

RO 1-20

EXAGON 400 CC/CV

FIG-1

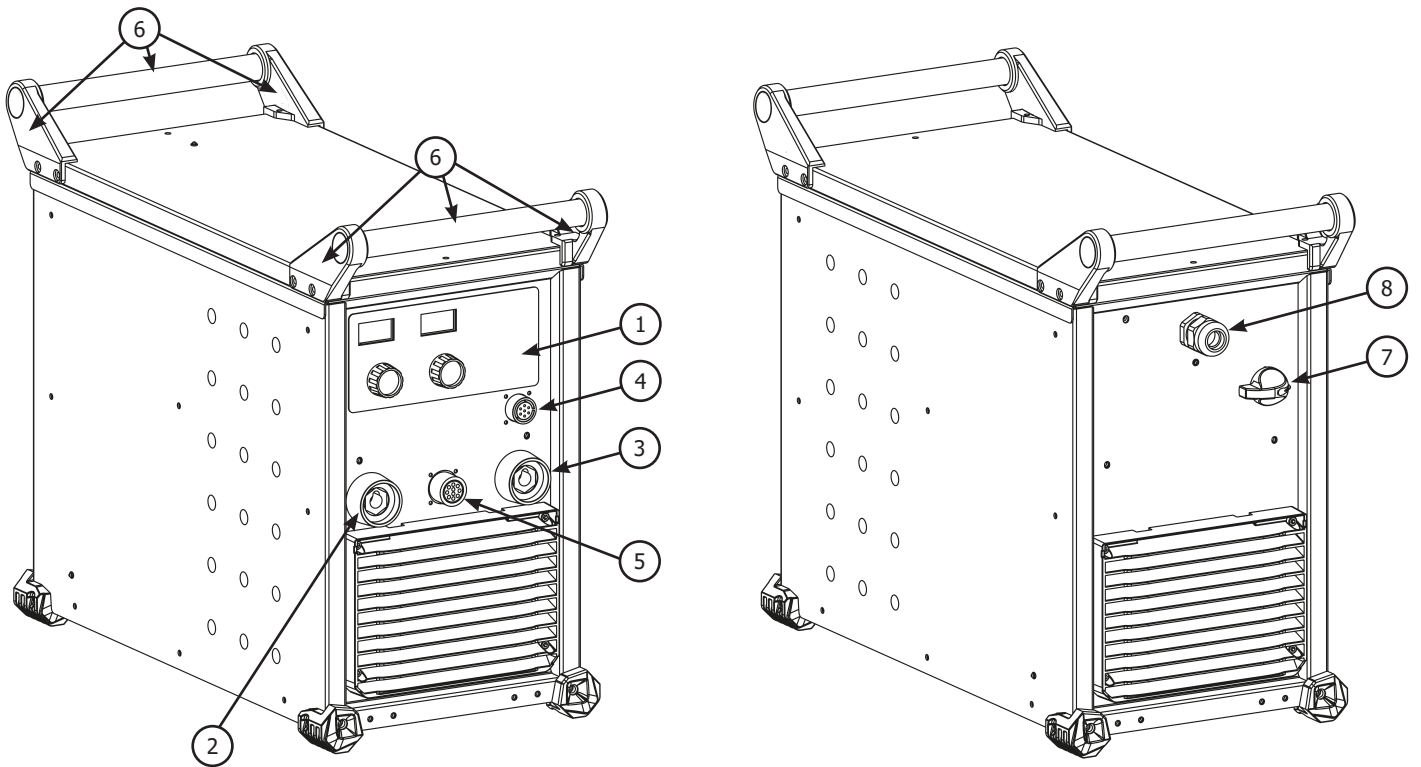
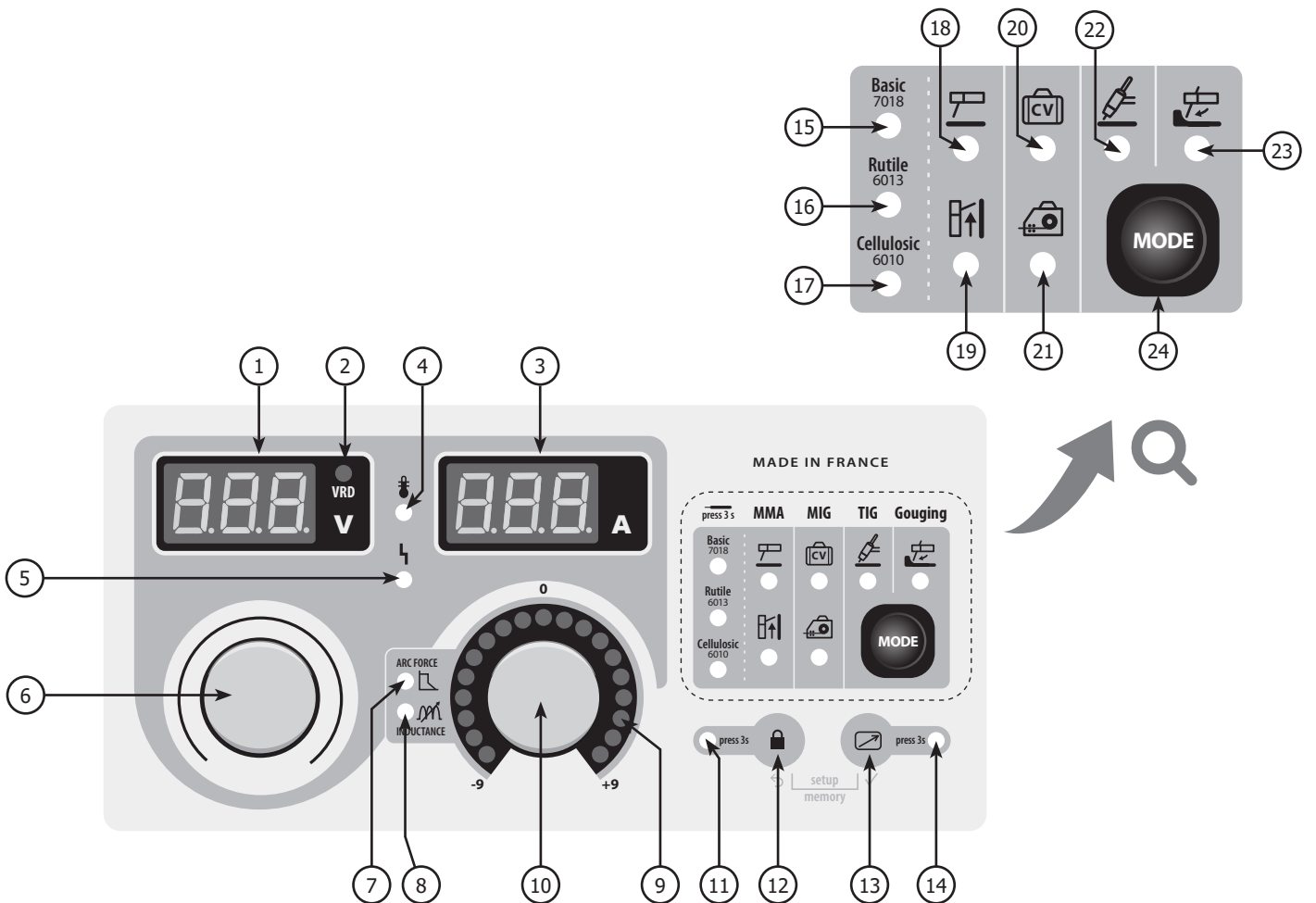


FIG-2



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 nespicate în manual.

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

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 aparatului trebuie realizată într-un spațiu fără praf, acid, gaz sau alte substanțe corozive, același lucru este valabil și pentru stocare. 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 A CELORLALTOR PERSOANE

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 stimulator cardiac), 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 raze 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 (ventilatorului).

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 pistolului sau a suportului electrozudului, 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 pistol 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 când sudați mijlocul unor piese de mici dimensiuni, acestea necesită o distanță de supraveghere de securitate. În plus, sudarea anumitor materiale care conțin plumb, cadmiu, zinc sau mercur sau chiar beriliu poate fi deosebit de dăunătoare, de asemenea degrează piesele înainte de sudarea acestora.

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.

RISCURI 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 scânteele care stropesc chiar și prin fisuri. Ele pot fi o sursă de incendiu sau explozie.

Îndepărtați persoanele, obiectele inflamabile și containerele sub presiune la o distanță de securitate corespunzătoare.

Tăierea în interiorul containerelor sau a tuburilor închise este strict interzisă iar în cazul în care acestea sunt deschise este necesară curățarea lor de orice materie inflamabilă sau explozibilă (ulei, carburant, reziduri gazoase...).

Operațiile de măcinare nu trebuie efectuate în apropierea surselor de curent pentru sudură sau aproape de substanțe inflamabile.

BUTELIILE DE GAZ



Gazul din butelii poate provoca sufocare atunci când în spațiul dedicat sudurii se află o concentrație mare (ventilați bine). Transportul acestor echipamente se desfășoară în deplină securitate. buteliile închise și sursa de curent pentru sudură oprită. Acestea trebuie depozitate în poziție verticală și sprijinite de un suport pentru a limita riscul de răsturnare.

Închideți buteliile între utilizări. Atenție la variațiile de temperatură și la expunerile directe în soare.

Butelia nu trebuie să fie pusă în contact cu o flacără, arc electric, pistol, clește de masă sau orice altă sursă de căldură sau materiale incandescente. Păstrați-le la depărtare de circuitele electrice și de procesul de sudură, nu sudați sub nicio formă pe o butelie sub presiune.

Aveți grijă când deschideți supapa cilindrului, îndepărtați capul de supapă și asigurați-vă că gazul utilizat este potrivit pentru procesul de sudare.

SECURITATEA ELECTRICĂ



Rețeaua electrică folosită trebuie 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 piesele sub tensiune din interiorul sau din afara sursei de alimentare pentru sudare atunci când aceasta este sub tensiune (torțe, cleme, cabluri, electrozi), deoarece sunt conectate la circuitul de sudare.

Înainte de a deschide sursa de curent de sudare, deconectați-o de la rețea și așteptați 2 minute pentru ca toate condensatoarele să fie descărcate.

Nu atingeți pistolul/suportul-electrod și cleștele de masă în același timp.

Aveți grijă ca persoanele calificate și abilitate să schimbe cablurile, pistolul, dacă aceștia sunt deteriorați.

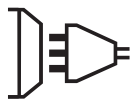
Asigurați-vă că secțiunea cablurilor este adecvată cu utilizarea lor.

Întotdeauna purtați îmbrăcăminte uscată și în stare bună pentru vă putea izola de circuitul de sudură. Purtați încălțăminte izolantă indiferent în ce mediu lucrați.

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.



Acest echipament nu este în conformitate cu Norma CEI 61000-3-12 și este destinat racordării la rețele private cu tensiune scăzută conectate la o rețea publică de alimentare numai la nivel mediu și înalt de tensiune. Dacă echipamentul este legat la o rețea publică de slabă tensiune, este responsabilitatea instalatorului sau a utilizatorului de a se asigura, prin contactarea operatorului rețelei de distribuție, că echipamentul respectiv poate fi conectat.



Acest material se conformează Normei CEI 61000-3-11.

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 urmeze următoarele proceduri în scopul minimalizării expunerilor la câmpurile electromagnetice provenind din circuitul de sudură.

- poziționați cablurile de sudură împreună - fixați-le cu o clemă, dacă este posibil;
- poziționați trunchiul și capul cât mai departe posibil de circuitul de sudare;
- nu vă 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 retur la piesa de prelucrat cât mai aproape posibil de zona de sudat;
- nu lucrați în laterală postului, nu vă așezați pe post și nu vă sprijiniți de sursa de curent pentru sudare;
- Nu sudați în timp ce transportați sursa de alimentare pentru sudură sau alimentatorul de sârmă.



Purtătorii de stimulatori cardiace trebuie să consulte un medic înainte de a utiliza sursa de alimentare cu sudură. Expunerea la câmpurile electromagnetice în timpul sudurii poate provoca efecte secundare încă necunoscute sănătății.

RECOMANDĂRI PRIVIND EVALUAREA ZONEI ȘI INSTALAREA POSTULUI DE TĂIERE

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 :

- prezența deasupra, dedesubt cât și în jurul echipamentului de sudură cu arc a altor cabluri de alimentare, control, semnalizare și telefonie;
 - receptori și transmițători radio și tv;
 - calculatoare și alte echipamente destinate controlului;
 - echipament critic de protecție, de exemplu, protecția echipamentului industrial;
 - sănătatea persoanelor din vecinătate, de exemplu, posesorii unor stimulatori cardiace sau aparate auditive;
 - echipamente utilizate pentru calibrare sau măsurare;
 - 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;
- 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 instalării postului de sudură.

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.

RECOMANDARE 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 scântei, dispozitiv regăsit la pistolet, 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.

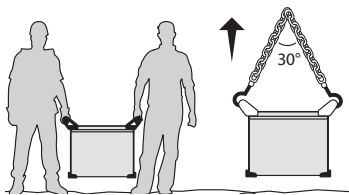
e. Împământarea piesei de sudat : Atunci când piesa de prelucrat nu este legată la pământ pentru siguranță electrică sau datorită dimensiunii și locației sale, ceea ce este cazul, de exemplu, cu corpurile navei sau cadrele metalice ale clădirilor, o conexiune la pământ a piesei poate, în unele cazuri, și nu întotdeauna, reduce emisiile. A se evita împământarea pieselor care ar putea crește riscul de rănire a utilizatorilor sau deteriorarea altor echipamente electrice. Dacă este nevoie, verificați ca împământarea piesei să fie directă, deși în unele țări acest lucru nu este permis, este suficient să asigurați conectarea la condensatorul corespondent în concordanță 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.

TRANSPORT ȘI TRANZITUL DISPOZITIVULUI



Sursa de curent pentru sudare este prevăzută cu două mâneri superioare ce permit transportarea manuală (de către două persoane). Atenție, NU subestimați greutatea. Nu folosiți cablurile sau pistoletul pentru a deplasa sursa de curent pentru sudură. Aceasta trebuie transportată în poziție verticală.



Nu ridicați niciodată o butelie de gaz și nu o postați în același timp. Normele de transport ale acestora sunt diferite.
Nu transportați dispozitivul 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.
- Echipament cu grad de protecție IP 23, semnificând :
 - protecție la accesul corpurilor solide periculoase de $\varnothing > 12.5\text{mm}$ și,
 - protecție împotriva ploii cu înclinație de 60% raportată la linia verticală.

Prin urmare, acest echipament poate fi utilizat în exterior în conformitate cu indicele de protecție IP23.

- Cablurile de alimentare, de prelungire și de sudură trebuie să fie complet desfăcute pentru a evita supraîncălzirea.



Producătorul nu își asumă nicio responsabilitate pentru daunele aduse persoanelor și obiectelor în urma utilizării incorecte și periculoase a acestui echipament.

ÎNTREȚINERE / RECOMANDĂRI



- Întreținerea trebuie efectuată numai de către o persoană calificată.
- Opriti alimentarea cu energie electrică debransând ștecherul și așteptați 2 minute înainte de a lucra la sursa de curent pentru sudură. În interior, tensiunea și curentul au valori foarte ridicate și periculoase.

- Înlăturați carcasa și curățați dispozitivul de praf, în mod regulat. Profitați de aceasta pentru a verifica și starea conexiunilor electrice, cu ajutorul unui personal calificat și a unui dispozitiv izolat.
- Verificați în mod regulat starea cablurilor 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.

INSTALARE - MOD DE UTILIZARE

Doar personalul abilitat de către producător poate efectua instalarea echipamentului. În timpul instalării, asigurați-vă că generatorul este deconectat de la rețea. Pentru a beneficia de reglaje optime, se recomandă utilizarea cablurilor furnizate împreună cu aparatul de sudură.

DESCRIEREA ECHIPAMENTULUI (FIG - 1)

Exagon 400 CC-CV este o sursă de sudură cu inverter trifazat care, în funcție de echiparea sa, permite :

- Sudarea cu electrod învelit (MMA)
- Sudarea semiautomată (MIG/MAG/sârmă cu miez)
- Sudarea cu electrod tungstene și gaz inert (TIG)
- Crăițuire cu arc și electrod de carbon

Procedul TIG necesită o protecție gazoasă (Argon).

Procedul MMA permite sudarea oricărui tip de electrod : rutilic, bazic, celulozic, inox și fontă.

Exagon 400 CC-CV poate fi echipat cu o telecomandă manuală sau cu pedală.

- | | |
|---|---|
| 1- Interfață om-mașină. | 5- Cabluri de control pentru alimentator |
| 2- Priză cu polaritate Pozitivă | 6- Mânere de transport și inele de ridicare |
| 3- Priză cu polaritate Negativă | 7- Comutator ON/OFF |
| 4- Conexiune la distanță prin telecomandă | 8- Cablul de alimentare |

INTERFAȚĂ OM-APARAT (IHM) (FIG - 2)

- | | |
|---|---|
| 1- Ecran de afișare a tensiunii | 13- Buton activare a comenzii la distanță |
| 2- Indicator de funcționare a dispozitivului de reducere a riscurilor (VRD) | 14- Indicator de activitate al telecomenzii. |
| 3- Ecran de afișare a curentului | 15- Indicator electrod bazic. |
| 4- Indicator de supraîncălzire | 16- Indicator electrod rutilic. |
| 5- Indicator de perturbare a funcționării normale. | 17- Indicator electrod celulozic. |
| 6- Potentiometrul pentru reglajele principale | 18- Indicator mod electrod învelit MMA |
| 7- Indicator pentru reglarea funcției Arc-force | 19- Indicator pentru modul electrodului învelit MMA cu pulsație |
| 8- Indicator pentru reglarea inductanței variabile | 20- Indicator al modului tensiune (CV) |
| 9- Cursor luminos | 21- Indicator al modului semi-automat |
| 10- Potentiometru de reglare secundar | 22- Indicator al modului electrod refractar TIG |

- 11- Indicator blocare tastatură.
12- Buton blocare tastatură

- 23- Indicator al modului crăițuire
24- Buton selectare mod

ALIMENTARE - PORNIRE

- Acest echipament este livrat cu priză de 32 A tip EN 60309-1 și nu trebuie utilizat decât pe instalații electrice trifazate 400V (50-60 Hz) cu patru fire dintre care unul neutru pentru împământare.
- Pentru condiții maxime la utilizare, curentul efectiv absorbit (I_{1eff}) 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.
- Aparatul este prevăzut să funcționeze pe o tensiune electrică de 400V +/- 15%. Intră în protecție dacă tensiunea de alimentare este mai mică de 340Veff sau mai mare de 460Veff (pe afișajul tastaturii va apărea un cod de eroare).
- Pornirea se face prin rotirea comutatorului pornit/oprit (7) în poziția I, iar oprirea se face prin rotirea în poziția O. **Atenție ! Nu întrerupeți niciodată curentul atunci când stația este în priză.**

CONECTAREA LA GENERATOR

Stația poate funcționa cu generatoare, cu condiția ca puterea auxiliară să îndeplinească următoarele cerințe:

- Tensiunea trebuie să fie alternativă, cu o valoare RMS de 400V +/- 15% și o tensiune de vârf mai mică de 700V.
- Frecvența să fie cuprinsă între 50 și 60 Hz.

Este imperativ să verificați aceste condiții, deoarece multe generatoare produc vârfuri de înaltă tensiune care pot deteriora stațiile.

UTILIZAREA UNUI PRELUNGITOR ELECTRIC

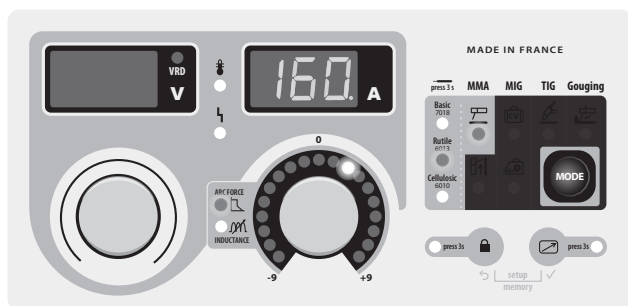
Toate prelungitoare trebuie să aibă dimensiunea și secțiunea corespunzătoare tensiunii aparatului. Utilizați un prelungitor conform cu reglementările naționale.

Tensiune de intrare	Secțiune prelungitor (<45m)
400V	2.5 mm ²

SUDARE CU ELECTROD ACOPERIT (MMA) ȘI SUMA MMA

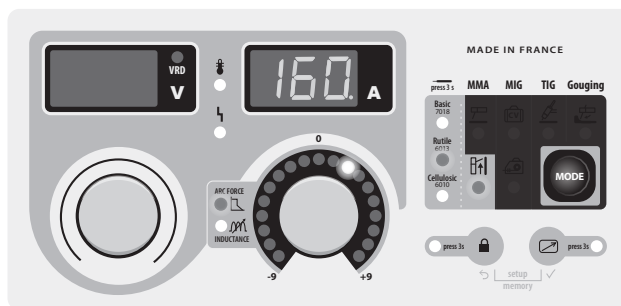
BRANȘARE ȘI RECOMANDĂRI

- Conectați cablurile, suportul-electrod și cleva de masă la conectorii dedicați racordării.
- Respectați polaritatea și intensitatea sudurii indicate pe ambalajul cutiilor cu electrozi.
- Îndepărtați electrodul din suportul său atunci când echipamentul nu este utilizat.



MMA




Zonele colorate în gri nu sunt disponibile în acest mod.



MMA CRESCĂTOR

Zonele colorate în gri nu sunt disponibile în acest mod.

SELECTAREA MODULUI


Apăsăți butonul  în mod repetat până când LED-ul se aprinde sub simbolul  sau . Modul MMA vertical adaugă un curent pulsatoriu pentru a facilita sudarea verticală ascendentă.

SETĂRI PRINCIPALE


1. Selectarea tipului de înveliș :

Selectați tipul de înveliș al electrodului ținând apăsat butonul  mai mult de 3 secunde până când se aprinde LED-ul sub tipul de electrod dorit.

2. Setarea intensității de sudare :

Reglați curentul de sudare cu ajutorul selectorului principal  în funcție de diametrul electrodului și de tipul de îmbinare care urmează să fie realizat. Valoarea consemnată a curentului se regăsește în partea dreaptă a ecranului.

3. Reglați nivelul funcției arcforce:

Reglați nivelul forței arcului folosind cadranul din dreapta , un indice luminos indică o valoare relativă cuprinsă între -9 și +9. Cu cât nivelul forței arcului este mai mic, cu atât arcul va fi mai moale, invers, cu atât este mai mare nivelul forței arcului și cu atât va fi mai mare supracurentul în sudare. Valoarea implicită este 0.

SETĂRILE AFERENTE SUDĂRII**REGLAJUL INTENSITĂȚII SUDĂRII**

Următoarele reglaje corespund intervalelor intensității utilizabile în funcție de tipul și diametrul electrodului. Aceste intervale sunt relativ mari deoarece ele depind de aplicarea și poziția de sudare.

Ø electrod (mm)	Rutil E6013 (A)	Bazic E7018 (A)	Celulozic E6010 (A)
1.6	30-60	30-55	-
2.0	50-70	50-80	-
2.5	60-100	80-110	60-75
3.15	80-150	90-140	85-90
4.0	100-200	125-210	120-160
5	150-290	200-260	110-170
6.3	200-385	220-340	-

REGLAJELE FUNCȚIEI ARCFORCE

Este recomandată poziționarea „arcforce” în poziție mediană (0) pentru începerea procesului de sudare și pentru a-l ajuta în funcție de rezultate sau preferințe. Notă : Intervalul de reglaj al funcției „arc-force” este specific tipului de electrod ales.

SETĂRI AVANSAȚE

Consultați capitolul «Accesarea meniurilor» pentru mai multe detalii privind accesarea setărilor avansate.

Cele două moduri MMA  și  sunt prevăzute cu următoarele setări avansate :

HS : HotStart, nivelul de supracurent la pornire, exprimat ca procent din curentul de sudare.

HSE : Hotstart Time, durata supracurentului la aprindere exprimată în secunde.

AS : Antisticking, activat (ON), curentul va fi anulat după 2 secunde consecutive de la scurt-circuit, dezactivat (OFF), curentul nu este oprit nici în momentul unui scurt-circuit de lungă durată.

În modul MMA în creștere , sunt disponibile două reglaje suplimentare:

FRE : Frecvența, determinată de numărul pulsațiilor pe secundă (Hz).

PRC : Procentajul, determină nivelul curentului de slabă intensitate exprimat în procentaj din curentul de sudare.

SUDARE CU ELECTROD TUNGSTEN SUB GAZ INERT (TIG) **BRANSARE ȘI RECOMANDĂRI**

Sudarea în mod TIG necesită un pistol de sudare și o butelie cu gaz de protecție, dotat cu manometru de reglare.

Conectați cleștele de masă la conectorul de racord pozitiv (+).

Conectați cablul de alimentare al pistolului la racordul negativ (-) precum și conectorii dintre pistol și gaz.


Conectați furtunul de gaz al pistolului la ieșirea regulatorului.

Asigurați-vă că pistolul este bine conectat și că restul consumabilelor (clește, suport de prindere, difuzor și duză) nu sunt uzate.


SELECTAREA MODULUI

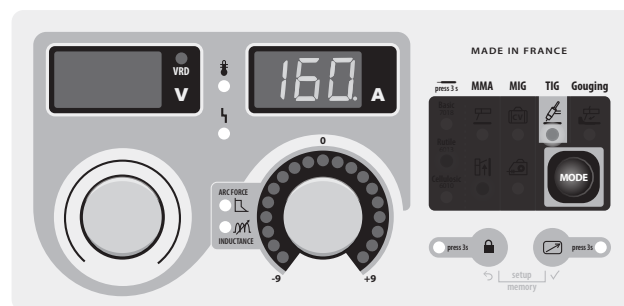
Apăsați de mai multe ori butonul  până când se aprinde LED-ul de sub simbol .

SETĂRILE AFERENTE SUDĂRII**1. Setarea intensității de sudare :**

Reglați curentul de sudare cu ajutorul selectorului principal  în funcție de grosimea și tipul de îmbinare care urmează să fie realizată. Valoarea consemnată a curentului se regăsește în partea dreaptă a ecranului.

2. Setarea pantei descendente (downslope) :

Reglați timpul de răcire cu ajutorul selectorului secundar . Indicele luminos indică poziția de setare, iar afișajul din dreapta indică timpul exact de răcire în secunde.



Zonele colorate în gri nu sunt disponibile în acest mod.

AMORSARE / CREAREA ARCULUI :

Crearea arcului se realizează în mod LIFT : cu ajutorul pistolului, atingeți electrodul de piesă apoi ridicați ușor electrodul, un arc se formează.

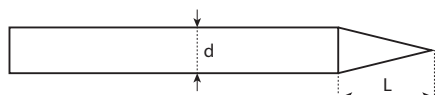
OPRIREA SUDĂRII / DECLANȘAREA RĂCIRII :

Pentru a vă opri din sudare, trageți încet arcul, acesta va scădea în intensitate treptat (răcire treptată).

SUPPORT SETĂRI ȘI ALEGEREA CONSUMABILELOR

		Curent (A)	Electrod (mm)	Duză (mm)	Debit Argon (L/min)
DC	0.3 - 3 mm	5 - 75	1	6.5	6 - 7
	2.4 - 6 mm	60 - 150	1.6	8	6 - 7
	4 - 8 mm	100 - 200	2	9.5	7 - 8
	6.8 - 8.8 mm	170 - 220	2.4	11	8 - 9
	9 - 12 mm	255 - 300	3.2	12.5	9 - 10

ASCUȚIREA ELECTRODULUI



L = 3 x d pentru curentul slab.
L = d Pentru curentul cu intensitate mare.

SUDARE SEMIAUTOMATĂ MIG / MAG CU ALIMENTATOR DE SÂRMĂ SPECIAL (EXAFEED)

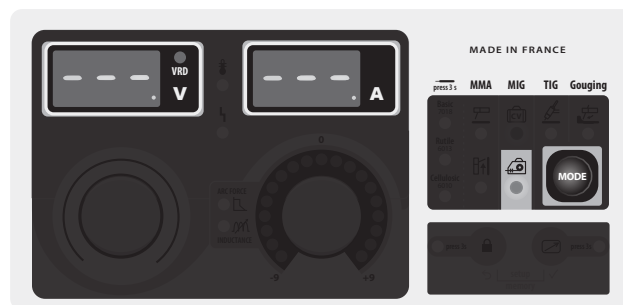
BRANȘARE ȘI RECOMANDĂRI

- Conectați clema de împământare la conectorul pozitiv (+) sau negativ (-), în funcție de tipul de cablu utilizat (de obicei pe -),
- Cuplați cablul de legătură la conectorul de alimentare rămas,
- Conectați cablul de control la priza în 10 puncte situată între cei doi conectori de alimentare (FIG-1, nr. 5),
- Pentru restul conexiunilor, consultați instrucțiunile de utilizare ale alimentatorului.

SELECTAREA MODULUI ȘI A REGLAJELOR

Apăsați de mai multe ori butonul până când se aprinde LED-ul de sub simbol .

Ambele ecrane arată - - - și butoanele sunt inactice, toate comenzile sunt acum transferate la interfața cu alimentatorul (consultați manualul alimentatorului privind setările).



Zonele colorate în gri nu sunt disponibile în acest mod.

SUDARE SEMIAUTOMATĂ MIG / MAG CU ALIMENTATOR DE SÂRMĂ CU DETECTARE A TENSIUNII ()

BRANȘARE ȘI RECOMANDĂRI

- Conectați clema de împământare la conectorul pozitiv (+) sau negativ (-), în funcție de tipul de cablu utilizat (de obicei pe -),
- Conectați alimentatorul la conexiunea dedicată, folosind un cablu bărbat-femeie (CABLU NOMAD),
- Consultați manualul de utilizare al alimentatorului de sârmă pentru a realiza restul conexiunilor specifice unității de alimentare alese.

SELECTAREA MODULUI ȘI A REGLAJELOR

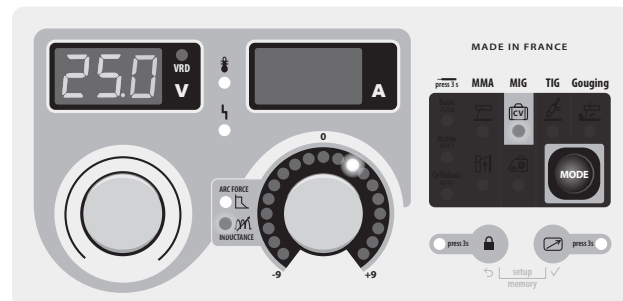
Apăsați de mai multe ori butonul până când se aprinde LED-ul de sub simbol .

1. Reglarea tensiunii de sudare:

Reglați tensiunea de sudare cu ajutorul selectorului principal în funcție de sarcină ce trebuie efectuată. Valoarea nominală a tensiunii este afișată pe ecranul din stânga.

2. Reglați inductanța :

Reglați nivelul de inductanță cu ajutorul selectorului secundar , un indicator luminos indică o valoare relativă de la -9 la +9. Cu cât nivelul inductanței este mai scăzut și arcul va fi mai rigid, cu atât nivelul inductanței este mai crescut și arcul va fi mai moale și cu puține proiecții.



Zonele colorate în gri nu sunt disponibile în acest mod.


CRĂIȚUIRE CU ARC

BRANȘARE ȘI RECOMANDĂRI


- Conectați clema de masă la conectorul cu sarcină negativă (-),
- Conectați pistolul pentru crăițuire la conectorul cu sarcină pozitivă (+),
- Orientați falca clemei în funcție de poziția de lucru, asigurându-vă că aerul comprimat iese în direcția arcului și nu în direcția opusă.
- Adăugați un electrod de carbon,
- Conectați aerul comprimat la pistolul pentru crăițuire,

Crearea arcului este ușoară : este suficient să faceți contact cu piesa de prelucrat, avansați apoi împingând electrodul spre metalul care trebuie îndepărtat.

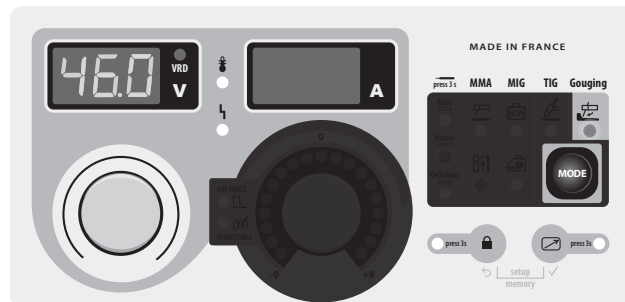
SELECTAREA MODULUI ȘI A REGLAJELOR

Apăsați de mai multe ori butonul  până când se aprinde LED-ul de sub simbol



Reglați tensiunea arcului electric din potențiometrul principal , punctul de setare a tensiunii este afișat pe afișajul din stânga.

- 36V la 45V pentru un electrod de 6,35 mm.
- 39V la 45V pentru un electrod de 8mm.



Zonele colorate în gri nu sunt disponibile în acest mod.

AFIȘAREA CURENTULUI/TENSIUNII ÎN TIMPUL SUDĂRII

În timpul sudării, generatorul măsoară și afișează valorile instantanee ale curentului și ale tensiunii de sudare. După sudare, valorile medii ale curentului și tensiunii sunt afișate intermitent timp de 30 de secunde,

MEMORĂRI ȘI REVOCĂRI ALE CONFIGURAȚIILOR DE SUDARE

Parametri utilizați sunt automat salvați și accesibili la următoarea pornire.






Mai mult față de parametri în curs este posibilă salvarea și rememorarea anumitor configurații.


Există 50 de locuri destinate memorării per mod de lucru.

Funcția de memorare se referă la :



- Reglaj principal
- Reglaj secundare (MMA, CV)
- Reglaje secundare (MMA)

Înregistrați o configurație :

- Mențineți apăsată butoanele  și  timp de 3 secunde.  apare, eliberați butoanele.
- Rotiți una dintre cele două roți pentru a afișa . Validați apăsând butonul .
- Ecranul afișează un spațiu disponibil pentru memorare (01 la 50) printr-un semnal intermitent.

- Învârtiți roțița pentru a selecta poziționarea dorită pentru salvarea configurației. Validați apăsând butonul .
- Memorarea a fost efectuată / ieșirea din meniu este directă.

Rememorați o configurație pre-existentă :

- Mențineți apăsată butoanele  și  timp de 3 secunde.  apare, eliberați butoanele.
- Rotiți una dintre cele două roți pentru a afișa . Validați apăsând butonul .

- Ecranul afișează un spațiu disponibil pentru memorare (01 la 50) printr-un semnal intermitent.

- Rotiți unul dintre cele 2 butoane pentru a selecta locația de memorie care conține configurația care urmează să fie reacesată. Validați apăsând butonul



Se efectuează reamintirea / ieșirea din meniu este directă.

TELECOMANDĂ



Opțiunea comenzii la distanță sau opțiunea pedală de comandă nu sunt destinate să funcționeze pe EXAGON atunci când EXATIG (ref. 013780) este conectat. Curentul poate fi reglat cu ajutorul pistolului cu potențiomtru (ref. 047877) conectat la EXATIG care controlează nivelul curent al EXAGON.

BRANȘARE ȘI RECOMANDĂRI

Acționarea la distanță funcționează în toate modurile (cu excepția modului semiautomat cu alimentator de atelier în care toate comenzile sunt efectuate de la distanță de pe alimentator).

Acționarea la distanță se realizează prin acționarea reglajelor principale ale procesului în curs (intensitate în MMA și TIG, tensiune în CV și crăițuire).

Conectarea :

1- Conectați comanda la distanță la partea din față a dispozitivului.


2- HMI detectează prezența unei telecomenzi și propune o alegere accesibilă cu ajutorul roțiței :

PEd Alegerea pedalei.

Pot Alegerea unui potențiomtru de tip comandă.

Selectarea tipului de telecomandă se face cu unul dintre cele două butoane, iar validarea se face cu butonul .

LED-ul (FIG-2, nr. 14) se aprinde.

Este posibilă activarea/dezactivarea funcției de telecomandă fără a fi necesară deconectarea fizică a telecomenzii. Este suficient să apăsați 3 secunde pe butonul , LED-ul (FIG-2, n°14) va indica atunci starea accesoriului (LED-ul este aprins = comanda la distanță funcționează).

Mod de funcționare :

• Comandă la distanță (opțional ref. 045675).

Comanda la distanță manuală permite variația următorilor indicatori :

- curent de la 50% la 100% din intensitatea setată anterior folosind potențiomtrul principal. Valoarea nominală curentă afișată corespunde poziției cursorului potențiomtrului. Punctul de setare curent afișat trece la 100% atunci când potențiomtrul principal este rotit pe tastatura generatorului.
- de la minimul la maximum intervalului de tensiune (potențiomtrul principal este inactiv). Ecranul ce afișează tensiunea explică variația comenzii la distanță.

• Pedală (opțiune ref. 045682) :

Pedala permite variația :

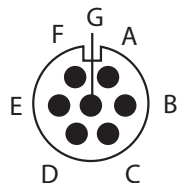
- în TIG curentul de la minim la 100% din intensitatea setată anterior folosind potențiomtrul principal. Valoarea de referință curentă indicată pe afișaj corespunde valorii la 100%.

Conectivitate

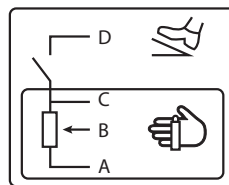
În plus față de telecomanda manuală și de pedală, este posibil să realizați propriile conexiuni datorită mufei de tip masculin opționale (ref. 045699). Pentru cablare, urmați schema de mai jos (utilizați un potențiomtru de 10 kΩ):



ref. 045699



Vedere din exterior



Schemă electrică în funcție de telecomandă.

VENTILAȚIE

Pentru a diminua zgomotul și aspirarea prafului, generatorul încorporează o ventilație controlată. Viteza ventilatoarelor depinde de temperatură și de rata de utilizare a mașinii.


BLOCAREA COMENZILOR

O funcție permite blocarea butoanelor de pe tastatură cât și roțițele, pentru a evita mai apoi declanșarea unui accident.

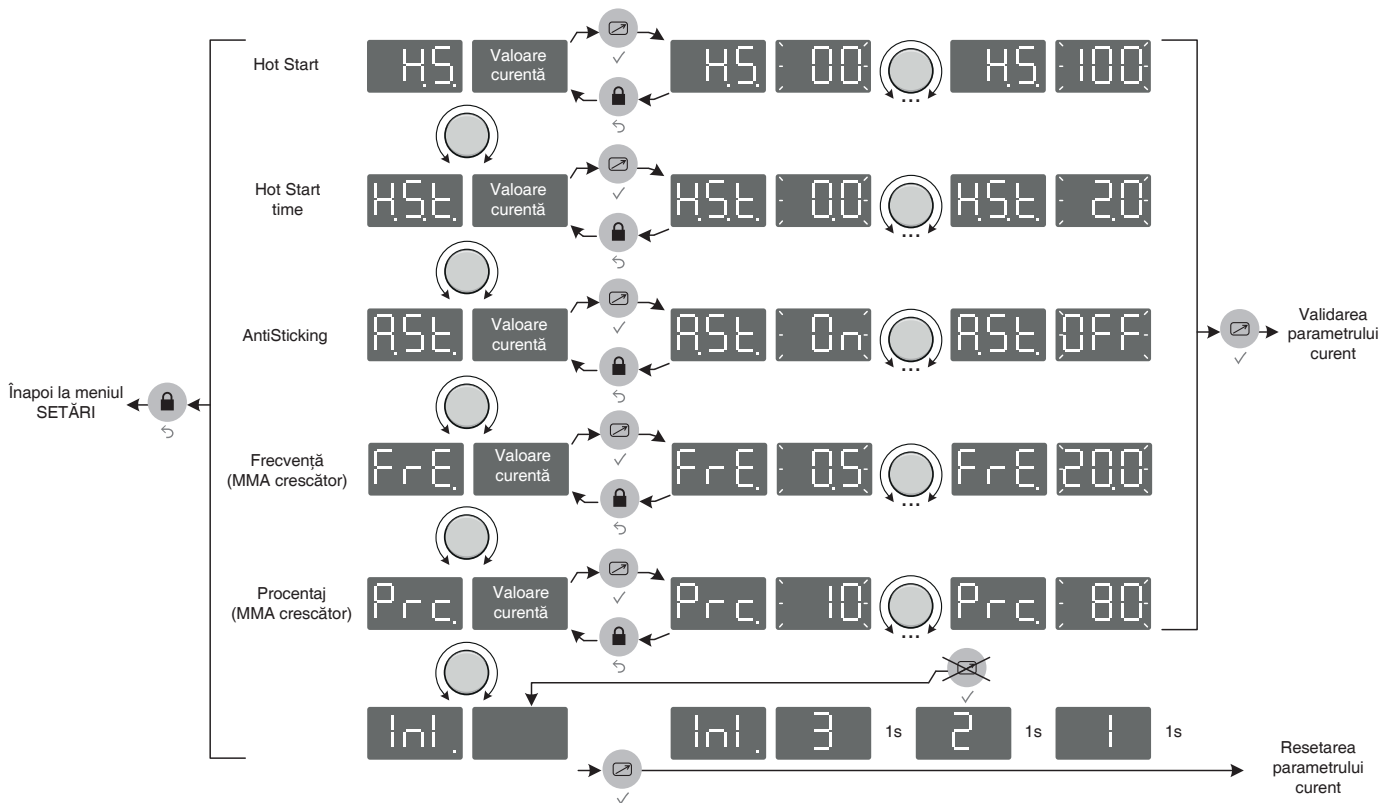
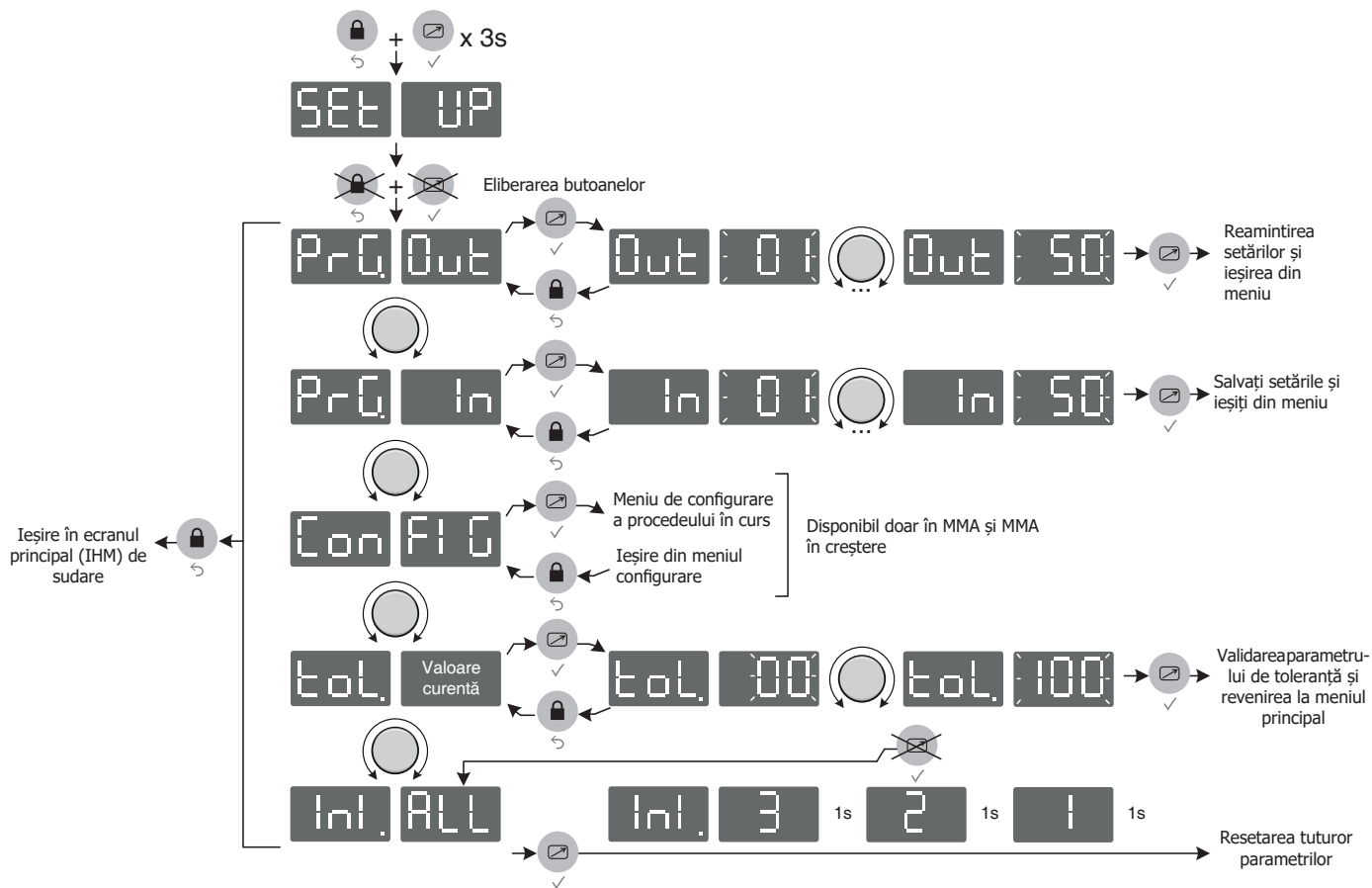
Operații :

Apăsați 3 secunde pe butonul , ecranul indică **Loc**, apoi revine la afișarea curentului. LED-ul (FIG-2, nr. 11) se aprinde.

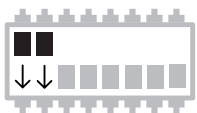
Niciun buton nu este activ, roțița secundară este inactivă, roțița principală permite variația în jurul valorii inițiale de +/- un procent definit prin setări „toleranță” **tol**. (vezi capitolul „Accesarea meniului”).

Pentru a debloca comenzile, apăsați din nou 3 secunde butonul , ecranul indică **UnLoc**, apoi revine la afișarea curentului. LED-ul (FIG-2, nr. 11) se stinge.

ACCESAREA MENIULUI



ACEST DISPOZITIV REDUCE TENSIUNEA (VRD).



Dispozitivul de reducere a tensiunii (sau VRD) reduce tensiunea nominală a circuitului deschis la un nivel care nu depășește 35 V în momentul în care rezistența circuitului de sudură extern depășește 200 Ω. Timpul de reacție este mai mic de 300 ms. În mod implicit, dispozitivul de reducere a tensiunii este dezactivat. Pentru a-l activa, utilizatorul trebuie să deschidă produsul și urmați instrucțiunile următoare :

- **Deconectați produsul de la rețea** și așteptați 5 minute pentru siguranță.
- Îndepărtați cele 3 șuruburi de pe fiecare mâner (1 în partea de sus și 2 în lateral) = 4x3 șuruburi.
- Îndepărtați cele 4 suporturi pentru mâner și cele 2 tuburi.
- Îndepărtați cele 2 șuruburi centrale rămase de pe capac.
- Scoateți cu grijă capacul și deconectați cablul de împământare conectat sub capac.
- Localizați placa de control și comutatorul roșu (a se vedea pagina 82).
- Mutați comutatoarele 1 și 2 (poziția implicită ON) în poziția opusă.
- Reasamblați aparatul.
- Porniți echipamentul, dispozitivul este activ și LED-ul «VRD» de pe tastatură se aprinde.

ERORI, ANOMALII, CAUZE ȘI REMEDII

Acest echipament dispune de un sistem de control în cazul unei erori. În caz de eșec, pot fi afișate mesaje de eroare

Codul erorii.	Semnificație	CAUZE	REMEDII
	Protecție termică.	Depășirea ciclului de funcționare. Temperatură ambientă peste 40°C. Intrările de aer blocate.	Așteptați să se stingă marorul pentru a putea relua sudarea. Respectați ciclul de funcționare și asigurați o bună ventilație. Utilizarea filtrului de praf opțional reduce ciclul de funcționare.
	Defecțiune la tensiunea rețelei.	Tensiune rețelei în afara toleranței sau lipsa unei faze.	Verificați instalația electrică de către o persoană autorizată. Tensiunea dintre faze trebuie să fie cuprinsă între 340 Veff și 460 Veff.
	Defecțiune a senzorului de curent.	Senzorul de curent este deconectat sau defect.	Solicitați verificarea cablajului senzorului de către personal calificat.
	Defecțiune de control al releului de putere.	Releul de alimentare nu a putut fi închis.	Solicitați personalului calificat să verifice cablajul comenzii cu releu.
	Nu există informații despre temperatură.	Un senzor de temperatură este deconectat.	Verificați cablajul senzorului de către un personal calificat.
	Defecțiune la un ventilator.	Unul dintre ventilatoare nu funcționează la viteza corectă.	Verificați dacă există obiecte străine care ar putea încetini ventilatorul, verificați cablajul corect, înlocuiți ventilatorul.

Notă : orice intervenție ce necesită înlăturarea carcasei și controlul instalației electrice trebuie să fie efectuată de către un tehnician calificat.

CONDIȚII DE GARANȚIE FRANȚA

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

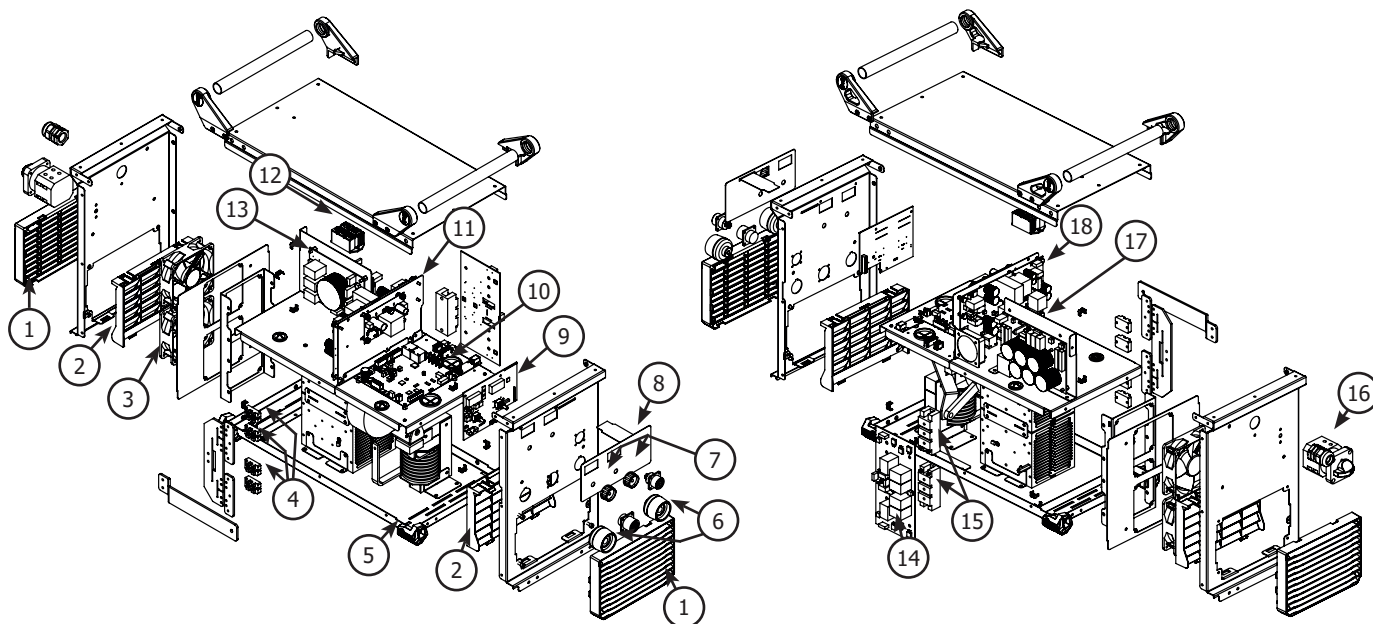
Garanția nu acoperă :

- 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:

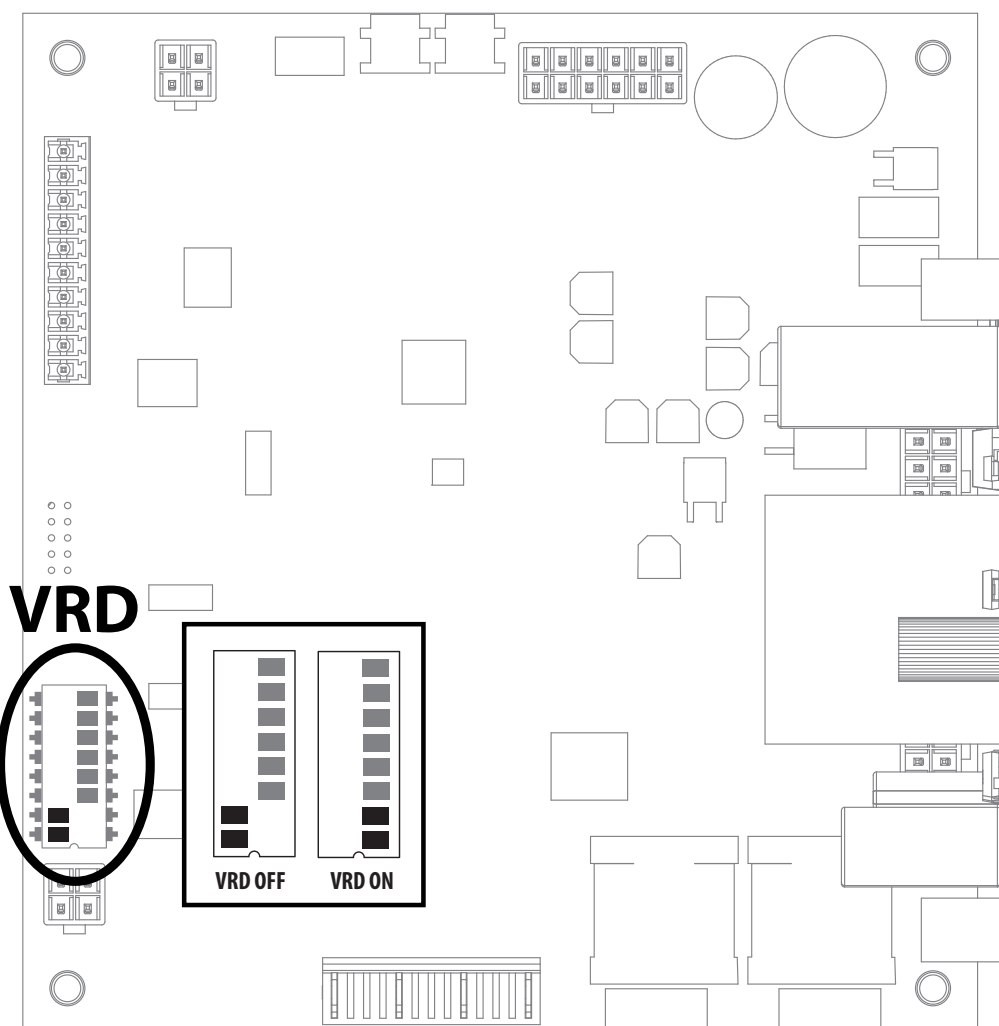
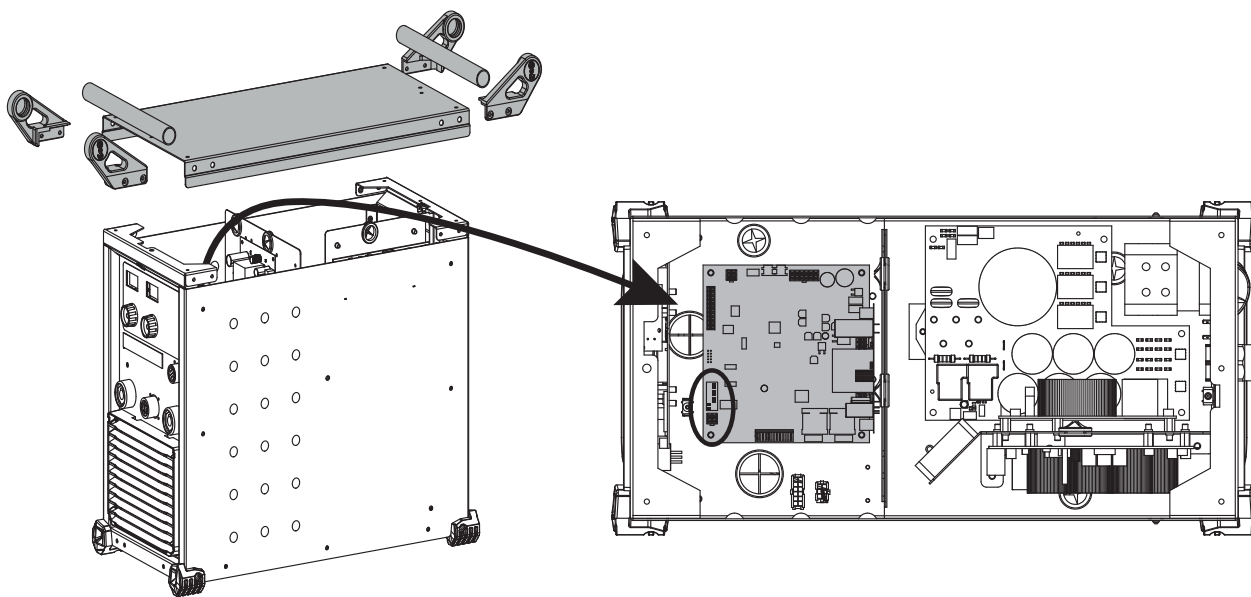
- dovada achiziționării date (chitanță, factură etc.)
- o notă explicativă a defectului.

PIESE DE SCHIMB

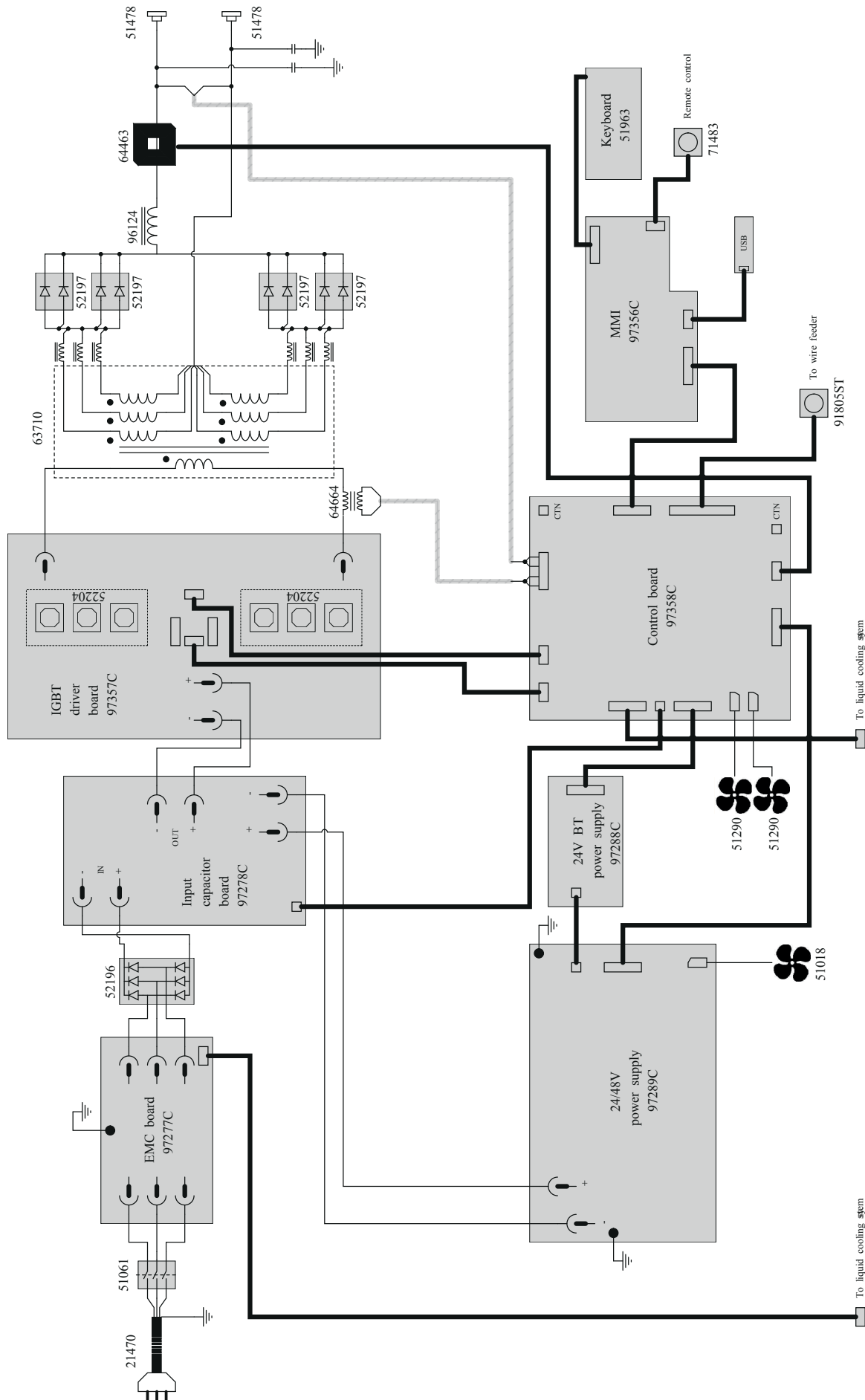


1	Grilă exterioară	56094
2	Grilă interioară	56095
3	Ventilatoare	51290
4	Diodă	52197
5	Picior	56120
6	Ștecher pentru alimentare	51478
7	Buton al roțiței	73016
8	Tastatură	51963
9	Card de afișare	97356C
10	Placa de control a puterii	97358C
11	Circuit e alimentare de joasă tensiune	97288C
12	Pod diode	52196
13	Circuit CEM	97277C
14	Circuit de control IGBT	97357C
15	Modul IGBT	52204
16	Comutator Pornire/Oprire	51061
17	Circuit de intrare a alimentării	97278C
18	Circuit de alimentare 24/48V	97289C
	Cablu de alimentare 4x4 mm ² - 5m	21470

COMUTATOR VRD



SCHEMĂ ELECTRICĂ



SPECIFICAȚII TEHNICE

EXAGON 400 CC/CV

Primar

Tensiune de alimentare	400V +/- 15%
Frecvența rețelei	50 / 60 Hz
Întreprupător de siguranță	32A

Secundar

	MMA SMAW	MIG / MAG GMAW	TIG GTAW
Tensiunea circuitului deschis	84V		
Curent nominal la ieșire (I ₂)	20 → 400A	15 → 400A	10 → 400A
Tensiune convențională la ieșire (U ₂)	20.8 → 36V	14.75 → 34V	10.4 → 26V
Ciclul de funcționare la 40 ° C (10 min) *	I _{max}	60%	
	60%	400A	
	100%	350A	

Temperatură de funcționare	-10°C → +40°C
Temperatură de depozitare	-20°C → +55°C
Grad de protecție	IP23
Dimensiuni (Lxlxh)	58 x 52 x 30 cm
Greutate	32 kg

*Ciclurile de funcționare sunt efectuate în conformitate cu IEC 60974-1 la 40°C și pe un ciclu de 10 minute.

În caz de utilizare intensivă (peste ciclul de funcționare), protecția termică poate fi activată, caz în care arcul se stinge, iar marorul se aprinde. Lăsați dispozitivul pornit pentru a-i permite să se răcească până când protecția s-a încheiat. Dispozitivul, în funcție de modul ales, descrie o caracteristică fie a tipului de curent constant, fie a tipului de tensiune constantă.

PICTOGRAME

	Atenție ! Citiți manualul de instrucțiuni înainte de utilizare.
	Sursă de curent cu tehnologie inverter care furnizează curent continuu.
IEC 60974-1 - 1 IEC 60974-1 - 10 Clasa A	Sursa de curent de sudură este conformă cu IEC 60974-1/-10 și este de clasă A.
	Sudare MMA (Manual Metal Arc)
	Sudare TIG (Tungsten Inert Gaz)
	Sudarea MIG / MAG
	Potrivit pentru sudarea într-un mediu cu risc crescut de electrocutare. Cu toate acestea, sursa de curent nu trebuie plasată în astfel de încăperi.
IP23	Protecție împotriva accesului corpurilor solide periculoase de $\varnothing > 12.5\text{mm}$ și la apă (60% în raport cu linia verticală).
	Curent continuu de sudare.
U₀	Tensiune aferentă în vid
X(40°C)	Ciclul de funcționare conform standardului IEC 60974-1 (10 minute - 40 ° C).
I₂	Curentul convențional de sudare corespunzător.
A	Amperi
U₂	Tensiuni convenționale în sarcini corespunzătoare.
V	Volți
Hz	Hertz
	Alimentare electrică trifazată 50 sau 60 Hz.
U₁	Tensiune de alimentare recomandată.
I_{1max}	Curent maxim recomandat la alimentare (valoare efectivă).
I_{1eff}	Curent de alimentare efectiv maxim.
	Echipament conform directivelor Europene. Declarația UE de conformitate este disponibilă pe site-ul nostru web (vezi coperta).
	Material în conformitate cu normele Marocane. Declarația de conformitate C _م (CMIM) este disponibilă pe site-ul nostru (vezi coperta).
	Material conform cu standardele britanice. Declarația de conformitate britanică este disponibilă pe site-ul nostru (vezi pagina de copertă).
	Marcă în conformitate cu EAC (Comunitatea Economică Eurasia).
	Acest echipament face obiectul unei colectări selective conform directivei europene 2012/19/UE. A nu se arunca în gunoiul menajer.
	Produs reciclabil care face obiectul unei instrucțiuni de sortare.
	Informații legate de temperatură (protecție termică).
	Telecomandă



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