți de sudură, suporturi de electrozi, telecomenzi, piese de schimb și de uzură etc.) oferite în programul nostru de livrare!
- Introduceți și blocați accesoriile în mufa de conectare numai atunci când aparatul nu este conectat la sursa de curent!



Daune la aparat resp. defecțiuni din cauza conexiunii PC incorecte!

Neutilizarea interfeței SECINT X10USB duce la defecțiuni ale aparatului resp. erori de transmitere a semnalului. Prin impulsuri de aprindere de înaltă frecvență poate fi distrus PC-ul.

- Între PC și aparatul de sudură trebuie racordată interfața SECINT X10USB!
- Racordul poate fi efectuat exclusiv cu ajutorul cablurilor furnizate (a nu se utiliza cabluri de prelungire suplimentare)!



Respectați documentația corespunzătoare a componentelor de accesorii!

Parametrii de sudură software PC 300

Toți parametrii de sudură se realizează confortabil la calculator și ușor de transmis la unul sau mai multe aparate de sudură (accesorii, set compus din software, interfață și cabluri de legătură)

Documentații de sudură-Software Q-DOC 9000

(Accesorii: set compus din software, interfață, cabluri de legătură)

Instrumentul ideal pentru documentațiile de sudură pentru de ex.:
curent și tensiune de sudură, viteza sârmei și curentul de motor.

Sistem supraveghere date de sudură și documentații WELDQAS

Sistem integrabil într-o rețea pentru supravegherea datelor de sudură și documentații pentru aparatele digitale.

6 Întreținere, îngrijire și eliminare



PERICOL



Întreținere neconformă și verificare!

Utilajul va fi curățat, reparat sau verificat numai de către persoane calificate și competente! Persoana calificată este aceea care, pe baza pregătirii, cunoștințelor și a experienței dobândite, poate recunoaște pericolele apărute și eventualele daune consecutive în timpul verificării acestor utilaje și poate lua măsurile de siguranță necesare.

- Întreprindeți toate verificările din capitolul ce urmează!
- Puneți utilajul din nou în funcțiune abia după încheierea cu succes a verificării.



Pericol de accidentare prin șoc electric!

Operațiunile de curățare a aparatelor nedeconectate de la rețea pot provoca răni grave!

- Deconectați obligatoriu aparatul de la rețea.
- Scoateți ștecărul de rețea!
- Așteptați 4 minute, până se descarcă condensatoarele!

Lucrările de reparație și revizie au voie să fie efectuate numai de personal calificat autorizat, în caz contrar nu se acordă garanția. Pentru toate lucrările de service, adresați-vă dealerului specializat, furnizorului aparatului. Returnările în cazurile de garanție se pot realiza doar prin dealer-ul dvs. Folosiți numai piese de schimb originale. Când comandați piese de schimb, menționați tipul aparatului, numărul de serie și numărul de articol al aparatului, precum și denumirea tipului și numărul de articol al piesei de schimb.

6.1 Generalități

Dacă sunt respectate condițiile de mediu prevăzute și în condiții normale de funcționare, acest aparat nu necesită operațiuni semnificative de întreținere, fiind suficient un minimum de îngrijire.

Trebuie respectate câteva aspecte, pentru a garanta funcționarea impecabilă a aparatului de sudură. În funcție de gradul de poluare a mediului și de durata de utilizare a aparatului de sudură, acesta necesită curățare și verificare periodică, după cum urmează.

6.2 Operațiuni de întreținere, Intervale

6.2.1 Operațiuni zilnice de întreținere

- Verificați toate conexiunile și piesele de uzură pentru a fi așezate fix, iar în cazul în care sunt slăbite strângeți-le la loc.
- Îmbinările cu filet sau cu fișă ale racordurilor precum și piesele de uzură trebuie verificate în ceea ce privește poziția fixă, iar în cazul în care sunt slăbite trebuie strânse la loc.
- Îndepărtați stropii de sudură lipiți.
- Curățați regulat rolele de alimentare cu sârmă (în funcție de gradul de murdărire).

6.2.1.1 Inspecția vizuală

- Verificați pachetul de furtunuri și conexiunile electrice pentru a nu prezenta defecțiuni exterioare și eventual înlocuiți-le sau solicitați repararea acestora de către personalul calificat!
- Conducta de rețea și reductorul de sarcină
- Furtunuri de gaz și dispozitivele de comutare aferente (valvă electromagnetă)
- Diverse, stare generală

6.2.1.2 Verificarea funcției

- Verificați fixarea corespunzătoare a bobinei de sârmă.
- Conducta de curent de sudură (verificați să fie amplasată pe o suprafață stabilă)
- Elemente de siguranță pentru buteliile de gaz
- Instalații de operare, anunțare, protecție și fixare (verificare funcții).

6.2.2 Operațiuni lunare de întreținere

6.2.2.1 Inspecția vizuală

- Deteriorarea carcasei (pereții din față, spate și laterali)
- Role de transport și elementele lor de siguranță
- Elemente de transport (curea, urechi de ridicare, mâner)
- Verificați furtunurile pentru agent de răcire precum și conexiunile acestora pentru a nu prezenta impurități

6.2.2.2 Verificarea funcției

- Comutatoare de selectare, aparate de comandă, dispozitive de OPRIRE DE URGENȚĂ, dispozitiv de reducere a tensiunii, lumini de anunțare și control
- Controlați elementele de ghidaj ale sârmei (niplu de alimentare, tub de ghidaj sârmă) în ceea ce privește poziția fixă.

6.2.3 Verificare anuală (Inspecție și verificare în timpul operării)



Verificarea aparatului de sudură se face exclusiv de persoane competente și calificate. Persoana calificată este aceea care, pe baza pregătirii, cunoștințelor și a experienței dobândite, poate recunoaște pericolele apărute și eventualele daune în timpul verificării surselor de curent de sudură, și poate lua măsurile de siguranță necesare.



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!

Trebuie efectuate verificări periodice conform normei IEC 60974-4 "Inspecții și verificări periodice". În afara normelor aplicabile menționate aici, în cazul inspecțiilor și al verificărilor trebuie respectate legile și prevederile naționale în vigoare.

6.3 Pozitionarea echipamentului



Eliminare corespunzătoare!

Aparatul conține materii prime valoroase care sunt destinate reciclării și piese electronice care trebuie eliminate.

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



6.3.1 Declarația producătorului spre utilizatorul final

- În conformitate cu prevederile europene (Directiva 2002/96/CE a Parlamentului European și a Consiliului din 27 ianuarie 2003), deșeurile de echipamente electrice și electronice nu trebuie eliminate ca deșeuri municipale nesortate. Ele trebuie colectate selectiv. Simbolul de pe tomberoanele pe roți indică necesitatea colectării separate / selective. Acest aparat este destinat eliminării, respectiv reciclării, în sistemele prevăzute pentru colectarea selectivă.
- În Germania, legea (Legea privind punerea în circulație, retragerea și eliminarea în condiții ecologice a echipamentelor electrice și electronice din 16 martie 2005) prevede că un aparat uzat va fi colectat separat. Responsabilul cu eliminarea prevăzut de lege (municipalitatea) a amenajat spații de colectare unde sunt eliminate în mod gratuit aparatele uzate care provin din gospodăriile cetățenilor.
- Informațiile privind restituirea sau colectarea aparatelor uzate sunt puse la dispoziție de angajații administrației locale.
- EWM este membră la unul dintre sistemele autorizate de eliminare și reciclare și este înscrisă în registrul aparatelor electrice uzate (EAR) cu numărul WEEE DE 57686922.
- În plus, restituirea este posibilă pe tot teritoriul Europei și la dealerii EWM.

6.4 Indeplinesc cerințele RoHS

Noi, EWM AG Mündersbach, confirmăm ca toate produsele livrate de noi asupra carora se aplica directivele RoHS, indeplinesc cerințele acestor directive (Directive 2011/65/EU).

7 Remediere defecțiuni tehnice

Toate produsele sunt supuse unor controale severe specifice produselor finite. Dacă, totuși, ceva nu va funcționa la un moment dat, verificați produsul cu ajutorul următoarei prezentări. Dacă niciuna dintre metodele descrise de eliminare a defecțiunilor nu duce la funcționarea produsului, informați dealer-ul autorizat.

7.1 Listă de verificare pentru remedierea defecțiunilor tehnice

 **Premisa de bază pentru funcționarea ireproșabilă o reprezintă utilizarea echipamentelor adaptate la material și la gazul de proces!**

Legendă	Simbol	Descriere
	↗	Defecțiune / Cauză
	✘	Remediu

Defecțiuni agent de răcire/fără debit agent de răcire

- ↗ Debit agent răcire insuficient
 - ✘ Verificați nivelul agentului de răcire și eventual completați cu agent de răcire
- ↗ Aer în circuitul de agent de răcire
 - ✘ Aerisirea circuitului de agent de răcire - A se vedea capitolul 7.3, Aerisirea circuitului de agent de răcire

Defecțiuni de funcționare

- ↗ Sistem de comandă al aparatului fără afișarea indicatorilor luminoși după pornire
 - ✘ Cădere faze, verificați conexiunea la rețea (siguranțe)
- ↗ Lipsă putere de sudură
 - ✘ Cădere faze, verificați conexiunea la rețea (siguranțe)
- ↗ Diverși parametri nu pot fi reglați
 - ✘ Câmpul de introducere date este blocat, anulați blocajul accesului
- ↗ Probleme de conexiune
 - ✘ Realizați conexiunile cu cablurile de comandă resp. verificați instalarea corectă.
- ↗ Conexiuni slăbite ale curentului de sudură
 - ✘ Strângeți conexiunile electrice pe partea pistolului și/sau a piesei
 - ✘ Înșurubați corespunzător duza de curent

7.2 Defecțiuni generale de funcționare

7.2.1 Interfață de automatizare

AVERTISMENT





Lipsă funcții ale dispozitivelor externe de deconectare (întrerupătoare de urgență)!

Dacă circuitul de oprire de urgență este realizat cu ajutorul unui dispozitiv extern de oprire prin intermediul interfeței de automatizare, atunci aparatul trebuie reglat în acest sens. În caz de nerespectare, sursa de curent ignoră dispozitivele externe de oprire și nu se deconectează!

- Îndepărtați elementul de șuntare 1 (Jumper 1) de pe placa de circuite imprimate T320/1, M320/1 respectiv M321!

7.3 Aerisirea circuitului de agent de răcire

 Rezervor agent de răcire și cuplajul cu prindere rapidă pentru turul și returul agentului de răcire sunt doar la aparatele cu răcire cu apă.

 Pentru ventilarea sistemului de răcire folosiți 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)!

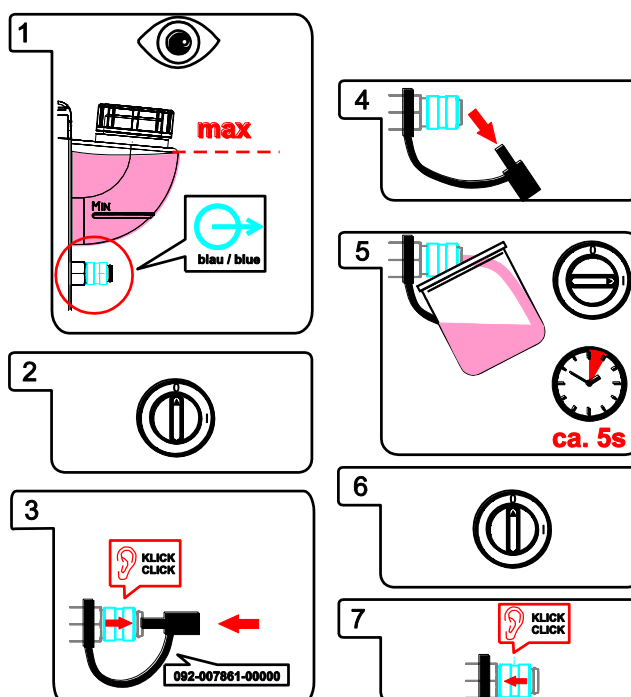




Figura 7-1

8 Date tehnice



Caracteristicile de exploatare și garanția sunt valabile doar pentru piesele originale de schimb și de uzură!


8.1 Phoenix 355 TDM

	WIG	MIG/MAG	Manuală cu electrod
Interval de reglare curent de sudură		5 A - 350 A	
Interval de reglare tensiune de sudură	10,2 V - 24,0 V	14,3 V - 31,5 V	20,2 V - 34,0 V
Durata de conectare		40 °C	
60 %		350 A	
100 %		300 A	
Gamă de sarcini		10 min (60 % DA ± 6 min sudură, 4 min pauză)	
Tensiune de mers în gol		79 V	
Tensiune de rețea (toleranțe)		3 x 400 V (-25 % până la +20 %)	
Frecvență		50 / 60 Hz	
Siguranță protecție rețea (siguranță fuzibilă lentă)		3 x 20 A	
Racord alimentare rețea		H07RN-F4G6	
Putere instalată maximă	10,6 kVA	13,9 kVA	15,0 kVA
Putere generator recomandată		20,3 kVA	
cosφ / Grad de eficiență		0,99 / 88 %	
Clasă izolație / Clasificare protecție		H / IP 23	
Temperatură ambientală		-25 °C până la +40 °C	
Răcirea aparatelor / a pistolului de sudură		Ventilator / Gaz	
Cablu masă		70 mm ²	
Dimensiuni (L x L x Î)		625 mm x 300 mm x 535 mm	
Greutate		41 kg	
Clasă CEM		A	
Construit conform standardului		IEC 60974-1, -10  / 	

8.2 Phoenix 405

	WIG	MIG/MAG	Manuală cu electrod
Interval de reglare curent de sudură	5 A–400 A		
Interval de reglare tensiune de sudură	10,2 V–26,0 V	14,3 V–34,0 V	20,2 V–36,0 V
Durata activa	40 °C		
100 %	400 A		
Gamă de sarcini	10 min (60 % DA \triangle 6 min sudură, 4 min pauză)		
Tensiune de mers în gol	79 V		
Tensiune de mers în gol (dispozitiv de reducere a tensiunii)	22 V		
Tensiune de rețea (toleranțe)	3 x 400 V (-25 % până la +20 %)		
Frecvență	50/60 Hz		
Siguranță protecție rețea (siguranță fuzibilă lentă)	3 x 32 A		
Cablu de conexiune la rețea	H07RN-F4G6		
Putere instalată maximă	13,1 kVA	17,2 kVA	18,2 kVA
Putere generator recomandată	24,6 kVA		
cos ϕ /eficiență	0,99/90 %		
Clasă izolație/Clasificare protecție	H/IP 23		
Temperatură ambientală	-25 °C până la +40 °C		
Răcirea aparatelor/a pistolului de sudură	Ventilator/Gaz		
Cablu masă	70 mm ²		
Dimensiuni (L x L x Î)	625 mm x 300 mm x 535 mm		
Greutate	41 kg		
Clasa CEM	A		
Construit conform standardului	IEC 60974-1, -10 ☑ / CE		

8.3 Phoenix 505

	WIG		MIG/MAG		Manuală cu electrod	
Interval de reglare curent de sudură	5 A–500 A					
Interval de reglare tensiune de sudură	10,2 V–30,0 V		14,3 V–39,0 V		20,2 V–40,0 V	
Durata activa	40 °C	25 °C	40 °C	25 °C	40 °C	25 °C
60 %	500 A	-	500 A	-	500 A	-
65 %	-	500 A	-	500 A	-	500 A
100 %	430 A	460 A	430 A	460 A	430 A	460 A
Gamă de sarcini	10 min (60 % DA ± 6 min sudură, 4 min pauză)					
Tensiune de mers în gol	79 V					
Tensiune de mers în gol VRD	22 V					
Tensiune de rețea (toleranțe)	3 x 400 V (-25 % până la +20 %)					
Frecvență	50/60 Hz					
Siguranță protecție rețea (siguranță fuzibilă lentă)	3 x 32 A					
Cablu de conexiune la rețea	H07RN-F4G6					
Putere instalată maximă	18,9 kVA		24,6 kVA		25,2 kVA	
Putere generator recomandată	34,0 kVA					
cosφ/eficiență	0,99/90 %					
Clasă izolație/Clasificare protecție	H/IP 23					
Temperatură ambientală	-25 °C până la +40 °C					
Răcirea aparatelor/a pistolului de sudură	Ventilator/Gaz					
Cablu masă	95 mm ²					
Dimensiuni (L x L x Î)	625 mm x 300 mm x 535 mm					
Greutate	45 kg					
Clasa CEM	A					
Construit conform standardului	IEC 60974-1, -10 					

9 Accesorii

 *Accesoriile diferite în funcție 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 Dispozitive de avans sârmă

Tip	Denumire	Număr articol
drive 4X HP	Dispozitiv de avans sârmă, răcit cu apă, conector central	090-005392-00502
drive 4X HP MMA	Dispozitiv de avans sârmă, răcit cu apă, conector central, cu racord pentru suport electrod sau dalta de fuguire	090-005392-51502
drive 4X LP	Dispozitiv de avans sârmă, răcit cu apă, conector central	090-005412-00502
drive 4X LP MMA	Dispozitiv de avans sârmă, răcit cu apă, conector central	090-005412-51502

9.2 Opțiuni

Tip	Denumire	Număr articol
ON Filter 355/405/505/50	Filtru impurități pentru admisie aer	092-002698-00000
ON AIF MOD 405/505	Interfață de automatizare	092-007891-00000
ON FC CS 405/505	Picioarele de susținere pentru transportul cu mijloacele de transport uzinale	092-007896-00000
ON WAK CS 405/505	Set de montaj rolă pentru CS 505	092-007897-00000

9.3 Răcire pistol de sudură

Tip	Denumire	Număr articol
cool50-2 U40	Modulul de răcire	090-008603-00502
cool50-2 U42	Modul de răcire cu pompă amplificată	090-008797-00502

9.4 Sistemele de transport

Tip	Denumire	Număr articol
Trolley 39-1	Cărucior de transport, sursa de curent	090-008708-00000
Trolley 55-5	Căruciorul de transport, montat	090-008632-00000
ON TR Trolley 55-5	Traversă și suport pentru dispozitivul de alimentare sârmă	092-002700-00000
ON PS Trolley 55-5 drive 4L/4X	Consolă rotativă	092-002712-00000
ON PS Trolley 55-5 drive 200/300C	Consolă rotativă	092-002634-00000

9.5 Telecomenzi / cablu de racordare

9.5.1 Racord 7 poli

Tip	Denumire	Număr articol
R40 7POL	Telecomandă 10 programe	090-008088-00000
R50 7POL	Telecomandă, toate funcțiile aparatului de sudură sunt reglabile direct la locul de muncă	090-008776-00000
FRV 7POL 0.5 m	Conectare prelungitor	092-000201-00004
FRV 7POL 5 m	Conectare prelungitor	092-000201-00003
FRV 7POL 10 m	Conectare prelungitor	092-000201-00000
FRV 7POL 20 m	Conectare prelungitor	092-000201-00001
FRV 7POL 25M	Conectare prelungitor	092-000201-00007

9.6 Accesorii generale

Tip	Denumire	Număr articol
5POLE/CEE/32A/M	Ștecher aparat	094-000207-00000
DMDIN TN 200B AR/MIX 35L	Manometru reductor de presiune	094-000009-00000

10 Apendix A

10.1 Prezentare sedii EWM

Headquarters

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

Technology centre

EWM AG
Forststraße 7-13
56271 Mündersbach · Germany
Tel: +49 2680 181-0 · Fax: -144
www.ewm-group.com · info@ewm-group.com



Production, Sales and Service

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

EWM HIGHTEC WELDING s.r.o.
9. května 718 / 31
407 53 Jiřkov · Czech Republic
Tel.: +420 412 358-551 · Fax: -504
www.ewm-jirikov.cz · info@ewm-jirikov.cz

EWM HIGH TECHNOLOGY (Kunshan) Ltd.
10 Yuanshan Road, Kunshan · New & Hi-tech Industry Development Zone
Kunshan City · Jiangsu · Post code 215300 · People's Republic of China
Tel: +86 512 57867-188 · Fax: -182
www.ewm.cn · info@ewm.cn · info@ewm-group.cn

Sales and Service Germany

EWM AG
Sales and Technology Centre
Grünauer Fenn 4
14712 Rathenow · Tel: +49 3385 49402-0 · Fax: -20
www.ewm-rathenow.de · info@ewm-rathenow.de

EWM HIGHTEC WELDING GmbH
Sales and Technology Centre
Draisstraße 2a
69469 Weinheim · Tel: +49 6201 84557-0 · Fax: -20
www.ewm-weinheim.de · info@ewm-weinheim.de

EWM AG
Rudolf-Winkel-Straße 7-9
37079 Göttingen · Tel: +49 551-3070713-0 · Fax: -20
www.ewm-goettingen.de · info@ewm-goettingen.de

EWM Schweißtechnik Handels GmbH
Karlsdorfer Straße 43
88069 Tettngang · Tel: +49 7542 97998-0 · Fax: -29
www.ewm-tettngang.de · info@ewm-tettngang.de

EWM AG
Sachsstraße 28
50259 Pulheim · Tel: +49 2234 697-047 · Fax: -048
www.ewm-pulheim.de · info@ewm-pulheim.de

EWM Schweißtechnik Handels GmbH
Heinkelstraße 8
89231 Neu-Ulm · Tel: +49 731 7047939-0 · Fax: -15
www.ewm-neu-ulm.de · info@ewm-neu-ulm.de

EWM AG
August-Horch-Straße 13a
56070 Koblenz · Tel: +49 261 963754-0 · Fax: -10
www.ewm-koblenz.de · info@ewm-koblenz.de

EWM AG
Eiserfelder Straße 300
57080 Siegen · Tel: +49 271 3878103-0 · Fax: -9
www.ewm-siegen.de · info@ewm-siegen.de

Sales and Service International

EWM HIGH TECHNOLOGY (Kunshan) Ltd.
10 Yuanshan Road, Kunshan · New & Hi-tech Industry Development Zone
Kunshan City · Jiangsu · Post code 215300 · People's Republic of China
Tel: +86 512 57867-188 · Fax: -182
www.ewm.cn · info@ewm.cn · info@ewm-group.cn

EWM HIGHTEC WELDING UK Ltd.
Unit 2B Coopies Way · Coopies Lane Industrial Estate
Morpeth · Northumberland · NE61 6JN · Great Britain
Tel: +44 1670 505875 · Fax: -514305
www.ewm-morpeth.co.uk · info@ewm-morpeth.co.uk

EWM HIGHTEC WELDING GmbH
Wiesenstraße 27b
4812 Pilsdorf · Austria · Tel: +43 7612 778 02-0 · Fax: -20
www.ewm-austria.at · info@ewm-austria.at

EWM HIGHTEC WELDING Sales s.r.o. / Prodejní a poradenské centrum
Tyrřova 2106
256 01 Benešov u Prahy · Czech Republic
Tel: +420 317 729-517 · Fax: -712
www.ewm-benesov.cz · info@ewm-benesov.cz

Liaison office Turkey

EWM AG Türkiye İrtibat Bürosu
İkitelli OSB Mah. · Marmara Sanayi Sitesi P Blok Apt. No: 44
Küçükçekmece / İstanbul Türkiye
Tel.: +90 212 494 32 19
www.ewm-istanbul.com.tr · info@ewm-istanbul.com.tr

