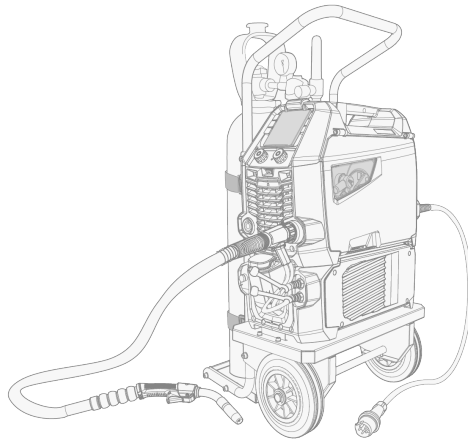


Master M 205, 323



CUPRINS

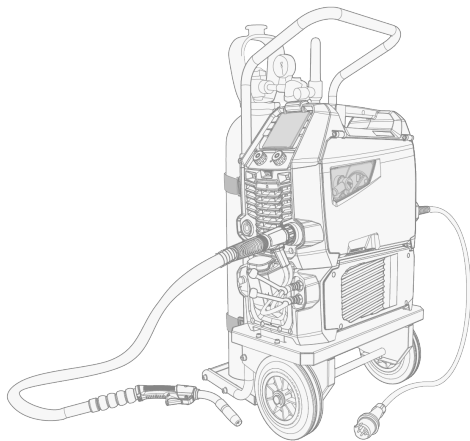
1. Informații generale	4
1.1 Descrierea echipamentului	5
1.2 Echipamentele Master M 205 și 323	6
1.2.1 Mecanism de alimentare cu sârmă	8
1.3 Unitatea de răcire Master Cooler 05M (opțională)	9
2. Montajul	10
2.1 Montarea fișei sursei de alimentare	11
2.2 Montarea unității de răcire (opțională)	12
2.3 Montarea echipamentului pe cărucior (opțional)	14
2.4 Conectarea pistolului de sudură	18
2.5 Conectarea cablului de împământare	19
2.6 Montarea și schimbarea sârmei (bobină de 200 mm)	20
2.7 Montarea și schimbarea sârmei (bobină de 100 mm)	25
2.8 Montarea și înlocuirea roților de alimentare	27
2.9 Montarea și înlocuirea tuburilor de ghidare a sârmei	29
2.10 Montarea buteliei de gaz și testarea debitului de gaz	30
3. Operare	33
3.1 Pregătirea sistemului de sudură pentru utilizare	34
3.1.1 Pregătirea răcitorului	35
3.2 Calibrarea cablului de sudare	37
3.3 Utilizarea Panoului de control	38
3.3.1 Panou de control: setarea sârmei de sudură și a gazului de protecție	39
3.3.2 Panou de control: Vizualizare principală	40
3.3.3 Panou de control: Canale de memorie	41
3.3.4 Panou de control: Proces de sudare	42
3.3.5 Panou de control: Funcționarea butonului pistolului	42
3.3.6 Panou de control: Asistare la sudare	43
3.3.7 Panou de control: Parametri de sudare	45
3.3.8 Panou de control: Setări de sistem	47
3.3.9 Panou de control: Date sudură	49
3.4 Îndrumări suplimentare despre funcții și caracteristici	50
3.4.1 1-MIG	50
3.4.2 Sudare Pulse	50
3.4.3 Procesul MAX Cool	50
3.4.4 Moduri de funcționare a butonului pistolului	51
3.4.5 Temporizator ciclu	52
3.5 Schimbarea polarității de sudare	53

3.6 Ridicarea echipamentului Master M	55
4. Întreținere	57
4.1 Întreținere zilnică	58
4.2 Întreținere periodică	59
4.3 Ateliere de service	60
4.4 Depanare	61
4.5 Coduri de eroare	63
4.6 Instalarea și curățarea filtrului de aer al sursei de alimentare (opțional)	65
4.7 Eliminare	66
5. Date tehnice	67
5.1 Echipamentele Master M	68
5.2 Unitate de răcire Master Cooler 05M	73
5.3 Consumabile pentru derulatorul de sârmă	74
5.4 Informații privind comandarea Master M	76
5.5 Pachete de lucru cu programe de sudare	77

1. INFORMAȚII GENERALE

Aceste instrucțiuni descriu modul de utilizare a aparatelor de sudură Master M 205 și 323 de la Kemppi, concepute pentru utilizarea profesională în cadrul sarcinilor ușoare spre medii de sudare MIG/MAG.

Aparatele de sudură Master M 205 și 323 includ atât procese de sudare manuale, cât și automate. Sudarea cu impuls este posibilă cu aparatul Master M 205 (220...240 V).



Master M este proiectat pentru a fi utilizat împreună cu pistoalele de sudură Kemppi Flexlite GX MIG cu conector euro.

De asemenea, Master M poate fi utilizat și pentru sudarea TIG* și MMA**.

* Sudarea TIG necesită utilizarea unui pistol Flexlite TX TIG dedicat, cu conector euro.

** Sudarea MMA necesită un adaptor DIX-euro dedicat.

Note importante

Citiți toate instrucțiunile cu atenție. Pentru siguranța dvs. și a mediului dvs. de lucru, acordați atenție deosebită instrucțiunilor de siguranță furnizate împreună cu echipamentul.

Elementele din manual care necesită atenție deosebită în vederea minimizării deteriorărilor și vătămărilor sunt marcate cu simbolurile de mai jos. Citiți cu atenție aceste secțiuni și urmați instrucțiunile aferente.

 *Notă: oferă utilizatorului o informație utilă.*

 *Atenție: descrie o situație care poate duce la deteriorarea echipamentului sau a sistemului.*

 *Avertisment: Descrie o situație care poate fi periculoasă. Dacă nu este evitată, va avea ca rezultat vătămarea sau decesul utilizatorului.*

Simboluri Kemppi: [Userdoc](#).

DECLINAREA RĂSPUNDERII

Deși am depus toate eforturile pentru a ne asigura că informațiile conținute în acest ghid sunt exacte și complete, nu ne putem asuma răspunderea pentru erori sau omisiuni. Kemppi își rezervă dreptul de a modifica specificațiile produsului descris în orice moment, fără notificare prealabilă. Nu copiați, nu înregistrați, nu reproduceți sau nu transmiteți conținutul acestui ghid fără permisiunea prealabilă a Kemppi.

1.1 Descrierea echipamentului

Modelele de echipamente Master M

- Master M 205 GM (200 A)
 - >> Compatibil cu generator și cu mai multe tensiuni
 - >> Dispozitiv cu impuls cu proces 1-MIG automat (sudare prin impulsuri numai cu tensiune de alimentare de 220...240 V).
- Master M 323 GM (320 A)
 - >> Compatibil cu generator și cu mai multe tensiuni
 - >> Dispozitiv standard cu proces 1-MIG automat și MAX Cool.

Modelele de echipamente Master M sunt prevăzute cu un mecanism de alimentare cu sârmă cu 2 role. Diametrul maxim al bobinei de sârmă este de 200 mm.

Pentru descrierile componentelor echipamentului Master M, consultați "Echipamentele Master M 205 și 323" pe pagina următoare.

Unități de răcire Master M

- Master Cooler 05M.

Pentru descrierile componentelor unității de răcire, consultați "Unitatea de răcire Master Cooler 05M (opțională)" la pagina 9.

Pistoale de sudură MIG

- Pistoale de sudură Flexlite GX cu conector euro.

Pentru mai multe informații despre pistoalele de sudură Flexlite GX, consultați [Kempfi Userdoc](#).

Programe de sudare

- Pachet de lucru cu programe de sudare (instalate din fabrică)
- Patru programe de sudare pentru procesul MAX Cool cu Master M 323 (instalate din fabrică).

Programele de sudare incluse în pachetele de lucru Master M sunt prezentate aici: "Pachete de lucru cu programe de sudare" la pagina 77.

Accesorii opționale

- Cărucioare cu 2 roți
- Sine de protecție
- Filtru de aer pentru sursa de alimentare
- Încălzitor pentru caseta derulatorului de sârmă.

Pentru mai multe informații privind accesoriile opționale, contactați distribuitorul dvs. local Kempfi.

IDENTIFICAREA ECHIPAMENTULUI

Număr de serie

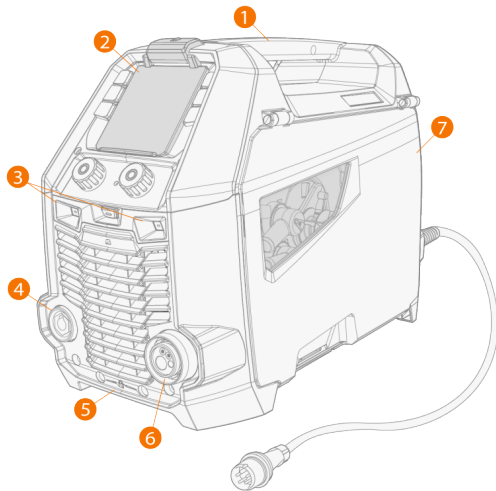
Numărul de serie al dispozitivului este înscris pe plăcuță sau într-o altă locație distinctă de pe dispozitiv. Este important să faceți referința corectă la numărul de serie al produsului atunci când comandați piese de schimb sau efectuați reparații, de exemplu.

Cod de răspuns rapid (QR)

Numărul de serie și alte informații de identificare legate de dispozitiv pot fi, de asemenea, salvate sub forma unui cod QR (sau a unui cod de bare) pe dispozitiv. Un astfel de cod poate fi citit de camera unui smartphone sau de un dispozitiv dedicat care poate citi coduri, oferind acces rapid la informațiile specifice dispozitivului.

1.2 Echipamentele Master M 205 și 323

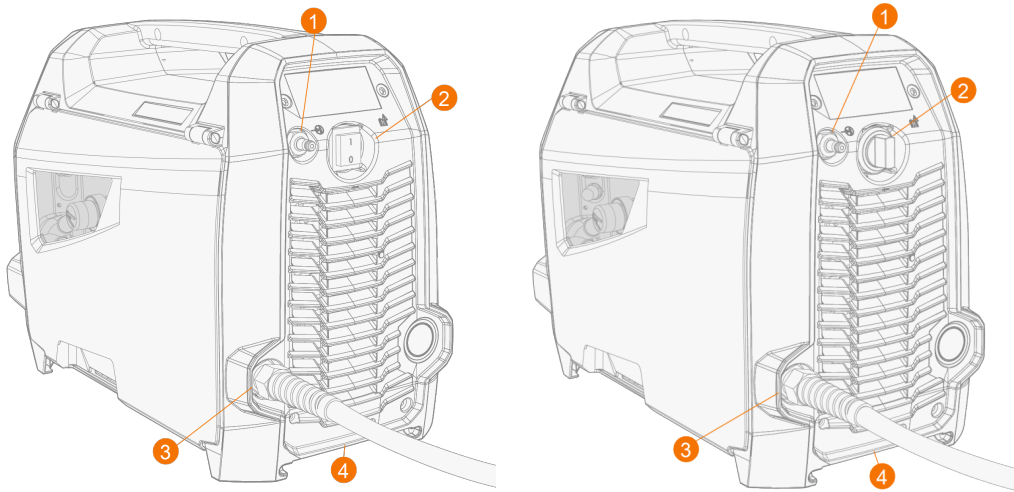
Partea din față



1. Mâner pentru transport (și pentru ridicarea mecanică, atunci când dispozitivul nu este instalat pe o unitate de răcire sau pe un cărucior)
2. Panou de control (și capac cu balamale pentru panoul de control)
3. Lumini LED cu întrerupător în mijloc
 - >> Întrerupător: Prima apăsare aprinde luminile (luminozitate maximă), a doua apăsare diminuează luminozitatea (luminozitate medie), a treia apăsare stinge luminile
 - >> Include o baterie integrată (bateria se încarcă atunci când echipamentul este conectat la rețea)
4. Conector pentru cablul de împământare
5. Interfață de blocare frontală
 - >> Pentru fixare deasupra unității de răcire sau pe cărucior
6. Conector euro pentru cablul de sudare
7. Capacul cassettei derulatorului de sârmă.

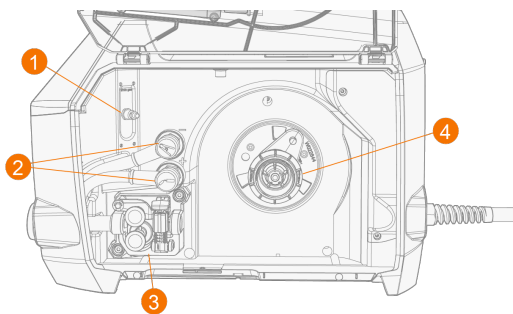
Partea din spate

Master M 205 în stânga și Master M 323 în dreapta.



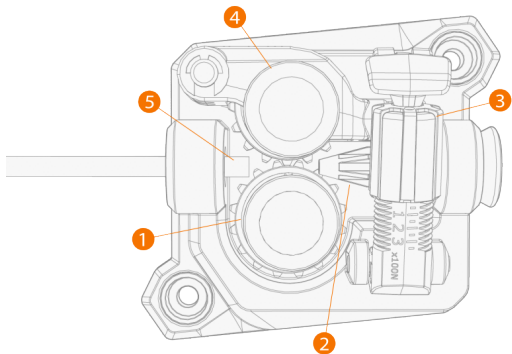
1. Conector pentru furtunul de gaz de protecție
 2. Comutator de alimentare
 3. Cablu de alimentare
 4. Interfață de blocare spate
- >> Pentru fixare deasupra unității de răcire sau pe cărucior.

Interiorul casetei derulatorului de sârmă



1. Valvă de reglare a gazului pentru măsurarea și reglarea debitului de gaz (doar la echipamentul Master M 323)
 >> Pentru setarea debitului de gaz al dispozitivului la o valoare mai mică decât cea a debitului de gaz de la sursa de alimentare cu gaz
2. Terminale de polaritate
3. Mecanism de alimentare cu sârmă (consultați "Mecanism de alimentare cu sârmă" pe pagina următoare)
4. Butucul bobinei de sârmă.

1.2.1 Mecanism de alimentare cu sârmă



1. Rola de ghidare și capac pentru montarea rolei de ghidare
2. Tub de ghidare de intrare
3. Levier de presiune
4. Rolă de presiune și cui pentru montarea rolei de presiune
5. Tub de ghidare de ieșire.

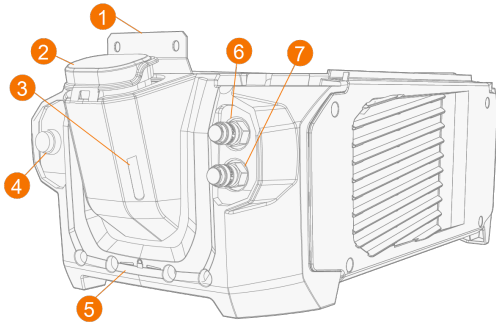
Pentru înlocuirea rotelor de alimentare, consultați "Montarea și înlocuirea rotelor de alimentare" la pagina 27.

Pentru înlocuirea tuburilor de ghidare a sârmei, consultați "Montarea și înlocuirea tuburilor de ghidare a sârmei" la pagina 29.

1.3 Unitatea de răcire Master Cooler 05M (opțională)

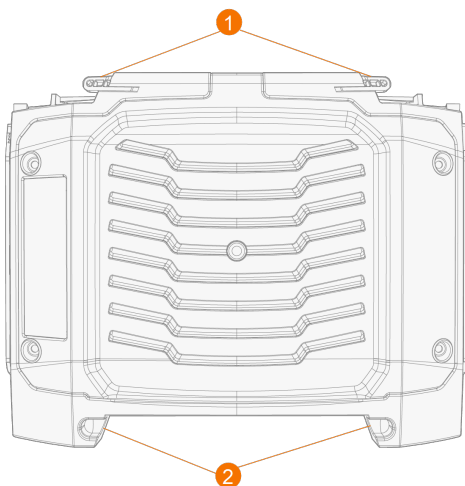
i Unitatea de răcire nu este disponibilă pentru Master M 205 cu tensiune de alimentare de 110...130 V.

Partea din față






1. Interfață de blocare frontală
>> Pentru fixarea pe sursa de alimentare
2. Capac recipient de răcire
3. Indicator de nivel al lichidului de răcire
4. Buton de circulație a lichidului de răcire
>> Când țineți butonul apăsat se activează pompa și lichidul de răcire este circulat în întregul sistem. Când butonul este eliberat, pompa se oprește.
5. Interfață de blocare frontală
>> Pentru fixarea pe cărucior
6. Conector de intrare pentru lichidul de răcire (roșu)
7. Conector de ieșire pentru lichidul de răcire (albastru).

Partea din spate



1. Interfață de blocare spate
>> Pentru fixarea pe sursa de alimentare
2. Interfață de blocare spate
>> Pentru fixarea pe cărucior.



2. MONTAJUL

-  *Nu conectați echipamentul la rețeaua de alimentare cu energie electrică înainte de a finaliza montajul.*
-  *Nu modificați echipamentul de sudură în niciun fel, cu excepția modificărilor și ajustărilor menționate în instrucțiunile producătorului.*
-  *Așezați aparatul pe o suprafață orizontală, stabilă și curată. Protejați aparatul de ploaie și de lumina directă a soarelui. Asigurați-vă că există suficient spațiu pentru circulația aerului de răcire în apropierea aparatului.*

Înainte de montare

- Asigurați-vă că sunteți la curent cu cerințele locale și naționale privind montarea și utilizarea unităților de înaltă tensiune și că le urmați.
- Verificați conținutul pachetelor și asigurați-vă că nicio piesă nu este deteriorată.
- Înainte de a monta sursa de alimentare la locație, consultați cerințele pentru tipul cablului de alimentare și valoarea nominală a siguranțelor.

Rețeaua de distribuție

-  *Acest echipament din Clasa A nu este destinat pentru utilizarea în locații rezidențiale în care energia electrică este furnizată de un sistem de alimentare public de joasă tensiune. Este posibil să apară potențiale dificultăți la asigurarea compatibilității electromagnetice în asemenea locații, din cauza perturbărilor conduse și radiate la nivelul radiofrecvenței.*
-  *Master M 323: Provided that the short circuit power of public low voltage system at the point of common coupling is higher than 1.6 MVA, this equipment is compliant with IEC 61000-3-11:2017 and IEC 61000-3-12:2011 and can be connected to public low voltage systems. Este responsabilitatea instalatorului sau a utilizatorului echipamentului să se asigure, consultând operatorul rețelei de distribuție, dacă este necesar, că impedanța sistemului respectă restricțiile de impedanță.*

2.1 Montarea fișei sursei de alimentare

 *Cablul și fișa de alimentare pot fi montate doar de către un electrician autorizat.*

 *Nu conectați aparatul la rețeaua de alimentare înainte de a finaliza montarea.*

Montați fișa de alimentare în conformitate cu cerințele echipamentului Master M și ale locației. Consultați și "Date tehnice" la pagina 67 pentru informații tehnice specifice dispozitivului.

Cablul de alimentare include următoarele fire:

1. Brown: L1
2. Black: L2
3. Grey: L3
4. Yellow-green: Protective earth

Cerințele privind tipul de cablu și valorilor nominale ale siguranțelor:

Amperajul unității	Tip de cablu	Valoarea nominală a siguranțelor
200 A (220 – 230 / 110 – 130 V)	2,5 mm ²	16 / 16 A
320 A (380 – 460 / 220 – 230 V)	2,5 mm ²	16 / 32 A

2.2 Montarea unității de răcire (opțională)

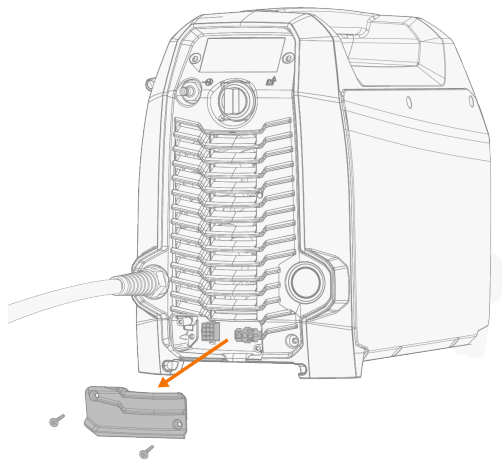
i Unitatea de răcire nu este disponibilă pentru Master M 205 cu tensiune de alimentare de 110...130 V.

! Unitatea de răcire trebuie montată de personal de service autorizat.

Scule necesare:

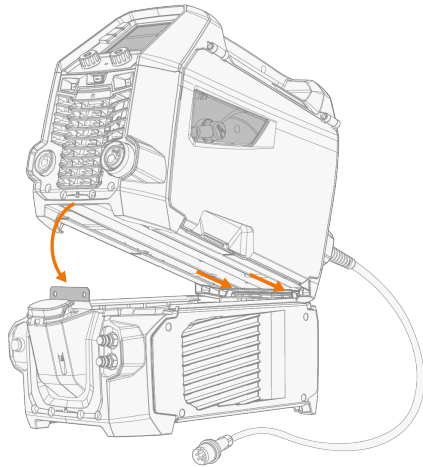


1. Scoateți capacul conectorului mic din spatele sursei de alimentare.

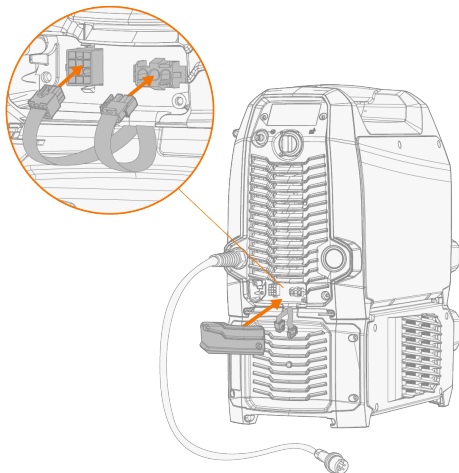


2. Ghidați cablurile de conectare ale unității de răcire astfel încât să rămână accesibile pentru următorii pași.
3. Ridicați echipamentul Master M deasupra unității de răcire, astfel încât interfețele de blocare să fie aliniate, iar placa de fixare și să intre în spațiul aferent.

! Asigurați-vă nu există cabluri de conectare ale unității de răcire prinse și/sau deteriorate între margini.





4. Fixați unitățile una de cealaltă folosind două șuruburi (M5x12) în față.
5. Conectați cablurile unității de răcire.



6. Înlocuiți capacul conectorului mic.

2.3 Montarea echipamentului pe cărucior (opțional)

Master M are două opțiuni de unități de transport: un cărucior cu 2 roți cu suport pentru butelia de gaz (T22M) și un cărucior cu 2 roți fără suport pentru butelia de gaz (T32A).

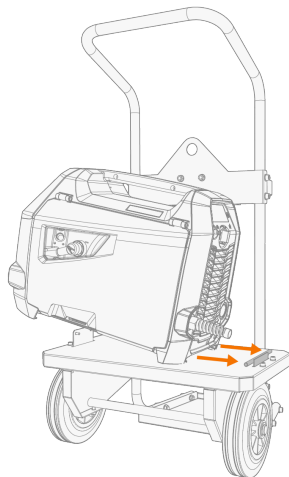
-  Puteți monta echipamentul Master M pe căruciorul T22M cu sau fără unitatea de răcire. Nu montați unitatea de răcire pe căruciorul T32A. În celelalte privințe, interfața de fixare inferioară este aceeași la ambele cărucioare.
-  Capacitatea maximă recomandată a buteliei de gaz care poate fi montată pe căruciorul T22M este de 20 de litri.

Scule necesare:

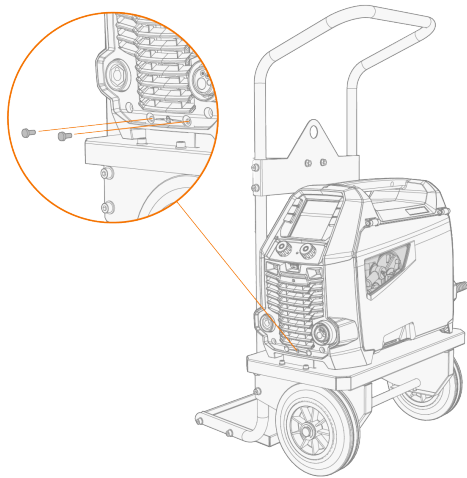


Pentru a monta echipamentul Master M pe căruciorul T22M:

1. Montați echipamentul Master M pe căruciorul.

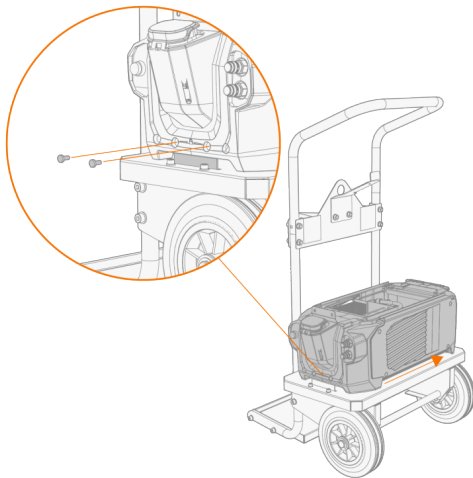


2. Fixați dispozitivul de cărucior folosind două șuruburi (M5x12) în față.

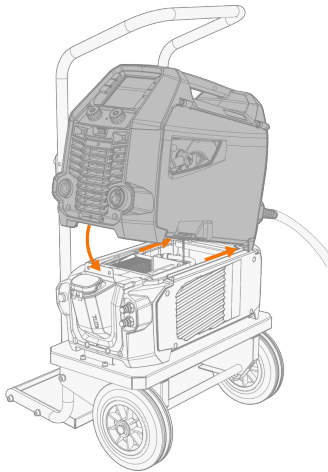


Pentru a monta echipamentul Master M și unitatea de răcire pe căruciorul T22M:

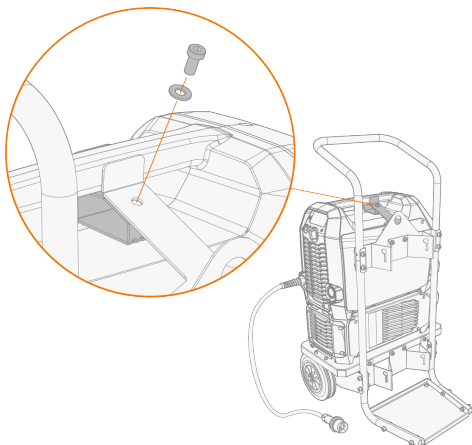
1. Montați unitatea de răcire pe cărucior.



2. Fixați unitatea de răcire de cărucior folosind două șuruburi (M5x12) în față.
3. Montați echipamentul Master M deasupra unității de răcire. Consultați "Montarea unității de răcire (opțională)" la pagina 12 pentru detalii despre montare.



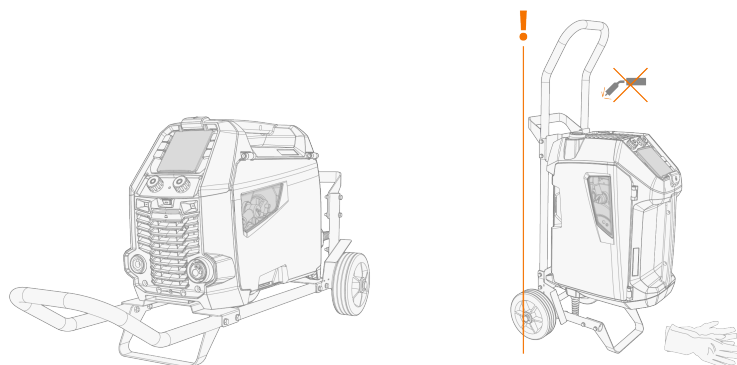
4. Fixați mânerul pentru transport la cărucior cu un suport suplimentar și un șurub (M8x16).

**Pentru a monta echipamentul Master M pe căruciorul T32A:**

1. Montați echipamentul Master M pe căruciorul.
2. Fixați dispozitivul de cărucior folosind două șuruburi (M5x12) în față.



Căruciorul T32A trebuie să fie în poziție orizontală în timpul sudării.



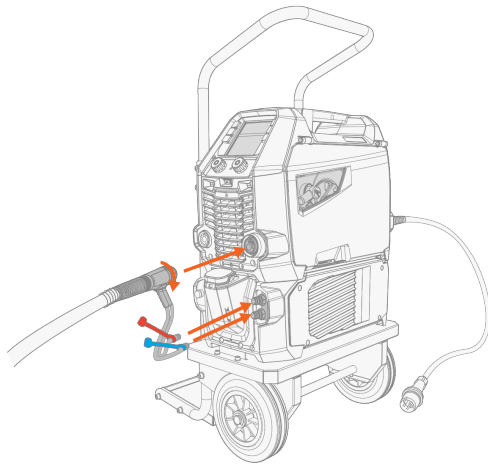
Pentru ridicarea echipamentului Master M, consultați "Ridicarea echipamentului Master M" la pagina 55.

2.4 Conectarea pistolului de sudură

Master M este proiectat pentru a fi utilizat cu pistoalele de sudură Kemppi Flexlite GX. Pentru instrucțiunile de utilizare ale Flexlite GX, consultați userdoc.kemppi.com.

i Verificați întotdeauna dacă tubul de ghidare a sârmei, vârful de contact și duza de gaz sunt potrivite pentru lucrare.

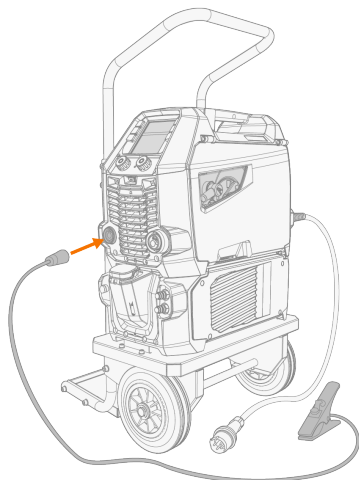
1. Împingeți conectorul pistolului de sudură în conectorul euro și strângeți manual gulerul.
2. În cazul în care configurația dvs. include un pistol răcit cu apă, conectați furtunurile pentru lichidul de răcire la unitatea de răcire. Furtunurile sunt codificate după culoare.



3. Montați și încărcați sârma de sudură așa cum se descrie în "Montarea și schimbarea sârmei (bobină de 200 mm)" la pagina 20.
4. Verificați debitul de gaz. Consultați "Montarea buteliei de gaz și testarea debitului de gaz" la pagina 30 pentru informații suplimentare.




2.5 Conectarea cablului de împământare

Conectați cablul de împământare la aparatul de sudură Master M.



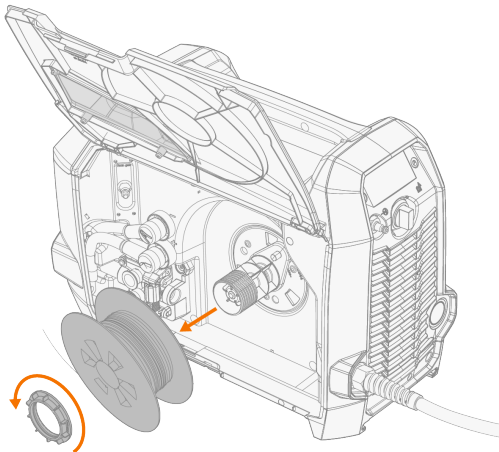
2.6 Montarea și schimbarea sârmei (bobină de 200 mm)

Această secțiune descrie cum să montați și să schimbați o bobină de 200 mm. La aparatele Master M 205 și 323, butucul unei bobinei de 200 mm este instalat din fabrică. Pentru instrucțiuni privind montarea unei bobine de 100 mm, consultați "Montarea și schimbarea sârmei (bobină de 100 mm)" la pagina 25.

-  *Instalați pistolul de sudură pe echipamentul Master M înainte de a monta bobina de sârmă.*
-  *Când schimbați bobina de sârmă, îndepărtați sârma de sudură rămasă în pistolul de sudură și mecanismul de alimentare cu sârmă înainte de a scoate bobina de sârmă.*
-  *Asigurați-vă întotdeauna că rolele de alimentare sunt potrivite pentru sârma de sudură (diametru și material) respectivă. Pentru mai multe informații, consultați "Consumabile pentru derulatorul de sârmă" la pagina 74.*

Pentru a scoate bobina de sârmă:

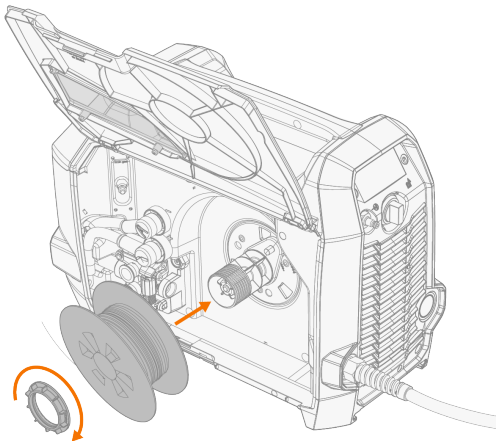
1. Deschideți capacul casetei derulatorului de sârmă.
2. Slăbiți și îndepărtați elementul de fixare a bobinei și scoateți bobina de sârmă.



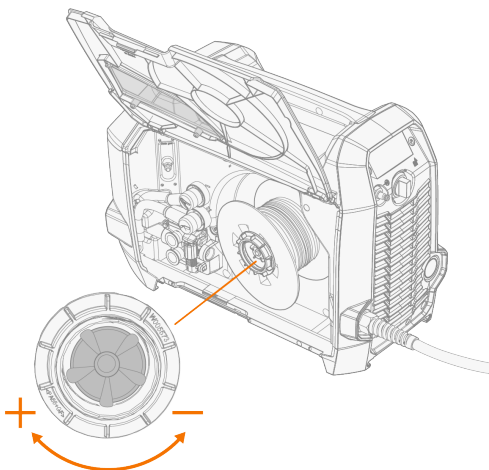
Pentru a monta o bobină de sârmă nouă:

1. Introduceți bobina de sârmă pe butucul bobinei. Fixați bobina de sârmă la locul său introducând și strângând elementul de fixare a bobinei de sârmă.

-  *Asigurați-vă că bobina de sârmă este îndreptată în direcția corectă, cu sârma de sudură pornind din partea de jos a bobinei spre rolele de alimentare.*



2. Dacă este necesar, reglați forța de frânare a bobinei strângând elementul de fixare al butucului bobinei.

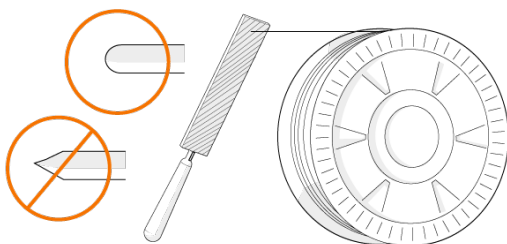


Pentru a monta sârma de sudură:

1. Eliberați capătul sârmei de sudură de pe bobină și tăiați orice secțiune deformată, astfel încât capătul să fie drept.

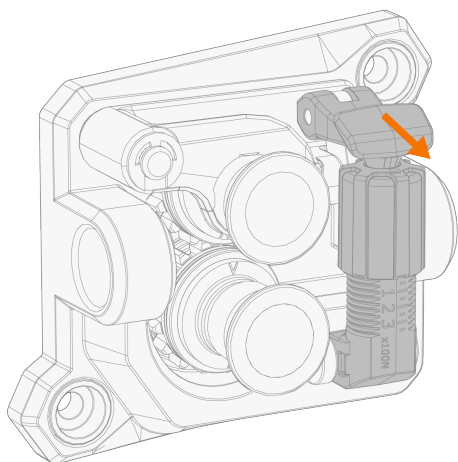
 Asigurați-vă că sârma de sudură nu se revarsă din bobină atunci când este eliberată.

2. Piliți vârful sârmei de sudură până când este neted.

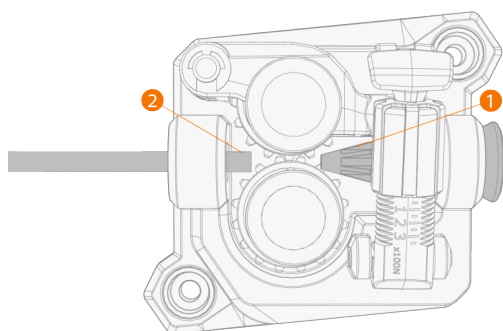


 Marginile ascuțite de la capătul sârmei de sudură pot deteriora tubul de ghidare a sârmei.

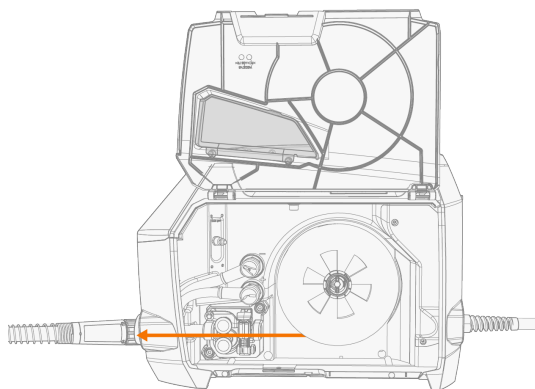
3. Eliberați levierul de presiune.



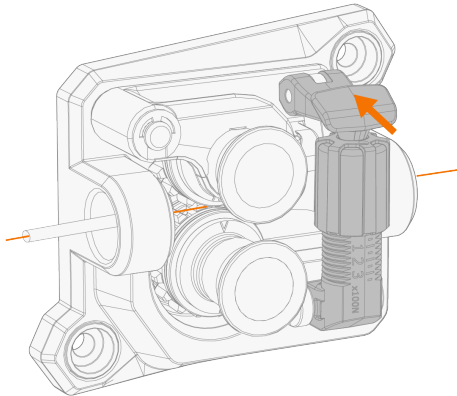
4. Ghidați sârma de sudură prin tubul de ghidare de intrare (1) și în tubul de ghidare de ieșire (2), care alimentează pistolul de sudură cu sârma de sudură.



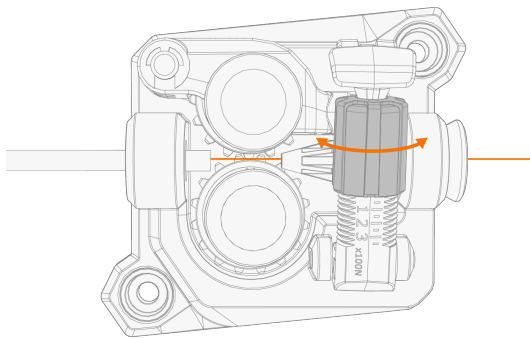
5. Împingeți sârma de sudură cu mâna în pistol, astfel încât să ajungă la tubul de ghidare a sârmei.



6. Închideți levierul de presiune astfel încât sârma de sudură să fie blocată între rolele de alimentare.



7. Reglați presiunea rolei de alimentare utilizând roțița de reglare a presiunii.



Scalele gradate de pe brațul de presiune indică presiunea aplicată rolor de alimentare. Reglați presiunea rolor de alimentare conform tabelului de mai jos.

Materialul sârmei de sudură	Profilul rolei de alimentare*	Diametrul sârmei de sudură (mm)	Reglare (x 100 N)
Fe/Ss solid	Canelură-V	0.8–1.0	1.5–2.0
		≥ 1.2	2.0–2.5
MC/FC	Canelură-V, randalinat	≥ 1.2	1.0–2.0
Al	Canelură-U	1.0	0.5–1.0
		1.2	1.0–1.5



Presiunea excesivă aplatizează sârma de sudură și poate deteriora sârma de sudură cu înveliș sau cu miez. De asemenea, presiunea excesivă uzează inutil rolele de alimentare și crește sarcina cutiei de viteze.

8. Introduceți sârma de sudură în pistolul de sudură prin utilizarea funcției de avans sârmă din setările sistemului sau prin apăsarea îndelungată a butonului de control stânga. Opriți-vă când sârma ajunge la vârful de contact al pistolului de sudură.



Aveți grijă când sârma ajunge la vârful de contact și iese din pistol.




Înainte de a suda, asigurați-vă că parametrii și setările de sudare sunt conforme cu configurația dvs. de sudare.

* Profilurile rolei de alimentare și simbolurile aferente

Profilul rolei de alimentare	Simbol
Canelură-V	V
Canelură-V, randalinat	V E
Canelură-U	U

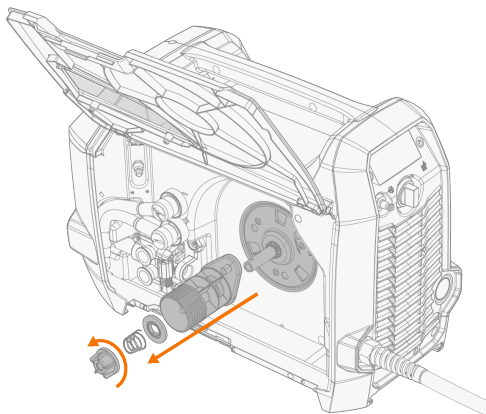
2.7 Montarea și schimbarea sârmei (bobină de 100 mm)

Această secțiune descrie cum să montați și să schimbați o bobină de 100 mm. Pentru instrucțiuni privind montarea și schimbarea unei bobine de 200 mm, consultați "Montarea și schimbarea sârmei (bobină de 200 mm)" la pagina 20.



-  *Instalați pistolul de sudură pe echipamentul Master M înainte de a monta bobina de sârmă.*
-  *Când schimbați bobina de sârmă, îndepărtați sârma de sudură rămasă în pistolul de sudură și mecanismul de alimentare cu sârmă înainte de a scoate bobina de sârmă.*
-  *Asigurați-vă întotdeauna că rolele de alimentare sunt potrivite pentru sârma de sudură (diametru și material) respectivă. Pentru mai multe informații, consultați "Consumabile pentru derulatorul de sârmă" la pagina 74.*

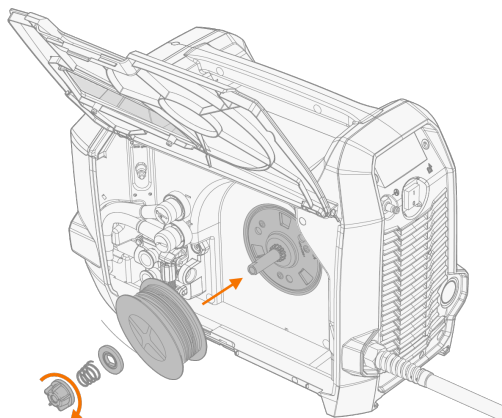
Pentru a îndepărta butucul standard al bobinei:

1. Deschideți capacul casei derulatorului de sârmă.
2. Îndepărtați bobina de sârmă, dacă nu ați făcut-o deja (consultați "Montarea și schimbarea sârmei (bobină de 200 mm)" la pagina 20).
3. Slăbiți elementul de fixare al butucului bobinei și scoateți butucul.

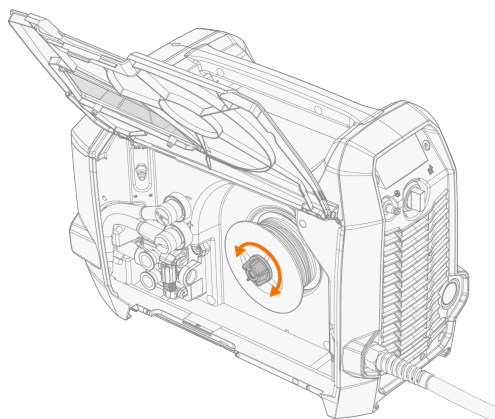


Pentru a monta o bobină de sârmă de 100 mm:

1. Introduceți bobina de sârmă, discul de frecare al arcului, arcul și elementul de fixare al butucului bobinei pe butucul bobinei. Fixați bobina de sârmă la locul său strângând elementul de fixare al butucului bobinei.
-  *Asigurați-vă că bobina de sârmă este îndreptată în direcția corectă, cu sârma de sudură pornind din partea de jos a bobinei spre rolele de alimentare.*
 -  *Asigurați-vă că partea canelată a discului de frecare al arcului este îndreptată spre exterior.*



2. Dacă este necesar, reglați forța de frânare a bobinei strângând elementul de fixare al butucului bobinei.

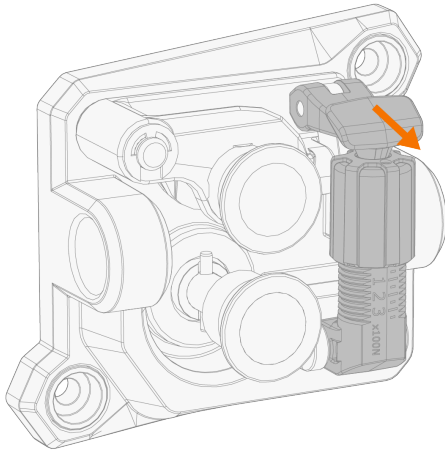


Pentru a instala sârma de sudură, consultați "Montarea și schimbarea sârmei (bobină de 200 mm)" la pagina 20.

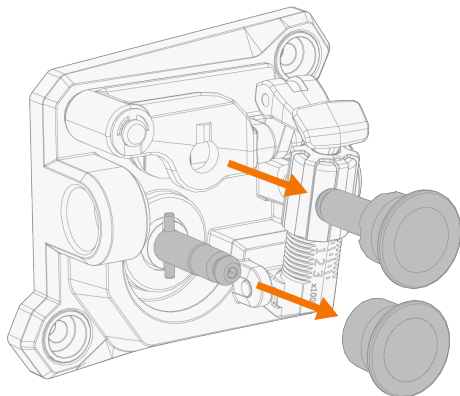
2.8 Montarea și înlocuirea roților de alimentare

Înlocuiți roțile de alimentare atunci când diametrul sau materialul sârmei de sudură se schimbă. Selectați roțile de alimentare conform tabelelor din "Consumabile pentru derulatorul de sârmă" la pagina 74.

1. Deschideți capacul casei derulatorului de sârmă.
2. Eliberați levierul de presiune.

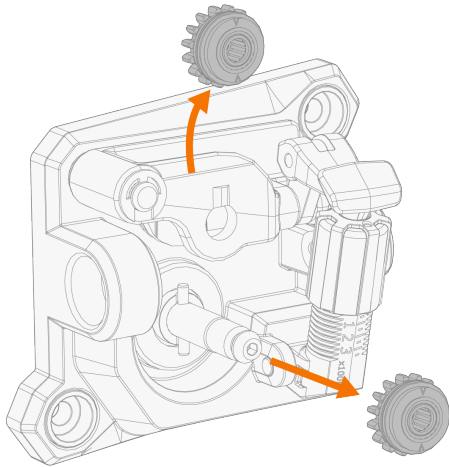


3. Trageți cuiul de fixare ale rolei de presiune și scoateți capacul rolei de ghidare.



Cuiul de fixare ale rolei de presiune are o axă centrală atașată, pe când axa centrală a rolei de ghidare acționează drept tijă de ghidare atașată direct de mecanismul/motorul de alimentare cu sârmă.

4. Scoateți rolele de alimentare.

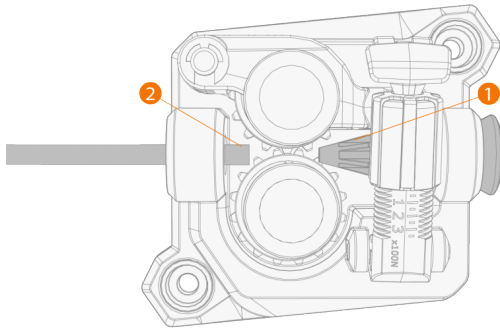


5. Urmați pașii anteriori în sens invers pentru a monta rolele de alimentare cu sârmă. Aliniați tăietura de la baza rolei de ghidare la cuiul tijei de ghidare.
6. Reașezați capacul de fixare și cuiul pentru a bloca rola de ghidare și rola de presiune.
7. Închideți levierul de presiune. Consultați "Montarea și schimbarea sârmei (bobină de 200 mm)" la pagina 20 pentru informații suplimentare despre montarea sârmei.
8. Închideți capacul cassettei derulatorului de sârmă.

2.9 Montarea și înlocuirea tuburilor de ghidare a sârmei

Mecanismul de alimentare cu sârmă include două tuburi de ghidare a sârmei. Înlocuiți-le atunci când diametrul sau materialul sârmei de sudură se schimbă. Selectați tuburile de ghidare a sârmei conform tabelelor din "Consumabile pentru derulatorul de sârmă" la pagina 74.

i *Atunci când înlocuiți tubul de ghidare de ieșire, pistolul de sudare trebuie detașat.*



1. Tub de ghidare de intrare
2. Tub de ghidare de ieșire

Pentru a înlocui tuburile de ghidare a sârmei:

1. Eliberați levierul de presiune și scoateți sârma de sudură din sistem.
2. Scoateți tubul de ghidare de intrare (1) și introduceți unul nou în locul acestuia.
3. Împingeți tubul de ghidare de ieșire (2) pentru a-l scoate și introduceți unul nou în locul acestuia.
4. Închideți brațul de presiune.

2.10 Montarea buteliei de gaz și testarea debitului de gaz

⚠ Manipulați butelia de gaz cu grijă. Există risc de vătămare dacă butelia de gaz sau valva buteliei sunt deteriorate!

⚠ Întotdeauna așezați butelia de gaz corect, în poziție verticală, într-un suport special pe perete sau pe căruciorul echipamentului de sudură. Țineți întotdeauna valva buteliei de gaz închis atunci când nu sudați.

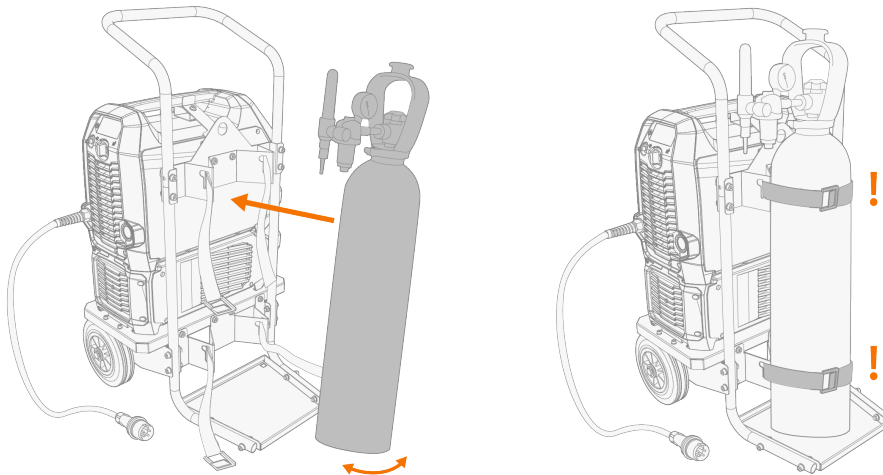
i - Dacă se utilizează un cărucior cu suport pentru butelia de gaz, montați mai întâi butelia de gaz pe cărucior, apoi efectuați conexiunile.

- Capacitatea maximă recomandată a buteliei de gaz care poate fi montată pe căruciorul T22M este de 20 de litri.

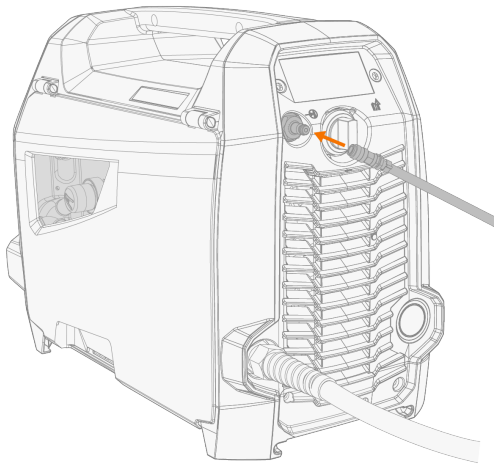
- Montați pistolul de sudură la echipamentul de sudură înainte de a monta și testa butelia de gaz.

Contactați distribuitorul dvs. local Kemppi pentru alegerea gazului și echipamentului.

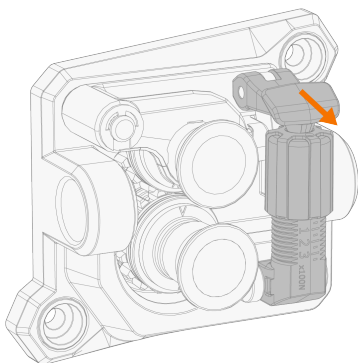
1. Fără cărucior pentru butelia de gaz: așezați butelia de gaz într-un loc adecvat și sigur.
2. Cu cărucior pentru butelia de gaz: mutați butelia de gaz pe suportul dedicat al unității de transport și fixați-o folosind curelele și punctele de fixare furnizate.



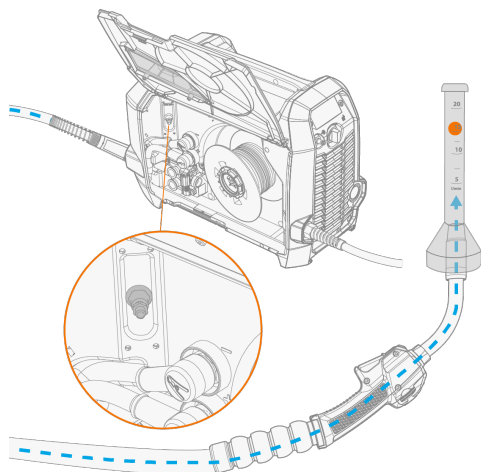
3. Dacă nu ați făcut deja asta, conectați pistolul de sudură la echipamentul de sudură (consultați "Conectarea pistolului de sudură" la pagina 18).
4. Conectați furtunul de gaz la echipamentul de sudură.



5. Deschideți valva buteliei de gaz.
6. Dacă sârma de sudură este montată, eliberați brațul de presiune al mecanismului de alimentare cu sârmă pentru a împiedica alimentarea cu sârmă.



7. Porniți fluxul de gaz utilizând funcția de testare a gazului din setările sistemului sau apăsând declanșatorul pistolului de sudură.
8. Verificați și reglați debitul de gaz. Utilizați valva încorporată de reglare a gazului (doar la echipamentul Master M 323) sau un instrument extern de măsurare și reglare a debitului.



Niveluri recomandate de debit al gazului (exclusiv în scop de îndrumare generală):






	TIG*	MIG**
Argon	5...15 l/min	10...25 l/min
Heliu	15...30 l/min	-
Argon + 18 – 25% CO2	-	10...25 l/min
CO2	-	10...25 l/min

* În funcție de dimensiunea duzei de gaz.

** În funcție de dimensiunea duzei de gaz și de curentul de sudare.

3. OPERARE

Înainte de utilizarea echipamentului, asigurați-vă că s-au efectuat toate acțiunile de instalare necesare, în conformitate cu configurația și instrucțiunile echipamentului dvs.

-  *Sudarea este interzisă în locurile în care există un pericol imediat de incendiu sau explozie!*
-  *Capacul casei derulatorului de sârmă trebuie să rămână închis în timpul sudării.*
-  *Asigurați-vă că există suficient spațiu pentru circulația aerului de răcire în apropierea aparatului.*
-  *Dacă echipamentul de sudură rămâne neutilizat pentru o perioadă lungă de timp, deconectați-l de la priză.*
-  *Verificați întotdeauna înainte de utilizare dacă furtunul pentru gazul de protecție, cablul de împământare și cablul de alimentare sunt funcționale. Asigurați-vă că ați fixat corect conectorii. Conectorii slăbiți pot afecta performanța de sudare și se pot deteriora din această cauză.*

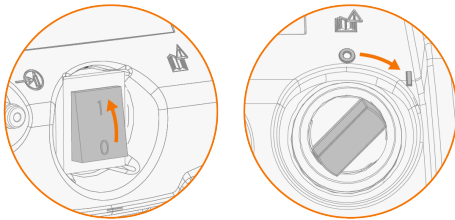
3.1 Pregătirea sistemului de sudură pentru utilizare

Înainte de a începe să utilizați echipamentul de sudură:

- Asigurați-vă că instalarea a fost finalizată
- Porniți echipamentul de sudură
- Pregătiți răcitorul
- Conectați cablul de împământare
- Calibrați cablul de sudare (doar în modul de funcționare MIG)
>> Consultați "Calibrarea cablului de sudare" la pagina 37 pentru instrucțiuni.

Pornirea sistemului de sudură

În funcție de model, pentru a porni echipamentul de sudură, comutați sau activați întrerupătorul principal al sursei de alimentare în poziția PORNIT (I).



Utilizați întrerupătorul principal pentru a porni și opri echipamentul de sudură. Nu folosiți fișa sursei de alimentare ca întrerupător.

i Dacă aparatul de sudură rămâne neutilizat, deconectați fișa sursei de alimentare de la rețea.

Pregătirea răcitorului

Umpleți recipientul pentru lichid de răcire din interiorul răcitorului cu lichid de răcire Kemppi și goliți răcitorul înainte de utilizare. Pentru instrucțiuni privind umplerea și golirea răcitorului, consultați "Pregătirea răcitorului" pe pagina următoare.

Pentru a suda, trebuie să pompați lichid de răcire prin sistem apăsând butonul de circulare a lichidului de răcire de pe panoul frontal al unității de răcire.

Conectarea cablului de împământare

! Mențineți piesa de lucru conectată la împământare pentru a reduce riscul de vătămare a utilizatorului sau deteriorarea echipamentului electric.

Atașați clema cablului de împământare de piesa de lucru.

Asigurați-vă că suprafața de contact nu prezintă oxid de metal sau vopsea și că clema este fixată bine.

Selectarea modului de operare și procesului

Pentru a selecta modul de operare (MIG/TIG/MMA), consultați "Utilizarea Panoului de control" la pagina 38.

i Pentru sudarea TIG, trebuie inversată și polaritatea (+/-). Pentru informații, consultați "Schimbarea polarității de sudare" la pagina 53.

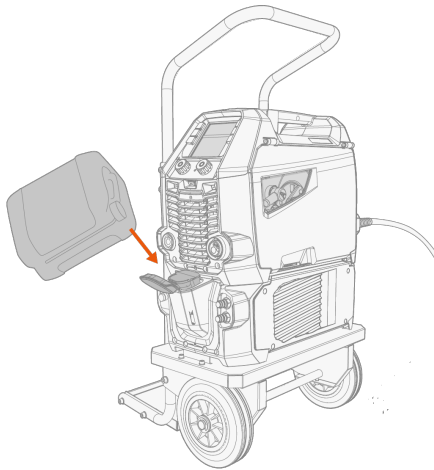
i În sudarea MMA, VRD (dispozitivul de reducere a tensiunii) limitează tensiunea circuitului deschis la 24 V.

3.1.1 Pregătirea răcitorului

Pentru a umple răcitorul:

Umpleți răcitorul cu 20-40% soluție de răcire, de exemplu, lichid de răcire Kemppli.

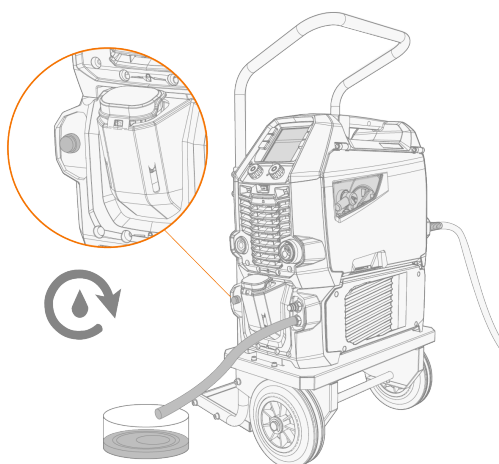
1. Deschideți capacul răcitorului.
2. Umpleți răcitorul cu lichid de răcire. Nu umpleți dincolo de marcajul maxim.



3. Închideți capacul răcitorului.

Pentru a goli răcitorul:

1. Conectați furtunul de purjare inclus în pachetul de livrare al unității de răcire la conectorul de ieșire a lichidului de răcire.
2. Așezați un recipient la celălalt capăt al furtunului pentru a colecta lichidul de răcire care iese din răcitor.
3. Apăsăți butonul pentru circularea lichidului de răcire până când observați lichid ieșind din furtun.

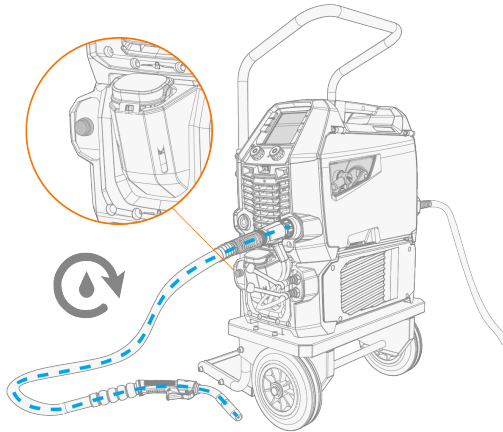


4. Eliberați butonul pentru circularea lichidului de răcire și îndepărtați furtunul de evacuare.
5. Conectați pistolul de sudură conform indicațiilor din secțiunea "Conectarea pistolului de sudură" la pagina 18.

Pentru circulația lichidului de răcire:

Apăsați butonul de circulație a lichidului de răcire de pe panoul frontal al răcitorului. Acesta activează motorul, care pompează lichidul de răcire către furtunuri și către pistolul de sudură.

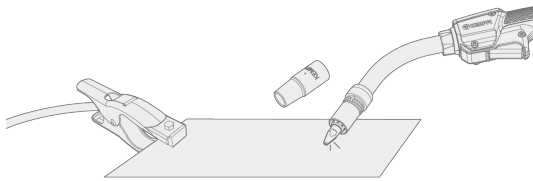
Efectuați operațiunea de circulație a lichidului de răcire de fiecare dată când schimbați pistolul de sudură.



3.2 Calibrarea cablului de sudare

Rezistența cablului de sudare poate fi măsurată folosind funcția de calibrare a cablului încorporată, fără un cablu de măsurare suplimentar. Această funcție de calibrare este disponibilă numai în modul de funcționare MIG.

1. Conectați cablul de împământare între echipamentul de sudură și piesa de lucru.
2. Scoateți duza de gaz a pistolului de sudură.
3. Conectați pistolul de sudură la echipamentul de sudură.
4. Porniți echipamentul de sudură.
5. Din panoul de control, accesați setările sistemului și activați calibrarea cablului (consultați "Panou de control: Setări de sistem" la pagina 47).
6. Atingeți scurt piesa de lucru curățată cu vârful de contact al pistolului de sudură.

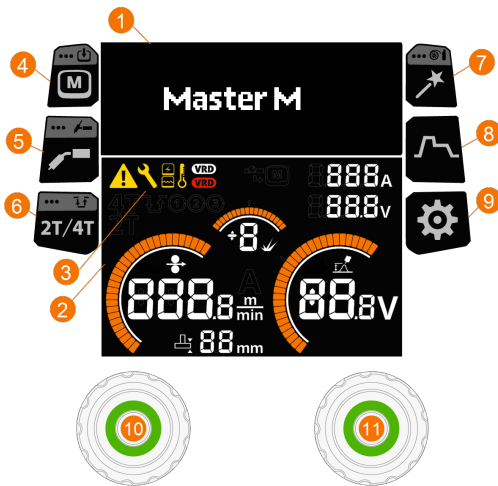


i Nu este nevoie să apăsați pe butonul pistolului. Funcția butonului este dezactivată în această etapă.

7. Cu ajutorul panoului de control, confirmați valorile măsurate.

3.3 Utilizarea Panoului de control

Panoul de control Master M include caracteristici și funcții pentru sudarea MIG cu opțiunile de a utiliza Master M și pentru sudarea TIG și MMA.



Informații generale







1. Ecran de setări
2. Ecran de sudare
3. Indicatori (pentru descrierea simbolurilor, consultați Tabelul de indicatori de mai jos)
4. Buton Canale de memorie (doar MIG)
 - >> Comandă rapidă pentru selectarea canalului de memorie
 - >> Apăsarea prelungită (> 1 secundă) deschide o fereastră pentru salvarea parametrilor de sudare modificați într-un canal de memorie
 - >> Selectarea Canalelor de memorie nu este disponibilă cu procesele de sudare TIG și MMA, deoarece există un canal de memorie pentru fiecare proces
5. Butonul Proces de sudare/mod de operare
 - >> Comandă rapidă pentru selectarea procesului de sudare
 - >> Apăsarea prelungită (> 1 secundă) deschide o fereastră pentru comutarea între modurile MIG/TIG/MMA
6. Comutator pentru funcționarea butonului pistolului
 - >> Comută între funcționarea 2T și 4T a butonului pistolului
 - >> Apăsarea prelungită (> 1 secundă) deschide setările funcției Powerlog (doar 4T). Funcționarea butonului pistolului cu funcția Powerlog nu este disponibilă cu procesele manuale MIG și MAX Cool.
7. Butonul Asistare la sudare
 - >> Comandă rapidă pentru funcția Asistare la sudare
 - >> Apăsarea prelungită (> 1 secundă) deschide fereastra de reglare a setărilor pentru sârma de sudură și gazul de protecție, necesare pentru utilizarea procesului 1-MIG
8. Butonul Parametri de sudare
 - >> Comandă rapidă pentru vizualizarea parametrilor de sudare
9. Butonul Setări
 - >> Comandă rapidă pentru vizualizarea setărilor de sistem
10. Butonul stâng de control
 - >> Reglare și selecție

>> Apăsarea prelungită a butonului de control activează funcția de avansare a sârmei. Viteza de alimentare cu sârmă poate fi reglată prin rotirea butonului de control. Funcția de avansare a sârmei este oprită automată când nu este utilizată o perioadă de timp sau când a început sudarea.

11. Butonul drept de control

>> Reglare și selecție.

Indicatori

Simbol	Descriere
	Notificare generală Există o problemă care necesită atenție.
	Service/reparație
	Sursa de alimentare
	Unitate de răcire
	Indicator pentru temperatură ridicată (supraîncălzire)
	VRD (Dispozitiv de reducere a tensiunii): Simbolul VRD alb este activat = VRD este pornit Simbolul VRD roșu se aprinde intermitent = Există o eroare la VRD care împiedică sudarea.

Vizualizări

- A. [Vizualizare principală](#)
- B. [Canale de memorie](#)
- C. [Procese de sudare](#)
- D. [Parametri de sudare](#)
- E. [Funcționarea butonului pistolului](#)
- F. [Asistare la sudare](#)
- G. [Date sudură](#)
- H. [Setări de sistem](#)

3.3.1 Panou de control: setarea sârmei de sudură și a gazului de protecție

Atunci când porniți echipamentul de sudură pentru prima dată sau după o resetare la configurările din fabrică, panoul de control vă va solicita să specificați setările privind sârma de sudură și gazul de protecție.

 Dacă nu specificați setările privind sârma de sudură și gazul de protecție, va fi disponibil doar procesul MIG manual.

Selecțiile se realizează cu ajutorul celor două butoane de control.

1. Începeți prin apăsarea butonului de control din dreapta.



2. Selectați:

- >> Materialul sârmei de sudură (selecția se efectuează pe două niveluri)
- >> Diametrul sârmei de sudură
- >> Tipul de gaz.

3. Salvați setările într-un canal de memorie.



Aceeași procedură se aplică atunci când încercați să selectați un proces de sudare care nu acceptă combinația setată între sârma de sudură și gazul de protecție. În acest caz, începeți specificarea sârmei și gazului printr-o apăsare prelungită a butonului Asistare la sudare.

3.3.2 Panou de control: Vizualizare principală

Vizualizarea principală a panoului de control Master M constă din ecranul de setări și ecranul de sudare. Conținutul afișat depinde de procesul de sudură și caracteristicile și funcțiile utilizate.



1. Canal de memorie (și setările pentru sârma de sudură și gazul de protecție, dacă sunt definite)
2. Proces activ de sudare
3. Funcții de sudare aplicate*
4. Modul de funcționare a butonului pistolului aplicat
5. Viteza de alimentare cu sârmă
 - >> Intervalul de valori este definit de programul de sudură activ, pasul 0.1, valoare implicită = 5,0 m/min
6. Curent și tensiune
7. Dinamică
 - >> Controlează comportamentul de scurt-circuit al arcului. Cu cât valoarea este mai mică, cu atât arcul este mai slab, iar cu cât valoarea este mai mare, cu atât arcul este mai puternic. Interval de valori: -9 ... +9, implicit = 0
8. Tensiunea de sudare
 - >> Cu procesul 1-MIG, este afișată ajustarea fină a tensiunii
 - >> Cu procesul MAX Cool, este afișată ajustarea fină a căldurii generate.

Funcțiile butonului de control




Butonul stâng de control:

- MIG manual: Reglarea vitezei alimentatorului de sârmă
- 1-MIG: Reglarea vitezei alimentatorului de sârmă
- Pulse MIG: Reglarea vitezei alimentatorului de sârmă
- TIG/MMA: Reglarea curentului de sudare.

Butonul drept de control:

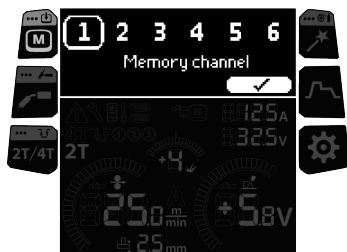
- MIG manual: Ajustarea tensiunii și dinamicii de sudare
- 1-MIG: reglarea dinamicii și ajustarea fină a tensiunii de sudare și comutarea între reglaje folosind butonul de control
- Pulse MIG: Ajustarea fină a tensiunii de sudare
- MMA: reglarea dinamicii.

* Funcții de sudare aplicate

Grafic	Descriere
	Pornirea la cald, funcția Powerlog și umplerea craterului OPRITE.
	Pornirea la cald și umplerea craterului PORNITE.
	Pornirea la cald, funcția Powerlog (niveluri de putere) și umplerea craterului PORNITE.

3.3.3 Panou de control: Canale de memorie

Există 6 canale de memorie disponibile pentru sudarea MIG.



Selectarea canalului de memorie

1. Rotiți butonul drept de control pentru a evidenția canalul de memorie dorit.
2. Apăsați butonul drept de control pentru a selecta canalul de memorie.

Salvarea modificărilor într-un canal de memorie

1. Ajustați parametrii de sudare.
2. Apăsați prelungit butonul de selectare a canalelor de memorie.
3. Numărul canalului încadrat de o linie întreruptă indică faptul că parametrii de sudare setați diferă de cei salvați în prezent pe canalul de memorie activ:

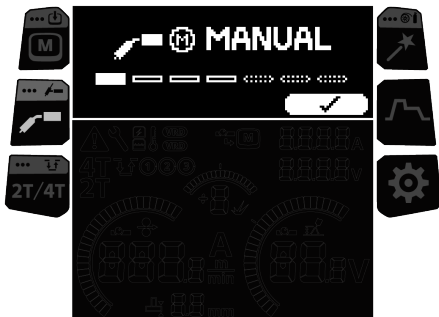


4. Salvați modificările în canalul de memorie activ apăsând butonul drept de control sau selectați un alt canal de memorie rotind butonul drept de control.

3.3.4 Panou de control: Proces de sudare

Procesul de sudare se selectează din vizualizarea Proces de sudare. Pentru mai multe informații despre procesele de sudare, consultați "Îndrumări suplimentare despre funcții și caracteristici" la pagina 50.

Sudarea Pulse este posibilă cu echipamentul Master M 205.



Selectarea procesului de sudare

1. Rotiți butonul drept de control pentru a evidenția procesul de sudare dorit.

i *Se poate selecta doar un proces de sudare compatibil cu combinația de sârmă de sudură și gaz de protecție setată. Dacă setările pentru sârma de sudură și gazul de protecție nu au fost definite, atunci este disponibil doar procesul MIG manual. Setările pentru sârma de sudură și gazul de protecție pot fi modificate oricând prin apăsarea prelungită a butonului Asistare la sudare.*

2. Apăsați butonul drept de control pentru a confirma selecția.

3.3.5 Panou de control: Funcționarea butonului pistolului

Pistoalele de sudură pot avea numeroase moduri alternative de operare a butonului (moduri de funcționare a butonului pistolului). Cele mai des utilizate sunt 2T și 4T. În modul 2T, țineți butonul pistolului apăsat în timpul sudării. În modul 4T,

apăsați și eliberați butonul pentru a începe sau opri sudarea. Pentru mai multe informații despre funcționarea butonului pistolului, consultați "Moduri de funcționare a butonului pistolului" la pagina 51.

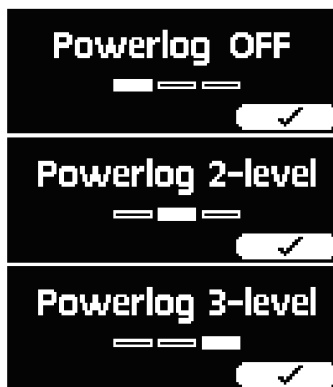
Comutarea între funcționarea 2T și 4T a butonului pistolului

1. Apăsați [comutatorul pentru funcționarea butonului pistolului](#).

Selectarea funcției Powerlog (doar 4T)

Funcția Powerlog nu este disponibilă cu procesele MIG manual și MAX Cool.

1. Apăsați prelungit [comutatorul pentru funcționarea butonului pistolului](#).
2. Alegeți utilizarea a 2 sau 3 niveluri de putere prin rotirea și apăsarea butonului drept de control.




3. În vizualizarea principală, stabiliți viteza de alimentare cu sârmă, ajustarea fină a tensiunii de sudare și dinamica pentru fiecare nivel.
 - >> Pentru a comuta între reglajele pentru ajustarea fină a tensiunii și dinamică, apăsați butonul drept de control.
 - >> Pentru a comuta între nivelurile de putere, apăsați butonul stâng de control.

Recomandare: pentru a dezactiva funcția Powerlog și a activa funcționarea 2T, apăsați comutatorul pentru funcționarea butonului pistolului.

3.3.6 Panou de control: Asistare la sudare

Caracteristica Asistare la sudare este o utilitate-expert pentru selectarea simplă a parametrilor de sudare. Utilitatea îi oferă utilizatorului instrucțiuni pas cu pas pentru selectarea parametrilor necesari, prezentând selecțiile într-un mod ușor de înțeles. În Asistare la sudare, selecțiile se realizează cu ajutorul celor două butoane de control.

Funcția de Asistare la sudare este disponibilă pentru sudarea MIG.

-  Informațiile selectate în prezent pentru sârma de sudură și gazul de protecție sunt afișate și utilizate ca bază în Asistarea la sudare. Dacă este necesar, setările pentru sârma de sudură și gazul de protecție pot fi modificate prin apăsarea prelungită a butonului Asistare la sudare.

1. Apăsați mai întâi butonul Asistare la sudare pentru a deschide vizualizarea, apoi apăsați butonul drept de control pentru a continua cu selecțiile.



2. **Selecți:**

>> Grosimea materialului (1...10 mm). (Cu poziția PG, grosimea maximă a materialului este de 3 mm.)



>> Tipul de îmbinare: îmbinare balama / îmbinare colț / îmbinare margine / îmbinare suprapunere / îmbinare T / îmbinare tub / îmbinare tub + placă.



>> Poziția: PA / PB / PC / PD / PE / PF / PG.



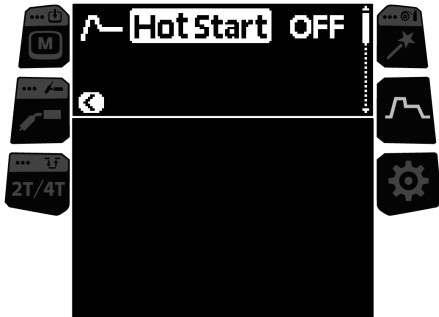
3. Caracteristica Asistare la sudare v oferă o recomandare pentru următorii parametri de sudare:
 - >> Viteza de alimentare cu sârmă
 - >> Curent
 - >> Tensiune
4. Confirmați recomandările funcției de Asistare la sudare privind parametrii de sudare salvând valorile parametrilor într-un canal de memorie.

Recomandare: vă puteți întoarce pas cu pas în Asistarea la sudare apăsând butonul stâng de control.

După salvarea valorilor recomandare, acestea sunt aplicate automat. Parametrii de sudare creați cu funcția de Asistare la sudare pot fi modificați ca în mod normal.

3.3.7 Panou de control: Parametri de sudare

Parametrii de sudare sunt specifici procesului de sudură și sunt vizibili și disponibili pentru reglare în mod corespunzător. Selecția procesului de sudură depinde de canalul de memorie activ și setările acestuia.



Ajustarea parametrilor de sudare

1. Rotiți butonul drept de control pentru a evidenția parametrul de sudare dorit.
2. Apăsați butonul drept de control pentru a selecta parametrul de sudare pe care doriți să-l reglați.
3. Rotiți butonul drept de control pentru a regla valoarea parametrului de sudare.
>> În funcție de parametrul care urmează să fie reglat, consultați și tabelul cu Parametrii de sudare de mai jos pentru mai multe detalii.
4. Confirmați noua valoare/selecție apăsând butonul drept de control.

Parametri de sudare

Parametrii de sudare pentru MIG manual și 1-MIG

Parametrii enumerați aici sunt disponibili pentru a fi reglați la procesele manuale MIG și 1-MIG.

Parametru	Valoare parametru	Descriere
Post curent	-30 ... +30 Implicit = 0	Setările post curent afectează lungimea sârmei la sfârșitul sudării, de exemplu, pentru a împiedica sârma să se oprească prea aproape de zona sudată. De asemenea, acest lucru permite utilizarea unei lungimi optime a sârmei pentru inițierea următoarei sudări.
Nivel pornire lentă	10...90%, pasul 1	Funcția de Pornire lentă definește viteza de alimentare cu sârmă înainte de aprinderea arcului de sudare, adică înainte ca sârma de sudură să ia contact cu piesa de lucru. Atunci când arcul se aprinde, viteza de alimentare cu sârmă este comutată automat la viteza normală configurată de utilizator. Funcția de Pornire lentă este mereu activă.
Pre gaz	0.0 ... 9,9 s, pasul 0.1 0,0 = OPRIT	Funcție de sudare care pornește fluxul de gaz de protecție înainte de aprinderea arcului. Acest lucru asigură faptul că metalul nu ia contact cu aerul la începutul sudării. Valoarea Timp este preconfigurată de utilizator. Utilizată pentru toate metalele, însă în special pentru oțel inoxidabil, aluminiu și titan.
Post gaz	0.0 ... 9,9 s, pasul 0.1 0,0 = OPRIT	Funcție de sudare care continuă fluxul de gaz de protecție după stingerea arcului. Acest lucru asigură faptul că sudura fierbinte nu ia contact cu aerul după stingerea arcului, protejând atât sudura, cât și electrodul. Utilizată pentru toate metalele. În special oțelul inoxidabil și titanul necesită un timp post gaz mai mare.

Parametrii de sudare 1-MIG

Parametrii enumerați aici sunt disponibili pentru a fi reglați cu procesul 1-MIG.

Parametru	Valoare parametru	Descriere
Pornire la cald	PORNIT/OPRIT Implicit = OPRIT	Funcție de sudare care folosește o viteză de alimentare cu sârmă și un curent de sudare mai mare sau mai mic la începutul sudării. După perioada de pornire la cald, curentul se schimbă la nivelul normal de curent de sudare. Acest lucru facilitează pornirea sudurii, mai ales la materialele din aluminiu. Nivelul de pornire la cald și timpul (numai în modul 2T de funcționare a butonului pistolului) sunt preconfigurate de utilizator.
- Nivel pornire la cald	-40 ... +100%, pasul 1 Implicit = +40%	
- Timp pornire la cald	0.1 ... 10,0 s, pasul 0.1 Implicit = 1,2 s	

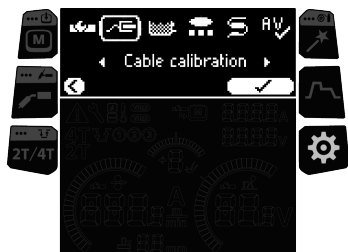
Umplere crater	PORNIT/OPRIT Implicit = OPRIT	Atunci când sudați la putere mare, de obicei se formează un crater la sfârșitul sudurii. Funcția de umplere a craterului reduce puterea de sudare / viteza de alimentare cu sârmă la sfârșitul sarcinii de sudare, astfel încât craterul să poată fi umplut folosind un nivel mai redus de putere. Durata umplerii craterului, viteza de alimentare cu sârmă și tensiunea sunt valori preconfigurate de utilizator. Nivelul de pornire pentru umplerea craterului nu poate fi mai mic decât nivelul de finalizare. Atunci când cronometrul 4T este setat la PORNIT, eliberarea butonului pistolului în timpul umplerii craterului nu întrerupe sudarea.
- Nivel de pornire umplere crater	10 ... 150%, pasul 1 Implicit = 100%	
- Timp de umplere a craterului	0.1 ... 10,0 s, pasul 0.1 Implicit = 1,0 s	
- Nivel de finalizare umplere crater	10 ... 150%, pasul 1 Implicit = 10%	
- Cronometru 4T pentru umplerea craterului	PORNIT/OPRIT	

Parametri pentru sudarea Pulse (doar Master M 205)

Parametrii enumerați aici sunt disponibili pentru a fi reglați pentru procesul de sudură cu impuls, suplimentar parametrilor de sudare MIG și 1-MIG. Pentru mai multe informații despre procese, consultați "Îndrumări suplimentare despre funcții și caracteristici" la pagina 50.

Parametru	Valoare parametru	Descriere
Curent impuls %	-10 ... 15% Implicit = 0%	Curentul impulsului raportat la curentul de bază în sudarea cu impuls.

3.3.8 Panou de control: Setări de sistem



Modificarea setărilor

1. Rotiți butonul drept de control pentru a evidenția parametrul de setări dorit.
2. Apăsați butonul drept de control pentru a selecta parametrul de setări pe care doriți să-l reglați.
3. Rotiți butonul drept de control pentru selecta valoarea setărilor.

>> În funcție de parametrul setărilor care urmează să fie reglat, consultați și tabelul de Setări de mai jos pentru mai multe detalii.

4. Confirmați noua valoare/selecție apăsând butonul drept de control.

Setări

Parametru	Valoare parametru	Descriere
-----------	-------------------	-----------

Telecomandă	PORNIT/OPRIT	Selectați dacă se utilizează telecomanda sau nu.
Selectare telecomandă	Telecomandă pistol	Dacă telecomanda este activată, atunci telecomanda pistolului GXR10 este utilizată pentru a controla viteza de alimentare cu sârmă sau canalele de memorie.
Calibrarea cablului (Doar MIG)	Start/Anulare	Se afișează și informațiile calibrării anterioare. Consultați "Calibrarea cablului de sudare" la pagina 37 pentru calibrarea cablului.
Răcitor cu lichid	OPRIT/Auto/PORNIT Implicit = Auto	Când este selectat modul PORNIT, lichidul de răcire este circulat continuu, iar când este selectat modul Auto, lichidul de răcire este circulat numai în timpul sudării.
Temporizator ciclu	PORNIT/OPRIT Implicit = OPRIT	Temporizatorul de ciclu este funcție de sudură care produce, în mod automat, o sudură sau suduri pentru o durată de timp predefinită. Pentru mai multe informații, consultați "Temporizator ciclu" la pagina 52.
- Timp arc ciclu	0.0 ... 60,0 s Implicit = 2,0 s	
- Pauză ciclu	PORNIT/OPRIT Implicit = OPRIT	
- Timp pauză ciclu	0,1 ... 3,0 s, pasul 0,1 s Implicit = 0,1 s	
Pas final WF	PORNIT/OPRIT Implicit = OPRIT	Caracteristica Pas final de alimentare cu sârmă împiedică sârma de sudură să se lipească de vârful de contact la sfârșitul sudării.
Durata datelor de sudură	0...10 s, pasul 1 Implicit = 5 s	Această valoare definește dacă și pentru cât timp se afișează rezumatul datelor de sudare după fiecare sudare.
Avansare sigură a sârmei (Doar MIG)	PORNIT/OPRIT Implicit = PORNIT	Atunci când este PORNIT, iar arcul nu se aprinde, se alimentează 5 cm de sârmă de sudură. Atunci când este OPRIT, se alimentează 5 m de sârmă de sudură.
Protecție gaz (doar Master M 323)	PORNIT/OPRIT Implicit = OPRIT	Protecția de gaz previne sudarea fără gaz de protecție.
Afișare tensiune	Tensiune arc/Tensiune terminal Implicit = tensiune arc	Această valoare definește dacă pe panoul de control se afișează tensiunea arcului sau a terminalului.
Inch sârmă	0.5 ... 18.0 m/min Implicit = 5.0 m/min	Ghidați sârma de sudură înainte (cu arcul stins)
Testare gaz	0 ... 60 s Implicit = 20 s	Testați debitul gazului de protecție și etanșați linia de gaz
Limbă	Limbi disponibile	
Cod PIN	ACTIVAT/DEZACTIVAT	Cod PIN cu 4 cifre pentru blocarea parametrilor și setărilor.
Informații dispozitiv		Afișează informații privind dispozitivul și modul în care este utilizat.

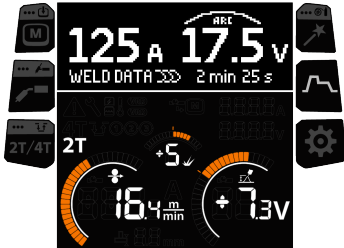
Restabilirea setărilor din fabrică

Restabilire/Anulare
 Implicit = Anulare

Restabilește setările din fabrică. Rețineți că valoarea parametrului de verificare a arcului este, de asemenea, resetată.

3.3.9 Panou de control: Date sudură

După fiecare sudare, se afișează scurt un rezumat al sudării. Pentru a modifica durata vizualizării datelor privind procedura de sudare, consultați "Panou de control: Setări de sistem" la pagina 47.



3.4 Îndrumări suplimentare despre funcții și caracteristici

Această secțiune oferă un rezumat al unora dintre funcțiile și caracteristicile dispozitivului Master M și al modului de utilizare a acestora.

3.4.1 1-MIG

Pentru a utiliza 1-MIG, trebuie definite setările pentru sârma de sudură și gazul de protecție. Setările pentru sârma de sudură și gazul de protecție pot fi definite prin apăsarea prelungită a butonului Weld Assist (Asistare la sudare).

1-MIG este un proces de sudare MIG/MAG în care tensiunea este definită automat când ajustați viteza de alimentare cu sârmă. Tensiunea este calculată pe baza programului de sudură utilizat. Procesul este potrivit pentru toate materialele, gazele de protecție și pozițiile de sudare.

3.4.2 Sudare Pulse

Sudarea cu impuls este posibilă cu aparatul Master M 205 (220...240 V).

Pulse



Pulse este un proces de sudare MIG/MAG automat în care curentul este pulsant între curentul de bază și curentul impulsului. Avantajele procesului Pulse sunt o viteză de sudare și o rată de depunere mai mari comparativ cu sudarea cu un arc scurt, o cantitate mai mică de căldură degajată comparativ cu sudarea cu arc spray, un arc globular fără stropire și un aspect neted al sudurii. Procesul Pulse este potrivit pentru toate pozițiile de sudare. Este excelent pentru sudarea aluminiului și oțelului inoxidabil, în special atunci când materialul are o grosime mică.

- >> Pentru a utiliza procesul Pulse, apăsați [butonul pentru procesele de sudare](#) de pe panoul de control și selectați Pulse.
- >> Parametrii de sudare cu impuls aferenți devin disponibili pentru reglare. Pentru mai multe informații, consultați „Parametri de sudare Pulse” din [Panoul de control: Parametri de sudare](#).

3.4.3 Procesul MAX Cool

Available in Master M 323.

MAX Cool este un proces de sudare MIG/MAG cu arc scurt, conceput pentru lucrări de sudură cu mai multe treceri peste îmbinări și pentru aplicațiile cu tablă (foaie subțire). Este un proces de sudare controlat complet prin curent. MAX Cool nu necesită utilizarea unui cablu separat de detectare a tensiunii.

MAX Cool este potrivit pentru toate pozițiile de sudură și asigură un arc mai neted, reducând astfel stropirile.

- >> Pentru a utiliza MAX Cool, apăsați [butonul pentru procese de sudare](#) și selectați MAX Cool.
- >> Pentru a ajusta viteza de alimentare cu sârmă, din [vizualizarea principală](#), rotiți butonul stâng de control. Aici se afișează și efectul reglajului asupra grosimii plăcii.
- >> Pentru a ajusta cantitatea de căldură, din [vizualizarea principală](#), rotiți butonul drept de control.

MAX Cool este compatibil cu următoarele combinații de sârmă de sudură și gaz de protecție:

- Fe solid și Ar + 8...25% CO₂ (1,0 mm, 1,2 mm)
- Fe solid și CO₂ (1,0 mm, 1,2 mm)
- Ss solid și Ar + 2% CO₂ (1,0 mm, 1,2 mm)

- CuSi3 și Ar (1,0 mm)
- CuAl8 și Ar (1,0 mm).

3.4.4 Moduri de funcționare a butonului pistolului

Comutați între modurile 2T și 4T de funcționare a butonului pistolului apăsând [comutatorul pentru funcționarea butonului pistolului](#) din panoul de control.

2T

În modul 2T, la apăsarea butonului pistolului se aprinde arcul. La eliberarea butonului pistolului se oprește arcul.



4T

În modul 4T, la apăsarea butonului pistolului se pornește fluxul de pre gaz, iar la eliberarea acestuia se aprinde arcul. Dacă apăsați din nou butonul pistolului, arcul se oprește. Eliberarea butonului pistolului oprește fluxul de post gaz.



Powerlog

Funcția Powerlog a butonului pistolului îi permite utilizatorului să comute între două sau trei niveluri diferite de putere. În modul Powerlog, la apăsarea butonului pistolului se pornește fluxul de pre gaz, iar la eliberarea acestuia se aprinde arcul. O apăsare rapidă a butonului pistolului în timpul sudării comută între niveluri (după ultimul nivel de putere definit, se selectează primul nivel). Apăsarea prelungită a butonului pistolului la oricare dintre niveluri în timpul sudării oprește arcul.



Pentru a utiliza Powerlog, apăsați prelungit [comutatorul pentru funcționarea butonului pistolului](#) și alegeți dacă doriți să utilizați 2 sau 3 niveluri de putere. Configurați nivelurile de putere pentru această funcție. Parametrii disponibili pentru reglare pentru fiecare nivel sunt:

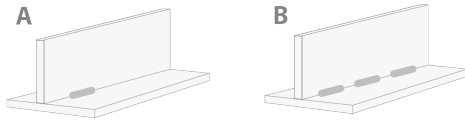
- Viteza de alimentare cu sârmă
- Tensiune / Ajustare fină
- Dinamică.



Funcționarea butonului pistolului cu funcția Powerlog nu este disponibilă cu procesele manuale MIG și MAX Cool.

3.4.5 Temporizator ciclu

Cronometrul de ciclu este o funcție de sudare care produce în mod automat o singură sudură sau mai multe suduri de durată predefinită prin apăsarea declanșatorului pistolului de sudură. De exemplu, aceasta poate fi utilizată pentru a menține consistența sudurii atunci când se creează o singură sudură (A) sau o sudură intermitentă (B), sau pentru a crea cu ușurință suduri curate cu aport redus de căldură.



- >> Pentru a prelua Temporizatorul de ciclu în uz, accesați **Setări de sistem** și setați temporizatorul de ciclu la **ACTIVAT**.
- >> Odată ce temporizatorul de ciclu este pornit, timpul arcului de ciclu (durata sudurii) poate fi ajustat.

Atunci când este setat doar timpul arcului de ciclu, este creată o singură sudură. Funcția de sudare intermitentă este activată setând, de asemenea, timpul de pauză al ciclului.

- >> Pentru a activa funcția de sudură intermitentă a temporizatorului de ciclu, accesați **Setări de sistem** și setați temporizatorul de ciclu la **ACTIVAT**, setați, de asemenea, pauză ciclului la **ACTIVAT** și reglați timpul de pauză al ciclului (durata pauzei înainte de următoarea sudură).

Cu temporizatorul de ciclu, funcțiile de pornire și de oprire a sudurii, cum ar fi pre-gaz, post-gaz, creștere curent, pornire la cald, pornire lentă și umplere a craterului, sunt disponibile pentru ajustare în funcție de procesul de sudare selectat. Rețineți că utilizarea acestor caracteristici cu temporizatorul de ciclu are, de asemenea, un efect asupra duratei reale a sudurii și că setarea timpului arcului de ciclu nu le include.

3.5 Schimbarea polarității de sudare

Polaritatea de sudare trebuie modificată pentru sudarea TIG. De asemenea, unele sârme de sudură necesită modificarea polarității de sudare. Verificați polaritatea de sudare recomandată pe ambalajul sârmei de sudură.

 Înainte de a manipula componente electrice, asigurați-vă că echipamentul de sudură este deconectat de la priză.

Scule necesare:

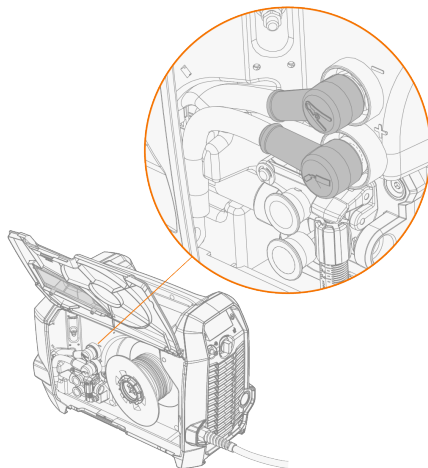


17 mm

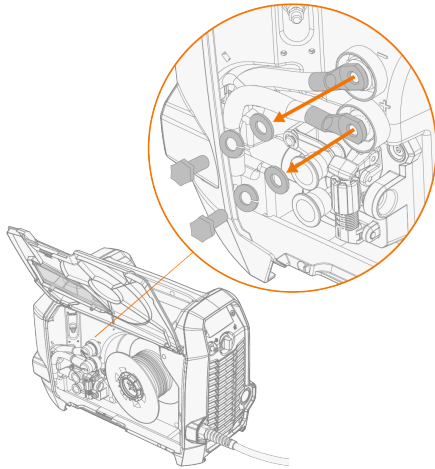
Oprți echipamentul de sudură și deconectați-l de la priză.

1. Deschideți capacul casei derulatorului de sârmă.
2. Îndepărtați capacele de protecție din cauciuc de pe terminalele de polaritate.

 Aveți grijă atunci când manipulați componente electrice.



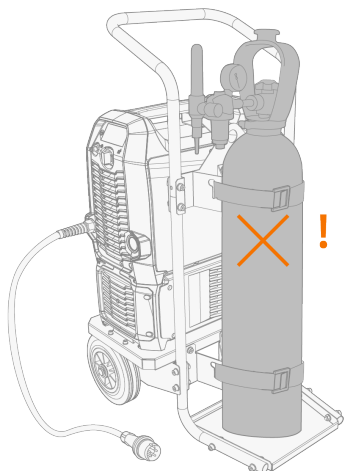
3. Îndepărtați șuruburile și șaibele de fixare ale terminalelor.



4. Conectați cablurile la terminalele de polaritate conform recomandării de polaritate.
5. Înlocuiți șaibele și șuruburile. Strângeți cu un cuplu de 17 Nm.
6. Înlocuiți capacele de protecție din cauciuc.

3.6 Ridicarea echipamentului Master M

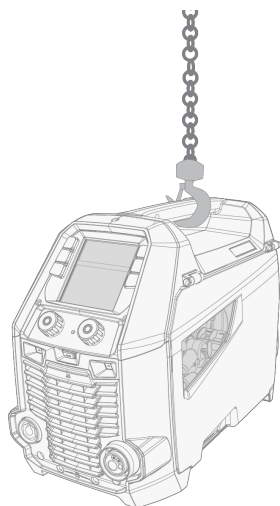
! Dacă pe cărucior este montată o butelie de gaz, NU încercați să ridicați căruciorul cu butelia de gaz.



Mâner pentru transport:

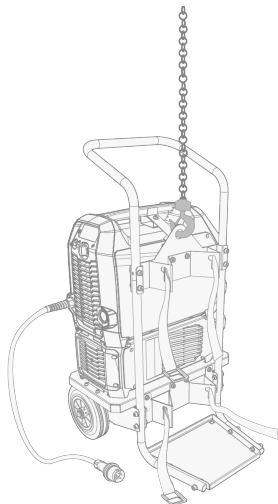
Mânerul pentru transport poate fi utilizat pentru ridicarea mecanică (doar cu scopul mutării, și nu atârării) a dispozitivului, atunci când acesta nu este montat pe o unitate de răcire sau pe un cărucior.

Conectați cârligul palanului de mânerul pentru transport.



Cărucior cu 2 roți:

1. Asigurați-vă că echipamentul de sudură este fixat corespunzător pe cărucior.
2. Conectați cârligul palanului la mânerul de ridicare de pe cărucior.



Nu ridicați dispozitivul atunci când este montat pe căruciorul T32A.

4. ÎNTREȚINERE

Atunci când elaborați și planificați rutina de întreținere, țineți cont de frecvența de operare a sistemului de sudare și de mediul de lucru.

Operarea corectă și întreținerea regulată a aparatului de sudură vă ajută să evitați întreruperile inutile ale activității și defectarea echipamentului.

4.1 Întreținere zilnică



Deconectați sursa de alimentare de la rețea înainte de a manipula cablurile electrice.

Întreținerea aparatului de sudură

Urmați aceste proceduri de întreținere pentru a menține funcționarea corectă a aparatului de sudură:

- Verificați dacă toate capacele și componentele sunt intacte.
- Verificați toate cablurile și conectorii. Nu le folosiți dacă sunt deteriorate și contactați service-ul pentru a le înlocui.
- Verificați rolele de alimentare și levierul de presiune. Curățați-le și lubrifiați-le cu o cantitate mică de ulei de lubrifiere pentru mașini, dacă este necesar.


Pentru reparații, contactați Kemppi la www.kemppi.com sau furnizorul dvs.


Întreținerea pistolului de sudură

Pentru instrucțiunile de utilizare a pistolului Flexlite GX, consultați userdoc.kemppi.com.

4.2 Întreținere periodică

 *Doar personalul de service calificat poate efectua întreținerea periodică.*

 *Lucrările electrice pot fi efectuate doar de către un electrician autorizat.*

 *Înainte de îndepărtarea capacului, deconectați sursa de alimentare de la priză și așteptați aproximativ 2 minute înainte de a descărca condensatorul.*

Verificați conectorii electrice ai unității cel puțin o dată la șase luni. Curățați componentele oxidate și strângeți conectorii slăbiți.

 *Acolo unde este cazul, utilizați un cuplu de tensiune corect atunci când strângeți componentele slăbite.*

Curățați componentele externe ale unității de praf și murdărie folosind o perie moale sau un aspirator, de exemplu. De asemenea, curățați grătarul de ventilare din spatele unității. Nu utilizați aer comprimat deoarece există riscul ca murdăria să se adune și mai strâns în spațiile profilelor de răcire.

 *Nu utilizați dispozitive de curățare cu presiune.*

4.3 Ateliere de service

Atelierele de service Kemppi efectuează întreținerea sistemelor de sudare în conformitate cu contractul de service Kemppi.

Principalele aspecte ale procedurii de întreținere a atelierelor de service sunt:

- Curățarea aparatului
- Întreținerea sculelor de sudură
- Verificarea conectorilor și a comutatoarelor
- Verificarea tuturor conexiunilor electrice
- Verificarea cablului și fișei sursei de alimentare
- Repararea pieselor defecte și înlocuirea componentelor defecte
- Test de întreținere
- Testarea și calibrarea valorilor de operare și performanță, atunci când este necesar

Găsiți cel mai apropiat atelier de service accesând [site-ul web Kemppi](#).

4.4 Depanare

i *Problemele enumerate și cauzele posibile nu sunt definitive, dar sugerează câteva situații tipice care pot apărea în timpul utilizării normale a sistemului de sudare.*

Echipament de sudură:

Problemă	Ațiuni recomandate
Echipamentul de sudură nu pornește	<p>Verificați cablul de alimentare pentru a vedea dacă este conectat corect.</p> <p>Verificați dacă întrerupătorul rețelei sursei de alimentare este PORNIT.</p> <p>Verificați dacă rețeaua de distribuție a energiei este activată.</p> <p>Verificați siguranța rețelei și/sau întrerupătorul.</p> <p>Verificați integritatea cablului de interconectare dintre sursa de alimentare și derulatorul de sârmă și dacă este atașat corespunzător.</p> <p>Verificați cablul de împământare pentru a vă asigura că este conectat.</p>
Echipamentul de sudură nu mai funcționează	<p>Este posibil ca pistolul răcit cu gaz să se fi supraîncălzit. Așteptați să se răcească.</p> <p>Verificați dacă vreunul dintre cabluri este slăbit.</p> <p>Este posibil ca derulatorul de sârmă să se fi supraîncălzit. Așteptați să se răcească și verificați cablul de curent de sudare pentru a vă asigura că este atașat corect.</p> <p>Este posibil ca sursa de alimentare să se fi supraîncălzit. Așteptați să se răcească și verificați dacă ventilatoarele de răcire funcționează corect și fluxul de aer nu este obstrucționat.</p>

Alimentare cu sârmă:

Problemă	Ațiuni recomandate
Sârma de sudură de pe bobină se desface	<p>Verificați capacul de blocare a bobinei pentru a vă asigura că este închis.</p>
Mecanismul de alimentare cu sârmă nu alimentează sârma de sudură	<p>Verificați dacă sârma de sudură s-a terminat.</p> <p>Verificați dacă sârma de sudură este direcționată corect prin rolele de alimentare către tubul de ghidare a sârmei.</p> <p>Verificați dacă mânerul de presiune este bine închis.</p> <p>Verificați dacă presiunea rolei de alimentare este reglată corect pentru sârma de sudură.</p> <p>Verificați cablul de sudare pentru a vă asigura că este conectat corect la derulatorul de sârmă.</p> <p>Suflați aer comprimat prin tubul de ghidare a sârmei pentru a verifica dacă există blocaje.</p>

Calitate sudură:

Problemă	Acțiuni recomandate
Sudura murdară și/sau de proastă calitate	Verificați dacă gazul de protecție s-a epuizat.
	Verificați dacă debitul gazului de protecție este obstrucționat.
	Verificați dacă tipul de gaz este corect pentru aplicație.
	Verificați polaritatea pistolului/electrodului.
Performanță de sudare variabilă	Verificați dacă mecanismul de alimentare cu sârmă este ajutat corect.
	Suflați aer comprimat prin tubul de ghidare a sârmei pentru a verifica dacă există blocaje.
	Verificați dacă tubul de ghidare a sârmei este corect pentru dimensiunea și tipul de sârmă selectate.
	Verificați dimensiunea, tipul și uzura vârful de contact al pistolului de sudură.
	Asigurați-vă că pistolul de sudură nu se supraîncălzește.
	Verificați dacă clema cablului de împământare este atașată corect pe o suprafață curată a piesei de lucru.
Volum mare de stropire	Verificați valorile parametrilor de sudare și procedura de sudare.
	Verificați tipul și debitul gazului.
	Verificați polaritatea pistolului/electrodului.
	Verificați dacă sârma de sudură este corectă pentru aplicația curentă.

"Coduri de eroare" pe pagina următoare

4.5 Coduri de eroare

În situațiile în care apar erori, panoul de control afișează numărul, titlul și cauza posibilă a erorii și o acțiune propusă pentru remedierea problemei.

Eroare			
Cod	Titlu	Cauza posibilă	Acțiune propusă
1	Sursă de alimentare necalibrată	Calibrarea sursei de alimentare a fost pierdută.	Reporniți sursa de alimentare. Dacă problema persistă, contactați service-ul Kemppi.
2	Tensiune de rețea prea mică	Tensiunea din rețeaua de alimentare este prea mică.	Reporniți sursa de alimentare. Dacă problema persistă, contactați service-ul Kemppi.
3	Tensiune de rețea prea mare	Tensiunea din rețeaua de alimentare este prea mare.	Reporniți sursa de alimentare. Dacă problema persistă, contactați service-ul Kemppi.
4	Sursa de alimentare este supraîncălzită	Sesiune de sudare prea lungă la putere mare.	Nu opriți aparatul, lăsați ventilatoarele să îl răcească. Dacă ventilatoarele nu funcționează, contactați service-ul Kemppi.
5	Tensiunea internă de 24 V este prea mică	Sursa de alimentare conține o unitate de alimentare de 24 V nefuncțională.	Reporniți sursa de alimentare. Dacă problema persistă, contactați service-ul Kemppi.
10	Proces de sudare necompatibil	Există un proces de sudare necompatibil în canalul de memorie.	Asigurați-vă că toate definițiile din canalul de memorie sunt compatibile.
12	Defecțiuni la cablul de sudare	Cablurile plus și minus sunt conectate împreună.	Verificați conexiunile cablului de sudare și cablului de împământare.
13	Supracurent IGBT	Transformator de rețea nefuncțional la sursa de alimentare.	Reporniți sursa de alimentare. Dacă problema persistă, contactați service-ul Kemppi.
14	IGBT supraîncălzit	Sesiune de sudare prea lungă cu putere mare sau temperatură ambientală ridicată.	Nu opriți aparatul, lăsați ventilatoarele să îl răcească. Dacă ventilatoarele nu funcționează, contactați service-ul Kemppi.
16	Transformatorul principal este supraîncălzit	Sesiune de sudare prea lungă cu putere mare sau temperatură ambientală ridicată.	Nu opriți aparatul, lăsați ventilatoarele să îl răcească. Dacă ventilatoarele nu funcționează, contactați service-ul Kemppi.
17	Faza lipsește de la rețea	Una sau mai multe faze lipsesc de la rețea.	Verificați cablul de alimentare și conectorii acestuia. Verificați tensiunea rețelei de alimentare.
20	Defecțiuni de răcire a sursei de alimentare	Capacitatea de răcire este redusă în sursa de alimentare.	Curățați filtrele și îndepărtați orice murdărie din canalul de răcire. Verificați dacă ventilatoarele de răcire funcționează. Dacă nu funcționează, contactați service-ul Kemppi.
24	Lichidul de răcire s-a supraîncălzit	Sesiune de sudare prea lungă cu putere mare sau temperatură ambientală ridicată.	Nu opriți răcitorul. Lăsați lichidul să circule până când ventilatoarele îl răcesc. Dacă ventilatoarele nu funcționează, contactați service-ul Kemppi.
26	Lichidul de răcire nu circulă	Nici lichidul de răcire, nici circulația nu este blocată.	Verificați nivelul lichidului din răcitor. Verificați dacă există blocaje în furtunuri și conectori.
27	Răcitorul nu este detectat	Răcirea este activată în meniul de setări, dar răcitorul nu este conectat la sursa de alimentare sau cablul este defect.	Verificați conexiunile răcitorului. Asigurați-vă că răcirea este oprită în meniul de setări, dacă răcitorul nu este în uz.

33	Eroare de calibrare a cablului de sudare	Calibrarea cablului de sudare a eșuat.	Verificați cablurile sistemului de sudură și conexiunile acestora.
35	Curent de rețea prea mare	Curentul de la sursă este prea mare.	Reduceți puterea de sudare.
40	Eroare VRD	Tensiunea circuitului deschis depășește limita VRD.	Reporniți sursa de alimentare. Dacă problema persistă, contactați service-ul Kemppi.
42	Curent ridicat în motorul derulatorului de sârmă	Este posibil să fie prea multă presiune în rolele de alimentare cu sârmă sau reziduuri pe firul de sârmă.	Reglați presiunea rolei de alimentare. Curățați firul de sârmă. Schimbați piesele uzate ale pistolului de sudură.
43	Supracurent în motorul derulatorului de sârmă	Este posibil să fie prea multă presiune în rolele de alimentare cu sârmă sau reziduuri pe firul de sârmă.	Reglați presiunea rolei de alimentare. Curățați firul de sârmă. Schimbați piesele uzate ale pistolului de sudură.
44	Măsurarea vitezei sârmei lipsește	Senzor sau cablu defect în derulatorul cu sârmă.	Reporniți sistemul de sudare. Dacă problema persistă, contactați service-ul Kemppi.
45	Presiune scăzută a gazului	Presiunea gazului de protecție este prea mică.	Modificați și ajustați debitul gazului de protecție.
65	Sub-derulatorul nu este permis	Utilizarea sub-derulatorului nu este permisă cu procesul de sudare selectat.	Scoateți sub-derulatorul sau schimbați procesul de sudare.
244	Eroare memorie internă	Inițializarea a eșuat (%sub:%dispozitiv).	Reporniți sistemul de sudare. Dacă problema persistă, contactați service-ul Kemppi.
250	Eroare memorie internă	Comunicarea cu memoria a eșuat (%sub:%dispozitiv).	Reporniți sistemul de sudare. Dacă problema persistă, contactați service-ul Kemppi.

4.6 Instalarea și curățarea filtrului de aer al sursei de alimentare (opțional)

Se poate achiziționa separat un filtru de aer opțional pentru sursa de alimentare. Filtrul de aer vine cu o carcasă fixă proiectată pentru a fi montată direct pe orificiul de admisie a aerului al sursei de alimentare.

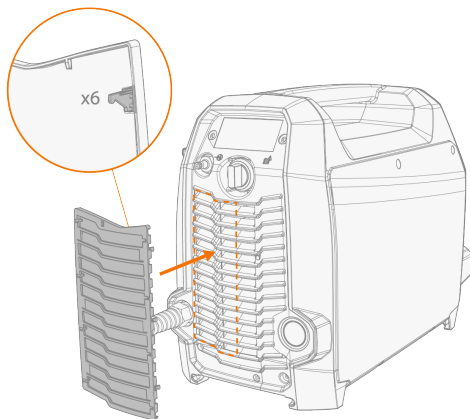
i Utilizarea filtrului opțional scade nivelurile nominale de putere ale sursei de alimentare după cum urmează: (ieșire 40 °C): 60% >>> 45% și 100% >>> 100%-20A. Acest lucru se datorează admisiei puțin mai reduse de aer de răcire.

Scule necesare:



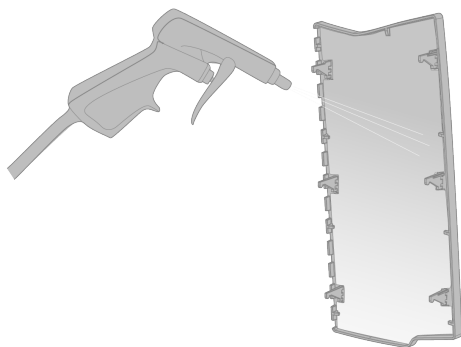
Instalarea și înlocuirea

1. Așezați ansamblul filtrului de aer pe orificiul de admisie a aerului al sursei de alimentare și fixați-l folosind clemele de pe marginea carcasei.



Curățare

1. Scoateți filtrul de aer de pe sursa de alimentare deschizând clemele de pe marginea carcasei filtrului de aer.
2. Curățați filtrul de aer suflând aer comprimat peste el.



4.7 Eliminare



Nu eliminați echipamentele electrice împreună cu deșeurile obișnuite!

În conformitate cu Directiva DEEE 2012/19/UE privind deșeurile de echipamente electrice și electronice și Directiva Europeană 2011/65/UE privind restricționarea utilizării anumitor substanțe periculoase în echipamentele electrice și electronice și implementarea acestora în conformitate cu legislația națională, echipamentele electrice care au ajuns la sfârșitul duratei de viață trebuie colectate separat și duse la o unitate de reciclare responsabilă cu protejarea mediului înconjurător. Deținătorul echipamentului este obligat să livreze unitățile nefuncționale către un centru de colectare regional, conform instrucțiunilor autorităților locale sau ale reprezentantului Kemppi. Prin respectarea acestor Directive Europene, veți contribui la protejarea mediului și a sănătății oamenilor.

5. DATE TEHNICE

Date tehnice:

- Pentru datele tehnice ale echipamentului Master M, consultați "Echipamentele Master M" pe pagina următoare.
- Pentru datele tehnice ale unității de răcire Master M Cooler, consultați "Unitate de răcire Master Cooler 05M" la pagina73.

Informații suplimentare:

- Pentru informații privind consumabilele pentru derulatorul de sârmă, consultați "Consumabile pentru derulatorul de sârmă" la pagina74.
- Pentru informații despre efectuarea unei comenzi, consultați "Informații privind comandarea Master M" la pagina76.

5.1 Echipamentele Master M

Master M 205 GM

Master M 205			205 GM
Caracteristică			Valoare
Tensiunea conexiunii la rețea		1~ 50/60 Hz	110...130 V ±10% 220...240 V ±10%
Cablu de alimentare de la rețea		H07RN-F	2,5 mm ²
Putere de intrare la curentul nominal maxim			6 kVA
Curent maxim de alimentare	@ 110...130 V	I_{1max}	28 ... 23 A
	@ 220...230 V	I_{1max}	27 A
Curent de alimentare efectiv	@ 110...130 V	I_{1eff}	16 A
	@ 220...230 V	I_{1eff}	16 A
Consum de putere în stare de inactivitate	MIG, TIG @ 230 V	P_{1idle}	17 W
Consum de putere în starea fără sarcină	MMA (economisire de putere) @ 230 V		17 W
	MMA (ventilator PORNIT) @ 230 V		120 W
Tensiune fără sarcină	@ 110...130 V	U_0	56 V
	@ 220...230 V	U_0	56 V
Tensiunea circuitului deschis	@ 110...130 V	U_{av}	52 V
	@ 220...230 V	U_{av}	52 V
Tensiune VRD	MMA		24 V
Siguranță	Lent		16/16 A
Putere de ieșire +40 °C	30 % @ 110...130 V		120 A (MMA 100 A)
	40% @ 220...230 V		200 A (MMA 175 A)
	60% @ 110...130 V		95 A (MMA 80 A)
	60% @ 220...230 V		170 A (MMA 150 A)
	100% @ 110...130 V		75 A (MMA 65 A)
	100% @ 220...230 V		140 A (MMA 120 A)
Interval curent și tensiune de sudare	MIG @ 110 ... 130 V		15 A / 10 V ... 120 A / 21 V
	MIG @ 220 ... 230 V		15 A / 10 V ... 200 A / 28 V
	TIG @ 110 ... 130 V		15 A / 1 V ... 120 A / 21 V
	TIG @ 220 ... 230 V		15 A / 1 V ... 200 A / 28 V
	MMA @ 110 ... 130 V		15 A / 10 V ... 100 A / 24 V
	MMA @ 220 ... 230 V		15 A / 10 V ... 175 A / 31 V
Interval de reglare a tensiunii	MIG		10 ... 32 V

Factor de putere la curentul nominal maxim	@ 230 V	λ	0,99
Eficiență la curentul nominal maxim	@ 230 V	η	84 %
Interval temperatură de operare			-20 ... +40 °C
Interval temperatură de stocare			-40 ... +60 °C
Clasa EMC			A
Putere minimă de scurt circuit a rețelei de alimentare		S_{SC}	-
Conexiune pistol			Euro
Mecanism de alimentare cu sârmă			2 role, un singur motor
Diametrul rozelor de alimentare			32 mm
Sârme de sudură	Fe		0,8 ... 1,0 mm
	Ss		0,8 ... 1,0 mm
	MC/FC		-
	Al		0,8 ... 1,2 mm
Viteza de alimentare cu sârmă			0,5 ... 25 m/min
Greutatea maximă a bobinei de sârmă			5 kg
Diametrul maxim al bobinei de sârmă			200 mm
Presiunea maximă a gazului de protecție			0,5 MPa
Panou de control		Integrat	Ecran LCD color
Grad de protecție			IP23S
Dimensiuni externe	$L \times l \times H$		520 x 250 x 379 mm
Dimensiuni externe ale ambalajului	$L \times l \times H$		722 x 269 x 424 mm
Greutate			16,2 kg
Alimentare cu tensiune pentru dispozitivele auxiliare			-
Tensiune de alimentare pentru unitatea de răcire			220 ... 230 V, 24 V
Putere minimă recomandată pentru generator	@ 230 V	S_{gen}	15 kVA
Tip de comunicare prin cablu			-
Tip de comunicare wireless			-

Acumulator cu litiu-ion	SAMSUNG SDI: INR18650-26J; 3,6 V; 2600 mAh LG CHEM: ICR18650HE4; 3,6 V; 2500 mAh
Standarde	IEC 60974-1, -10

Master M 323 GM

Master M 323			323 GM
Caracteristică			Valoare
Tensiunea conexiunii la rețea	3~ 50/60 Hz		220 ... 230 V ±10% 380 ... 460 V ±10%
Cablu de alimentare de la rețea	H07RN-F		2,5 mm ²
Putere de intrare la curentul nominal maxim			13 kVA
Curent maxim de alimentare	@ 220...230 V	I_{1max}	28 A
	@ 380...460 V	I_{1max}	19 ... 16 A
Curent de alimentare efectiv	@ 220...230 V	I_{1eff}	17 A
	@ 380...460 V	I_{1eff}	10 A
Consum de putere în stare de inactivitate	MIG, TIG @ 400 V sau 230 V	P_{1idle}	19 W
	MMA (economisire energie) @ 400 V sau 230 V		16 W
Tensiune fără sarcină	MMA (ventilator PORNIT) @ 400 V sau 230 V		120 W
Tensiune fără sarcină	@ 220...230 V	U_0	40 ... 42 V
	@ 380...460 V	U_0	69 ... 90 V
Tensiunea circuitului deschis	@ 220...230 V	U_{av}	40 V
	@ 380...460 V	U_{av}	66 ... 80 V
Tensiune VRD	MMA		24 V
Siguranță	Lent		16/32 A
Putere de ieșire +40 °C	40% @ 220...230 V		280 A (MMA 255 A)
	40% @ 380...460 V		320 A (MMA 300 A)
	60% @ 220...230 V		230 A (MMA 205 A)
	60% @ 380...460 V		250 A (MMA 220 A)
	100% @ 220...230 V		175 A (MMA 150 A)
	100% @ 380...460 V		200 A (MMA 175 A)
Interval curent și tensiune de sudare	MIG @ 220 ... 230 V		15 A / 10 V ... 280 A / 32 V
	MIG @ 380 ... 460 V		15 A / 10 V ... 320 A / 34 V
	TIG @ 220 ... 230 V		15 A / 1 V ... 280 A / 33 V
	TIG @ 380 ... 460 V		15 A / 1 V ... 320 A / 34 V
	MMA @ 220 ... 230 V		15 A / 10 V ... 255 A / 33 V
	MMA @ 380 ... 460 V		15 A / 10 V ... 300 A / 34 V
Interval de reglare a tensiunii	MIG		10 ... 40 V
Factor de putere la curentul nominal maxim	@ 400 V	λ	0.91

Eficiență la curentul nominal maxim	@ 400 V	η	87 %
Interval temperatură de operare			-20 ... +40 °C
Interval temperatură de stocare			-40 ... +60 °C
Clasa EMC			A
Putere minimă de scurt circuit a rețelei de alimentare		S_{SC}	1,6 MVA
Conexiune pistol			Euro
Mecanism de alimentare cu sârmă			2 role, un singur motor
Diametrul rolelor de alimentare			32 mm
Sârme de sudură	Fe		0.8 ... 1,2 mm
	Ss		0.8 ... 1,2 mm
	MC/FC		1,2 mm
	Al		0.8 ... 1,2 mm
Viteza de alimentare cu sârmă			0.7 ... 25 m/min
Greutatea maximă a bobinei de sârmă			5 kg
Diametrul maxim al bobinei de sârmă			200 mm
Presiunea maximă a gazului de protecție			0,5 MPa
Panou de control		Integrat	Ecran LCD color
Grad de protecție			IP23S
Dimensiuni externe	$L \times l \times H$		520 x 250 x 379 mm
Dimensiuni externe ale ambalajului	$L \times l \times H$		722 x 269 x 424 mm
Greutate			18,5 kg
Alimentare cu tensiune pentru dispozitivele auxiliare			-
Tensiune de alimentare pentru unitatea de răcire			220 ... 230 V, 380 ... 460 V, 24 V
Putere minimă recomandată pentru generator	@ 400 V	S_{gen}	20 kVA
Tip de comunicare prin cablu			-
Tip de comunicare wireless			-
Acumulator cu litiu-ion			SAMSUNG SDI: INR18650-26J; 3,6 V; 2600 mAh LG CHEM: ICR18650HE4; 3,6 V; 2500 mAh
Standarde			IEC 60974-1, -10

5.2 Unitate de răcire Master Cooler 05M

Master Cooler 05M		
Caracteristică		Valoare
Tensiune de alimentare	U_1	220...230 V +/- 10% 380...460 V +/- 10%
Curent maxim de alimentare	@ 220...230 V	I_{1max}
	@ 380...460 V	I_{1max}
Unitate de răcire	@ 1,0 l/min	0,5 kW
Lichid de răcire recomandat		MGP 4456 (Amestec Kemppei)
Presiunea maximă a lichidului de răcire		0,4 MPa
Volum rezervor		2,3 l
Interval temperatură de operare	Cu lichid de răcire recomandat	-20... +40 °C
Interval temperatură de stocare		-40... +60 °C
Clasa EMC		A
Grad de protecție	Atunci când este montat	IP23S
Dimensiuni externe ale ambalajului	$L \times l \times H$	555 x 253 x 215 mm
Greutate	Fără accesorii	11,5 kg
Standarde		IEC 60974-2, -10

5.3 Consumabile pentru derulatorul de sârmă

Această secțiune enumeră rolele de alimentare și tuburile de ghidare a sârmei disponibile atât separat, cât și în kituri de consumabile. Kiturile de consumabile conțin combinații recomandate de role de alimentare și tuburi de ghidare a sârmei pentru materialele și diametrele selectate ale sârmei de sudură. Consumabilele pentru derulatorul de sârmă pot fi comandate de pe Configurator.kemppi.com.

În tabele, *standard* se referă la rolele de alimentare din plastic și *de rezistență mare* se referă la rolele de alimentare din metal. Materialele menționate mai întâi se referă la compatibilitatea primară, iar materialele menționate între paranteze se referă la compatibilitatea secundară.

Kituri de consumabile pentru derulatoarele de sârmă

Tabelul de mai jos conține kiturile de consumabile recomandate pentru materialele și diametrele selectate ale sârmei de sudură.

Kituri de consumabile pentru derulatoarele de sârmă				
Materialul sârmei de sudură	Profilul rolei de alimentare*	Diametrul sârmei de sudură (mm)	Cod kit consumabile, standard	Cod kit consumabile, rezistență mare
Fe (MC/FC)	Canelură-V	0.8–0.9	F000527	F000530
		1.0	F000528	F000531
		1.2	F000529	F000532
Ss (Fe, Cu)	Canelură-V	0.8–0.9	F000533	-
		1.0	F000534	-
		1.2	F000535	-
MC/FC (numai pentru Master M 323)	Canelură-V, randalinat	1.0	F000536	F000539
		1.2	F000537	F000540
		1.4–1.6	F000538	F000541
Al	Canelură-U	1.0	F000542	-
		1.2	F000543	-

Tuburi de ghidare a sârmei

Tabelul de mai jos listează tuburile de ghidare a sârmei disponibile.

Tuburi de ghidare a sârmei			
Materialul sârmei de sudură	Diametrul sârmei de sudură (mm)	Tub de ghidare de intrare	Tub de ghidare de ieșire
Al, Ss (Fe, MC/FC)	0.8–0.9	W007294	W011440
	1.0	W007295	W011441
	1.2	W007296	W011442
Fe, MC/FC	0.8–0.9	W007536	W016614
	1.0	W007537	W016615
	1.2	W007538	W016616

Role de alimentare

Tabelul de mai jos prezintă rolele de alimentare standard disponibile.

Role de alimentare, standard				
Materialul sârmei de sudură	Profilul rolei de alimentare*	Diametrul sârmei de sudură (mm)	Cod rolă de ghidare	Cod rolă de presiune
Fe, Ss, Cu (Al, MC/FC)	Canelură-V	0.8–0.9	W001047	W001048
		1.0	W000675	W000676
		1.2	W000960	W000961
MC/FC (Fe)	Canelură-V, randalinat	1.0	W001057	W001058
		1.2	W001059	W001060
		1.4–1.6	W001061	W001062
Al (MC/FC, Ss, Fe, Cu)	Canelură-U	1.0	W001067	W001068
		1.2	W001069	W001070

Tabelul de mai jos prezintă rolele de alimentare cu rezistență mare disponibile.

Role de alimentare, rezistență mare				
Materialul sârmei de sudură	Profilul rolei de alimentare*	Diametrul sârmei de sudură (mm)	Cod rolă de ghidare	Cod rolă de presiune
Fe, Ss (MC/FC)	Canelură-V	0.8–0.9	W006074	W006075
		1.0	W006076	W006077
		1.2	W004754	W004753
MC/FC (Fe)	Canelură-V, randalinat	1.0	W006080	W006081
		1.2	W006082	W006083
		1.4–1.6	W006084	W006085
(MC/FC, Ss, Fe)	Canelură-U	1.0	W006088	W006089
		1.2	W006090	W006091

* Profilurile rolei de alimentare și simbolurile aferente:

Profilul rolei de alimentare	Simbol
Canelură-V	V
Canelură-V, randalinat	V≡
Canelură-U	U

5.4 Informații privind comandarea Master M

Pentru informații despre comandarea Master M și accesoriile opționale, consultați Kemppi.com.

5.5 Pachete de lucru cu programe de sudare

Pachetele de lucru cu programe de sudare includ un set de programe de sudare standard pentru a permite sudarea, de exemplu, cu procesele automate 1-MIG și cu impuls. Pentru mai multe informații privind accesoriile opționale, contactați distribuitorul dvs. local Kemppi sau accesați Kemppi.com.

Pachet de lucru 1-MIG:

Program de sudare	Proces	Materialul sârmei	Diametrul sârmei	Gaz de protecție	Descriere
A01	1-MIG	AlMg5	1.0	Ar	Standard
A02	1-MIG	AlMg5	1.2	Ar	Standard
A11	1-MIG	AlSi5	1.0	Ar	Standard
A12	1-MIG	AlSi5	1.2	Ar	Standard
C01	1-MIG	CuSi3	0.8	Ar	Standard: Lipire
C03	1-MIG	CuSi3	1.0	Ar	Standard: Lipire
C11	1-MIG	CuAl8	0.8	Ar	Standard: Lipire
C13	1-MIG	CuAl8	1.0	Ar	Standard: Lipire
F01	1-MIG	Fe	0.8	Ar + 18% CO ₂	Standard
F02	1-MIG	Fe	0.9	Ar + 18% CO ₂	Standard
F03	1-MIG	Fe	1.0	Ar + 18% CO ₂	Standard
F04 (numai pentru Master M 323)	1-MIG	Fe	1.2	Ar + 18% CO ₂	Standard
F11	1-MIG	Fe	0.8	Ar + 8% CO ₂	Standard
F12	1-MIG	Fe	0.9	Ar + 8% CO ₂	Standard
F13	1-MIG	Fe	1.0	Ar + 8% CO ₂	Standard
F14 (numai pentru Master M 323)	1-MIG	Fe	1.2	Ar + 8% CO ₂	Standard
F21	1-MIG	Fe	0.8	CO ₂	Standard
F22	1-MIG	Fe	0.9	CO ₂	Standard
F23	1-MIG	Fe	1	CO ₂	Standard
F24 (numai pentru Master M 323)	1-MIG	Fe	1.2	CO ₂	Standard
M04 (numai pentru Master M 323)	1-MIG	Fe Metal	1.2	Ar + 18% CO ₂	Standard
R04 (numai pentru Master M 323)	1-MIG	Fe Rutil	1.2	Ar + 18% CO ₂	Standard
S01	1-MIG	Ss	0.8	Ar + 2% CO ₂	Standard
S02	1-MIG	Ss	0.9	Ar + 2% CO ₂	Standard
S03	1-MIG	Ss	1.0	Ar + 2% CO ₂	Standard
S04 (numai pentru Master M 323)	1-MIG	Ss	1.2	Ar + 2% CO ₂	Standard
S84 (numai pentru Master M 323)	1-MIG	FC-CrNiMo	1.2	Ar + 18% CO ₂	Standard

Pachet de lucru cu impuls (exclusiv Master M 205, 220...240 V):

Pachetul de lucru cu impuls include și toate programele de sudare din pachetul de lucru 1-MIG.

Program de sudare	Proces	Materialul sârmei	Diametrul sârmei	Gaz de protecție	Descriere
A01	Pulse	AlMg5	1.0	Ar	Standard
A02	Pulse	AlMg5	1.2	Ar	Standard
A11	Pulse	AlSi5	1.0	Ar	Standard
A12	Pulse	AlSi5	1.2	Ar	Standard
C01	Pulse	CuSi3	0.8	Ar	Standard: Lipire
C03	Pulse	CuSi3	1.0	Ar	Standard: Lipire
C11	Pulse	CuAl8	0.8	Ar	Standard: Lipire
C13	Pulse	CuAl8	1.0	Ar	Standard: Lipire
F01	Pulse	Fe	0.8	Ar + 18% CO ₂	Standard
F02	Pulse	Fe	0.9	Ar + 18% CO ₂	Standard
F03	Pulse	Fe	1.0	Ar + 18% CO ₂	Standard
F11	Pulse	Fe	0.8	Ar + 8% CO ₂	Standard
F12	Pulse	Fe	0.9	Ar + 8% CO ₂	Standard
F13	Pulse	Fe	1.0	Ar + 8% CO ₂	Standard
S01	Pulse	Ss	0.8	Ar + 2% CO ₂	Standard
S02	Pulse	Ss	0.9	Ar + 2% CO ₂	Standard
S03	Pulse	Ss	1.0	Ar + 2% CO ₂	Standard