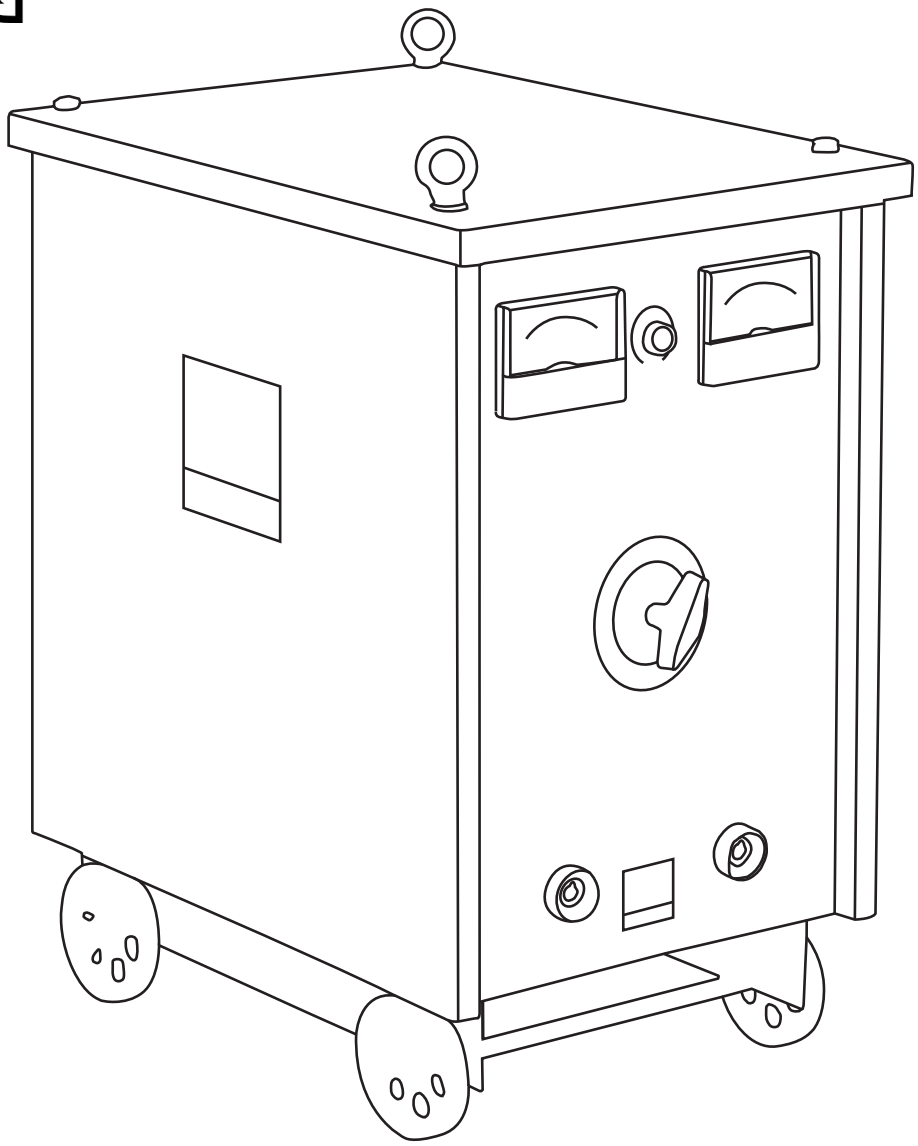


RO 1-8

MASTER 250
MASTER 350
MASTER 450

V5_21/10/2021

AVERTIZĂRI - REGULI DE SECURITATE

INSTRUCȚIUNI GENERALE



Aceste instrucțiuni trebuie citite și înțelese cu desăvârșire înainte de orice altă manipulare a dispozitivului.
Nu se recomandă efectuarea niciunei alte modificări sau întrețineri nespecificate în manual.

Producătorul nu va fi responsabil de nicio vătămare corporală sau materială datorată unei manipulări neconforme cu instrucțiunile din manual.
În cazul unei probleme sau incertitudini, consultați o persoană calificată pentru manipularea corectă a dispozitivului.

MEDIUL ÎNCONJURĂTOR

Acest echipament poate fi utilizat doar pentru a realiza operații de sudură, în limitele indicate pe plăcuța de identificare și/sau manualul de utilizare. Respectați instrucțiunile relative la securitate. Producătorul nu va fi răspunzător în cazul unei utilizări inadecvate sau periculoase a produsului.

Instalarea trebuie realizată într-o încăpere fără praf, acid, gaze inflamabile sau alte substanțe corozive. Este valabil și pentru depozitare. Asigurați o bună circulație a aerului în timpul utilizării.

Intervale de temperatură :
Utilizare între -10 și +40°C (+14 și +104°F).
Stocare între -20 și +55°C (-4 și 131°F).

Umiditatea aerului :
Inferioară sau egală cu 50% la 40°C (104°F).
Inferioară sau egală cu 90% la 20°C (68°F).

Altitudine :
Până la o înălțime de 1000 m deasupra nivelului mării.

PROTECȚIA INDIVIDUALĂ ȘI COLECTIVĂ

Sudarea cu arc poate fi periculoasă și poate cauza răni grave, chiar fatale.
Sudarea expune utilizatorii la o sursă periculoasă de căldură, radiații luminoase din arc, câmpuri electromagnetice (aviz purtătorilor de stimulatoare cardiace), riscuri de electrocutare, de zgomot și emanări gazoase.
Pentru a vă proteja pe dvs. cât și pe cei din jur, respectați următoarele instrucțiuni de securitate:



Pentru a se proteja împotriva arsurilor și a radiațiilor, purtați îmbrăcăminte fără manșete, care izolează, uscate, ignifuge și în stare bună, și care să acopere corpul în întregime.



Folosiți mănuși care asigură o izolare electrică și termică.



Utilizați o protecție împotriva sudurii și/sau o mască de sudură cu un nivel de protecție adecvat (variază în funcție de utilitate).
Protejați-vă ochii în timpul operațiunii de curățare. Lentilele de contact sunt strict interzise.
Uneori este necesară delimitarea zonelor cu ajutorul unor perdele ignifuge pentru a putea proteja zona de sudură împotriva deșeurilor incandescente rezultate în urma sudurii cu arc.
Informați persoanele din perimetrul zonei de lucru să nu privească spre razele produse de arc, cât nici spre piesele în procesul de topire și să poarte îmbrăcăminte adecvată menită să protejeze.



Utilizați căști de protecție împotriva zgomotului în cazul în care procesul de sudură depășește limita autorizată (la fel și pentru orice altă persoană din zona de sudură).

Țineți mâinile, părul și îmbrăcămintea la distanță de părțile mobile (ventilatorul).
A nu se înlătura sub nicio formă protecțiile carcasei unității reci atunci când sursa de curent a postului de sudură este sub tensiune, producătorul NU va fi responsabil în cazul unui accident.



Piesele care au fost recent sudate sunt fierbinți și pot provoca arsuri în timpul manipulării lor. Când efectuați întreținerea pistoletului sau a suportului electrodului, asigurați-vă că este suficient de rece, așteptând cel puțin 10 minute înainte de orice intervenție. Instalația de răcire trebuie să fie pornită atunci când utilizați un pistolet răcit în apă, pentru a vă asigura că lichidul nu mai poate provoca arsuri.
Pentru a proteja atât persoanele cât și bunurile prezente este important să securizăm perimetrul înainte de a părăsi zona de lucru.

FUMUL DE SUDURĂ ȘI GAZUL



Fumurile, gazul și praful emanat în timpul sudurii sunt periculoase pentru sănătate. Asigurați o aerisire adecvată sau mijloace pentru aspirarea fumului, adesea un surplus de aer este necesar. O cagulă cu oxigen proaspăt poate fi o soluție în cazul insuficienței aerului.
Verificați dacă aspiratorul este eficient raportat la normele de securitate.

Atenție la sudarea în spații restrânse, aceasta necesită o supraveghere de la o distanță de securitate. În plus, sudarea anumitor materiale care conțin plumb, cadmiu, zinc, mercur sau chiar beriliu poate fi deosebit de dăunătoare.
Degresați piesele înainte de a le suda.
Buteliile trebuie depozitate în spații deschise sau bine aerisite. Ele trebuie așezate în poziție verticală și legate de un suport, sau puse într-un cărucior.
Sudarea este interzisă în apropierea substanțelor grase sau a vopselelor.

RISC DE INCENDIU ȘI EXPLOZIE



Protejați în întregime zona de sudură, materialele inflamabile trebuie să fie amplasate la o distanță de cel puțin 11 metri.
Un echipament de protecție împotriva incendiului trebuie să existe în apropierea zonelor de sudare.
Feriți-vă de materialul fierbinte sau de scânteile care zboară, deoarece chiar și prin fisuri pot provoca incendii sau explozii.
Îndepărtați persoanele, obiectele inflamabile și containerele sub presiune la o distanță de securitate corespunzătoare.
Sudarea în containere sau tuburi închise este de evitat dar, dacă sunt spații deschise, acestea trebuie golite de orice material inflamabil sau exploziv (ulei, combustibil, reziduuri de gaze etc.).
Operațiile de măcinare nu trebuie efectuate în apropierea surselor de curent pentru sudură sau aproape de substanțe inflamabile.

SECURITATEA ELECTRICĂ



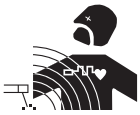
Rețeaua electrică folosită trebui să aibă neapărat împământare. Utilizați dimensiunea siguranței recomandate pe tabelul de evaluare.
O descărcare electrică poate fi sursa unui accident grav direct sau indirect, chiar fatal.
Nu atingeți niciodată părțile din interiorul sau din exteriorul sursei de curent aflate sub tensiune (pistoleți, clești, cabluri, electrozi) deoarece acestea sunt legate la circuitul de sudură.
Înainte de a deschide sursa de curent pentru sudură, aceasta trebuie deconectată de la rețea pentru 2 minute, astfel încât ansamblul condensorilor să fie descărcat.
Nu atingeți pistoletul/suportul-electrod și cleștele de masă în același timp.
În cazul în care acestea sunt deteriorate, asigurați-vă că schimbarea cablurilor și a pistoleților este realizată de către persoane calificate și autorizate.
Asigurați-vă că secțiunea cablurilor este adecvată cu utilizarea lor. Întotdeauna purtați îmbrăcăminte uscată și în stare bună pentru vă putea izola de circuitul de sudură. Purtați încălțăminte de securitate indiferent de sectorul de lucru.

CLASIFICARE CEM A ECHIPAMENTULUI



Acest tip de echipament, destinat uzului industrial (clasa A), nu este destinat utilizării casnice unde curentul electric este furnizat de o rețea publică de alimentare cu intensitate scăzută. Din cauza fluctuațiilor de tensiune, cât și a radiațiilor undelor radio pot exista probleme în asigurarea compatibilității electromagnetice în aceste tipuri de medii.

EMISII ELECTROMAGNETICE



Curentul electric ce trece prin oricare dintre rezistențe, produce câmpuri electrice și magnetice (EMF) localizabile. Curentul pentru sudare produce un câmp electromagnetic în jurul circuitului de sudare și al materialului de sudat.

Câmpurile electromagnetice EMF pot perturba anumite dispozitive medicale, precum stimulatoarele cardiace. Persoanele vizate trebuie să ia măsuri de protecție suplimentare. De exemplu restricții de acces pentru pietoni sau o evaluare individuală a riscurilor pentru sudori.

Toți sudorii trebuie să utilizeze următoarele proceduri pentru a minimiza expunerea la câmpurile electromagnetice din circuitul de sudare:
- poziționați cablurile de sudură împreună - fixați-le cu un colier bandoid, dacă este posibil;
- poziționați-vă (trunchiul și capul) cât mai departe posibil de circuitul de sudare;
- nu înfășurați niciodată cablurile de sudură în jurul corpului;
- nu vă poziționați corpul între cablurile de sudură. Țineți ambele cabluri de sudură pe aceeași parte a corpului;
- Conectați cablul de întoarcere la piesa de prelucrat cât mai aproape posibil de zona de sudat;
- Nu lucrați în proximitatea sursei de curent pentru sudură, nu vă așezați și nu vă sprijiniți pe aceasta;
- Nu sudați în timp ce transportați sursa de alimentare pentru sudură sau alimentatorul de sârmă.



Purtătorii stimulatoarelor cardiace trebuie să consulte un medic înainte de a utiliza acest echipament.
Expunerea la câmpurile electromagnetice în timpul sudurii poate provoca efecte secundare încă necunoscute sănătății.

RECOMANDĂRI PRIVIND EVALUAREA ZONEI ȘI INSTALAREA POSTULUI DE SUDURĂ

Informații generale
Utilizatorul este responsabil de respectarea instrucțiunilor producătorului în momentul instalării și utilizării echipamentului de sudură cu arc. În cazul detectării unor perturbări electromagnetice, este responsabilitatea utilizatorului de a rezolva problema cu ajutorul asistenței tehnice din partea producătorului. În unele cazuri, această acțiune corectivă poate fi la fel de simplă precum împământarea circuitului de sudare. În alte cazuri, poate fi necesar să se construiască un scut electromagnetic în jurul sursei de alimentare pentru sudură și a întregii piese, prin montarea filtrelor de intrare. În toate aceste cazuri, perturbările electromagnetice trebuie reduse până când acestea nu mai sunt deranjante.

Evaluarea zonei de sudură.
Înainte de instalarea unui echipament de sudură cu arc, utilizatorul trebuie să evalueze posibilele probleme electromagnetice din imediata apropiere. A se lua în considerare următoarele :
a) prezența deasupra, dedesubt cât și în jurul echipamentului de sudură cu arc a altor cabluri de alimentare, control, semnalizare și telefonie;
b) receptori și transmițători radio și tv;
c) calculatoare și alte echipamente destinate controlului;
d) echipament critic de protecție, de exemplu, protecția echipamentului industrial;
e) sănătatea persoanelor din vecinătate, de exemplu, posesorii unor stimulatoare cardiace sau aparate auditive;
f) echipamente utilizate pentru calibrare sau măsurare;
g) protecția față de alte echipamente din mediu.
Utilizatorul trebuie să se asigure că restul materialelor utilizate sunt compatibile. Acest lucru poate necesita măsuri de protecție suplimentare;
h) momentul zilei în care se efectuează sudarea precum și alte activități.

Mărimea zonei ce trebuie luată în considerare depinde de structura clădirii și de celelalte activități care se desfășoară în acel loc. Această zonă se poate extinde dincolo de zona de instalare a posturilor.

Evaluarea instalației de sudare.
Pe lângă evaluarea suprafeței se recomandă și evaluarea instalațiilor de sudură cu arc, care poate fi utilă pentru a identifica și rezolva eventualele perturbări. Este indicat ca evaluarea emisiilor să cuprindă măsurători la fața locului conform specificațiilor Art. 10 din CISPR 11. Măsurătorile la fața locului pot contribui, de asemenea, la confirmarea eficienței măsurărilor de atenuare.

RECOMANDĂRI PRIVIND METODELE DE REDUCERE A EMISIILOR ELECTROMAGNETICE

a. Rețeaua publică de alimentare: Echipamentele de sudură cu arc ar trebui să fie conectate la sursa publică de alimentare conform recomandărilor producătorului. Dacă apar interferențe, poate fi necesar să luați măsuri preventive suplimentare, cum ar fi filtrarea rețelei publice de alimentare. Trebuie luată în considerare ecranarea cablului de alimentare, printr-o conductă metalică sau echivalentul unui echipament de sudură instalat permanent. Trebuie să se asigure continuitatea electrică a protecției pe toată lungimea sa. Ecranarea trebuie să fie conectată la sursa de alimentare pentru sudură pentru a asigura un bun contact electric între conductă și carcasa sursei de alimentare pentru sudură.

b. Întreținerea echipamentului de sudură cu arc : Echipamentele de sudură cu arc trebuie supuse unei întrețineri de rutină conform recomandărilor producătorului. Toate intrările, ușile de serviciu și capacele trebuie închise și blocate corespunzător atunci când echipamentul de sudură cu arc este utilizat. Echipamentele de sudură cu arc nu trebuie modificate în niciun fel, cu excepția modificărilor și ajustărilor menționate în instrucțiunile producătorului. În special, în ceea ce privește dispozitivul de creare a scânteii, dispozitiv regăsit la pistoleți, trebuie reglat și întreținut conform recomandărilor producătorului în momentul pornirii și stabilizării arcului.

c. Cabluri pentru sudură : Cablurile trebuie să fie cât mai scurte posibil, amplasate unul lângă celălalt, aproape de sol sau chiar pe sol.

d. Legătură echipotențială : Trebuie luată în considerare legarea tuturor obiectelor metalice din zona înconjurătoare. Cu toate acestea, obiectele metalice atașate la piesa de prelucrat cresc riscul electrocutării pentru operator dacă ating atât aceste părți metalice, cât și electrodul. Operatorul ar trebui să fie izolat de astfel de obiecte metalice.

e. Împământarea piesei de sudat : Când piesa de prelucrat nu este legată la pământ pentru a asigura protecția electrică, din cauza dimensiunii/ stocării sale, precum în cazul corpurilor navelor sau a cadrelor metalice (ale clădirilor), o împământare a piesei poate, în unele cazuri, dar nu întotdeauna, să reducă emisiile. A se evita împământarea pieselor care ar putea crește riscul de rănire a utilizatorilor sau deteriorarea altor echipamente electrice. Dacă este necesar, împământarea piesei trebuie făcută direct, dar în unele țări care nu permit această conexiune directă, se va realiza cu ajutorul unui condensator adecvat și ales în conformitate cu reglementările naționale.

f. Protecție și ecranare : Protecția și ecranarea selectivă a altor cabluri și echipamente din zonă pot limita problemele de perturbare. Protecția întregii zone de sudură poate fi luată în considerare pentru aplicații speciale.

TRANSPORTUL ȘI TRANZITAREA SURSEI DE CURENT DE SUDARE



Nu folosiți cablurile sau pistoletul pentru a deplasa sursa de curent pentru sudură. Aceasta trebuie transportată în poziție verticală. A nu se transporta sursa pe deasupra persoanelor sau obiectelor.

INSTALAREA ECHIPAMENTULUI

Reguli de respectat :
• Așezați sursa de curent pentru sudură pe o podea cu o pantă maximă de 10 °.
• Asigurați o zonă suficientă pentru a ventila sursa de curent pentru sudură și pentru a accesa comenzile.
• Sursa de alimentare pentru sudură trebuie ferită de ploaie și nu trebuie expusă la lumina directă a soarelui.
• A nu se utiliza într-un mediu cu praf metalic conductiv.
- Echipamentul este clasificat IP21S, ceea ce înseamnă că :
  - o protecție împotriva accesului pieselor periculoase cu diametru >12.5 mm și,
  - protecție împotriva picăturilor de apă care cad pe verticală atunci când părțile sale mobile (ventilatorul) sunt staționare.
• Cablurile de alimentare, de prelungire și de sudură trebuie să fie complet desfăcute pentru a evita supraîncălzirea.



Producătorul GYS nu își asumă nicio responsabilitate pentru daunele provocate persoanelor și obiectelor prin utilizarea necorespunzătoare și periculoasă a acestui echipament.

ÎNTREȚINERE / RECOMANDĂRI



• Întreținerea trebuie efectuată numai de către o persoană calificată. Se recomandă realizarea unei mentenanțe anuale.
• Întrerupeți alimentarea cu energie electrică trăgând de ștecher și așteptați două minute înainte de a lucra la echipament. În interior, tensiunile și intensitatea ating valori foarte mari și sunt totodată periculoase.

• Îndepărtați periodic capacul și suflați praful. Profitați de aceasta pentru a verifica și starea conexiunilor electrice, cu ajutorul unui personal calificat și a unui dispozitiv izolat.
• Verificați periodic starea cablului de alimentare. În cazul în care cablul de alimentare este deteriorat, acesta trebuie înlocuit de către producător, de service-ul After-Sales sau de o persoană calificată în mod similar, pentru a evita orice eventual pericol.
• Lăsați libere orificiile sursei de curent pentru sudură pentru a permite circulația aerului.
• Nu utilizați această sursă de putere pentru a dezgheța țevi, a reîncărca baterii / acumulatori sau pentru a porni motoare.

INSTALAREA - PUNEREA ÎN FUNCȚIUNE

DESCRIERE GENERALĂ

Mașinile de sudură MASTER sunt concepute pentru sudarea în curent continuu (DC) cu electrozi acoperiți (MMA). Sudează electrozi de tip rutil, inox, fontă și bazici. Acestea funcționează pe o sursă de alimentare trifazată de 380 V.

⚠ Pentru a beneficia de reglaje optime, se recomandă utilizarea cablurilor furnizate împreună cu aparatul de sudură.

ALIMENTAREA CU ENERGIE ELECTRICĂ / PORNIRE

- Acest echipament trebuie utilizat numai într-o instalație electrică trifazată de 400 V (50-60 Hz) cu patru fire, cu unul neutru împământat.
- Pentru condiții maxime la utilizare, curentul efectiv absorbit (I1eff) este indicat pe echipament. Verificați dacă sursa de alimentare și protecțiile sale (siguranța și / sau întrerupătorul) sunt compatibile cu alimentarea la curentul necesar pentru utilizare. În unele țări poate fi necesar să schimbați priza pentru a permite utilizarea la condiții maxime.
- Sursa curentă descrie o caracteristică de ieșire de tip înclinat.
- Ghid de selectare a cablului de alimentare :

	Secțiunea cablului de alimentare H07 RNF	
	de la 2 la 10m	peste 10m
MASTER 250	4 X 4 mm²	4 X 6 mm²
MASTER 350	4 X 4 mm²	4 X 6 mm²
MASTER 450	4 X 6 mm²	4 X 10 mm²

UTILIZARE

1. Asigurați un contact bun între clema de masă și piesa de lucru (conectați cablul de masă cât mai aproape posibil de zona care urmează să fie sudată).
2. În funcție de diametrul electrodului care urmează să fie sudat, setați curentul de sudare prin intermediul ampermetrului de pe panoul frontal.

• Variați puterea prin reglarea comutatorului pe diferitele poziții de la 1 la 7.

3. Protecție termică : După o perioadă lungă de sudare sau o utilizare la putere mare, este necesar să lăsați produsul să se răcească. Aceste stații sunt protejate de un întrerupător termic care întrerupe alimentarea cu energie electrică în caz de supraîncălzire.
4. După utilizarea aparatului, opriți întrerupătorul de alimentare (poziția OFF) și scoateți aparatul din priză.

Nu comutați niciodată butonul în timpul sudării!

RECOMANDĂRI

- Respectați polaritatea (+/-) și intensitatea de sudare indicate pe cutiile de electrozi.
- Îndepărtați electrodul din suportul său atunci când echipamentul nu este utilizat.
- Aceste stații sunt echipate cu un ventilator care funcționează de îndată ce se pornește alimentarea cu energie electrică și asigură o ventilație permanentă și o răcire mai eficientă a bobinelor. După ce ați lucrat, așteptați aproximativ 5 minute înainte de a opri întrerupătorul pentru ca ventilația să continue.

ANOMALII, CAUZE, REMEDII

Anomalii	Cauze	Remedii
Doar martorul de funcționare este aprins, însă dispozitivul nu sudează.	Eroare de conexiune a clemei de masă sau a suportului electrod.	Verificați conexiunile.
Stația este alimentată, simțiți furnicături atunci când puneți mâna pe caroserie.	împământarea este incorectă.	Verificați fișa și împământarea instalației dvs.
Stația sudează defectuos	Eroare de polaritate (+/-)	Verificați polaritatea recomandată (+/-) pe cutia cu electrozi

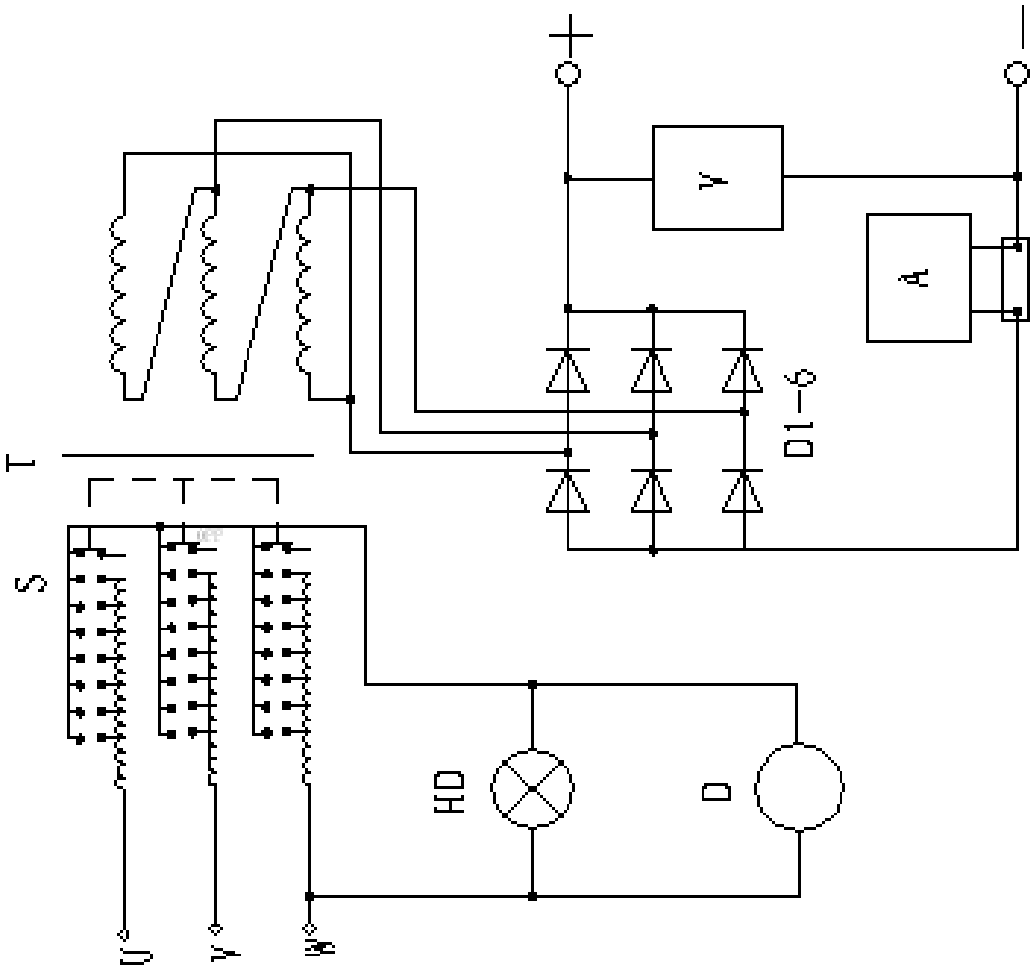
GARANȚIE

Garanția acoperă toate defectele de fabricație precum și alte defecte, timp de 2 ani de la data achiziționării (piese și forță de muncă).

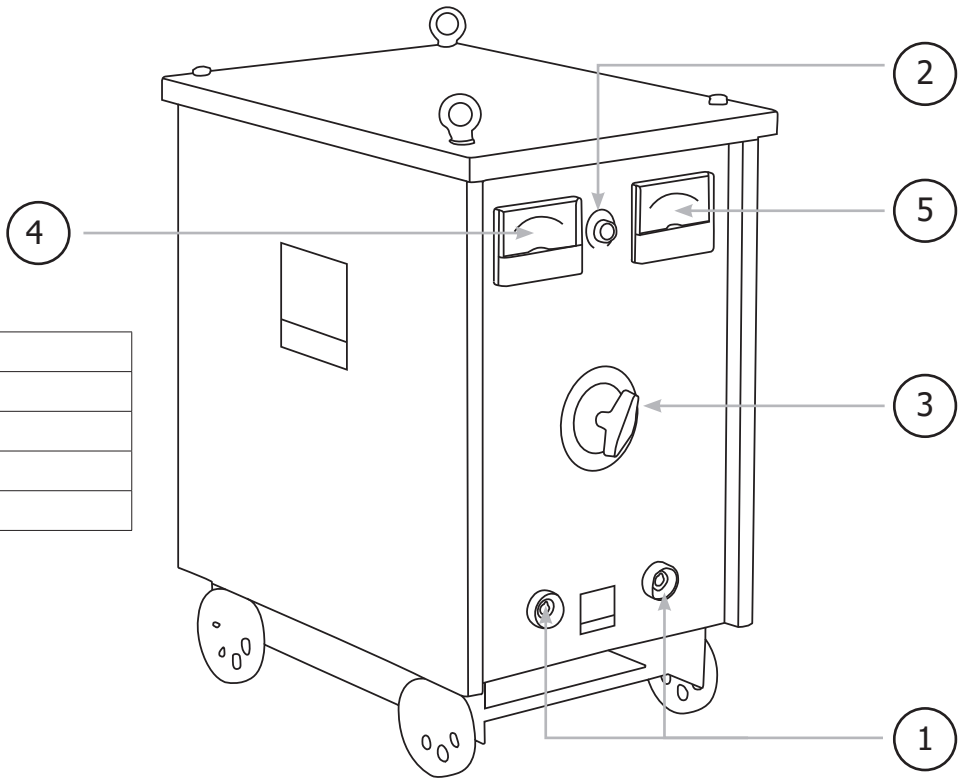
Garanția nu acoperă :
- Orice altă daună datorată transportului.
- Uzura normală a pieselor (Ex. : cabluri, cleme etc.).
- Incidente datorate utilizării necorespunzătoare (eroare de alimentare cu energie electrică, cădere, demontare).
- Defecțiuni legate de mediu (poluare, rugină, praf).

În cazul unei defecțiuni, returnați dispozitivul către distribuitorul dvs., însoțit de:
- dovada achiziționării datate (chitanță, factură etc.)
- o notă explicativă a defectului.

DIAGRAMĂ ELECTRICĂ



INTERFAȚĂ



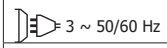
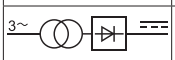
1	Conectori
2	Martor de punere sub tensiune
3	Comutator Off+7 poziții
4	Ampermetru
5	Voltmetru

SPECIFICAȚII TEHNICE

		250	350	450
Primar				
Tensiune de alimentare		380 V		
Frecvența rețelei		50 / 60 Hz		
Întrerupător de siguranță		20 A	25 A	32 A
Secundar		MMA		
Tensiunea circuitului deschis		40 à 68 V	60 à 80 V	60 à 85 V
Curent nominal de ieșire (I2)		90 A - 220 A	140 A - 320 A	140 A - 400 A
Tensiunea convențională de ieșire (U2)		23.6 V - 28.8 V	25.6 V - 32.8 V	25.6 V - 36 V
Ciclul de funcționare la 40 ° C (10 min) * NormaEN60974-1.	I max	35%	35%	35%
	60%	167 A	243 A	306 A
	100%	126 A	185 A	234 A

** În timpul utilizării intensive (> ciclu de funcționare), protecția termică poate fi activată, caz în care arcul electric se stinge și apare indicatorul de protecție.*

PICTOGRAME

A	Amperi
V	Volți
Hz	Hertz
	Sudură cu electrod învelit (MMA - Arc metalic manual)
	Potrivit pentru sudarea într-un mediu cu risc crescut de electrocutare. Cu toate acestea, sursa de curent nu trebuie plasată în astfel de încăperi.
IP21S	Protecție împotrivă accesului degetelor la părțile periculoase și împotriva picăturilor verticale de apă.
	Curent continuu de sudare
	Alimentare electrică trifazică 50 la 60 Hz
Uo	Tensiune aferentă în vid
U1	Tensiunea nominală de alimentare.
I1max	Curentul nominal maxim de alimentare (valoarea efectivă).
I1eff	Curent de alimentare efectiv maxim.
EN 60974-1	Dispozitivul respectă standardul EN60974-1
	Sursă de curent cu transformator redresor care furnizează curent continuu.
X (40°C)	X : Ciclu de utilizare la ... %
I2 ...%	I2 : curent convențional corespondent pentru sudare
U2 ...%	U2 : Tensiuni convenționale corespunzătoare în momentul încărcării
	Ventilat.
	Radiations non ionisantes
	Acest material este supus colectării selective în conformitate cu Directiva europeană 2012/19 / UE. A nu se arunca în gunoiul menajer.
	Produs reciclabil care face obiectul unei instrucțiuni de sortare.
CE	Echipament conform directivelor Europene. Declarația UE de conformitate este disponibilă pe site-ul nostru web (vezi coperta).
EAC	Marcă în conformitate cu EAC (Comunitatea Economică Eurasia).

UK CA	Material conform cu standardele britanice. Declarația de conformitate britanică este disponibilă pe site-ul nostru (vezi pagina de copertă).
	Material în conformitate cu normele Marocane. Declarația de conformitate C م (CMIM) este disponibilă pe site-ul nostru (vezi coperta).

GYS SAS
1, rue de la Croix des Landes
CS 54159
53941 SAINT-BERTHEVIN Cedex
FRANȚA