



PLASAȚI FOTOGRAFIA AICI

RTSI0048



4 - 23

**MANUAL DE
INSTRUCȚIUNI**



24 - 43

**MANUAL DE
INSTRUCȚIUNI**

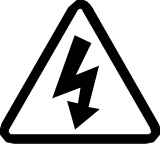
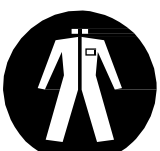
INSTRUCȚIUNI ORIGINALE

TABEL DE CONȚINUT

TABEL DE CONȚINUT	2
RO SIMBOLURI DE AVERTIZARE / INFORMARE	4
CF APLICAREA DISPOZITIVULUI	5
DATE TEHNICE	5
SECURITATE	5
CONSIDERAȚII GENERALE	6
Siguranța sudării	6
Câmpul electromagnetic	8
Stimulatoare cardiace	8
DESCRIEREA DISPOZITIVULUI	9
DESCRIEREA INDICAȚIILOR DE PE PLACA DE IDENTIFICARE	10
INSTRUCȚIUNI SIMPLIFICATE DE UTILIZARE	11
INSTRUCȚIUNI DE INSTALARE ȘI UTILIZARE	11
Locul de utilizare	11
Curentul de alimentare și legarea la pământ	11
Funcționarea sudorului	12
Descrierea procesului de sudare	12
Exemplu de sudare tipică cu un electrod	13
INFORMAȚII DE BAZĂ PRIVIND SUDAREA	14
SUDAREA CU ELECTROZI ÎN PRACTICĂ	15
Sudură cu arc	16
Alegerea electrodului potrivit	16
Poziția corectă de sudare	17
Sfaturi despre cum să faci un arc electric	17
Lungimea corectă a arcului	18
Viteza corectă de sudare	18
Practica sudării	18
Exercițiu practic	19
Metale de bază	19
TABELUL PARAMETRILOR ELECTRODULUI	20
ÎNȚREȚINERE ȘI REVIZIE	20
Întreținere	20
Cele mai frecvente defecțiuni	21
Service	21
ELIMINAREA ECHIPAMENTELOR UZATE	21
DATELE PRODUCĂTORULUI	22
DECLARAȚIE DE CONFORMITATE	23
SIMBOLURI DE AVERTIZARE / INFORMARE	24
RO UTILIZAREA PREVĂZUTĂ	25
DATE TEHNICE	25
SIGURANȚĂ	25
OBSERVAȚII GENERALE	26
Siguranța în timpul sudării	26
Câmpul electromagnetic	28
Stimulatoare cardiace	28
DESCRIEREA DISPOZITIVULUI	29
DESCRIEREA MARCAJELOR PLĂCUȚEI DE IDENTIFICARE	30
INSTRUCȚIUNI SIMPLIFICATE DE UTILIZARE	31
MANUAL DE ASAMBLARE ȘI UTILIZARE	31
Locul de utilizare a dispozitivului	31
Curent de alimentare și împământare	31
Operarea dispozitivului	32
Descrierea procesului de sudare	32
Un exemplu de sudură cu electrod tipic	33
INFORMAȚII DE BAZĂ DESPRE SUDURĂ	34
SUDAREA CU ELECTROD ÎN PRACTICĂ	35
Sudură cu arc	36
Selectarea electrodului potrivit	36
Poziția corectă de sudare	37
Sfaturi pentru aprinderea arcului	37
Lungimea corectă a arcului	38
Viteza corectă de sudare	38
Practica sudării	38
Exercițiu practic	38
Metale de bază	39

TABEL PARAMETRI ELECTROD	40
ÎNTREȚINERE ȘI SERVICE	40
Întreținere	40
Defecțiuni comune	41
Service	41
ELIMINAREA DISPOZITIVELOR UZATE	41
DATELE PRODUCĂTORULUI	42
DECLARAȚIE DE CONFORMITATE.....	43

SIMBOLURI DE AVERTIZARE / INFORMARE

	NOTĂ: Înainte de a utiliza aparatul, citiți cu atenție instrucțiunile de utilizare și recomandările de siguranță. Păstrați manualul.
	ATENȚIE: semn general de avertizare, atrage atenția oricărui utilizator asupra pericolelor generale. Apare împreună cu alte indicații de avertizare sau alte simboluri, a căror nerespectare poate duce la vătămări corporale sau la deteriorarea echipamentului.
	NOTĂ: Deconectați unitatea de la rețeaua de alimentare înainte de a continua cu întreținere și curățare.
	NOTĂ: Purtați încălțăminte de siguranță pentru sudură.
	NOTĂ: Utilizați un scut sau o vizieră de sudură.
	NOTĂ: Asigurați cilindrul împotriva răsturnării.
	NOTĂ: Purtați mănuși de protecție pentru sudură.
	ATENȚIE: Purtați o cărpă de protecție pentru sudură.
	NOTĂ: Păstrați o distanță de siguranță față de trecători în timpul lucrului.
	ATENȚIE: Protejați unitatea de ploaie și umiditate.

	Produsul este în conformitate cu directivele europene aplicabile.
	SEMNALUL COȘULUI DE DEPOZITARE: Ordin pentru colectarea separată a echipamentelor uzate și interzicerea eliminării acestora împreună cu alte deșeuri. Consultați secțiunea " Error: Unable to find the source of the reference.Error: Unable to find the source of the reference. "

APLICAREA DISPOZITIVULUI

Aparatul este utilizat pentru sudarea cu orice tip de electrod de sudură. Produsul la care se referă acest manual este un aparat de sudură MMA cu invertor controlat electronic. Sistemul electronic al dispozitivului se bazează pe tranzistori IGBT care combină avantajele a două tipuri de tranzistori: ușurința de control a tranzistorilor cu efect de câmp și tensiunea de rupere ridicată și viteza de comutare a tranzistorilor bipolari.

Dispozitivul are aplicații versatile, cum ar fi efectuarea de lucrări de teren și orice a tipului de lucrări de reparații în interiorul clădirilor.

Utilizați aparatul numai în scopul pentru care a fost conceput. Orice altă utilizare decât cea descrisă în aceste instrucțiuni nu reprezintă utilizarea prevăzută a aparatului. Daunele sau vătămările rezultate din utilizarea necorespunzătoare sunt responsabilitatea utilizatorului/proprietarului și nu a producătorului. Producătorul, în scopul îmbunătățirii produselor sale, își rezervă dreptul la posibilitatea apariției unor diferențe în produsul menționat mai sus.

DATE TEHNICE

Model	RTSI0048
Sursă de alimentare	230V / 50Hz
Tensiune în gol	62V
Intervalul curentului de sudare	20 - 315 [A]
Sudarea cu electrozi în	1.6 - 4.0 [mm].
Consumul de energie	11,5 kVA
Curent nominal de sudare	315 A
Ciclu de funcționare nominal	60%
Curentul de sudare la ciclul de funcționare 100%	230 A
Tensiune de funcționare	20,8- 32,6 [V]
Clasa de protecție	F
Clasa de izolare	IP21S
Greutate	4 kg

SECURITATE

Citiți cu atenție instrucțiunile de utilizare înainte de a începe lucrul. Păstrați-le pentru consultare ulterioară. Producătorul nu va fi tras la răspundere pentru orice daune cauzate de nerespectarea acestor instrucțiuni.

Cel mai mare pericol este reprezentat de desfășurarea următoarelor activități interzise:

- a) Utilizarea aparatului de sudură în alte scopuri decât cele descrise în instrucțiunile de utilizare.
- b) Utilizarea aparatului de sudură de către persoane care nu sunt familiarizate cu instrucțiunile de utilizare.
- c) Utilizarea unui aparat de sudură fără îmbrăcăminte și încălțăminte de protecție adecvate pentru operator
protejarea picioarelor.
- d) Utilizarea dispozitivului de către persoane aflate sub influența alcoolului, a drogurilor sau a altor substanțe intoxicante. De asemenea, de către persoane cu capacități fizice, senzoriale sau mentale limitate sau lipsite de experiență sau cunoștințe privind utilizarea acestui tip de dispozitiv.

OBSERVAȚII GENERALE

SIGURANȚA ÎN TIMPUL SUDĂRII



ȘOCUL ELECTRIC POATE UCIDE: Echipamentul de sudare generează tensiune înaltă. Nu atingeți pistolul de sudură, materialul de sudură conectat atunci când echipamentul este pornit. Toate componentele care formează circuitul curentului de sudare pot provoca șocuri electrice și, prin urmare, trebuie evitate.

să le atingeți cu mâinile goale și prin îmbrăcăminte de protecție umedă sau deteriorată. Nu lucrați pe sol umed și nu utilizați cabluri de sudură deteriorate. **ATENȚIE:** Este interzisă îndepărtarea capacelor externe în timp ce aparatul este conectat la rețea, precum și utilizarea aparatului cu capacele îndepărtate! Cablurile de sudură, cablul de împământare, clema de împământare și unitatea de sudură trebuie să fie menținute în stare bună de funcționare pentru a asigura funcționarea în siguranță.



RAZELE DE ARC POT RĂNI: Nu este permis să priviți direct la un arc electric cu ochii neprotejați. Utilizați întotdeauna o mască sau o vizieră cu un filtru adecvat. Protejați trecătorii din apropiere cu ecrane incombustibile, care absorb radiațiile. Protejați părțile neacoperite ale corpului cu îmbrăcăminte de protecție adecvată din material incombustibil.



FUMURILE ȘI GAZELE POT FI PERICULOASE: În timpul procesului de sudare se produc vapori și gaze nocive, periculoase pentru sănătate. Evitați inhalarea acestor vapori și gaze. Zona de lucru trebuie să fie ventilată corespunzător și echipată cu o hotă de ventilație. Nu sudați în spații închise. Suprafețe

piesele care urmează să fie sudate trebuie să fie lipsite de impurități chimice, cum ar fi agenții de degresare (solvenți) care se descompun în timpul sudării producând gaze toxice.



CÂMPUL ELECTROMAGNETIC POATE FI PERICULOS: Curentul electric care circulă prin cablurile de sudură creează un câmp electromagnetic în jurul său. Câmpul electromagnetic poate interfera cu stimulatoarele cardiace. Cablurile de sudură trebuie dispuse în paralel, cât mai aproape unul de celălalt.



SCÂNTEILE POT PROVOCA INCENDIU: Scântele de sudură pot provoca incendii, explozii și arsuri ale pielii neprotejate. Purtați mănuși de sudură și îmbrăcăminte de protecție atunci când sudați. Îndepărtați sau asigurați toate materialele și substanțele inflamabile din zona de lucru. Nu sudați

containere sau rezervoare închise care conțineau lichide inflamabile. Containerelor sau

Aceste rezervoare trebuie spălate înainte de sudare pentru a îndepărta lichidele inflamabile. Nu sudați în apropierea gazelor, vaporilor sau lichidelor inflamabile. Echipamentul de stingere a incendiilor (pături de incendiu și stingătoare cu pulbere sau cu zăpadă) trebuie amplasat în apropierea zonei de lucru, într-un loc vizibil și ușor accesibil.



ALIMENTARE ELECTRICĂ: Deconectați sursa de alimentare înainte de a efectua orice lucrări, reparații la aparat. Verificați periodic cablurile de sudură. Dacă se observă orice deteriorare a cablului sau a izolației, aceasta trebuie îndepărtată imediat. Cablurile de sudură nu trebuie să fie ciupite,

atingeți margini ascuțite sau obiecte fierbinți.



Materialele sudate pot răni: Nu atingeți niciodată piesele sudate cu părți ale corpului neprotejate. Purtați întotdeauna mănuși de sudură și clești atunci când atingeți și mișcați materialele sudate.



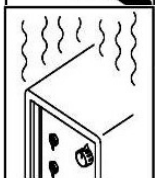
Zgomotul vă poate afecta auzul: Zgomotul cauzat de anumite procese sau echipamente vă poate afecta auzul. Purtați protectoare auditive în situații de niveluri ridicate de zgomot.



INCENDIU SAU EXPLOZIE: Nu folosiți echipamentul în apropierea substanțelor inflamabile. Asigurați-vă că rețeaua electrică este adecvată pentru aparatul de sudură. Supraîncărcarea rețelei electrice poate provoca un incendiu.



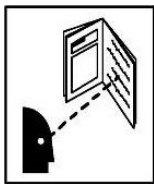
PERICULOS: Utilizați un mâner de transport pentru a muta aparatul. Toate echipamentele adecvate pentru ridicarea aparatului trebuie să aibă o capacitate de ridicare adecvată și un cârlig stabil. Dacă mutați aparatul cu un stivuitor, furcile trebuie să fie suficient de lungi pentru a depăși aparatul.



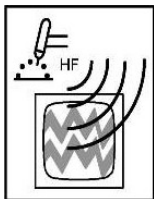
Supraîncălzirea poate provoca supraîncălzirea: nu prelungiți ciclurile de sudare, lăsați mașina să se răcească între ciclurile de sudare. Dacă mașina se încinge prea tare, scurtați durata ciclului de sudare sau reduceți curentul de sudare.



DEZCHIDEREA STATICĂ POATE DĂUNA LINIA DE IMPRIMARE: Înainte de purtați o brățară de legare la pământ atunci când atingeți circuite imprimate și părți ale sistemului electric. Utilizați ambalaje antistatice pentru depozitarea și transportul componentelor electrice.



Citiți INSTRUCȚIUNILE DE UTILIZARE: Citiți cu atenție instrucțiunile de utilizare și urmați informațiile conținute în acestea. Producătorul nu este responsabil pentru eventualele daune cauzate de nerespectarea instrucțiunilor din acest manual.



RADIAȚII DE ÎNALTĂ FRECVENȚĂ: Radiațiile de înaltă frecvență pot interfera cu semnalele radio, sistemele de alarmă, funcționarea calculatoarelor și echipamentele de comunicații. Este responsabilitatea utilizatorului să se asigure că un electrician calificat corectează problemele rezultate din interferențele electrice. Verificați și întrețineți periodic instalația electrică. Utilizați împământare, ecranare și protecție împotriva supratensiunilor pentru a minimiza posibilele interferențe.



SUDAREA CU ARC POATE CAUZA INTERFERENȚE: Energia electromagnetică poate interfera cu echipamentele electronice, cum ar fi calculatoarele și dispozitivele controlate de calculator. Asigurați-vă că echipamentele din mediul de operare al aparatului de sudură sunt compatibile din punct de vedere electromagnetic. Pentru a minimiza posibilitatea interferențelor, țineți cablurile de sudură cât mai aproape de sol. W

În cazul echipamentelor electrice sensibile la interferențe, locul de sudare nu trebuie să fie mai aproape de 100 m. Echipamentul trebuie să fie conectat și împământat în conformitate cu aceste instrucțiuni. Dacă interferențele continuă, utilizatorul trebuie să ia măsuri suplimentare, cum ar fi schimbarea locului de muncă, utilizarea de cabluri ecranate, filtre de linie sau securizarea locului de muncă.

CÂMPUL ELECTROMAGNETIC

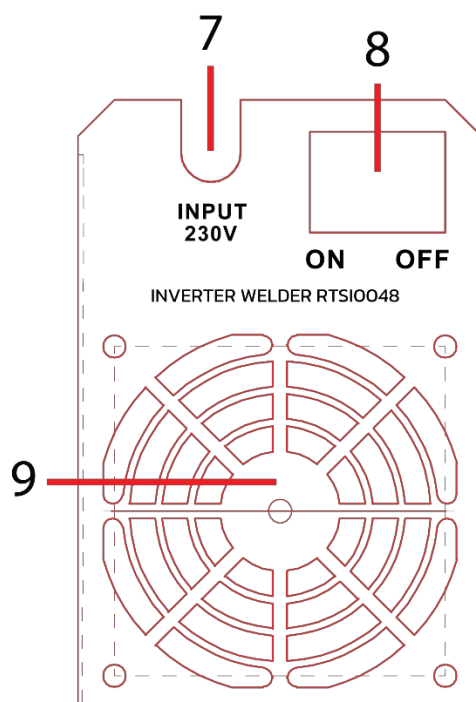
Pentru a reduce generarea de câmp electromagnetic la locul de muncă, este necesar să:

1. Țineți firele apropiate (acestea pot fi răsucite sau lipite cu bandă adezivă).
2. Aranjați cablurile pe o parte a operatorului, cât mai departe posibil de acesta.
3. Nu înfășurați firele în jurul corpului.
4. Țineți sursa de alimentare și cablurile cât mai departe posibil de operator.
5. Conectați clema de sudură cât mai aproape posibil de zona de sudură.

STIMULATOARE CARDIACE

Trebuie consultat un medic înainte de sudare și înainte de a vă afla în zona de sudare. Medicul va explica procedurile posibile pentru a permite contactul cu echipamentul de sudură.

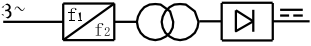
DESCRIEREA DISPOZITIVULUI



DESCRIEREA COMPONENTELOR

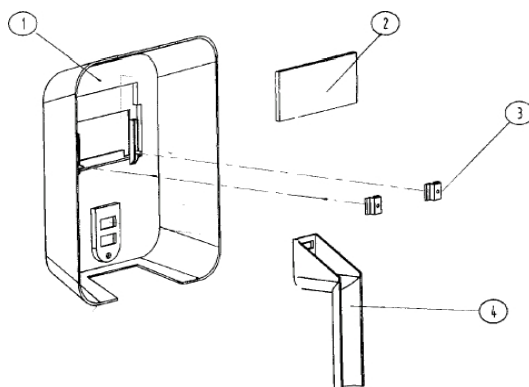
1.	Mâner din țesătură	6.	Buton de reglare a curentului de sudare
2.	Indicator luminos de suprasarcină	7.	Cablu de alimentare 230V / 50Hz
3.	Afișaj LCD	8.	Comutator pornit/oprit
4.	Priza cablului de împământare "-"	9.	Ventilator turbo
5.	Priza pentru cablu de sudură "+"		

DESCRIEREA INDICAȚIILOR DE PE PLACA DE IDENTIFICARE

	Curent continuu (DC)
 3~50/60 Hz	Simbol sursă de alimentare monofazată cu curent curent alternativ (AC) cu o frecvență nominală de 50 Hz și o frecvență de funcționare de 60 Hz.
U_1	Tensiunea nominală de intrare (AC)
I_{1MAX}	Curent maxim de intrare
I_{1EFF}	Curent de intrare efectiv
U_0	Tensiune fără sarcină (tensiune în gol)
I_2	Curent de ieșire
U_2	Tensiunea de ieșire sub sarcină
X	Ciclul de sudare (Acesta este raportul procentual dintre timpul în sarcină și timpul ciclului complet de funcționare) • Valoare de la 0-100% • Pentru standardul acestei mașini, un ciclu complet de lucru este de 10 minute. De exemplu, un ciclu de 40% permite sudarea continuă sub sarcină timp de 4 minute, iar timpul de "repaus" ar trebui să fie de 6 minute. Atunci când timpul sub sarcină este depășit, aparatul este oprit de o siguranță termică.
	Mașina sudează cu curent continuu monofazat
	Aparatul de sudură este utilizat pentru sudarea MMA

INSTRUCȚIUNI SIMPLIFICATE DE UTILIZARE

Ansamblul măștii de sudură



Montarea măștii de sudură se face conform diagramei.

1. Conectați aparatul de sudură la sursa de alimentare, prin intermediul prizei de pe partea din spate a unității.
2. Conectați cablul de împământare la cuplajul rapid și la piesa de prelucrat.
3. Instalați electrodul în pistolul de sudură, apoi conectați cablul de la conectorul rapid.
4. Comutați comutatorul în poziția ON și asigurați-vă că LED-ul de alimentare este aprins în galben.
5. Procesul de sudare poate începe.
6. Când sudarea este terminată, îndepărtați electrodul de materialul care urmează să fie sudat și puneți comutatorul dispozitivului în poziția OFF.

Atenție: atunci când este depășit ciclul de lucru pentru un anumit amperaj, întrerupătorul termic va bloca unitatea (indicat de un LED galben de suprasarcină) până când aparatul de sudură se răcește.

Dacă aparatul sau accesoriile acestuia încep să prezinte defecțiuni, opriți funcționarea și contactați un centru de service calificat.

INSTRUCȚIUNI DE INSTALARE ȘI UTILIZARE

Montarea dispozitivului

Numai personalul calificat poate instala, utiliza și întreține sudorul.

LOCUL DE UTILIZARE

Dispozitivul poate fi utilizat numai într-o zonă bine ventilată.

Țineți cont întotdeauna de instrucțiunile de siguranță din secțiunea "OBSERVAȚII GENERALE" înainte de a lucra pe șantier.

Cablurile de sudură trebuie să fie conectate la ieșirea sursei de alimentare a aparatului de sudură. Cablul de alimentare al aparatului de sudură trebuie să fie conectat la o sursă de 230 V CA.

CURENTUL DE ALIMENTARE ȘI LEGAREA LA PĂMÂNT

Numai personalul calificat poate instala și modifica rețeaua electrică.

Atenție Este interzisă utilizarea aparatului cu carcasa demontată sau îndepărtată complet, acest lucru poate provoca un șoc electric și duce la vătămări grave. Nu atingeți părțile sub tensiune ale aparatului.

Înainte de a instala aparatul, verificați dacă rețeaua electrică la care va fi conectat aparatul îndeplinește cerințele de pe plăcuța indicatoare a aparatului și dacă îndeplinește toate standardele locale și naționale. Rețineți că diferite modele de aparate de sudură pot avea cerințe diferite privind rețeaua electrică.

1. Înainte de conectare, verificați dacă rețeaua îndeplinește cerințele sudorului.
2. Conectați firul PE sau firul de împământare verde/galben la un sistem de împământare în conformitate cu legislația națională.
3. Conectați cablurile de sudură la aparat, apoi cablul de alimentare la o rețea de alimentare monofază de 230V și 50Hz.

FUNCȚIONAREA SUDORULUI

Conectați suportul electrodului MMA la mufa "+" și suportul de masă la mufa "-". Conectați

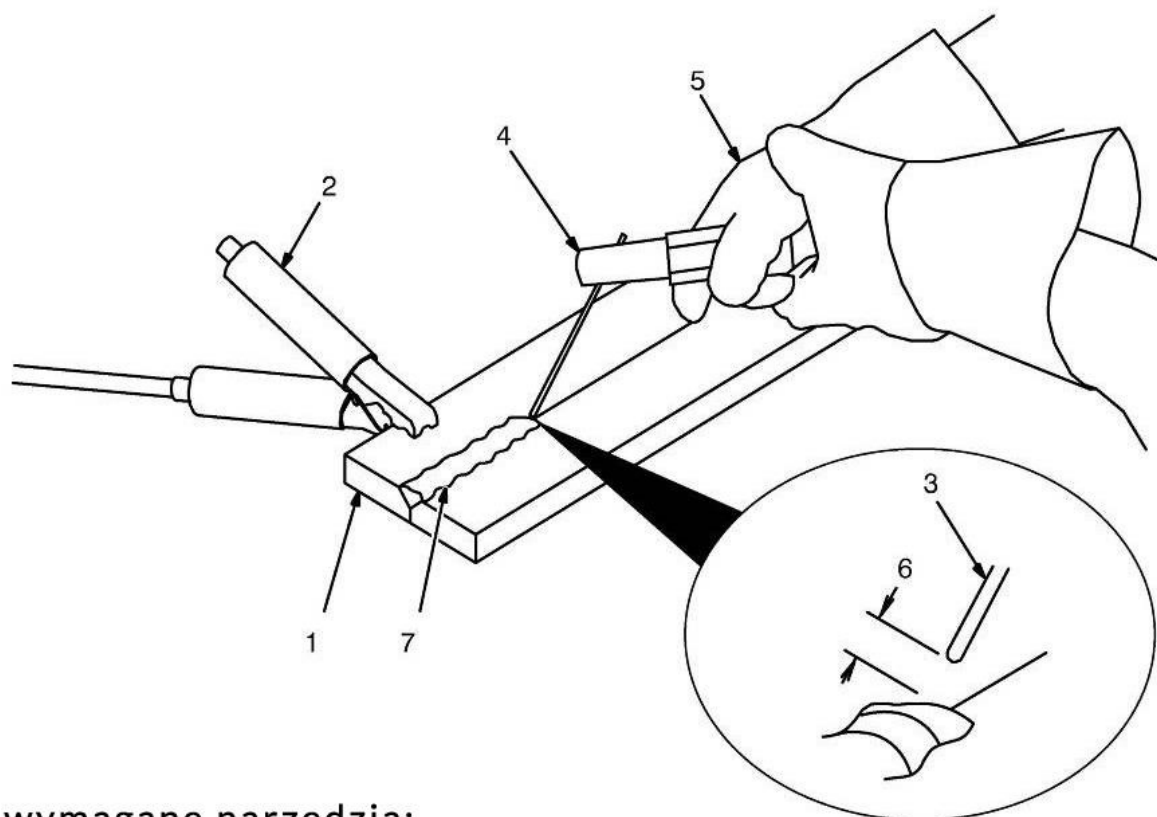
borna crocodil la materialul care urmează să fie sudat.

Curentul de sudare este reglat cu ajutorul butonului de pe panoul superior al aparatului de sudură. Rotirea butonului (6) **în sensul acelor de ceasornic** crește curentul de sudare, în timp ce o mișcare în **sens invers acelor de ceasornic** scade curentul de sudare.

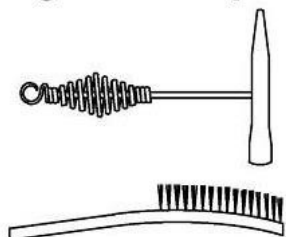
Valoarea curentă a curentului de sudare este exprimată în amperi și afișată pe afișajul (3) de pe panoul frontal al aparatului de sudură.

DESCRIEREA PROCESULUI DE SUDARE

ATENȚIE: Aprinderea arcului începe atunci când electrodul de sudură atinge punctul de sudură și este apoi deplasat la o distanță de lungimea arcului.

EXEMPLU DE SUDARE CU ELECTROD TIPIC.

wymagane narzędzia:



1. Locul de muncă
 - Asigurați-vă că zona de lucru este curată.
2. Fir de împământare
 - Prindeți firul de masă cât mai aproape posibil de suprafața de sudură.
3. Electrode
 - Plasați electrodul în pistolul de sudură înainte de aprinderea arcului electric. Electrozii cu un diametru mai mic trebuie să funcționeze la un curent mai mic decât electrozii cu un diametru mai mare. Respectați specificațiile producătorului privind curentul de sudare.
4. Torță de sudură izolată.
5. Poziția corectă pentru ținerea torței de sudură.
6. Lungimea arcului.
 - Lungimea arcului este distanța dintre electrod și punctul de sudură. Dacă arcul este prea scurt și amperajul este corect, se aude un sunet ascuțit de crepitante. Lungimea corectă a arcului este apropiată de diametrul electrodului. Verificați punctul de sudură pentru a determina dacă arcul este corect.
 - Lungimea arcului pentru electrozii cu diametrul de 1,6 mm și 2,4 mm trebuie să fie mai mare de 1,6 mm, în timp ce pentru electrozii de 3 mm și 4 mm lungimea arcului trebuie să fie mai mare de 3 mm.
7. Speedway
 - Utilizați un ciocan de sudură și o perie pentru a îndepărta zgura. Îndepărtați zgura și verificați punctul de sudură înainte de a începe o nouă sudură.

INFORMAȚII DE BAZĂ PRIVIND SUDAREA

Sudarea cu electrod placat cu metal (MMA) este un proces prin care metalul este topit și apoi unit, prin încălzirea acestuia cu ajutorul unui arc electric, folosind un electrod metalic fuzibil acoperit cu un strat de flux. Un curent electric produce un arc între electrod și materialul care urmează să fie îmbinat. În timpul procesului de sudare, învelișul electrodului se descompune sub influența temperaturii, formând substanțe gazoase care acționează ca un scut gazos în timpul sudării și zgură.

Dacă electrodul se deplasează peste punctul de sudură la viteza corectă, metalul depus formează un strat numit sudură.

Sudorul este alimentat de o sursă de curent alternativ și poate genera curent alternativ și continuu. Cele mai bune caracteristici ale sudurii se obțin folosind curent continuu.

Tensiunea și curentul sunt măsurate în circuitul de sudare. Tensiunea (V) este reglată de lungimea arcului dintre electrod și suprafața sudată și depinde de diametrul electrodului. Curentul este o măsură a puterii din circuitul de sudare și se măsoară în amperi (A) și se reglează cu ajutorul unui cadran.

Setarea curentului de sudare depinde de diametrul electrodului, de dimensiunea și grosimea materialului care urmează să fie sudat și de poziția de sudare. Atunci când se sudează materiale de aceeași grosime, pentru materialele cu suprafețe mici se utilizează un electrod mai mic și un curent de sudare mai mic decât pentru suprafețele mai mari. Metalul de grosime mai mică necesită un curent mai mic și un electrod mai mic necesită o tensiune mai mică.

Se recomandă să se sudeze atunci când se lucrează pe orizontală și pe verticală. Cu toate acestea, atunci când sunteți forțat să sudați în poziție verticală sau pe tavan, este recomandabil să reglați curentul mai jos decât atunci când lucrați orizontal. Cele mai bune suduri se obțin atunci când se menține arcul scurt, se deplasează ușor electrodul și se ghidează electrodul în jos la o viteză constantă în timpul topirii.

Proceduri de sudare mai detaliate sunt prezentate în continuare în acest manual de utilizare.

SUDAREA CU ELECTROD ÎN PRACTICĂ

Nimeni nu poate învăța să sudeze citind manuale, ghiduri sau altă literatură pe această temă. Abilitatea de a suda corect poate fi dobândită numai prin practică. Informațiile din manualul însoțitor sunt destinate să ajute persoanele neexperimentate să înțeleagă principiile sudării cu electrozi acoperiți și să faciliteze începerea învățării. Pentru mai multe informații privind sudarea, poate fi consultată literatura care acoperă subiectul în profunzime.

Cunoștințele operatorului aparatului de sudură trebuie să meargă dincolo de informațiile despre arcul în sine. Utilizatorul aparatului de sudură trebuie să știe cum să controleze arcul, ceea ce necesită cunoștințe despre circuitul de sudură și despre echipamentul care furnizează curentul în timpul sudării. Cablul de sudură începe în pistolul de sudură unde este montat electrodul, în timp ce se termină la conectorul cu care cablul este atașat la aparatul de sudură. Curentul trece prin cablul de sudură către suportul electrodului și apoi prin arc. Pe cealaltă parte de lucru a arcului, curentul circulă prin metalul de bază până la firul de masă, apoi înapoi la aparat. Sistemul trebuie să fie închis. Suportul de masă trebuie să fie montat ferm pe metalul de bază curățat. Metalul trebuie să fie curățat de vopsea, rugină etc. Acest lucru este necesar pentru o bună circulație a curentului. Conectați firul de masă cât mai aproape posibil de zona de sudare. Evitați închiderea circuitului de sudură prin balamale, rulmenți, sisteme electrice și alte astfel de obiecte care pot împiedica fluxul de curent în circuit.

Un arc electric este creat în spațiul dintre materialul care urmează să fie sudat și vârful electrodului de sudură montat în pistolul de sudură. Metalul topit se deplasează în spatele arcului de-a lungul îmbinării materialelor, formând o îmbinare sudată.

Sudarea cu electrozi necesită un mâner puternic și sigur al vârfului de sudură, mâini sigure, o vedere bună și o condiție mentală bună. Operatorul mașinii de sudură controlează arcul de sudură și, prin urmare, calitatea sudurii produse.

SUDURĂ CU ARC

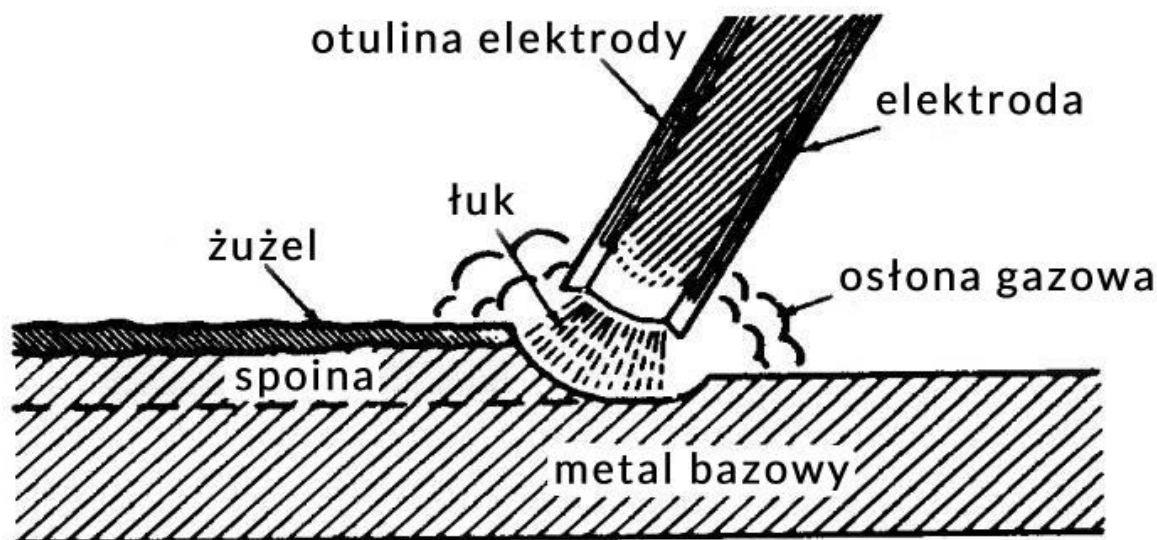


Fig. 1

Figura 1. prezintă fenomenele care au loc în timpul sudării cu arc electric, adică ceea ce vede sudorul sub o mărire mare.

Spațiul arcului este indicat în centrul desenului. Arcul se formează în spațiul dintre vârful electrodului și materialul care urmează să fie sudat. Temperatura arcului de sudură atinge 3315 C, ceea ce este suficient pentru a topi metalul de bază. Deoarece arcul este foarte luminos, nu este posibil să îl privești cu ochii neacoperiți, acest lucru putând cauza arsuri foarte dureroase la nivelul retinei ochiului sau afectarea permanentă a vederii. Măștile și vizierele de sudură specializate sunt concepute pentru a proteja ochii în timpul sudării.

Atunci când lucrezi cu un aparat de sudură, arcul electric începe să "smucească" mânerul, ceea ce este comparabil cu un jet de apă dintr-un furtun de grădină fixat la sol. Metalul topit formează un iaz sau un crater (o zonă mică de metal de bază topit) care urmează arcul electric. Pe măsură ce electrodul este deplasat, iazul se răcește și se solidifică. Zgura eliberată în timpul sudării protejează sudura în timpul sudării.

ALEGEREA ELECTRODULUI POTRIVIT

Funcția unui electrod acoperit nu este doar de a transmite tensiune electrică arcului electric. Electroductul este construit dintr-un miez metalic și un lag. Miezul metalic se topește în arc electric, umplând spațiul dintre cele două bucăți de metal îmbinate. De asemenea, electrodul se topește sau arde în arc electric, jucând astfel o funcție importantă în procesul de sudare. Pe măsură ce electrodul se topește, compușii chimici din tubulatura electrodului se descompun, formând produse gazoase al căror nor stabilizează arc electric, protejează metalul topit de oxidare și de contaminarea cauzată de componentele atmosferice. Produsele chimice rămase intră cu metalul lichid din miezul electrodului în bazinul de sudură pentru a forma zgură, care formează un strat peste sudură pentru a o proteja de oxidare suplimentară în timpul răcirii.

Diferențele dintre diferitele tipuri de electrozi se referă în principal la tipul de acoperire utilizat. Schimbarea învelișului exterior afectează semnificativ caracteristicile de sudare. Prin înțelegerea diferențelor dintre tipurile de înveliș, se dobândesc cunoștințe privind modul de selectare a electrodului potrivit pentru lucrare.

Atunci când selectați un electrod, trebuie să luați în considerare:

1. Execuție, de exemplu oțel, oțel slab aliat, oțel inoxidabil.
2. Grosimea materialului sudat.
3. Poziția în care va fi efectuată sudarea.
4. Starea tehnică a metalului de bază.
5. Abilități proprii de utilizare a unui aparat de sudură.

Primele patru puncte sunt esențiale pentru utilizarea corectă a aparatului de sudură, fără a le stăpâni, munca va fi grea și laborioasă.

POZIȚIA CORECTĂ DE SUDARE

Poziția de sudare prezentată este descrisă pentru dreptaci, pentru stângaci va fi exact invers.

1. Prindeți torța de sudură cu mâna dreaptă.
2. Puneți mâna stângă sub brațul drept.
3. Aduceți cotul stâng în partea stângă a corpului.

Dacă este posibil, sudați cu două mâini. Acest lucru va duce la un control mai bun al electrodului. Încercați să sudați de la stânga la dreapta (dacă sunteți dreptaci). Veți putea vedea zona de sudare cu mai multă acuratețe.

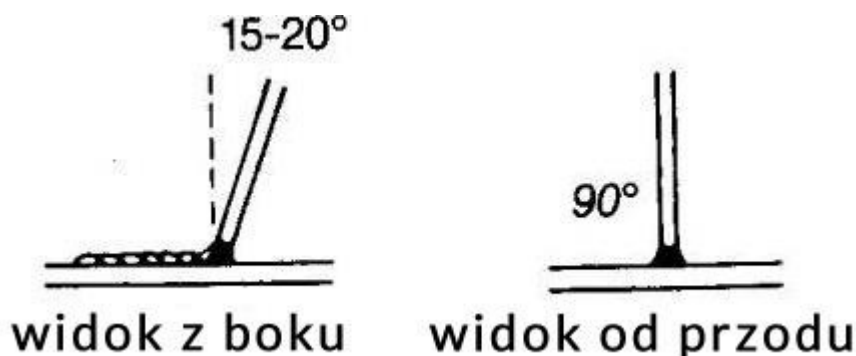


Fig. 2

Țineți electrodul la un unghi ușor, așa cum se arată în desen.

SFATURI PENTRU LOVIREA ARCULUI ELECTRIC

Asigurați-vă că suportul de masă este în contact bun cu spațiul de lucru pentru sudură. Coborâți vizorul de sudură și frecați electrodul de metalul din zona de sudură până când vedeți scântei. În timp ce frecați, ridicați electrodul cu aproximativ 3 mm pentru a permite arcului să se stabilizeze.

Notă: Dacă opriți electrodul în timp ce îl frecați, electrodul se va lipi.

Atenție: cei mai mulți sudori începători încearcă să pornească arcul prin atingerea electrodului pe placă. Rezultatul este fie că electrodul se lipește, fie că mișcarea este prea rapidă și arcul este întrerupt.

LUNGIMEA CORECTĂ A ARCULUI

Lungimea arcului este distanța de la capătul electrodului la materialul de sudură. Odată ce arcu este stabilizat, stabilirea lungimii corecte a arcului este foarte importantă. Lungimea arcului trebuie să fie de aproximativ 1,5 - 3 mm. Lungimea arcului trebuie ajustată în mod continuu din cauza arderii electrodului.

Cea mai simplă metodă de a controla arcu este să vă bazați pe propriul auz. O lungime corectă a arcului se caracterizează printr-un sunet crepitant asemănător cu prăjirea ouălor într-o tigaie. Un arc incorect, prea lung, se manifestă printr-un șuierat gol sau un sunet asemănător suflatului.

VITEZA DE SUDARE CORECTĂ

Important este să verificați dacă lacul urmărește arcu electric. **Este important să nu priviți direct în arcu electric.** Apariția lacului de sudură și a crestei de sudură la punctul de solidificare a lacului topit indică viteza corectă de sudare. Suprafața crestei trebuie să se formeze la aproximativ 10 mm în spatele electrodului.



Fig. 3

Majoritatea începătorilor tind să sudeze prea repede, rezultând o îngroșare subțire, "ca un vierme". Acest lucru se întâmplă atunci când lacul nu este respectat.

Important. Nu este necesar să agitați arcu (lateral sau înainte și înapoi) pentru a suda. Sudați în linie dreaptă la o viteză constantă. Va fi mai ușor în acest fel.

La sudarea materialelor cu grosime mică, viteza de deplasare a electrodului trebuie mărită pentru a nu arde metalul; în mod similar, la sudarea materialelor groase, viteza trebuie să fie mai mică pentru a crește penetrarea sudurii.

PRACTICA SUDĂRII

Cel mai bun mod de a învăța abilitățile de sudare este prin exerciții practice. Atunci când exersați, nu uitați să:

1. Poziție corectă de sudare.
2. Modul corect de evazare a arcului.
3. Lungimea corectă a arcului.
4. Viteza de sudare corectă.

EXERCIȚIU PRACTIC

Veți avea nevoie de:

1. Tablă din oțel moale: 5 mm sau mai groasă
2. Electrode de 3,2 mm
3. Setare recomandată: 100-120A
 - a) Învățați să aprindeți arcul prin frecarea electrodului de metal. Asigurați-vă că unghiul electrodului este corect și că vă folosiți ambele mâini.
 - b) După ce ați învățat să întindeți arcul, exersați reglarea corectă a lungimii arcușului în funcție de sunetul produs de acesta.
 - c) Odată ce ați stăpânit acest pas, treceți la sudarea propriu-zisă. Observați bazinul de lichid și căutați creasta, care este locul în care metalul se solidifică.
 - d) Faceți cusăturile pe o suprafață plană de metal. Efectuați-le paralel cu marginea superioară (marginea cea mai îndepărtată de dvs.). Acest lucru vă va oferi o abilitate practică de a executa suduri drepte și, de asemenea, vă va oferi o modalitate ușoară de a vă verifica progresul. Este ușor de observat că a zecea sudură va arăta mult mai bine decât prima. Verificându-vă constant greșelile și corectându-le, progresul dumneavoastră în tehnica sudării va crește continuu. Practicând regulat, după un timp, sudarea va deveni o chestiune de rutină.

METALE DE BAZĂ

Majoritatea metalelor care se găsesc în ferme sau în magazinele mici sunt oțeluri cu conținut scăzut de carbon, uneori oferindu-se și oțel moale. Articolele tipice fabricate din acest tip de oțel sunt de obicei plăci, tablă, tuburi, sârmă laminată, unghiuri, grinzi. Acest tip de oțel poate fi de obicei sudat fără precauții speciale. Cu toate acestea, unele tipuri de oțel conțin cantități mai mari de carbon. Astfel de oțeluri sunt cel mai adesea utilizate la bieluri, cuțite de tăiere și rectificare, axe, arbori, pluguri. Oțelurile cu carbon pot fi sudate cu succes în majoritatea cazurilor, dar trebuie să se acorde atenție menținerii temperaturilor corecte de sudare și preîncălzirii materialului care urmează să fie sudat. În unele cazuri, temperaturile trebuie să fie controlate cu atenție în timpul și după procesul de sudare. Pentru informații complete privind modul de identificare și sudare a diferitelor tipuri de oțel și a altor metale, vă recomandăm să achiziționați și să consultați documentația detaliată privind sudarea.

Indiferent de tipul de material care urmează să fie sudat, este important să îl curățați de orice murdărie (rugină, vopsea, ulei, praf etc.), care afectează semnificativ calitatea sudurii.

TABELUL PARAMETRIILOR ELECTRODULUI

Oznaczenie elektrody	Średnica elektrody [mm]	Zalecany prąd spawania [A]	Zastosowanie
ER 142	2	40 – 60	Spawanie stali np.: St0S, St1S, St2S, St3Sx, St4Sx i podobnych głównie cienkich blach
	2,5	60 – 90	
	3,25	100 - 150	
ER 146	2	40 - 60	Spawanie stali np.: St0S, St1S, St2S, St3Sx, St4Sx i podobnych głównie cienkich blach, stali rurowych gatunku R i R 35
	2,5	50 – 80	
	3,25	80 – 130	
	4	120 – 180	
	5	160 – 230	
ER 346	2	45 - 80	Spawanie stali np.: St0S, St1S, St2S, St3Sx, St4Sx i podobnych głównie cienkich blach, stali rurowych gatunku R, R 35, R 45, stali okrętowych St41, St41A, St41D, St1KO, St45KO, stali kotłowych St41k, St45k, St36P, St36X
	2,5	60 – 110	
	3,25	100 – 150	
	4	150 – 200	
	5	180 - 250	
EB 146	2	50 – 75	Spawanie stali St0S, St1S, St2S, St3SX, St4S, St4SX, stali okrętowych St41, St41A, St41D, St1KO, St45KO, stali rurowych R, R35, R45, K10, K18, stali kotłowych St36K, St45K, St36P, St36X, K22H i stali o podwyższonej wytrzymałości gat. 09G2, 18G2, 18G2A itp.
	2,5	70 – 100	
	3,25	100 – 140	
	4	140 – 190	
	5	180 - 250	
EA 146	2	40 – 70	Spawanie stali St0S, St1S, St2S, St3SX, St4S, St4SX, stali okrętowych St41, St41A, St41D, St1KO, St45KO, stali rurowych R, R35, R45 itp.
	2,5	50 – 100	
	3,25	90 – 130	
	4	140 – 200	
	5	180 – 240	
EŻM (-)	2	30 – 60	Spawanie żeliwa na zimno
	2,5	50 – 80	
	3,25	80 – 120	
	4	110 – 170	
	5	150 – 200	
EŻFe Ni	3,25	75 – 100	Spawanie żeliwa na zimno, w niektórych przypadkach również niklu

ÎNTREȚINERE ȘI REPARAȚII
ÎNTREȚINERE

ATENȚIE: Șocurile electrice pot provoca vătămări grave sau chiar moartea. În niciun caz nu trebuie atinse părțile sub tensiune, cum ar fi bornele cablurilor sau componentele interne ale mașinii. Aparatul de sudură trebuie să fie deconectat de la rețea înainte de efectuarea lucrărilor de întreținere.

Aparatul trebuie curățat cu aer uscat de joasă presiune, îndepărtând astfel orice murdărie care s-a format pe carcasă și pe orificiile de ventilație. Acest lucru este esențial pentru funcționarea corectă a aparatului.

Un aspect important este starea cablajului extern al aparatului de sudură, care trebuie verificat periodic. În caz de deteriorare, contactați un service calificat pentru echipamente de sudură.

Schimbarea cablajului cu alt cablaj realizat în interiorul unității nu este recomandată și poate anula garanția. Toate modificările cablurilor trebuie efectuate prin schimbarea cablurilor externe.

Modificarea cablajului de alimentare cu energie electrică trebuie efectuată numai de către service-ul pentru echipamente de sudură.

CELE MAI FRECVENTE DEFECTE

Atenție! Înainte de orice intervenție la aparatul de sudură, este esențial să îl deconectați de la rețea. Electricitate.

PROBLEMĂ	CAUZA	SOLUȚIE
Nu există tensiune la ieșirile dispozitivului	Nu există tensiune la ieșire	Odată ce unitatea s-a răcit, încercați să sudați.
	Activarea protecției împotriva supraîncălzirii	
Unitatea nu pornește atunci când comutatorul este apăsat	Deteriorat cablu control	Persoană de contact serviciu autorizat
	Placă de control defectă	

SERVICE

Reparațiile la uneltele electrice trebuie efectuate numai de personal calificat, folosind piese de schimb originale. În acest fel, este asigurată siguranța în utilizarea sculei.

Adresa:

Serviciul Powermat și Red Technic ul.

Obrońców Poczty Gdańskiej 97 42-

400 Zawiercie

Tel. 32 670 39 68, interior 4

e-mail: serwis@powermat.pl

ELIMINAREA ECHIPAMENTELOR UZATE



La sfârșitul duratei sale de viață, acest produs nu trebuie eliminat prin intermediul deșeurilor municipale normale, ci trebuie dus la un centru de colectare și reciclare a echipamentelor electrice și electronice. Acest lucru este indicat prin simbolul de pe produs, manualul de utilizare sau ambalaj. Prin reutilizarea, re folosirea materialelor sau alte forme de utilizare a echipamentelor uzate, aduceți o contribuție importantă la protecția mediului.

Numai pentru statele membre ale UE:

În conformitate cu Directiva europeană 2012/19/UE, uneltele electrice inutilizabile și, în conformitate cu Directiva europeană 2006/66/CE, bateriile/bateriile deteriorate sau uzate trebuie colectate separat și aduse la reciclare compatibilă cu mediul.

Producătorul este activ sub numărul de înregistrare BDO: 000063719.

Fiecare magazin este obligat să accepte gratuit echipamentul vechi dacă cumpărați de la el un echipament nou de același tip și cu aceeași funcție. Puteți lăsa echipamentul vechi la magazinul de unde ați cumpărat echipamentul nou.

Magazinele cu o suprafață de vânzare pentru echipamente de uz casnic de min. 2400 m², sunt obligate să accepte gratuit în această unitate sau în imediata sa vecinătate deșeurile de echipamente de uz casnic, niciuna dintre dimensiunile exterioare ale cărora

nu depășește 25 cm, fără a fi nevoie să cumpere echipamente de uz casnic noi. Este posibil să se lase echipamente folosite la scară mică pe o piață la scară largă, fără a fi necesar să se cumpere echipamente noi.

Distribuitorul, atunci când furnizează cumpărătorului echipamente destinate uzului casnic, este obligat să preia gratuit echipamentele casnice uzate **la locul de livrare a acestor echipamente**, cu condiția ca echipamentele uzate să fie de același tip și să fi îndeplinit aceleași funcții ca echipamentele furnizate. În cazul în care plasați o comandă prin intermediul site-ului oficial al producătorului, trebuie doar să ne informați prin introducerea comentariilor dumneavoastră în câmpul "**Comentarii**" al **comenzii. Acesta este modul în care puteți returna deșeurile de echipamente electrice și electronice la locul de livrare.**

Alternativ, dispozitivul vechi poate fi dus la un punct de colectare.

Pentru mai multe informații privind punctele de eliminare, vă rugăm să vizitați site-ul web:

<https://sklep.powermat.pl/webpage/pl/recycling.html>

DATELE PRODUCĂTORULUI

P.H. Powermat T.M.K. Bijak Sp. Jawna

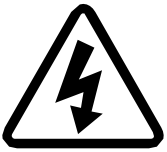
Ul. Obrońców Poczty Gdańskiej 97

42-400 Zawiercie

<https://www.powermat.pl>

DECLARAȚIE DE CONFORMITATE

SIMBOLURI DE AVERTIZARE / INFORMARE

	NOTĂ: Înainte de a utiliza dispozitivul, citiți cu atenție manualul de instrucțiuni și recomandările de siguranță. Păstrați instrucțiunile pentru consultare ulterioară.
	ATENȚIE: Un semn general de avertizare pentru a atrage atenția utilizatorului asupra pericolelor generale. Este combinat cu alte note sau simboluri de avertizare care, dacă sunt ignorate, ar putea duce la vătămări corporale sau la deteriorarea echipamentului.
	ATENȚIE: Înainte de a efectua lucrări de întreținere sau curățare, deconectați mașina de la rețeaua de alimentare.
	ATENȚIE: Purtați încălțăminte de protecție adecvată pentru sudură.
	ATENȚIE: Utilizați un scut de sudură sau o cască.
	ATENȚIE: Asigurați cilindrul împotriva căderii.
	ATENȚIE: Purtați mănuși de protecție adecvate pentru sudură.
	ATENȚIE: Purtați îmbrăcăminte de protecție adecvată pentru sudură.
	ATENȚIE: Păstrați o distanță de siguranță față de alte persoane în timpul lucrului.
	ATENȚIE: Protejați dispozitivul de ploaie și umiditate.

	Produsul este în conformitate cu directivele europene aplicabile.
	Simbolul coșului de gunoi întreținut: Acest simbol înseamnă că deșeurile de echipamente trebuie separate și nu trebuie eliminate împreună cu alte deșeuri. A se vedea secțiunea "ELIMINAREA DISPOZITIVELOR UZATE" din manual: Nu s-a putut găsi sursa de referință. secțiune.

UTILIZARE PRECONIZATĂ

Dispozitivul este utilizat pentru sudarea cu orice tip de electrozi de sudură. Produsul la care se face referire în acest manual de instrucțiuni este un invertor de sudură MMA controlat electronic. Sistemul electronic al dispozitivului se bazează pe tranzistori IGBT care combină avantajele a două tipuri de tranzistori: ușurința de control a tranzistorilor cu efect de câmp și tensiunea de rupere ridicată și viteza de comutare a tranzistorilor bipolari.

Dispozitivul are o gamă largă de utilizări, cum ar fi munca de teren și toate tipurile de lucrări de reparații în interiorul clădirilor.

Utilizați dispozitivul numai în scopul pentru care a fost conceput. Orice altă utilizare decât cea descrisă în acest manual nu este în conformitate cu utilizarea prevăzută a dispozitivului. Utilizatorul/proprietarul este responsabil pentru orice daune sau vătămări cauzate de utilizarea necorespunzătoare, nu producătorul. În scopul îmbunătățirii produselor sale, producătorul își rezervă dreptul de a efectua modificări în produsul menționat mai sus.

DATE TEHNICE

Model	RTSI0048
Sursă de alimentare	230V / 50Hz
Tensiune în gol	62V
Intervalul curentului de sudare	20 - 315 [A]
Sudarea cu electrozi în gama de	1.6 - 4.0 [mm].
Consumul de energie	11,5 kVA
Curent nominal de sudare	315 A
Ciclu de funcționare nominal	60%
Curent de sudare - 100% ciclu de funcționare	230 A
Tensiune de funcționare	20,8- 32,6 [V]
Clasa de protecție	F
Clasa de izolare	IP21S
Greutate	4 kg

SIGURANȚĂ

Înainte de a începe lucrul, citiți cu atenție manualul de instrucțiuni. Vă rugăm să îl păstrați pentru consultare ulterioară. Producătorul nu este răspunzător pentru eventualele daune rezultate din nerespectarea acestor instrucțiuni.

Cel mai mare pericol apare atunci când efectuați următoarele activități interzise:

- a) Utilizarea dispozitivului în alte scopuri decât cele descrise în manualul de instrucțiuni.
- b) Dispozitivul este utilizat de persoane care nu sunt familiarizate cu manualul de instrucțiuni.

- c) Utilizarea dispozitivului fără îmbrăcăminte și încălțăminte de protecție corespunzătoare.
- d) Utilizarea dispozitivului de către persoane aflate sub influența alcoolului, a drogurilor sau a altor substanțe intoxicante, precum și de către persoane cu abilități fizice, senzoriale sau mentale limitate sau fără experiență sau cunoștințe privind utilizarea acestui tip de echipament.

OBSERVAȚII GENERALE

SIGURANȚA ÎN TIMPUL SUDĂRII



ȘOCUL ELECTRIC POATE UCIDE: Echipamentul de sudare produce tensiune înaltă. Nu atingeți pistolul de sudură sau materialul de sudură conectat atunci când dispozitivul este conectat la priză. Toate elementele care formează circuitul curentului de sudare pot provoca șocuri electrice, prin urmare, atingerea lor cu mâinile goale și prin îmbrăcăminte de protecție umedă sau deteriorată trebuie să fie

evitați. Nu lucrați pe suprafețe umede sau nu utilizați cabluri de sudură deteriorate. **ATENȚIE:** Nu îndepărtați capacele exterioare în timp ce aparatul este conectat la rețea și nu utilizați aparatul cu capacele îndepărtate! Păstrați cablurile de sudură, cablul de masă, clema de masă și aparatul de sudură într-o stare tehnică bună care să asigure funcționarea în siguranță.



RAZELE DE ARC POT PROVOCA ARSURI: Nu priviți direct la arcul electric cu ochii goi. Utilizați întotdeauna o mască facială sau o cască de sudură cu un filtru adecvat. Protejați eventualii trecători prin utilizarea unor ecrane neinflamabile care să absoarbă radiațiile. Protejați părțile expuse ale corpului cu îmbrăcăminte de protecție adecvată confecționată din materiale neinflamabile

Material.



FUMURILE ȘI GAZELE POT FI PERICULOASE: Procesul de sudare produce fumuri și gaze nocive care sunt periculoase pentru sănătate. Evitați inhalarea acestor fumuri și gaze. Locul de muncă trebuie să fie ventilat corespunzător și echipat cu o evacuare a aerului.

Nu sudați în încăperi închise. Suprafețele elementelor care urmează să fie sudate trebuie să fie lipsite de contaminare chimică, cum ar fi substanțele degresante (solvenți), care se descompun în timpul sudării, producând gaze toxice.



CÂMPUL ELECTROMAGNETIC POATE FI PERICULOS: Curentul electric care circulă prin cablurile de sudură creează un câmp electromagnetic în jurul său. Câmpul electromagnetic poate interfera cu funcționarea stimulatoarelor cardiace. Cablurile de sudură trebuie așezate în paralel, cât mai aproape unul de celălalt.



SCÂNTEILE POT PROVOCA UN INCENDIU: Scântele de sudură pot provoca incendii, explozii și arsuri ale pielii expuse. Purtați mănuși de sudură și îmbrăcăminte de protecție atunci când sudați. Îndepărtați sau asigurați toate materialele și substanțele inflamabile de la locul de muncă. Nu sudați containere sau rezervoare închise în care au fost conținute lichide inflamabile. Astfel de containere sau rezervoare

trebuie clătite înainte de sudare pentru a îndepărta orice lichide inflamabile. Nu sudați în apropierea gazelor, vaporilor sau lichidelor inflamabile. Echipamentul de stingere a incendiilor (pături de incendiu și stingătoare cu pulbere sau cu zăpadă) trebuie amplasat în apropierea locului de muncă, într-un loc vizibil și ușor accesibil.



ALIMENTARE ELECTRICĂ: Înainte de a începe orice lucrări sau reparații la dispozitiv, deconectați alimentarea de la rețea. Verificați periodic cablurile de sudură. Dacă se observă orice deteriorare a unui cablu sau a izolației, acesta trebuie să fie îndepărtat imediat. Cablurile de sudură nu trebuie să fie strivite sau să atingă margini ascuțite sau obiecte fierbinți.



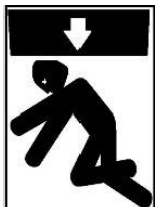
MATERIALELE SUDURATE POT PROVOCA ARDERI: Nu atingeți niciodată piesele sudate cu părți ale corpului neprotejate. Mănușile și cleștele de sudură trebuie utilizate întotdeauna atunci când atingeți și deplasați piesa de lucru.



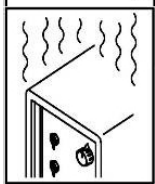
Zgomotul poate afecta auzul: Zgomotul provenit de la unele procese sau dispozitive vă poate afecta auzul. Protecția auditivă trebuie purtată în situații cu niveluri ridicate de zgomot.



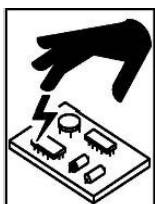
INCENDIU SAU EXPLOZIE: Nu folosiți dispozitivul în apropierea substanțelor inflamabile. Asigurați-vă că rețeaua electrică este adaptată corespunzător pentru a funcționa cu aparatul de sudură. Suprasarcina electrică poate provoca incendii.



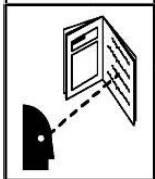
CĂDEREA DISPOZITIVULUI POATE FI PERICULOASĂ: Utilizați mânerul de transport pentru a transporta dispozitivul. Toate dispozitivele adecvate pentru ridicarea dispozitivului trebuie să aibă o capacitate de ridicare adecvată și un cârlig stabil. Dacă dispozitivul este mutat cu un stivuitoare, furcile trebuie să fie suficient de lungi pentru a depăși dispozitivul.



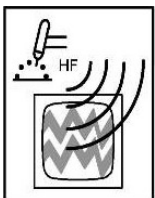
Supraîncărcarea poate cauza supraîncălzirea: Nu prelungiți ciclurile de sudare, lăsați aparatul să se răcească între ciclurile de sudare. În caz de încălzire excesivă a dispozitivului, scurtați durata ciclului de sudare sau reduceți curentul de sudare.



DEȘCHIDEREA STATICĂ POATE DĂUNA CIRCUITUL IMPRESIONAT: Înainte de a atinge plăcile cu circuite imprimate sau componentele sistemului electric, puneți-vă o brățară de împământare. Utilizați ambalaje antistatice pentru a depozita și transporta componentele sistemului electric.



Citiți manualul de instrucțiuni: Citiți cu atenție manualul de instrucțiuni și respectați informațiile conținute în acesta. Producătorul nu este răspunzător pentru eventualele daune cauzate de nerespectarea indicațiilor furnizate în acest manual.



RADIAȚII DE ÎNALTĂ FRECVENȚĂ: Radiațiile de înaltă frecvență pot interfera cu semnalele radio, sistemele de alarmă, computerele și echipamentele de comunicații. Utilizatorul este obligat să se asigure că un electrician calificat corectează orice problemă rezultată din perturbațiile electrice. Instalația electrică trebuie verificată și întreținută în mod regulat. Utilizați măsuri de împământare, ecranare și protecție împotriva supratensiunilor pentru a minimiza posibilele

interferență.



SUDAREA CU ARC POATE PROVOCA INTERFERENȚE: Energia electromagnetică poate interfera cu funcționarea echipamentelor electronice, cum ar fi calculatoarele și dispozitivele controlate de calculator. Asigurați-vă că echipamentele și dispozitivele din jurul aparatului de sudură sunt compatibile din punct de vedere electromagnetic. Pentru a minimiza posibilitatea interferențelor, țineți cablurile de sudură apropiate și cât mai aproape de sol. Pentru electricitate

dispozitive sensibile la interferențe, locul de sudare nu trebuie să fie mai aproape de 100 de metri. Dispozitivul trebuie să fie conectat și împământat în conformitate cu acest manual. Dacă interferențele persistă, utilizatorul trebuie să ia măsuri suplimentare, cum ar fi schimbarea locului de muncă, utilizarea de cabluri ecranate, filtre de linie sau securizarea locului de muncă.

CÂMPUL ELECTROMAGNETIC

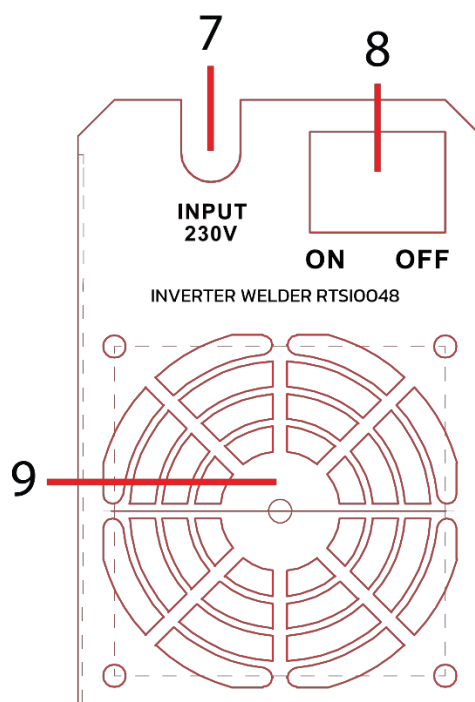
Pentru a reduce acumularea unui câmp electromagnetic la locul de muncă:

1. Țineți cablurile apropiate (le puteți răsuci sau lipi cu bandă adezivă).
2. Aranjați cablurile pe o parte a operatorului, cât mai departe posibil de operator.
3. Nu înfășurați cablurile în jurul corpului.
4. Țineți sursa de alimentare și cablurile cât mai departe posibil de operator.
5. Conectați clema de sudură cât mai aproape posibil de sudură.

STIMULATOR CARDIACE

Consultați un medic înainte de a suda sau de a merge la locul de sudare. Medicul va explica procedurile posibile pentru a permite contactul cu dispozitivul de sudură.

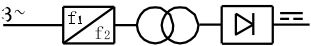
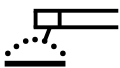
DESCRIEREA DISPOZITIVULUI



DESCRIEREA COMPONENTELOR DISPOZITIVULUI

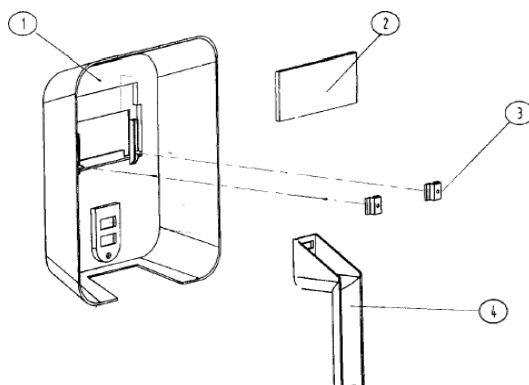
1.	Mâner din țesătură	6.	Buton de reglare a curentului de sudare
2.	Indicator luminos de suprasarcină	7.	Cablu de alimentare 230V / 50Hz
3.	Afișaj LCD	8.	Comutator pornit/oprit
4.	"-" priză cablu de masă	9.	Turbofan
5.	"+" mufă pentru cablu de sudură		

DESCRIEREA MARCAJELOR PLĂCUȚEI DE IDENTIFICARE

	Curent continuu (DC)
 3~50/60 Hz	Simbol pentru curent alternativ monofazat (CA) cu o frecvență nominală de 50 Hz și o frecvență de funcționare de 60 Hz.
U_1	Tensiunea nominală de intrare (AC)
I_{1MAX}	Curent maxim de intrare
I_{1EFF}	Curent de intrare efectiv
U_0	Tensiune fără sarcină (tensiune în gol)
I_2	Curent de ieșire
U_2	Tensiunea de ieșire sub sarcină
X	Ciclul de sudare (Procentul de timp de lucru sub sarcină în raport cu durata ciclului complet de lucru) - Intervalul de valori: 0-100% - Ca standard pentru acest dispozitiv, un ciclu complet de lucru este de 10 minute. De exemplu, un ciclu de 40% permite sudarea continuă sub sarcină timp de 4 minute, iar timpul de "repaus" ar trebui să dureze 6 minute. După depășirea timpului de lucru sub sarcină, aparatul este oprit oprit de o siguranță termică.
	Dispozitivul sudează cu curent continuu monofazat.
	Aparatul de sudură este utilizat pentru sudarea MMA.

INSTRUCȚIUNI SIMPLIFICATE DE UTILIZARE

Ansamblul măștii de sudură



Masca de sudură este asamblată conform diagramei.

1. Conectați aparatul de sudură la sursa de alimentare prin ieșirea situată pe partea din spate a dispozitivului.
2. Conectați firul de împământare la cuplajul rapid și la piesa de prelucrat.
3. Instalați electrodul în suportul de sudură, apoi conectați cablul de la cuplajul rapid.
4. Puneți comutatorul de alimentare în poziția ON și asigurați-vă că LED-ul de alimentare este galben.
5. Acum puteți începe procesul de sudare.
6. După terminarea sudării, îndepărtați electrodul de materialul sudat și puneți comutatorul dispozitivului în poziția OFF.

Notă! Dacă se depășește ciclul de funcționare prevăzut pentru un anumit amperaj, comutatorul termic va bloca dispozitivul (acest lucru este indicat de indicatorul luminos galben de suprasarcină) până la răcirea sudorului.

Dacă dispozitivul sau accesoriile acestuia încep să funcționeze defectuos, opriți lucrul și contactați un centru de service calificat.

MANUAL DE ASAMBLARE ȘI UTILIZARE

Ansamblul dispozitivului

Aparatul de sudură poate fi asamblat, utilizat și întreținut numai de către personal calificat.

LOCUL DE UTILIZARE A DISPOZITIVULUI

Dispozitivul poate fi utilizat numai într-un loc bine ventilat.

Consultați întotdeauna instrucțiunile de siguranță furnizate în secțiunea "NOTE GENERALE" înainte de a începe lucrul

la locul de utilizare.

Cablurile de sudură trebuie să fie conectate la ieșirea sursei de curent de sudură de pe aparatul de sudură. Cablul de alimentare al aparatului de sudură trebuie să fie conectat la o sursă de 230 V CA.

CURENT DE ALIMENTARE ȘI ÎMPĂMÂNTARE

Numai personalul calificat poate instala și modifica rețeaua electrică.

Atenție! Este interzisă utilizarea dispozitivului cu carcasa dezasamblată sau complet îndepărtată, deoarece acest lucru poate provoca șocuri electrice și poate duce la vătămări grave. Nu atingeți părțile sub tensiune ale dispozitivului.

Înainte de a începe instalarea aparatului, verificați dacă rețeaua electrică la care va fi conectat aparatul îndeplinește cerințele indicate pe placa de caracteristici a aparatului și dacă îndeplinește toate standardele locale și naționale. Vă rugăm să rețineți că diferite modele de aparate de sudură pot avea cerințe electrice diferite.

1. Înainte de conectare, verificați dacă rețeaua îndeplinește cerințele aparatului de sudură.
2. Conectați firul PE sau firul de împământare verde/galben la un sistem de împământare care r e s p e c t ă reglementările naționale.
3. Conectați cablurile de sudură la dispozitiv, apoi cablul de alimentare la o rețea electrică monofazată cu o tensiune de 230V și o frecvență de 50Hz.

OPERAREA DISPOZITIVULUI

Conectați suportul electrodului MMA la mufa "+" și suportul de masă la mufa "-".

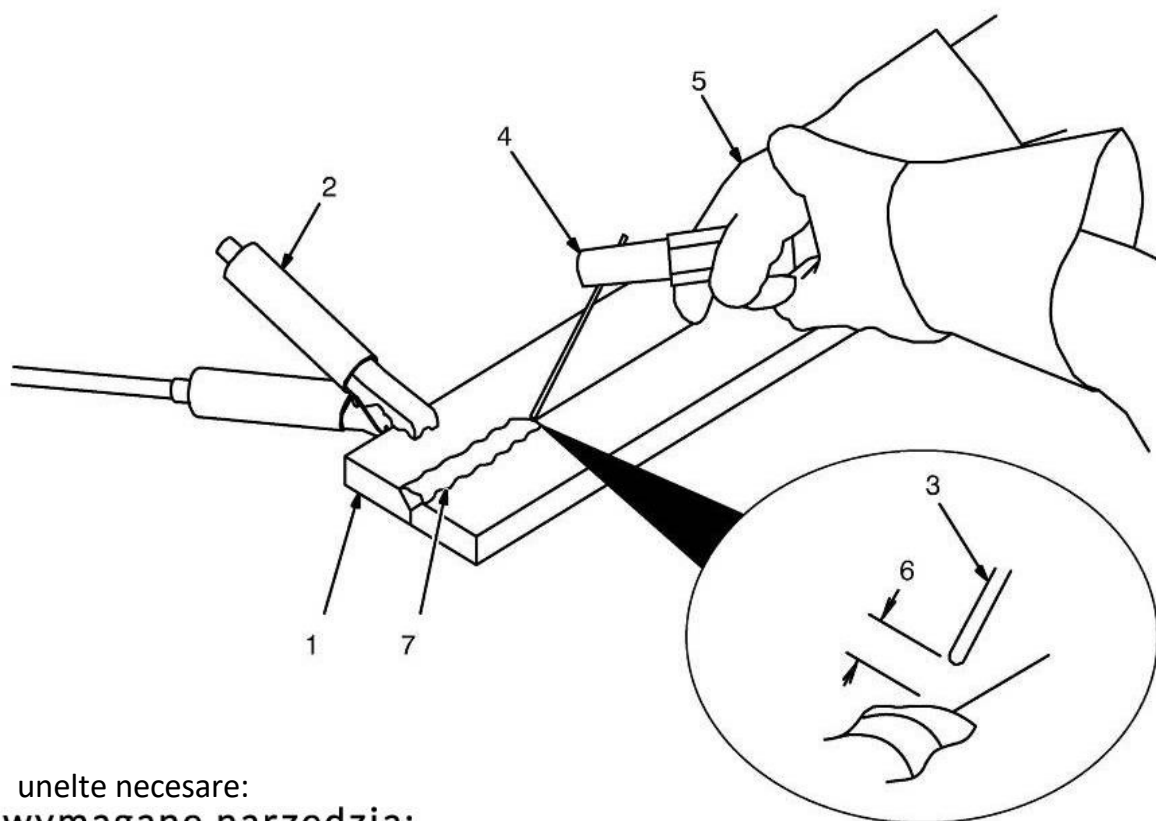
Atașați clema crocodil la materialul care urmează să fie sudat.

Curentul de sudare este reglat cu ajutorul butonului situat pe panoul superior al aparatului de sudură. Rotirea butonului (6) spre **dreapta** crește curentul de sudare, iar rotirea acestuia **spre stânga** scade curentul de sudare.

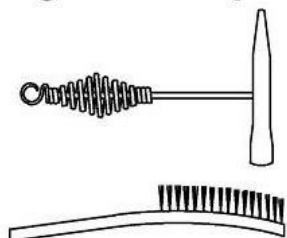
Valoarea curentă a curentului de sudare este exprimată în amperi și prezentată pe afișajul (3) situat pe panoul frontal al aparatului de sudură.

DESCRIEREA PROCESULUI DE SUDARE

NOTĂ! Aprinderea arcului începe atunci când electrodul de sudură atinge punctul de sudură și apoi este îndepărtat de lungimea arcului electric.

UN EXEMPLU DE SUDARE CU ELECTROD TIPIC.

unelte necesare:
wymagane narzędzia:



- Asigurați-vă că zona de lucru este curată.
2. Cablu de împământare
- Prindeți cablul de masă cât mai aproape posibil de suprafața de sudură.
3. Electrode
- Plasați electrodul în pistolul de sudură înainte de aprinderea arcului electric. Electrozii cu diametru mai mic trebuie să funcționeze la un curent mai mic decât electrozii cu diametru mai mare. Consultați datele privind curentul de sudare furnizate de producător.
4. Pistol de sudură izolat.
5. Poziția corectă pentru ținerea pistolului de sudură.
6. Lungimea arcului electric.
- Lungimea arcului este distanța dintre electrod și punctul de sudură. Dacă arc este prea scurt și amperajul este corect, se aude un sunet ascuțit de crăpare. Lungimea adecvată a arcului electric este apropiată de diametrul electrodului. Verificați talonul de sudură pentru a vedea dacă arc electric este corect.
- Lungimea arcului electric pentru electrozii cu un diametru de 1,6 mm sau 2,4 mm trebuie să fie mai mare de 1,6 mm, iar pentru electrozii de 3 mm sau 4 mm, lungimea arcului trebuie să fie mai mare de 3 mm.
7. Zgură
- Utilizați un ciocan de sudură și o perie pentru a îndepărta zgura. Îndepărtați zgura și verificați talonul de sudură înainte de a începe o nouă sudură.

INFORMAȚII DE BAZĂ DESPRE SUDURĂ

Sudarea manuală cu arc metalic (MMA) este un proces în care metalul este topit și apoi unit prin încălzirea acestuia cu un arc electric, folosind un electrod metalic fuzibil acoperit cu un strat de flux. Curentul electric creează un arc electric între electrod și materialul care se îmbină. În timpul procesului de sudare, învelișul electrodului se descompune sub influența temperaturii, formând substanțe gazoase care constituie un scut gazos în timpul sudării și zgură.

Atunci când electrodul se deplasează în jurul locului sudurii la viteza corectă, metalul depus formează o sudură.

Aparatul de sudură este alimentat de o sursă de curent alternativ și poate genera curent alternativ și continuu. Cele mai bune caracteristici de sudare sunt obținute atunci când se utilizează curent continuu.

Tensiunea și curentul sunt măsurate în circuitul de sudare. Tensiunea (V) este reglată de lungimea arcului dintre electrod și suprafața sudată și depinde de diametrul electrodului. Curentul este o măsură a puterii în circuitul de sudare în amperi (A), reglabilă cu ajutorul butonului.

Setarea curentului de sudare depinde de diametrul electrodului, de dimensiunea și grosimea piesei de prelucrat și de poziția de sudare. Atunci când se sudează materiale de aceeași grosime, pentru materialele cu o suprafață mică se utilizează un electrod mai mic și un curent de sudare mai mic decât pentru suprafețele mai mari. Un metal subțire necesită un curent mai mic, iar un electrod mai mic necesită o tensiune mai mică.

Este recomandat să sudați atunci când lucrați în poziție orizontală sau verticală. Cu toate acestea, atunci când sunteți forțat să sudați într-o poziție verticală sau deasupra capului, este mai bine să reglați amperajul mai mic decât atunci când lucrați

orizontal. Cele mai bune suduri se obțin menținând arcul scurt și mișcarea ușoară a electrodului și coborând electrodul la o viteză constantă în timpul topirii.

Proceduri de sudare mai detaliate sunt prezentate în continuare în acest manual.

SUDAREA CU ELECTROD ÎN PRACTICĂ

Nimeni nu poate învăța să sudeze doar citind manuale, ghiduri sau altă literatură pe această temă. Abilitatea de a suda corect poate fi dobândită numai prin practică. Informațiile conținute în acest manual sunt menite să ajute persoanele fără experiență să înțeleagă principiile sudării cu electrozi acoperiți și să faciliteze începerea învățării. Pentru mai multe informații despre sudare, puteți consulta literatura aprofundată pe această temă.

Cunoștințele sudorului trebuie să meargă dincolo de informațiile despre arc în sine. Utilizatorul aparatului de sudură trebuie să știe cum să controleze arcul, ceea ce necesită cunoașterea circuitului de sudură și a dispozitivului care furnizează curentul în timpul sudării. Cablul de sudură începe la pistolul de sudură, unde este montat electrodul, și se termină la conectorul unde cablul este atașat la aparatul de sudură. Curentul trece prin cablul de sudură către suportul electrodului și apoi prin arcul electric. De cealaltă parte a arcului electric, curentul trece prin metalul de bază către cablul de împământare și apoi înapoi către aparat. Sistemul trebuie să fie închis. Clema de masă trebuie să fie montată ferm pe metalul de bază curățat. Metalul trebuie să fie curățat de vopsea, rugină etc.; acest lucru este necesar pentru a obține un flux de curent bun. Conectați cablul de masă cât mai aproape posibil de locul de sudare. Evitați închiderea circuitului de sudură prin balamale, rulmenți, sisteme electrice și alte astfel de obiecte care pot împiedica fluxul de curent în sistem.

Arcul electric este creat în spațiul dintre piesa de prelucrat și vârful electrodului de sudură montat în pistolul de sudură. Metalul topit urmează arcul de-a lungul joncțiunii materialului pentru a forma cusătura de sudură.

Sudarea cu electrod necesită o prindere fermă și sigură a vârfului, mâini sigure, o vedere bună și o bună sănătate mintală. Operatorul aparatului de sudură controlează arcul de sudură și, prin urmare, calitatea sudurii create.

SUDURĂ CU ARC

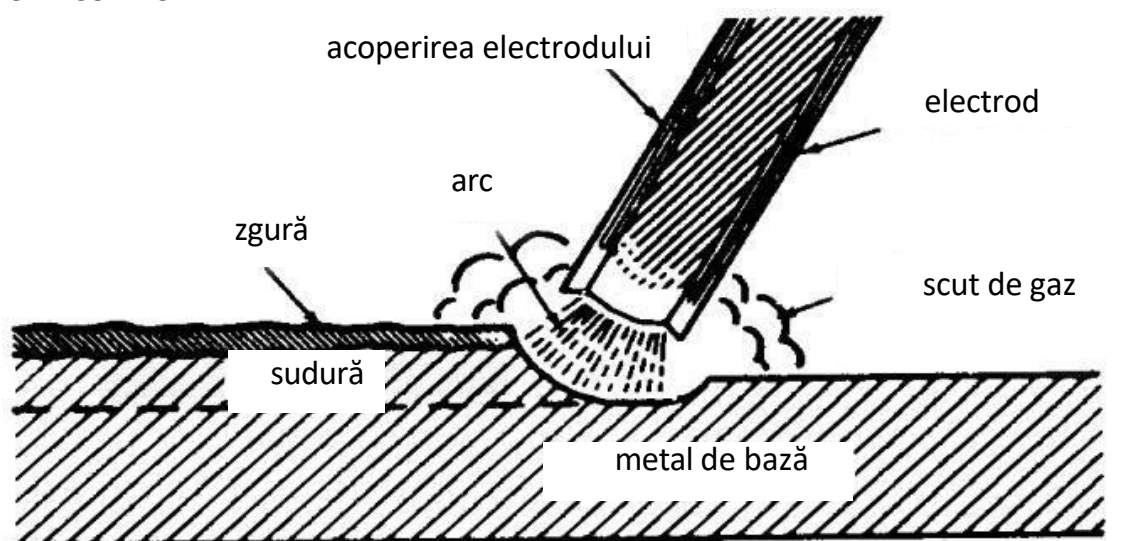


Fig. 1

Figura 1: Desenul prezintă fenomenele care au loc în timpul sudării cu arc electric, adică ceea ce vede sudorul, la o mărire mare.

Spațiul arcului electric este indicat în centrul desenului. Arcul se formează în punctul dintre vârful electrodului și piesa de prelucrat. Temperatura arcului de sudură atinge 3315 C, ceea ce este suficient pentru a topi metalul de bază. Deoarece arcul electric este foarte luminos, acesta nu poate fi privit cu ochiul liber, deoarece poate provoca arsuri grave la nivelul retinei oculare sau deteriorarea permanentă a vederii. Există măști și căști de sudură specializate, concepute pentru sudare, care protejează vederea în timpul sudării.

În timpul funcționării aparatului de sudură, arcul electric începe să "smucească" pistolul, ceea ce este comparabil cu jetul de apă de la un furtun de grădină plasat pe sol. Metalul topit formează un bazin sau un crater (o zonă mică de metal de bază topit) care urmează arcul electric. Pe măsură ce electrodul este deplasat, balta se răcește și se congelează. O zgură de sudură protejează sudura în timpul sudării.

SELECTAREA ELECTRODULUI POTRIVIT

Funcția unui electrod acoperit nu este doar de a transfera tensiunea electrică la arc. Electrocul este alcătuit dintr-un miez metalic și un strat de acoperire. Miezul metalic se topește în arc electric, umplând spațiul dintre cele două bucăți de metal care urmează să fie îmbinate. Învelișul, de asemenea, se topește sau arde în arc electric, îndeplinind astfel funcții importante în procesul de sudare. În timpul topirii electrodului, compușii chimici conținuți în învelișul electrodului se descompun, creând produse gazoase, al căror nor stabilizează arcul electric, protejează metalul topit împotriva oxidării și poluării cauzate de componentele atmosferice. Produsele chimice rămase, împreună cu metalul lichid din miezul electrodului, intră în bazin, formând o zgură care formează un strat pe sudură, împiedicând oxidarea ulterioară în timpul răcirii.

Diferențele dintre diferitele tipuri de electrozi se referă în principal la tipul de acoperire utilizat. Schimbarea acoperirii exterioare afectează semnificativ caracteristicile de sudare. Prin înțelegerea diferențelor dintre tipurile de acoperire, veți învăța cum să alegeți electrodul potrivit pentru lucrarea respectivă.

Atunci când selectați un electrod, trebuie să luați în considerare:

1. Material, de exemplu oțel, oțel slab aliat sau oțel inoxidabil.
2. Grosimea materialului sudat.
3. Poziția în care va fi efectuată sudarea.
4. Starea tehnică a metalului de bază.
5. Abilitățile proprii de utilizare a unui aparat de sudură.

Primele patru puncte sunt necesare pentru utilizarea corectă a mașinii de sudură; fără a le stăpâni, munca va fi grea și dificilă.

POZIȚIA CORECTĂ DE SUDARE

Poziția de sudare prezentată este descrisă pentru persoanele dreptace; pentru persoanele stângace va arăta exact invers.

1. Prindeți pistolul de sudură cu mâna dreaptă.
2. Puneți mâna stângă sub mâna dreaptă.
3. Aduceți cotul stâng în partea stângă a corpului.

Dacă este posibil, sudați cu ambele mâini. Acest lucru va duce la un control mai bun asupra electrodului. Încercați să sudați de la stânga la dreapta (dacă sunteți dreptaci). Acest lucru vă va permite să vedeți zona de sudare mai clar.

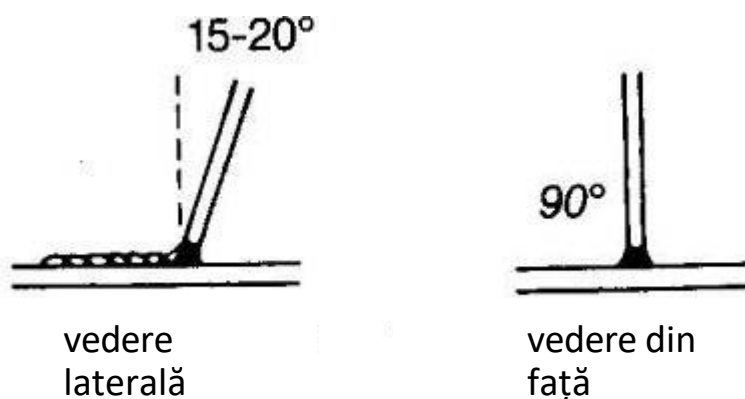


Fig. 2

Țineți electrodul la un unghi ușor, așa cum se arată în imagine.

SFATURI PENTRU APRINDEREA ARCULUI ELECTRIC

Asigurați-vă că clema de masă este în contact bun cu spațiul de lucru pentru sudură. Coborâți casca de sudură și frecați electrodul de metalul din zona de sudură până când vedeți scântei. Când frecați, ridicați electrodul cu aproximativ 3 mm pentru ca arcul să se stabilizeze.

Atenție! Dacă electrodul este oprit în timpul frecării, electrodul se va lipi.

Atenție! Cei mai mulți sudori începători încearcă să aprindă un arc prin lovirea electrodului pe placă. Ca urmare, fie electrodul se lipește, fie mișcarea este prea rapidă și arcul este întrerupt.

LUNGIMEA CORECTĂ A ARCULUI

Lungimea arcului este distanța de la capătul electrodului la piesa de prelucrat. Odată ce arcul este stabilizat, stabilirea lungimii corecte a arcului este foarte importantă. Lungimea arcului trebuie să fie de aproximativ 1,5-3 mm. Din cauza arderii electrodului, lungimea arcului trebuie ajustată permanent.

Cel mai simplu mod de a controla arcul este să vă bazați pe propriul auz. Lungimea corectă a arcului este caracterizată de un sunet crepitant asemănător cu prăjirea ouălor într-o tigaie. Dacă arcul este prea lung, veți putea auzi un șuierat gol sau un sunet asemănător suflatului.

VITEZA DE SUDARE CORECTĂ

Este important să continuați să verificați dacă piscina urmează arcul electric. **Important: Nu vă uitați direct la arcul electric.** Apariția bazinului de sudură și a crestei de sudură la punctul de solidificare a bazinului topit indică viteza corectă de sudare. Suprafața crestei trebuie să se formeze la aproximativ 10 mm în spatele electrodului.

locul în care se solidifică masa
de sudură



bazin de sudură topit

Fig. 3

Cei mai mulți sudori începători tind să sudeze prea repede, rezultând o îngroșare subțire, de tip "vierme". Acest lucru se întâmplă atunci când nu verifică bazinul de sudură.

Important! Pentru sudare, nu este necesară ondularea arcului (lateral sau înainte și înapoi). Sudați în linie dreaptă la o viteză constantă. Va fi mai ușor în acest fel.

La sudarea materialelor subțiri, viteza electrodului trebuie mărită pentru a nu arde metalul; în consecință, la sudarea materialelor groase, viteza trebuie redusă pentru a crește penetrarea sudurii.

PRACTICA SUDĂRII

Cel mai bun mod de a învăța sudarea este prin practică. Atunci când exersați, nu uitați să:

1. Poziție corectă de sudare.
2. Tehnica corectă de aprindere a arcului.
3. Lungimea corectă a arcului.
4. Viteza de sudare corectă.

EXERCIȚIU PRACTIC

Veți avea nevoie de:

1. Tablă de oțel moale: 5 mm sau mai groasă

2. Electrode de 3,2 mm
3. Setare recomandată: 100-120A
 - a) Învățați să aprindeți un arc prin frecarea unui electrod de metal. Asigurați-vă că unghiul electrodului este corect și că vă folosiți ambele mâini.
 - b) După ce ați învățat cum să aprindeți un arc, exersați stabilirea lungimii corecte a arcului folosind sunetul produs de arc.
 - c) După ce stăpâniți această activitate, treceți la sudarea propriu-zisă. Urmăriți bazinul de lichid și căutați creasta, care este locul în care metalul se solidifică.
 - d) Faceți mărgelile pe o suprafață metalică plană. Faceți-le paralele cu marginea superioară (marginea cea mai îndepărtată de dvs.). Acest lucru vă va oferi abilitatea practică de a realiza suduri simple și vă va permite, de asemenea, să vă verificați cu ușurință progresul. Ar trebui să fie ușor de observat că a zecea sudură va arăta mult mai bine decât prima. Dacă continuați să vă verificați greșelile și să le corectați, progresul dumneavoastră în sudură va continua să crească. După ceva timp de exerciții regulate, sudarea va deveni o activitate de rutină pentru dumneavoastră.

METALE DE BAZĂ

Majoritatea metalelor care se găsesc în ferme și în magazinele mici sunt oțeluri cu conținut scăzut de carbon, uneori se oferă oțel moale. Articolele tipice fabricate din acest tip de oțel sunt de obicei foi, plăci, țevi, sârmă laminată, unghiuri, grinzi. Acest tip de oțel poate fi de obicei sudat fără precauții speciale. Cu toate acestea, unele tipuri de oțel conțin cantități mai mari de carbon. Astfel de oțeluri sunt cel mai adesea utilizate la bieluri, cuțite de tăiere și rectificare, axe, arbori, lame. În majoritatea cazurilor, oțelurile cu carbon pot fi sudate cu succes, însă trebuie să se acorde atenție menținerii temperaturilor corecte de sudare și preîncălzirii materialului care urmează să fie sudat. În unele cazuri, temperaturile trebuie să fie controlate cu atenție în timpul și după procesul de sudare. Pentru informații complete privind identificarea și sudarea diferitelor tipuri de oțel și a altor metale, vă recomandăm să achiziționați și să consultați literatura aprofundată privind sudarea.

Indiferent de tipul de material care urmează să fie sudat, este esențial să îl curățați de orice contaminare (rugină, vopsea, ulei, praf etc.), deoarece aceasta afectează semnificativ calitatea sudurii.

TABEL PARAMETRI ELECTROD

Electrod electrody	Diametrul electrodului [mm] [mm]	Curent de sudare recomandat [A]	Aplicație
ER 142	2	40 – 60	Sudarea oțelurilor precum St0S, St1S, St2S, St3Sx, St4Sx și similare, în principal a tablelor subțiri
	2,5	60 – 90	
	3,25	100 – 150	
ER 146	2	40 – 60	Sudarea oțelurilor cum ar fi St0S, St1S, St2S, St3Sx, St4Sx și similare, în principal foi subțiri, oțeluri tubulare R și R 35
	2,5	50 – 80	
	3,25	80 – 130	
	4	120 – 180	
	5	160 – 230	
ER 346	2	45 – 80	Sudarea oțelurilor cum ar fi St0S, St1S, St2S, St3Sx, St4Sx și similare, în principal foi subțiri, oțeluri tubulare R, R 35 și R 45, oțeluri pentru construcții navale St41, St41A, St41D, St1KO și St45KO, oțeluri pentru cazane St41k, St45k, St36P și St36X
	2,5	60 – 110	
	3,25	100 – 150	
	4	150 – 200	
	5	180 – 250	
EB 146	2	50 – 75	Sudarea oțelurilor precum St0S, St1S, St2S, St3Sx, St4S, St4Sx etc., a oțelurilor pentru construcții navale St41, St41A, St41D, St1KO și St45KO, a oțelurilor tubulare R, R35, R45, K10 și K18, a oțelurilor pentru cazane St36K, St45K, St36P, St36X și K22H și a oțelurilor de înaltă rezistență din clasa 09G2, 18G2, 18G2A etc. 18G2, 18G2A itp.
	2,5	70 – 100	
	3,25	100 – 140	
	4	140 – 190	
	5	180 – 250	
EA 146	2	40 – 70	Sudarea oțelurilor precum St0S, St1S, St2S, St3Sx, St4S, St4Sx etc., St41, St41A, St41D, St1KO și St45KO pentru construcții navale, oțeluri tubulare R, R35 și R45 etc.
	2,5	50 – 100	
	3,25	90 – 130	
	4	140 – 200	
	5	180 – 240	
EŽM (-)	2	30 – 60	Sudarea la rece a fontei
	2,5	50 – 80	
	3,25	80 – 120	
	4	110 – 170	
	5	150 – 200	
EŽFe Ni	3,25	75 – 100	Sudarea la rece a fontei, în unele cazuri și a nichelului

ÎNȚREȚINERE ȘI SERVICE
ÎNȚREȚINERE

ATENȚIE! Șocul electric poate provoca vătămări grave sau chiar moartea. În niciun caz nu trebuie să atingeți părți sub tensiune, cum ar fi bornele cablurilor sau componentele interne ale aparatului. Aparatul de sudură trebuie să fie deconectat de la rețea înainte de a efectua lucrări de întreținere.

Dispozitivul trebuie curățat cu aer uscat de joasă presiune, care este modul corect de îndepărtare a murdăriei de pe carcasă și orificiile de ventilație. Acest lucru este necesar pentru buna funcționare a dispozitivului.

Un aspect important este starea cablajului extern al aparatului de sudură, care trebuie verificat periodic. În caz de deteriorare, contactați un centru de service calificat pentru echipamente de sudură.

Modificarea cablajului din interiorul dispozitivului este interzisă și poate anula garanția. Toate modificările cablurilor trebuie efectuate prin schimbarea cablurilor externe.

Modificarea cablajului de alimentare poate fi efectuată numai de către un centru de service calificat pentru echipamente de sudură.

DEFECȚIUNI COMUNE

Atenție! Înainte de orice intervenție asupra sudorului, este absolut necesar să deconectați dispozitivul de la rețea.

PROBLEMĂ	CAUZA	SOLUȚIE
Nu există tensiune la ieșirile dispozitivului	Nu există tensiune la terminal de ieșire	După ce dispozitivul s-a răcit, încercați să sudați.
	Protecție la suprasarcină activată	
Dispozitivul nu pornește atunci când comutatorul de alimentare este în poziția ON	Control deteriorat cablu	Vă rugăm să contactați un centru de service autorizat
	Control deteriorat bord	

SERVICE

Uneltele electrice trebuie reparate numai de către personal calificat, folosind piese de schimb originale. Acest lucru permite asigurarea utilizării în siguranță a dispozitivului.

Adresa:

Serviciul Powermat și Red Technic ul.

Obrońców Poczty Gdańskiej 97 42-

400 Zawiercie

Tel. 32 670 39 68, int. 4

e-mail: serwis@powermat.pl

ELIMINAREA DISPOZITIVELOR UZATE



La sfârșitul duratei sale de viață, acest produs nu trebuie eliminat cu deșeurile menajere obișnuite, ci trebuie dus la un punct de colectare pentru reciclarea dispozitivelor electrice și electronice. Acest lucru este indicat de simbolul plasat pe produs, pe manualul de instrucțiuni sau pe ambalaj. Datorită reciclării, reutilizării materialelor sau altor forme de utilizare a dispozitivelor uzate, aduceți o contribuție semnificativă la protecția mediului nostru.

Numai pentru țările UE:

În conformitate cu Directiva europeană 2012/19/UE, uneltele electrice inutilizabile și în conformitate cu Directiva europeană 2006/66/CE, bateriile deteriorate sau uzate trebuie colectate separat și reciclate într-un mod ecologic.

Producătorul este activ sub numărul de înregistrare în baza de date privind deșeurile: 000063719

Fiecare magazin este obligat să accepte gratuit echipamentul vechi dacă cumpărați echipament nou de același tip și cu aceeași funcție la magazinul respectiv. Astfel, vă puteți lăsa echipamentul uzat în magazinul în care ați cumpărat echipamentul nou.

²Magazinele cu o suprafață de vânzare a echipamentelor de uz casnic de cel puțin 400 m sunt obligate să accepte - fie în unitatea respectivă, fie în imediata sa vecinătate - deșeurile de echipamente de uz casnic ale căror dimensiuni exterioare nu depășesc 25 cm, în mod gratuit, fără a fi necesară achiziționarea de echipamente de uz casnic noi. Astfel, puteți lăsa un deșeu de echipament mic într-un supermarket mare fără a fi nevoit să cumpărați unul nou.

Distribuitorul, atunci când furnizează cumpărătorului echipamente de uz casnic, este obligat să colecteze gratuit echipamentele uzate din gospodărie **la locul de livrare a acestor echipamente**, cu condiția ca echipamentele uzate să fie de același tip și să îndeplinească aceleași funcții ca echipamentele livrate. În cazul în care efectuați o comandă prin intermediul site-ului oficial al producătorului, trebuie doar să ne informați cu privire la aceasta prin introducerea comentariului dumneavoastră în **Note la comandă. În acest fel, puteți returna echipamentele electrice și electronice uzate la locul de livrare.**

De asemenea, puteți duce dispozitivul vechi la un punct de colectare.

Mai multe informații privind punctele de colectare a dispozitivelor uzate sunt disponibile pe site-ul:

<https://sklep.powermat.pl/webpage/pl/recycling.html>.

DATELE PRODUCĂTORULUI

P.H. Powermat T.M.K. Bijak Sp. Jawna

Ul. Obrońców Poczty Gdańskiej 97

42-400 Zawiercie

<https://www.powermat.pl>

DECLARAȚIE DE CONFORMITATE

