

RO 01-36

**ARCPULL 350**

<b>1.</b>	<b>Avertismente - Reguli de siguranță</b>	<b>3</b>
<b>2.</b>	<b>Descrierea echipamentului</b>	<b>8</b>
<b>3.</b>	<b>Alimentarea cu energie și pornirea</b>	<b>10</b>
3.1	Conexiune la generator	10
3.2	Utilizarea cablurilor prelungitoare	10
3.3	Conectarea pistolului la generator	10
3.4	Actualizarea echipamentului	11
<b>4.</b>	<b>Procesul de sudare a piesei cu arc prin tragere</b>	<b>11</b>
<b>5.</b>	<b>Design-ul știfturilor și protecția băii de fuziune</b>	<b>11</b>
5.1	Starea suprafeței piesei de suport și decapare	12
5.2	Grosimea tablei de susținere în funcție de diametrul știftului	12
5.3	Protecția băii de fuziune	12
5.4	Alegerea accesoriului de sudură	13
5.5	Polaritatea pistolului	14
5.6	Viteza de sudare a aparatului	14
5.7	Poziționarea clemelor de împământare și a suflării arcului electric	14
<b>6.</b>	<b>Instalarea accesoriilor și reglarea pistolului</b>	<b>15</b>
6.1	Schimbarea și ajustarea lungimii tijelor de împământare (ref. 059627)	15
6.2	Reglarea unui suport dibluri / suport cuie de izolație	16
6.2.1	Reglarea suportului pentru dibluri de sudură fără ferulă ceramică	17
6.2.2	Reglarea suportului pentru dibluri de sudură cu ferulă ceramică	17
6.3	Utilizarea accesoriului pentru instalarea inelelor de îndreptare (ref. 059610)	17
6.4	Utilizarea cutiei ArcPull Rivet 350 - 24kN (ref. 064584)	18
6.5	Folosind ArcPull Rivet Box2 350 - 50kN (ref. 073388)	18
6.6	Cu ajutorul cutiei de fixare a știfturilor 350 (ref. 68339)	19
6.7	Utilizarea adaptorului cu ferulă ceramică (ref. 075979)	20
6.7.1	Alegerea suportului de ferulă ceramică	20
6.7.2	Procedura de schimbare a adaptorului ceramic	21
6.7.3	Montarea accesoriului pe pistol	21
6.8	Utilizarea cutiilor ArcPull 350 Difficult Access (ref. 070813)	22
<b>7.</b>	<b>Manipularea pistolului</b>	<b>22</b>
7.1	Sudarea inelelor de îndreptare	22
7.2	Sudarea pieselor de aport, cu excepția inelelor de îndreptare	23
<b>8.</b>	<b>Cum funcționează produsul</b>	<b>23</b>
8.1	Sudură în Modul Sinergic	24
8.1.1	Tipul pieselor de sudat	25
8.1.2	Grosimea tablei de suport	25
8.2	Sudarea în Modul Manual	25
8.3	Lista mesajelor afișate în partea de jos a ecranului de sudură	26
8.4	Meniu principal	27
8.4.1	Meniul de Setare a Modulului Sinergic	27
8.4.2	Meniul de Setare a modulului manual	28
8.4.3	Meniul Programe	29
8.4.4	Meniul Configurare	29
<b>9.</b>	<b>Mesaje de eroare, defecțiuni, cauze, remedii</b>	<b>31</b>
<b>10.</b>	<b>Schema electrică și piese de schimb</b>	<b>92</b>
10.1	Generator	92
10.2	Pistol	95
<b>11.</b>	<b>Caracteristici tehnice</b>	<b>97</b>

# 1. 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.

Orice daună, corporală sau materială, datorată utilizării neconforme cu instrucțiunile din manual nu va putea realiza obiectul indemnizării din partea producătorului.

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 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 momentul utilizării aparatului.

Interval 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 1000m 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 stimuloare 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 mască și ochelari de protecție cu o tentă de culoare între 5 și 9. 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 îmbrăcăminte 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. Pentru a realiza intervenții de mentenanță la torță sau la suportul-electrod, dar și în cazul oricărei alte intervenții, așteptați cel puțin 10 minute pentru a vă asigura că acestea sunt suficient de reci. 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. De altfel, sudura unor anumite materiale din plumb, cadmiu, zinc, mercur sau beriliu pot fi deosebit de nocive; degresați piesele înainte de a le suda. Buteliile trebuie depozitate în spații deschise sau bine aerisite. Acestea trebuie să se afle în poziție verticală și ținute pe un suport sau pe 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.

Atenție la proiectarea materialelor încinse sau a scânteilor, chiar și prin fisuri, deoarece pot provoca incendii sau explozii. 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 la deschiderea robinetului buteliei, îndepărtați-vă de robinet 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 părțile din interiorul sau din exteriorul sursei de curent aflate sub tensiune (pistolet, clești, cabluri, electrozi) deoarece acestea sunt legate la circuitul de sudură.

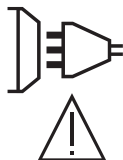
Înainte de a deschide sursa de curent de sudare, deconectați-o de la rețea și așteptați 2 minute pentru ca toate condensatoarele să fie descărcate. Nu atingeți pistolul/suportul-electrod și cleștele de masă în același timp.

În cazul în care acestea sunt deteriorate, asigurați-vă că schimbarea cablurilor și a pistolului 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 a 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.



Acest echipament este conform IEC 61000-3-11 și poate fi conectat la rețele publice de alimentare cu tensiune redusă, cu condiția ca impedanța rețelei publice de alimentare cu tensiune joasă la punctul de cuplare comun să fie mai mică de  $Z_{max} = 0.427 \text{ Ohmi}$ . Este responsabilitatea instalatorului sau a utilizatorului echipamentului să se asigure, consultând operatorul rețelei de distribuție, dacă este necesar, că impedanța rețelei respectă restricțiile.

**CEI 61000-3-12** Acest material se conformează Normei CEI 61000-3-12.

## 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 la un loc toate cablurile destinate sudurii - fixați-le cu un colier de strângere/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.



Posesorii de stimulatori 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 PENTRU EVALUAREA ZONEI ȘI A INSTALAȚIEI 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 :

- 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; 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 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.

## 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 scântei, 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 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.

## TRANSPORTUL ȘI TRANZITAREA SURSEI DE CURENT DE SUDARE



Sursa de curent pentru sudură este echipată cu un mâner superior permițându-i transportarea manuală. Atenție, NU subestimați greutatea. Mânerul nu este considerat loc de prindere.

Nu utilizați cablurile sau pistolul pentru a muta sursa de curent. Aceasta trebuie transportată în poziție verticală. A nu se transporta sursa pe deasupra persoanelor sau obiectelor. Nu ridicați niciodată în același timp o butelie de gaz și o sursă de curent. Normele de transport ale acestora sunt diferite.

### INSTALAREA ECHIPAMENTULUI

- Așezați sursa de curent pentru sudură pe o podea cu o pantă maximă de 10 °.
  - Sursa de alimentare pentru sudură trebuie ferită de ploaie și nu trebuie expusă la lumina directă a soarelui.
  - Acest echipament are un grad de protecție IP33, semnificând :
    - o protecție împotriva accesului pieselor periculoase cu diametru >2.5 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 IP33.



Curenții de sudură pot distruge cablurile de împământare, pot deteriora echipamentele și dispozitivele electrice și pot provoca încălzirea componentelor, ceea ce poate duce la incendiu.

- Toate conexiunile de sudură trebuie conectate ferm, verificați-le regulat!
- Asigurați-vă că piesa este bine fixată și că nu prezintă probleme electrice!
- Atașați sau suspendați toate elementele conducătoare de electricitate de la sursa de sudură, cum ar fi cadrul, căruciorul și sistemele de prindere, astfel încât acestea să fie izolate!
- Nu așezați alte echipamente, cum ar fi bormașini, polizoare etc., pe sursa de sudură, pe cărucior sau pe sistemele de ridicare, decât dacă acestea sunt izolate!
- Așezați întotdeauna pistoletele de sudură sau suporturile de electrozi pe o suprafață izolată atunci când nu le folosiți!

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



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

### ÎNȚREȚINERE / RECOMANDĂRI



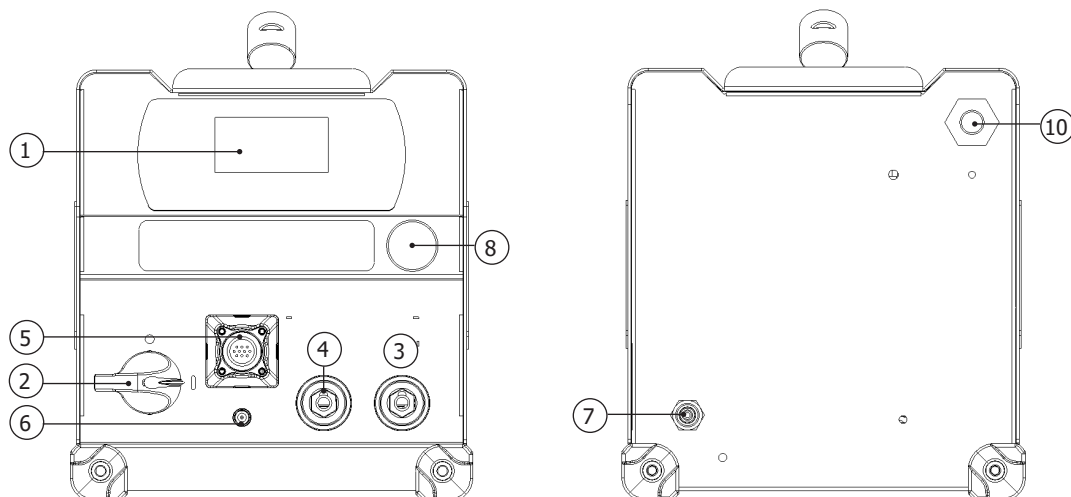
- Întreținerea trebuie efectuată numai de către o persoană calificată. Se recomandă realizarea unei mentenanțe anuale.
- Opriti alimentarea deconectând aparatul de la priză și așteptați două minute înainte de a lucra la echipament. În interior, tensiunea și curentul au valori foarte ridicate și periculoase.

- 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.

### 2. DESCRIEREA ECHIPAMENTULUI

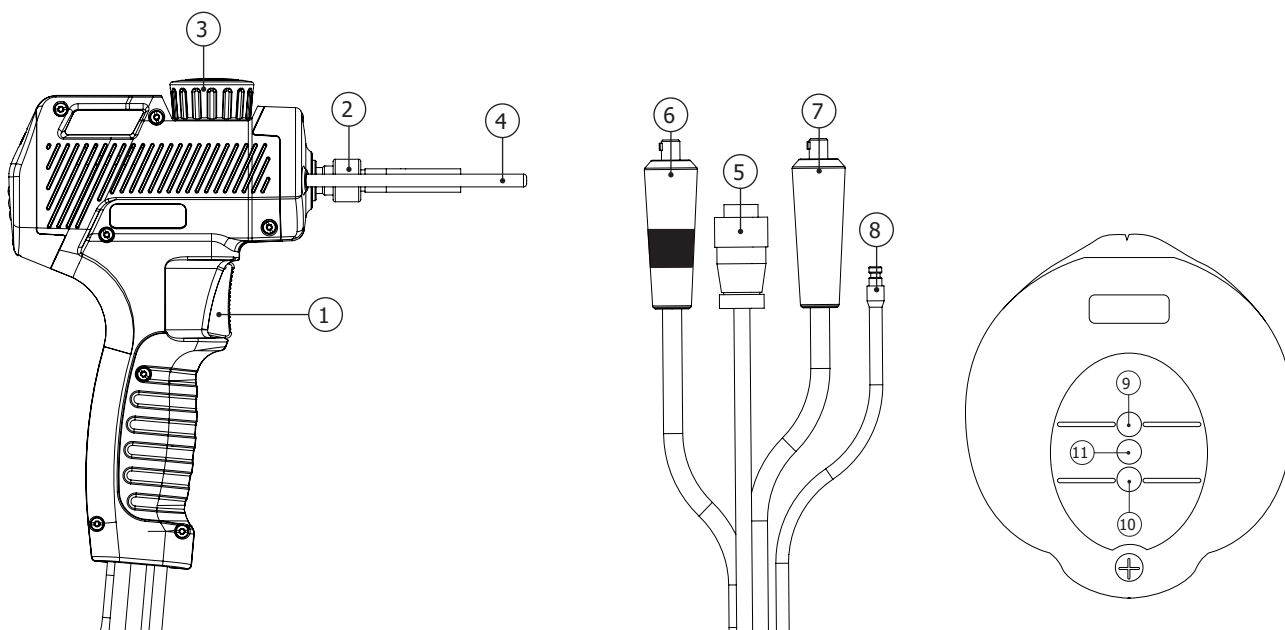
GYSPOT ARCPULL 350 este un aparat de sudură cu arc și cu inverter monofazat, pentru sudarea pieselor de aport (dibluri, dibluri cu filet interior, cuie de izolație, inele de tragere, tije de extracție a niturilor etc.) pe materiale pe bază de aluminiu sau oțel. Are un mod de funcționare Sinergic și un mod de funcționare Manual. Meniul Programe (Programs) vă permite să stocați și să reaccesați configurații anterioare de sudură.

Fig 1 : Vedere exterioră a generatorului



1	Tastatură
2	Înterupător M/A
3	Texas pozitiv pentru fasciculul pistolului
4	Texas negativ pentru fasciculul pistolului
5	Baza pentru conectorul de control al fasciculului pistolului
6	leșire de gaz pentru fasciculul pistolului
7	Intrarea gazului conectată la butelie
8	Capac de protecție pentru portul USB dedicat actualizării






Fig 2 : Vedere exterioră a pistolului și a HMI-ului acestuia (fără furcă de sudură și accesorii)



1	Declanșator
2	Piuliță zimțată a suportului pentru electrozi
3	Rotiță de blocare a tijelor
4	Tije de împământare
5	Conector pentru controlul fasciculului pistolului
6	Texas pozitiv
7	Texas negativ
8	Racord gaz.
9	LED ready (verde)
10	LED contact (albastru)
11	LED defect (roșu)

ArcPull Rivet box1 350 – 24kN 	ArcPull Rivet box2 350 – 50kN 	Cutie suport pentru știft de la M4 până la M8 	Adaptor ceramic de la Ø6 la Ø8 	Pistol cu aer cald (livrat fără cartuș) 	Suport pentru inele de tragere 
064584	073388	068339	075979	060777	059610



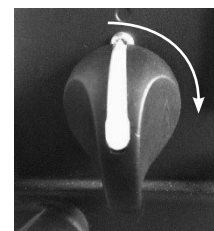
Cărucior Weld 810 	Cablu de împământare cu clemă dublă 350A 	Cutie suporturi știfturi M4 la M8 - Acces dificil 	Termometru cu infraroșu 	Tijă de prindere 
037489	070714	070813	052994	059627

### 3. ALIMENTARE ȘI PUNERE ÎN FUNCȚIUNE

• Acest echipament este livrat cu bransament pentru o priză de 16 A tip CEE7/7 și trebuie conectată la o instalație electrică monofazată, cu trei fire, dintre care unul neutru pentru împământare și cu un voltaj cuprins între 208 VAC și 240VAC (50 - 60 Hz). Curentul efectiv absorbit (I<sub>1eff</sub>) este indicat pe aparat pentru condițiile unei utilizări maxime. Verificați dacă sursa de alimentare și protecțiile sale (siguranța și / sau întrerupătorul) sunt compatibile cu tipul de curent necesar utilizării. Aparatul este prevăzut să funcționeze pe o instalație electrică, cu întrerupător de 16 A și curbă C, D sau K.

În unele țări poate fi necesar să schimbați priza pentru a permite utilizarea la condiții maxime. Utilizatorul trebuie să se asigure că priza este accesibilă.

- Pornirea se face prin setarea comutatorului M/A pe «|»
- Dispozitivul intră în protecție dacă tensiunea de alimentare este mai mare de 265 Vac (mesajul DEFECT SECTOR este afișat pe ecran). Funcționarea normală este reluată în momentul când tensiunea de alimentare revine în parametri normali.



#### 3.1. BRANȘAREA LA GENERATOR

Acest echipament poate funcționa pe generatoare monofazice cu condiția ca acestea să corespundă următoarelor cerințe :

- Tensiunea trebuie să fie alternativă (AC), setată conform specificațiilor (208-240 Vac) și cu o tensiune de vârf mai mică de 400 V,
- Frecvența să fie cuprinsă între 50 și 60 Hz.
- Puterea trebuie să fie de 15 kVA cel puțin.

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

#### 3.2. UTILIZAREA UNUI PRELUNGITOR

Acest echipament poate funcționa pe generatoare monofazice cu condiția ca acestea să corespundă următoarelor cerințe :

- Cablu prelungitor monofazat, cu împământare
- Lungimea nu trebuie să depășească 10 m
- Secțiunea transversală a conductorului nu trebuie să fie mai mică de 2.5 mm<sup>2</sup>

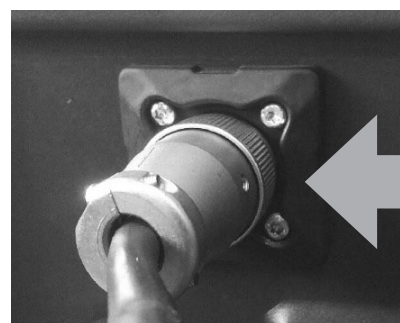
#### 3.3. CONECTAREA PISTOLETULUI LA GENERATOR



Conectarea și deconectarea conectorului de comandă a pistolului la baza generatorului trebuie să fie realizată cu generatorul oprit.



Inelul conectorului de control al pistolului trebuie să fie mereu strâns corect la ansamblul generatorului înainte de a porni postul.

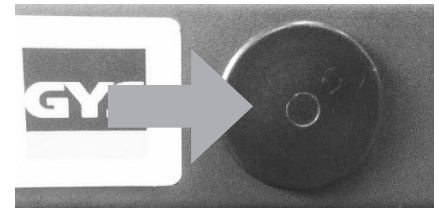




Este posibilă conectarea unui pistolArcPull 700 la acest generator. În acest caz, utilizați adaptoare texas 25mm<sup>2</sup> -> 50mm<sup>2</sup> ( 2 x 038127) pentru a conecta pistolul la porturile generatorului.

### 3.4. ACTUALIZAREA APARATULUI

Produsul are un conector USB pe panoul frontal protejat de un capac, pentru a actualiza software-ul (adăugare sinergii, funcționalități). Contactați dealerul dumneavoastră pentru mai multe detalii.



### 4. PROCEDEU DE SUDARE A PIESEI DE APORT PRIN ARC TRAS

Arcul tras se utilizează pentru a suda piese de aport (inele de tragere, dibluri, cuie etc.) pe o piesă de suport prin apropierea celor două piese cu ajutorul unui arc electric și prin punerea lor în contact.

Reamintirea principiului sudării cu arc prin tragere (pentru mai multe detalii, consultați ISO 14555):

Există 4 etape principale : amorsarea, decaparea, arcul și prinderea

Fază	Inițiere	Decapaj	Arc	Cârlig
T (ms)		0 la 200 ms	10 la 800 ms	0 la 50 ms
I (A)	≈80-150 A	50 la 60 A	50 à 350 A	≈80-150 A



**Amorsarea :** piesa de aport (inel de tragere, dibluri etc.) este adusă în contact cu tabla de suport. O simplă apăsare pe trăgaciul de demarare a procesului de sudare : generatorul trimite curent în diblu, axul pistolului se ridică ușor și se creează un arc electric de intensitate scăzută.

**Debitarea :** această fază poate fi numită și preîncălzire. Generatorul reglează un curent pentru a asigura un arc electric de mică intensitate, căldura generată de acest arc permite :

- arderea impurităților de pe tabla suport (grăsime, ulei, strat de zinc electrolitic).
  - preîncălzirea celor două părți și limitarea șocului termic al arcului de sudură, pentru a îmbunătăți calitatea sudurii.
- În timpul acestei faze, nici piesa de aport, nici tabla de suport nu intră în fuziune. De asemenea, această fază nu permite îndepărtarea stratului de zinc al tablei galvanizate.

**Arcul :** generatorul mărește semnificativ curentul pentru a crea un arc electric de mare energie care creează un bazin de fuziune pe tabla de suport și determină topirea capătului piesei de aport.

**Cârligul :** Pistolul scufundă piesa de aport în baia de fuziune.

### 5. DESIGNUL ȘTIFTURILOR ȘI PROTECȚIA ÎMPOTRIVA BĂII DE FUZIUNE

Tipurile de piese de aport (formă, dimensiuni, material) dedicate arcului prin tragere sunt enumerate în norma ISO 13918. Pe lângă piesele din oțel cu conținut scăzut de carbon, oțel inoxidabil și oțel placat cu cupru, aparatul poate suda și anumite piese de aport din aluminiu.

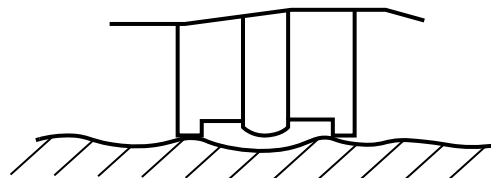
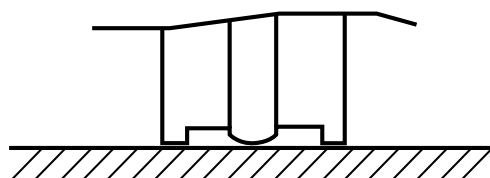
### 5.1. STAREA SUPRAFEȚEI PIESEI DE PRELUCRAT ȘI DECAPAREA



Sudarea prin inserție trebuie efectuată pe o piesă suport fără grăsime. De asemenea, este necesar să se decapeze această piesă de suport dacă a fost tratată chimic (strat de zinc pentru oțelul galvanizat, anticorrosiv pentru oțelul tratat termic, alumina pentru aluminiu).



Sudarea inserțiilor, în special a pieselor din aluminiu, trebuie efectuată pe un suport plat.



### 5.2. GROSIMEA PLĂCII DE SUSȚINERE ÎN FUNCȚIE DE DIAMETRUL ȘURUBULUI

Cu excepția aplicațiilor specifice legate de caroseria mașinilor (instalarea inelelor de tragere), grosimea foii de suport nu trebuie să fie mai mică de 1/4 din diametrul bazei inserției în cazul oțelului și de 1/2 din diametru în cazul aluminiului.

#### Exemple (listă non-exhaustivă)

Tipuri de piese de sudat (conform ISO 13918)	Diametrul bazei	Grosimea minimă a foii
Știft din oțel tip DD M8	8 mm	2 mm
Știft oțel tip PD M6	5.35 mm	1.3 mm
Știft AlMg cu timp scurt tip PS M8	9 mm	2 mm
Știft AlMg timp scurt tip IS (filet intern) M5	9 mm	2 mm

### 5.3. PROTECȚIA BĂII DE FUZIUNE

În funcție de materialul care urmează să fie sudat, este posibil să fie necesară o ferulă ceramică sau un scut de gaz pentru a proteja baia de fuziune.

Tabelul de mai jos enumeră gazul recomandat în funcție de piesa de prelucrat și de materialul acesteia. Aceste gaze maximizează rezistența sudurii și corespund gazului care trebuie utilizat atunci când mașina funcționează în modul sinergic (vezi §8.1).

Acest tabel oferă un titlu indicativ, se recomandă o încercare de sudare în prealabil.

Material	Piesă de aporț pentru sudat	Ferulă din ceramică	Gaz	Fără gaz
Aluminiu (Al, AlMg, AlMgSi)	Inel de redresat pentru aluminiu	Imposibil	Argon	Nerecomandat
	Știft, Știft cu filet intern	Imposibil	ArHe 30%	Imposibil
	Parcela pentru clip de tăiere	Imposibil	ArHe 30%	Imposibil
Oțel slab în carbon (Fe)	Inel de redresat din oțel	Imposibil	ArCO <sup>2</sup> 8%	Posibil
	Știft, Știft cu filet intern	OK	ArCO <sup>2</sup> 8%	Nerecomandat

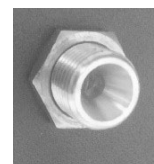
Oțel placat în cupru (FeCu)	Știft, știft cu filet interior, cui de izolare	Imposibil	ArCO <sup>2</sup> 8%	Nerecomandat
Inox	Știft, Știft cu filet intern	Nerecomandat	ArCO <sup>2</sup> 8%	Nerecomandat
	Tije de extracție a niturilor din oțel	Nerecomandat	ArCO <sup>2</sup> 8%	Nerecomandat
Accesorii ce se pot utiliza	Kit suport știft (064591) echipat cu adaptor standard pentru ferula ceramică (075979)	Kit suport știft (064591) Kit suport știfturi cu acces dificil (070813) Kit ArcPull Rivet 1 350 24 kN (064584) Kit ArcPull Rivet 2 350 50kN (073388)		

Dacă se utilizează protecția gazoasă, debitul de gaz trebuie setat între 12 l și 15 l/min.

Notă : În cazul sudării aluminiului, este posibil să se utilizeze argon pur (Ar) în locul amestecului de 30% argon-heliu (ArHe30%). În mod similar, în cazul sudării oțelului (Fe sau FeCu), este posibil să se utilizeze argon pur (Ar) în locul amestecului de 8% argon-CO<sup>2</sup> (ArCO<sup>2</sup> 8%). În aceste două cazuri, parametrii sinergiilor de sudare nu mai sunt garantați și poate fi necesară trecerea la modul manual (vezi §8.2).



Nu depășiți 5 N.m atunci când strângeți o conexiune la intrarea de gaz a echipamentului.



#### 5.4. ALEGEREA ACCESORIULUI PENTRU SUDURĂ

Alegerea accesoriului de sudură care urmează să fie utilizat este determinată de tipul de inserție care urmează să fie sudată (tip, dimensiuni, material), de poziția de sudare și de protecția corespunzătoare (gaz, fără gaz și ferulă ceramică). Tabelul de mai jos vă ajută să alegeți acest accesoriu.

Accesoriu	Adaptor standard pentru suport cu ferulă ceramică (075979)	Kit pentru suportul de știfturi (064591)	Kit suport știfturi cu acces dificil (Difficult Access) - 070813	Kit1 ArcPull Rivet 350 – 24kN (064584)	Kit 2 ArcPull Rivet 350 - 50kN (073388)	Suport inele (059610)
Tipuri de piese de sudat (conform ISO 13918)	Știft PD, RD, DD Pion UD	Știft PD, RD, DD și timp scurt PS Știft cu filet intern timp scurt PS Pion UD și timp scurt US Cuie de izolație	Știft PD, RD, DD și timp scurt PS Știft cu filet intern timp scurt PS Pion UD și timp scurt US Cuie de izolație	Tijă de extracție a nitului		Inel de îndreptare
Lungimea piesei de sudat	De la 25 mm la 65 mm	De la 25 mm la 30 mm  (100 mm pentru cuie de izolație)	De la 25 mm la 70 mm  (100 mm pentru cuie de izolație)			
<b>Poziția de sudare (în conformitate cu ISO 6947)</b>						
Diametrul maxim al bazei piesei de prelucrat care urmează să fie sudată	pe loc drept (PA) dacă > 6 mm Fără restricții dacă ≤ 6 mm			Fără restricții		

### 5.5. POLARITATEA PISTOLETULUI

Polaritatea pistolului are un impact asupra calității sudurii.

În funcție de tipul piesei de prelucrat și de materialul acesteia, este preferabil să se conecteze conectorul texas pozitiv al pistolului la terminalul + sau - al generatorului. Mai jos este un tabel care arată alegerea polarității făcută de GYS.

Piesă de aport pentru sudat	Conectarea racordului texas pozitiv al pistolului (marcaj roșu)	
Inel de redresat pentru aluminiu	Racord Texas negativ al generatorului (-)	
Inel de redresat din oțel	Racord Texan pozitiv al generatorului (+)	
Tijă de extracție a niturilor	Racord Texas negativ al generatorului (-)	
Știft, știft cu filet interior, cui de izolație din oțel placat cu cupru	Racord Texan pozitiv al generatorului (+)	

### 5.6. RATA DE SUDARE A APARATULUI

Viteza de sudare a aparatului este calculată dinamic pentru a nu depăși un curent efectiv de 16A de la rețea. În funcție de tipul de inserție care urmează să fie sudată și, prin urmare, de curent și de timpul de sudare, mașina va avea un timp de repaus mai lung sau mai scurt între două suduri.

Piesă de sudat	Cadență
Inel de tragere AiMg de 1.5 mm pe o grosime de 1 mm	19/min
Tijă de extracție a niturilor Ø5	17/min
Șurub din oțel placat cu cupru M6 pe o grosime de 2 mm cu protecție gazoasă	8/min
Șurub din oțel pe bază de carbon M8 pe o grosime de 8mm cu protecție gazoasă	4/min

### 5.7. POZIȚIONAREA CLEMELOR DE MASĂ ȘI SUFLAREA ARCULUI ELECTRIC

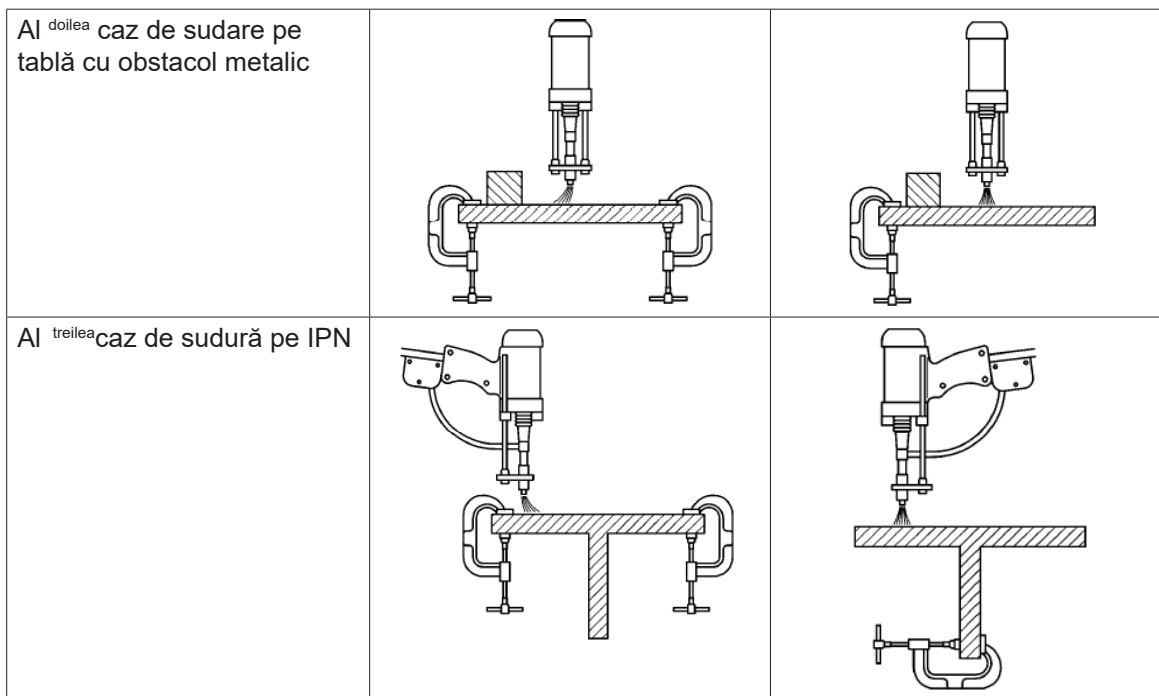


Cu excepția instalării inelului de îndreptare a caroserie (a se vedea §7.1), unde conexiunea de împământare este asigurată de tije de împământare (nr. 4 - fig. 2), este necesară utilizarea unei cleme de împământare decalate.

Pentru sudarea pieselor din oțel sau din oțel inoxidabil de până la Ø5 mm, este suficientă o singură clemă de masă. Dincolo de aceasta, este necesar să se utilizeze un cablu de împământare cu două cleme pentru a evita suflarea arcului electric.

Pentru a reaccesa o setare, suflul arcului este proporțional cu curentul de sudare și poate fi influențat de fixarea simetrică a clemei. Reamintirea standardului ISO 14555 privind poziționarea cleștilor de masă în funcție de configurația de sudare.

	Cauze	Remedii
Cazul <sup>1</sup> : sudare pe tablă dreaptă		



**6. INSTALAREA ACCESORIILOR ȘI REGLAREA PISTOLETULUI**

	<p>Montarea accesoriilor și reglarea acestora pe pistol trebuie să se facă astfel :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- pistol conectat la generator</li> <li>- echipamentul se pune in funcțiune</li> <li>- faza de inițializare a pistolului (se cere apăsarea declanșatorului)</li> </ul>	
--	---	--

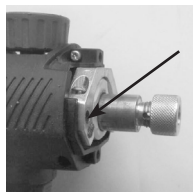
**6.1. MODIFICAREA ȘI AJUSTAREA LUNGIMII TIJELOR DE ÎMPĂMÂNTARE (059627)**

Nota 1: Înlocuirea tijelor de împământare este necesară dacă acestea au marcaje excesive la capete sau dacă au fost îndoite ca urmare a căderii pistolului.

Nota 2: Utilizarea kiturilor de nituri ArcPull 1 și 2 (nr. de referință 064584 și 064584), precum și a kitului Difficult Access (nr. de referință 070813), necesită utilizarea pinilor scurți furnizați în pachetul ArcPull350.

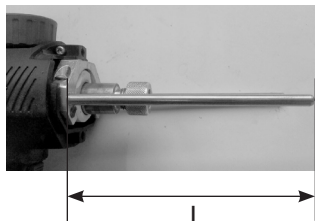
<p>Slăbiți roțița de blocare (nr. 3 din figura 2) astfel încât tijele de împământare (nr. 4 din figura 2) să se iasă cât mai mult posibil din pistol.</p> <p>Apoi strângeți înapoi roțița de blocare.</p>	
<p>Deșurubați cele două șuruburi ale panoului frontal și înlăturați capacul spre partea din față a pistolului.</p>	
<p>Slăbiți ușor cele două șuruburi de fixare a tijelor.</p>	

În cazul schimbării tijelor, scoateți tijele trăgând de ele, apoi înlocuiți-le cu unele noi.

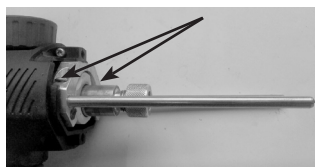


Reglați lungimea tijelor pistolului în funcție de tipul de accesoriu de sudură utilizat (dimensiunea dintre capătul tijelor și marginea flanșelor).

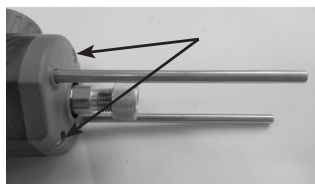
Accesoriu	L (mm)
Support inele (059610)	120 mm
Kit de extracție pentru nituri ArcPull Rivet box1 350 - 24kN (064584)	55 mm
Kit de extracție pentru nituri ArcPull Rivet box2 350 - 50kN (064584)	75 mm
Kit suport șurub M4 la M8 (068339)	120 mm
Adaptor ceramic Ø6 și Ø8 (075979)	120 mm
Cutie de fixare a șuruburilor M4 la M8 cu acces dificil - Difficult Access (070813)	75 mm



Înșurubați cele două șuruburi de fixare a tijelor.



Puneți la loc capacul din partea din față a pistolului și strângeți cele două șuruburi de fixare.



## 6.2. REGLAREA UNUI SUPORT PENTRU ȘTIFTURI / SUPORT CUIE DE IZOLARE

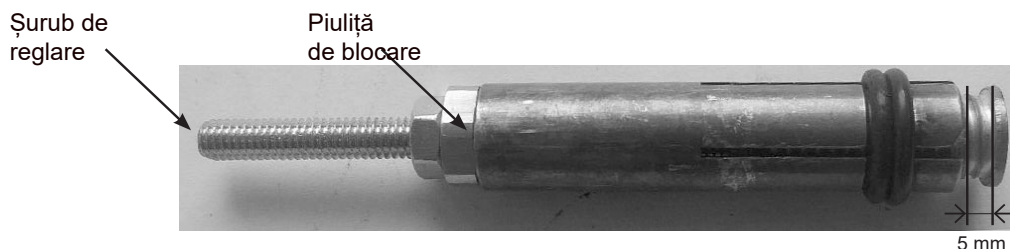
Notă 1 : Setarea suportului pentru știftul de extracție a niturilor este specifică. Acesta este detaliat în paragrafe (a se vedea §6.4 și §6.5).

Notă 2 : Nu este necesară nicio ajustare atunci când se instalează cuie de izolație. Introduceți cuiul de izolație până la opritorul suportului.



### 6.2.1. REGLAREA SUPORTULUI PENTRU ȘURUBURI FĂRĂ FERULĂ CERAMICĂ

Reglarea suportului de știfturi explicată mai jos se aplică tuturor inserțiilor, cu excepția celor sudate sub protecție ceramică (075979), precum și a tijelor de extracție a niturilor (a se vedea §6.4 și §6.5).

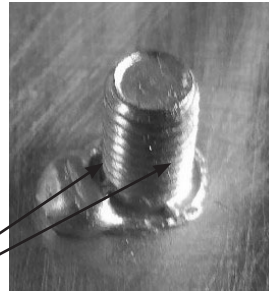




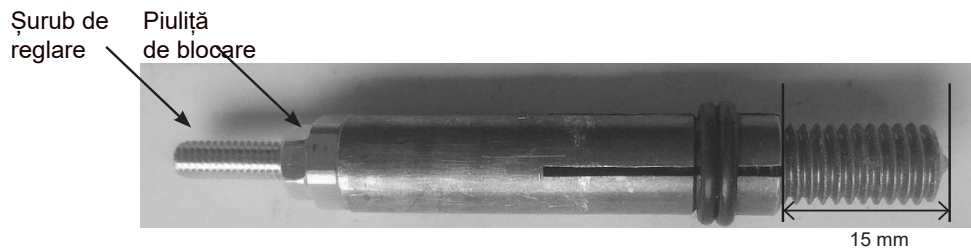
- 1) Deșurubați piulița de blocare a șurubului de reglare a suportului pentru știfturi.
- 2) Introduceți piesa de aport în suportul pentru știfturi și reglați șurubul astfel încât capătul inserției să iasă cu 5 mm din suport.
- 3) Înșurubați piulița de blocare.

Notă : În cazul în care sudura inserției prezintă semnele suportului de știft, reglați șurubul suportului de știft pentru ca inserția să iasă puțin mai mult din suportul.

Marcaje



**6.2.2. REGLAREA SUPORTULUI PENTRU ȘTIFTURI DE SUDURĂ CU FERULĂ CERAMICĂ**



- 1) Deșurubați piulița de blocare a șurubului de reglare a suportului pentru știfturi.
- 2) Introduceți piesa în suportul pentru știfturi și reglați șurubul astfel încât capătul acesteia să iasă cu cel puțin 15 mm din suport.
- 3) Înșurubați piulița de blocare.

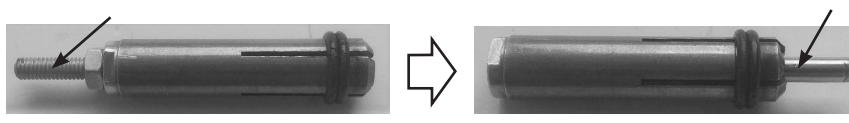
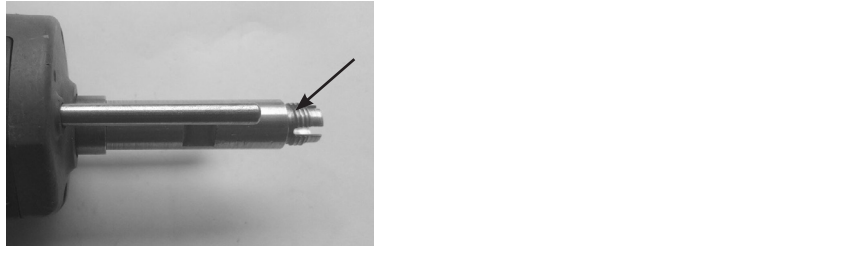
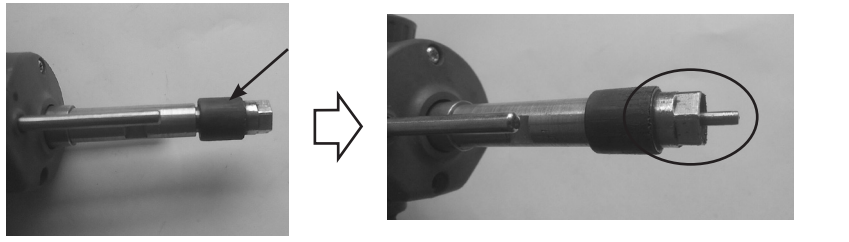
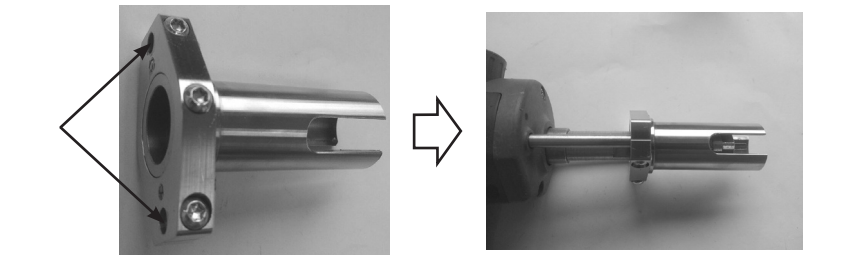

**6.3. UTILIZAREA ACCESORIULUI PENTRU INSTALAREA INELELOR DE TRAGERE (059610)**

<p>Deșurubați ușor piulița zimțată (nr. 2 - Fig. 2) de pe arborele de acționare al pistolului.</p>	
<p>Poziționați suportul pentru inel până când se oprește și strângeți piulița zimțată.</p>	
<p>Poziționați inelul de tragere în suport până când acesta se oprește.</p>	




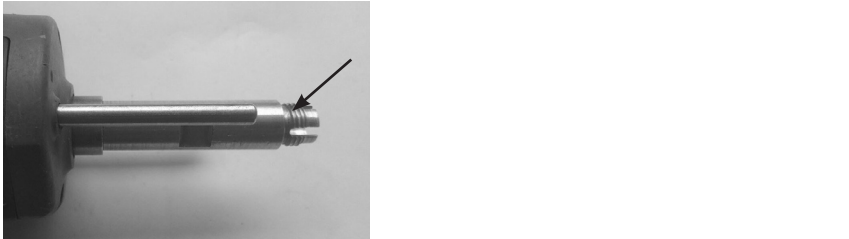
**6.4. UTILIZAREA KITULUI ARCPULL RIVET1 350 - 24KN (064584)**

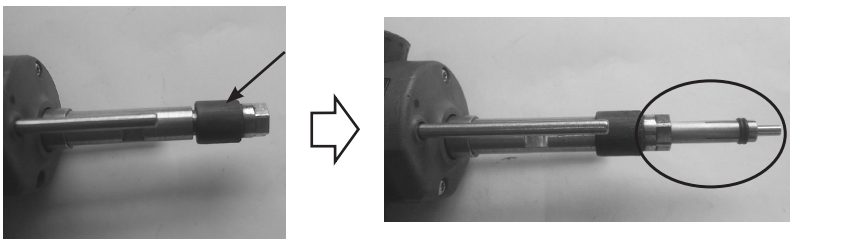
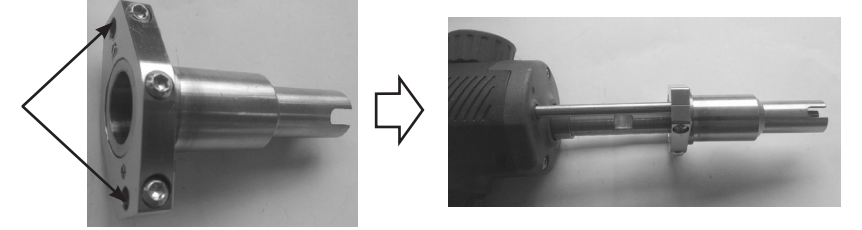
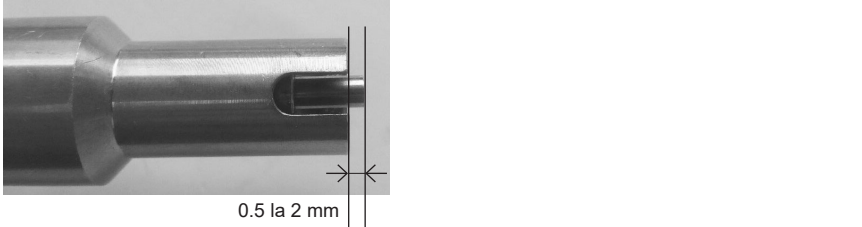
Notă : Pregătiți tijele de împământare așa cum se explică la punctul 6.1.

<p>Îndepărtați complet șurubul de fixare de pe suport și introduceți o tijă de extragere a niturilor până la opritor.</p>	
<p>Îndepărtați piulița zimțată (nr. 2 - Fig. 2) de pe arborele de acționare a pistolului și înșurubați suportul pentru știft.</p>	
<p>Înșurubați ușor duza de protecție gazoasă pe suportul pentru știfturi, introduceți suportul pentru știfturi până când se oprește și strângeți duza de protecție apoi.</p>	
<p>Asamblați țeava de instalare a tijeii cu patina (atenție la poziționarea găurilor) și montați ansamblul pe tijele pistolului.</p>	
<p>Slăbiți butonul pistolului (nr. 3 - Fig. 2). Reglați țeava astfel încât vârful știftului de extracție a niturilor să iasă ușor în afară (0,5-2 mm) și strângeți roțița pistolului.</p>	 <p>0.5 la 2 mm</p>

**6.5. UTILIZAREA KITULUI ARCPULL RIVET2 350 - 50KN (073388)**

Notă : Pregătiți tijele de împământare așa cum se explică la punctul 6.1.


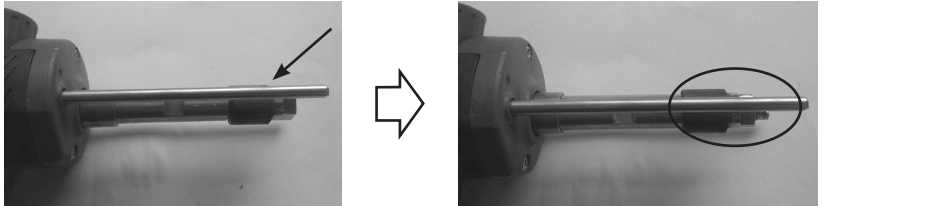
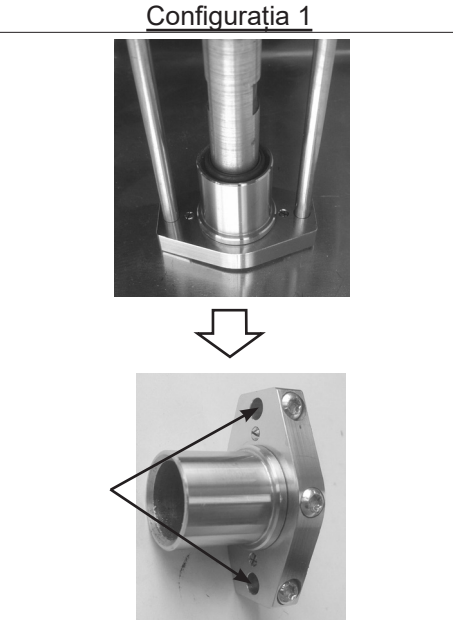
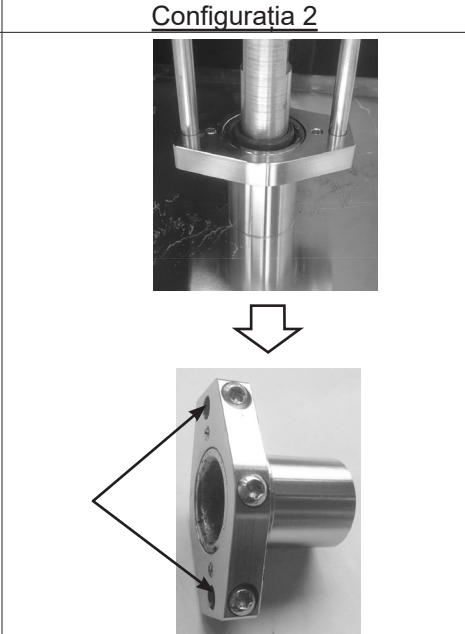
<p>Introduceți tija de extragere a niturilor din oțel inoxidabil în suportul pentru știfturi și reglați șurubul suportului pentru știfturi pentru a vă asigura că se extinde de la 13,5 la 15 mm de suport.</p>	 <p>13.5 la 15 mm</p>
<p>Îndepărtați piulița zimțată (nr. 2 - Fig. 2) de pe arborele de acționare a pistolului și înșurubați suportul pentru știft.</p>	

<p>Înșurubați ușor duza de protecție gazoasă pe suportul pentru știfturi, introduceți suportul până la oprire și strângeți apoi duza de protecție</p>	
<p>Asamblați țeava de instalare a tije cu patina (atenție la poziționarea găurilor) și montați ansamblul pe tijele pistolului.</p>	
<p>Slăbiți butonul pistolului (nr. 3 în figura 2). Reglați țeava astfel încât vârful știftului de extracție a niturilor să iasă ușor în afară (0,5-2 mm) și strângeți roțița pistolului.</p>	

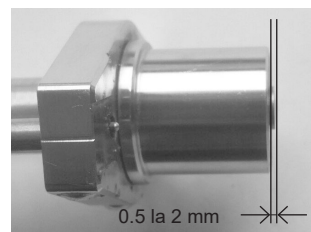
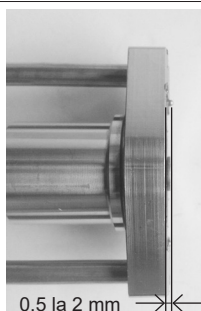
**6.6. UTILIZAREA KITULUI STUD HOLD BOX 350 (068339)**

Nota 1: Pregătiți tijele de împământare așa cum se explică la punctul 6.1.

Notă 2 : Pregătiți suportul pentru știfturi așa cum se explică la punctul 6.2.

<p>Îndepărtați piulița zimțată (nr. 2 - Fig. 2) de pe arborele de acționare a pistolului și înșurubați suportul pentru știft.</p>		
<p>Înșurubați ușor duza de protecție gazoasă pe suportul pentru știfturi, introduceți suportul pentru știfturi până când se oprește și strângeți duza de protecție apoi.</p>		
<p>Asamblați capacul de protecție și tamburul în conformitate cu configurația accesoriilor alese: (atenție la poziționarea găurilor). Montați ansamblul pe tijele pistolului.</p>	<p style="text-align: center;"><u>Configurația 1</u></p> 	<p style="text-align: center;"><u>Configurația 2</u></p> 

Slăbiți butonul pistolului (nr. 3 în figura 2).  
 Reglați ansamblul tambur + capac astfel încât capătul piesei de prelucrat să iasă ușor în afară (0,5-2 mm) și strângeți roțița pistolului.



**6.7. UTILIZAREA ADAPTORULUI CU FERULĂ CERAMICĂ (075979)**

Notă : Pentru a utiliza adaptorul cu ferulă ceramică este necesară cutia de fixare a știfturilor Stud Holder Box 350 (P/N 068339).

**6.7.1. ALEGEREA SUPORTULUI DE FERULĂ CERAMICĂ**

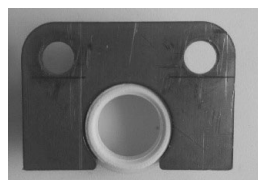
Alegeți ferula ceramică potrivită pentru inserția care urmează să fie sudată (tip, diametru). Reamintirea standardului ISO 13918 privind alegerea ferulelor în funcție de tipurile de piese care urmează să fie sudate

Tipul de piese de aport		Desemnarea ferulei în funcție de ISO 13918
Denumire	Desemnare în conformitate cu ISO 13918	
Șurub filetat complet Pion	DD UD	UF
Șurub parțial filetat	PD	PF
Șurub cu tijă redusă	RD	RF

Suportul pentru ferulă ceramică trebuie ales în funcție de diametrul acesteia



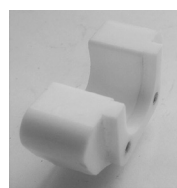
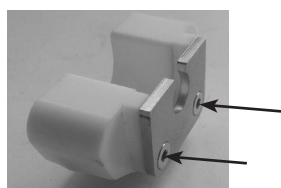
Suport prea mare



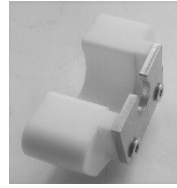
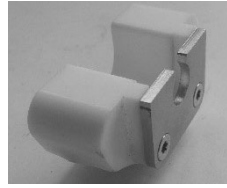
Suport adecvat

**6.7.2. PROCEDURA DE SCHIMBARE A ADAPTORULUI CERAMIC**

Deșurubați cele două șuruburi și scoateți suportul ceramic de pe adaptor

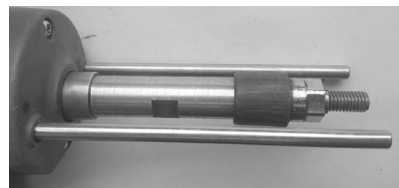


Repoziționați suportul corect pe adaptor (cu locașul de fixare orientat în afară) și strângeți cele două șuruburi.

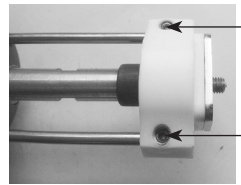


**6.7.3. MONTAREA ACCESORIULUI PE PISTOLET**

Repetati primii 2 pași ai procedurii de instalare a suportului pentru știfturi în arborele de transmisie al pistolului.



Montați adaptorul la capătul tijelor și strângeți cele două șuruburi de fixare ale acestora.

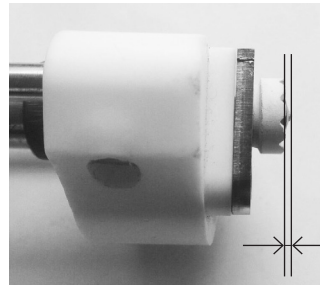


Așezați ferula ceramică pe adaptor.

Slăbiți butonul pistolului (nr. 3 - Fig. 2).

Reglați ansamblul astfel încât capătul piesei de prelucrat să iasă ușor (0,5 - 2 mm) din marginea ferulei.

Strângeți roțița pistolului.



0.5 la 2 mm

**6.8. UTILIZAREA KITURILOR ARCPULL 350 CU ACCES DIFICIL - DIFFICULT ACCESS (070813)**

Notă 1 : Pregătiți tije de împământare așa cum se explică la punctul 6.1.

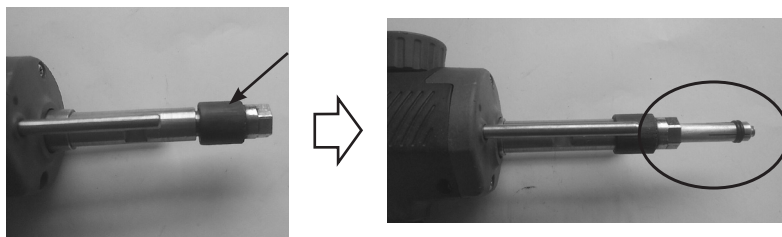
Notă 2 : Pregătiți suportul pentru știfturi așa cum se explică la punctul 6.2.

Note 3 : Selectați țeava adecvat pentru materialul inserției care urmează să fie sudată. Țeava gravată a unui **AI** nu este potrivită pentru sudarea pieselor din aluminiu.

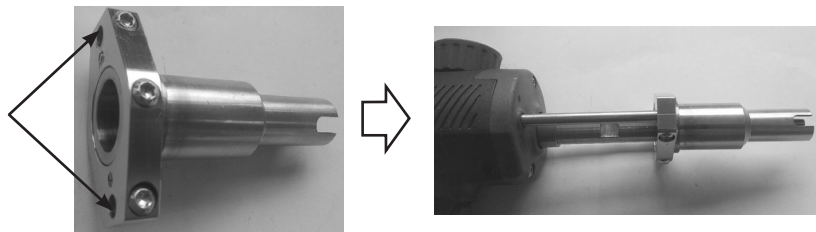
Îndepărtați piulița zimțată (nr. 2 - Fig. 2) de pe arborele de acționare a pistolului și înșurubați suportul pentru știft.



Înșurubați ușor duza de protecție gazoasă pe suportul pentru știfturi, introduceți suportul pentru știfturi până când se oprește și strângeți duza de protecție apoi.

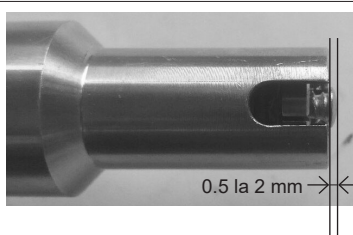


Asamblați țeava de instalare a tijeii cu patina (atenție la poziționarea găurilor) și montați ansamblul pe tijele pistolului.



Slăbiți butonul pistolului (nr. 3 - Fig. 2).

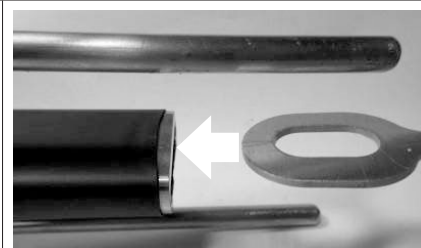
Reglați țeava astfel încât vârful știftului de extracție a niturilor să iasă ușor în afară (0,5-2 mm) și strângeți roțița pistolului.



## 7. MANIPULAREA PISTOLETULUI

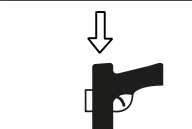
### 7.1. SUDAREA INELELOR DE TRACȚIUNE

1. Montați suportul pentru inele (a se vedea §6.3).
2. Îndepărtați vopseaua în locul în care urmează să se efectueze sudarea.
3. Selectați sinergia potrivită pentru inelul care urmează să fie sudat.
4. Conectați mufa texas negativă a pistolului la aparat (nu utilizați cleme de masă).
5. În cazul funcționării manuale : opriți resortul digital «Flex» (a se vedea secțiunea 8.4.2).



6. Introduceți un inel în suportul pentru inele.
7. Deblocați tijele de împământare cu ajutorul roțițelor.
8. Poziționați pistolul pe foaie și puneți inelul în contact cu aceasta. De îndată ce pistolul emite un semnal sonor sau când LED-ul de contact (albastru) se aprinde, blocați tijele de susținere cu ajutorul roțiței.



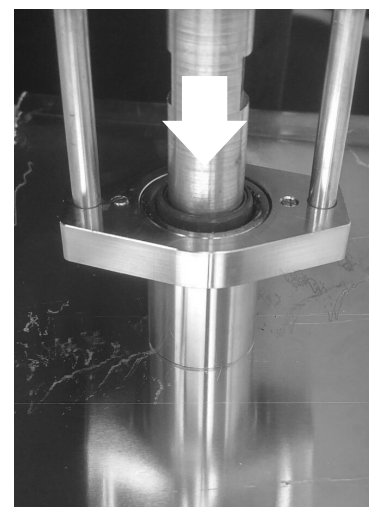
9.  Apăsați trăgaciul în timp ce țineți pistolul ferm pe tabla suport.

10. Când ați terminat de sudat, deblocați butonul pentru a elibera tijele și ridicați pistolul pentru a elibera inelul.



### 7.2. SUDAREA INSERTIILOR, CU EXCEPȚIA INELELOR DE TRAGERE

1. Montați și reglați accesoriile (protecție gazoasă, adaptor ceramic, accesoriu de extracție a niturilor)
2. Poziționați clemele de masă pe foaia de suport astfel încât să existe o distanță egală între cleme și zona de sudură a insertiei (a se vedea § 5.1.1)5.7). Zonele de împământare trebuie să fie decapate, curățate și lipsite de orice urmă de grăsime.
3. Selectați sinergia corespunzătoare sau, în cazul funcționării manuale : activați resortul digital «Flex» (a se vedea § 8)8.4.2).
4. Poziționați pistolul pe tablă. De îndată ce pistolul emite un semnal sonor sau când LED-ul de contact (albastru) se aprinde, apăsați pistolul astfel încât accesoriul să fie așezat corect pe foaia de metal (nu trebuie să existe nicio mișcare de înclinare).



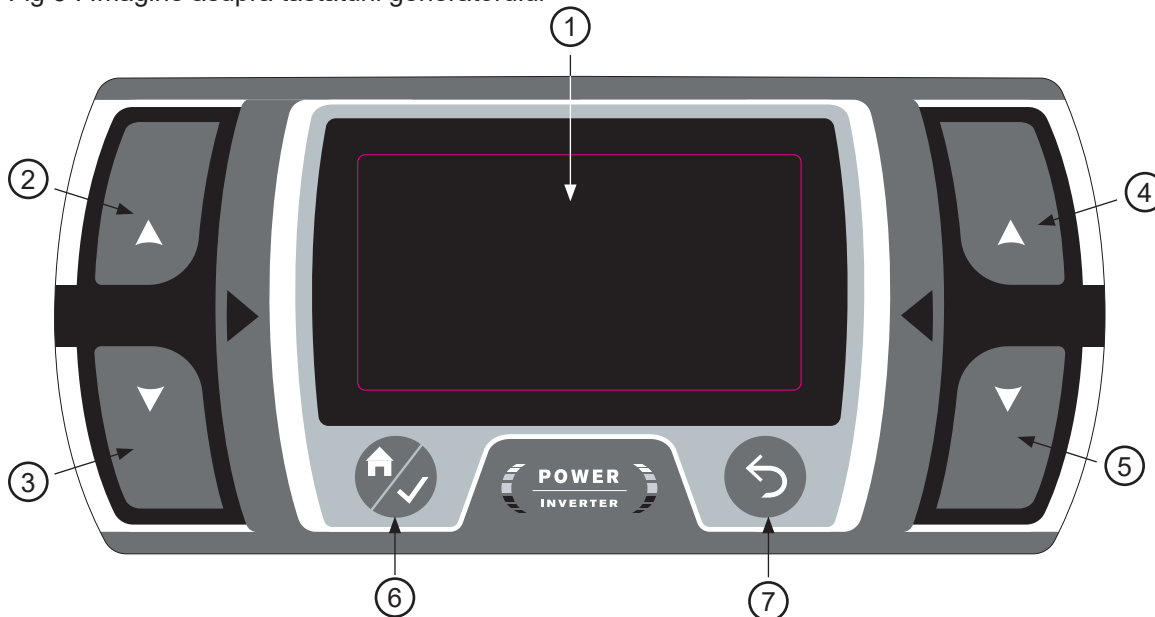
5.

Apăsați trăgaciul în timp ce țineți pistolul ferm pe tabla suport.

6. Când ați finalizat sudarea, ridicați pistolul pentru a elibera piesa de aport.

### 8. MOD DE FUNCȚIONARE AL POSTULUI

Fig 3 : Imagine asupra tastaturii generatorului



1	Ecran
2	Buton G+
3	Buton G-
4	Buton D+
5	Buton D-
6	Buton Meniu Principal / Validare
7	Buton Înapoi/Anulați

Produsul dispune de moduri de operare sinergică și manuală, precum și de un mijloc de salvare și reutilizare a configurațiilor de sudură.

Când ArcPull350 este pornit, revine la modul de funcționare în care se afla atunci când a fost oprit ultima dată.

Schimbarea modului (manual sau sinergic) și reutilizarea configurației de sudare se face prin intermediul meniului principal.

### 8.1. SUDARE ÎN MOD SINERGIC

În Modul Sinergic, înălțimea arcului, timpii și curenții diferitelor faze ale sudurii sunt determinate automat de post. Prin urmare, o sinergie este definită de un tip de piesă, de materialul acesteia, de protecția gazoasă, de dimensiunea acesteia și de tabla de suport.

Tipul gazului utilizat este afișat pe ecran. În cazul polarității incorecte a pistolului, un mesaj este afișat pe ecran și LED-ul de eroare (roșu) de pe pistol clipește.



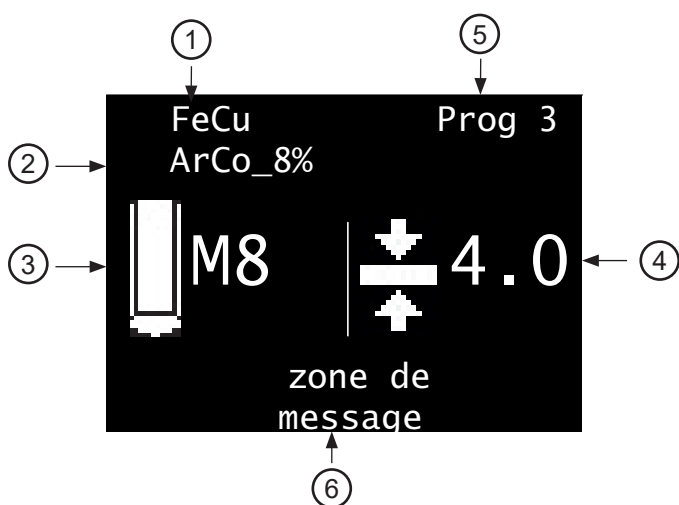
Diferiți parametri de sudare sunt prestabiliți pentru accesoriile vândute de GYS. Aceste sinergii rămân valabile pentru inserțiile mai lungi (a se vedea punctul 5)5.4) atât timp cât sunt de același tip și din același material ca și cele vândute de GYS (în conformitate cu ISO 13918).

Sinergia inserțiilor din aluminiu (cu excepția inelelor de tracțiune) a fost stabilită pe plăci suport preîncălzite la o temperatură de 50-60°C.

Se recomandă efectuarea în prealabil a câtorva încercări de sudură pe o placă de suport de probă, pentru a se asigura că sudura va rezista.

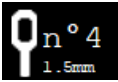

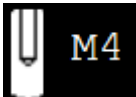
Pe ecranul principal al modului Synergy Mode se afișează :

- 1 - Materialul inserției : AlMg, Fe, etc.
- 2 - Tipul de protecție a băii : Fără gaz, Ferură, sau tipul de gaz recomandat
- 3 - Pictograma piesei care urmează să fie sudată
- 4 - Grosimea tablei pe care va fi sudată piesa
- 5 - «Prog» urmat de număr este afișat în cazul unei configurații de sudură salvate (a se vedea §8.4.3).
- 6 - O zonă de mesaje care precizează starea produsului (a se vedea § 8.3)





#### 8.1.1. TIPUL DE PIESĂ CARE URMEAZĂ SĂ FIE SUDATĂ

Din sinergia afișată pe ecran, definită de un tip de piesă (3), de materialul (1) și de protecția (2) acesteia, se poate modifica doar dimensiunea piesei (M4, M5, etc.) apăsând G+ și G- fără a fi necesară parcurgerea meniului setări (a se vedea § 8) 8.4.1).

Piese de aport	Pictograme	Comentarii
Inel de îndreptare		Prin tastele G+ și G- se poate naviga prin toate sinergiile cu inel disponibile pe aparat. Materialul (1) și protecția împotriva gazelor (2) sunt actualizate în mod dinamic.
Tijă de extracție a niturilor		Atunci când este selectată o tijă de extracție a niturilor Synergy, afișajul grosimii (4) se modifică automat la diametrul în milimetri al capului de nit care urmează să fie extras.
Șurub filetat intern		Sinergii asociate cu știfturi filetate intern de scurtă durată de tip US. Valoarea Mx corespunde filetelui interior al știftului.




Știft (și pion)		Sinergii asociate : • Oțel cu un conținut scăzut de carbon (Fe) și oțel inoxidabil : știft filetat tip DD • Oțel cuprat (FeCu) : știft filetat timp scurt de tip PS pion timp scurt de tip US
Cuie de izolație		

### 8.1.2. GROSIMEA FOII DE SUPT


Grosimea afișată în milimetri.

Pentru a mări sau a micșora grosimea foii pe care va fi sudată inserția, apăsați tastele D+ și D-.

Domeniile de grosime care pot fi selectate sunt legate de tipul, dimensiunea și materialul piesei de prelucrat.

În cazul în care grosimea foii este mai mică decât cea afișată pe ecran, foaia suport poate fi deformată la sudură. Atunci când aparatul afișează , grosimea foii este suficient de mare pentru ca parametri de sudare ai sinergiei să nu mai fie afectați.

Dacă pictogramele nu sunt afișate, atunci grosimea maximă a tablei este atinsă. Tot ceea ce depășește această grosime, nu mai poate garanta sudarea piesei de aport.

Notă 1 : Atunci când se alege o sinergie a dispozitivului de extracție a niturilor, grosimea se modifică (pictograma ) și corespunde diametrului capului de nit în milimetri.

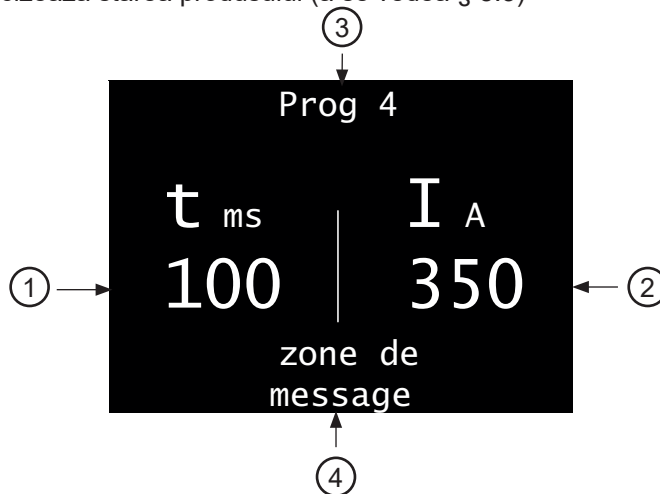
Notă 2 : La trecerea din modul Sinergic în modul Manual, toți parametri de sudare (curenți, timpi, înălțimi etc.) asociați cu sinergia sunt transferați în modul Manual. Acest lucru face posibilă ajustarea fină a setărilor mașinii în cazul în care sinergia selectată nu corespunde rezultatului așteptat (sudare cu prea multă sau prea puțină energie).

### 8.2. SUDARE ÎN MOD MANUAL

În modul manual, timpii, curenții, înălțimea de ridicare a inserției și activarea arcului digital trebuie introduse de către utilizator.

Pe ecranul principal al modului Manual sunt afișate:

- 1 - Timpul arcului în milisecunde (a se vedea § 4)
- 2 - Curentul de arc (a se vedea § 4)
- 3 - «Prog» urmat de număr este afișat în cazul unei configurații de sudură salvate (a se vedea § 8.4.3).
- 4 - O zonă de mesaje care precizează starea produsului (a se vedea § 8.3)




Pentru a mări sau a micșora durata arcului (valoarea  $t_{ms}$ ), apăsați tastele G+ și G-.

Pentru a mări sau a micșora curentul arcului (valoarea  $I_A$ ), apăsați tastele D+ și D-.

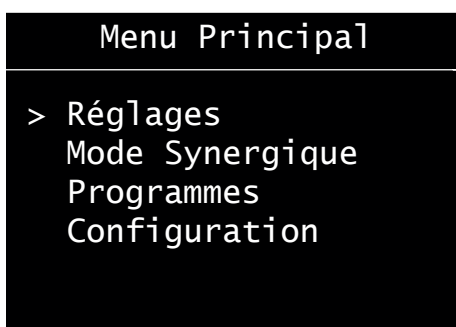
Pentru a modifica ceilalți parametri de sudare manuală (curent și timpul etapelor de sudare), consultați capitolul «Setări manuale».


### 8.3. LISTA MESAJELOR AFIȘATE ÎN PARTEA DE JOS A ECRANULUI DE SUDURĂ

Mesaj	Descriere
Pistolet deconectat	Niciun pistol nu este conectat la unitate.
Cablu Texas deconectat	Cablul Texas pozitiv al pistolului nu este conectat la generator (nr.6 - Fig. 2).
Cablu Texas inversat	(Numai în modul sinergic). Polaritatea cablului Texas este inversată față de cea cerută de sinergie.
Aparatul este pregătit doar mișcare	Odată ce ciclul de repaus este finalizat, produsul este disponibil pentru sudare A fost detectată o apăsare a trăgaciului fără ca inserția să fie în contact cu placa de suport. Pistolul efectuează apoi o mișcare mecanică de unul singur, generatorul nu este pornit.
Contact	Produsul detectează faptul că o inserție se află în contact cu foaia de suport. Dacă sudarea se face sub protecție gazoasă, electrovalva de gaz se deschide pentru funcția pre-gaz.
Sudură	Ciclul de sudare în curs.
Sudură finalizată	Ciclul de sudare este încheiat.
Pre-gaz	Se afișează atunci când se detectează o apăsare a trăgaciului înainte de expirarea timpului de pregazare (a se vedea § 8.1) 8.4.4). Pentru ca sudarea să aibă loc, este necesar să rămâneți în poziție (inserția încă în contact cu foaia de suport) și să așteptați sfârșitul pre-gazului.
Contact pierdut	Se afișează atunci când s-a pierdut contactul dintre inserție și foaia suport înainte de expirarea timpului de pre-gazare.
Ruperea arcului	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; display: flex; align-items: center;">  <p>S-a produs o întrerupere a arcului electric în timpul ciclului de sudare. Este necesară o verificare a sudurii.</p> </div>
Ridicați pistolul	La sfârșitul ciclului de sudare se va afișa dacă pistolul este încă în poziție pe inserție.


### 8.4. MENU PRINCIPAL

Pentru a accesa meniul principal din modurile Synergy și Manual, apăsați butonul .



Apăsați tastele G+ și G- pentru a muta cursorul > de la un element la altul. Selectați elementul prin apăsarea butonului .

- « Reglaje » oferă accesul la parametri de sudare (sinergici sau manuali).
- „ Mod Manual « / „ Mod Sinergic « modifică modul de sudare al mașinii.
- «Programs» (Programe) accesează funcțiile pentru salvarea sau reutilizarea configurațiilor de sudură salvate anterior de utilizator.
- „ Configuration» (Configurație) permite accesul la configurația avansată a stației (limbi, gestionarea gazului, informații etc.).

Apăsați tasta înapoi  pentru a reveni la ecranul principal.

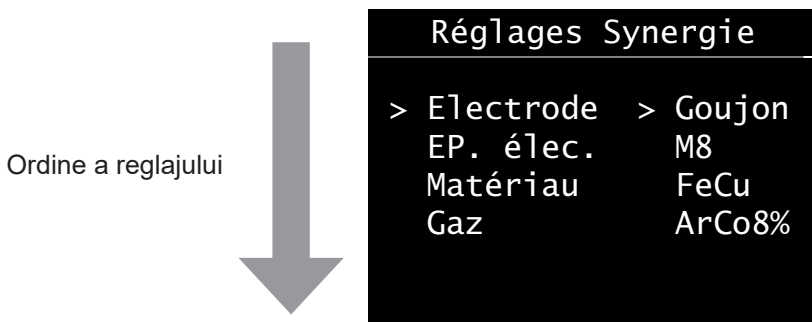
**8.4.1. MENU SETĂRI ÎN MODUL SINERGIC**

Atunci când unitatea funcționează în modul sinergic, meniul setări permite selectarea tipului de inserție care urmează să fie sudată, dimensiunea, materialul și tipul de protecție împotriva gazelor.

În modul Synergy (Sinergie), alegerea setărilor se face în ordine de sus în jos:

- 1 - Tipul de inserție «Electrod» : diblu, cui, inel etc.
- 2 - Dimensiunea inserției „EP. elec » : Mx, Øx, etc.
- 3 - Materiale ale inserțiilor : Fe, FeCu, Al, etc.
- 4 - Tipul de protecție la sudare : Virulă, Nogas sau cu Gaz

Notă : Atunci când sudarea trebuie să se facă sub protecție de gaz, gazul afișat este cel recomandat pentru a garanta rezistența sudurii (a se vedea § 5) 5.3). Dacă acest gaz nu este disponibil, poate fi necesară trecerea la modul manual (a se vedea § 8.2).



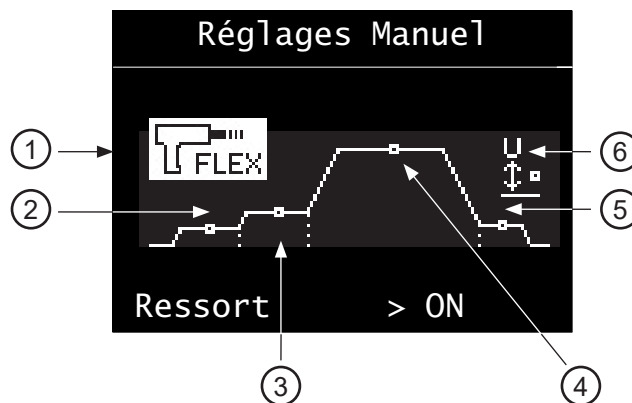
Apăsați tastele G+ și G- pentru a deplasa cursorul din stânga și apăsați tastele D+ și D- pentru a modifica valorile fiecărui element.

Apăsarea butonului validează setările de sinergie și readuce aparatul la ecranul de sudură a sinergiei.

Apăsați butonul de revenire pentru a anula setările și a reveni la Meniul Principal.

**8.4.2. MENU SETĂRI ÎN MODUL MANUAL**

Atunci când se operează în modul manual, meniul setări permite ca toți parametrii relevanți pentru o sudură să fie setați individual.



Prin apăsarea tastelor G+ și G- se evidențiază parametrul selectat. Apăsarea butoanelor D+ și D- modifică valoarea acestui parametru.

1 - Arc numeric „flex” :

- Eliberează (ON) sau blochează (OFF) arborele de acționare al suportului de electrozi atunci când inserția intră în contact cu tabla de suport.
- Se recomandă activarea acestei funcții pentru toate accesoriile, cu excepția inelelor de tragere.

2 - Inițierea arcului :

- Reglabil de la -2 la +8. Afectează în mod direct punctul de reglaj al convertorului de putere al substației.
- La 0 (valoare implicită), produsul asigură o aprindere optimă fără riscul de rupere a arcului electric la ridicarea inserției, limitând în același timp curentul de scurtcircuit.
- Creșteți ușor curentul dedicat inițierii în cazul unei întreruperi repetate a arcului.

3 - Decaparea : Setarea timpului (în milisecunde) și a curentului de decapare. A se vedea § 4 pentru explicații.


4 - Arc : Setarea timpului (în milisecunde) și curentul arcului. A se vedea § 4 pentru explicații.


5 - Cârlig :

- Reglabil de la -2 la +8. Afectează în mod direct punctul de reglaj al convertorului de putere al substației.
- La 0 (valoare implicită), produsul asigură o prindere optimă a electrodului pe placa de suport.

6 - Înălțime :

- Înălțimea (în milimetri) de ridicare a inserției în timpul sudării.
- O înălțime prea mare va crește suflarea arcului (a se vedea § 5.7). O înălțime prea mică expune sudura la scurtcircuitate din cauza deformării capătului știftului în timpul sudării.

Apăsarea butonului  validează setările de sudare și readuce aparatul la ecranul de sudare manuală.

Apăsați butonul de revenire  pentru a anula setările și a reveni la Meniul Principal.

### 8.4.3. MENU PROGRAME

Pot fi salvate până la 99 de configurații de sudură diferite, fie sinergice, fie manuale.



Apăsați tastele G+ și G- pentru a muta cursorul din stânga și selectați una dintre cele 4 funcții din meniul Programs (Save, Recall, Delete, Delete All).

Prin apăsarea butonului  se deschide funcția în cauză.

Apăsați tasta de retur  pentru a reveni la Meniul Principal.


Atunci când o configurație de sudură este salvată sau rechemată, «Prog» urmat de numărul programului este afișat pe ecranul de sudură (sinergic sau manual).

### 8.4.4. MENU CONFIGURARE




Apăsați tastele G+ și G- pentru a muta cursorul din stânga (Pre-gaz, Post-gaz, Limbă, Resetarea mașinii, Info.). Atunci când elementele Pre-gaz, Post-gaz sau Limbă sunt evidențiate, apăsați tastele D+ și D- pentru a le modifica valoarea.



Testare	Interval de reglare	Comentarii
Pre-gaz	NoGas apoi 0,2 s până la 3 s	Pentru sudarea cu protecție gazoasă, se recomandă un pre-gaz de cel puțin 0,4 s.
Post-gaz	NoGas sau de la 0,2 s la 3 s	Atunci când se sudează sub protecție gazoasă, este recomandat să aveți un post-gaz de cel puțin 0,4 s.
Limbă	FR, GB, DE, NL, ES, IT, RU	

Apăsați tasta de retur  pentru a reveni la Meniul Principal.

#### 8.4.4.1. Resetarea aparatului

Atunci când este selectată opțiunea «Reinițializare mașină» din meniul de configurare, apăsând  se va intra în submeniul de resetare a mașinii.



Apăsați tasta  timp de 3 secunde pentru a confirma resetarea produsului. Apăsați tasta înapoi  pentru a reveni la meniul Configurații și anulați resetarea postului.



O resetare a aparatului ArcPull 350 va șterge toate setările de sudură din meniul Program, va comuta produsul înapoi în limba franceză, iar pre-gazul și post-gazul vor reveni la 0,4s.

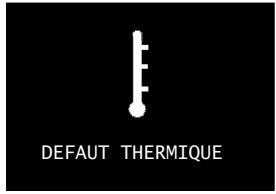
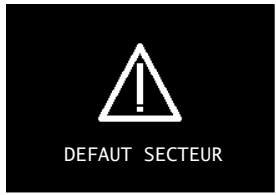





#### 8.4.4.2. Panou de informații

Info machine	
Soft gene	V3.0
Hard gene	V1.0
Pistolet	200-350
Soft pistolet	V3.0
Hard pistolet	V7.0

Panoul de informații afișează numerele de versiune software și hardware ale generatorului și, dacă pistolul este conectat, tipul acestuia (200-350, 700).

### 9. MESAJ DE EROARE, ANOMALII, CAUZE, REMEDII

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

Mesaj de eroare	Semnificație	Cauze	Remedii
	Protecția termică a generatorului.	Depășirea ciclului de funcționare.	Așteptați ca mesajul să se stingă pentru a relua sudarea.
	Defecțiune la tensiunea rețelei.	Tensiune rețelei în afara toleranței sau lipsa unei faze.	Verificați instalația electrică de către o persoană autorizată. Notă: stația este proiectată să funcționeze pe o rețea monofazată de 208-240 Vca 50/60 Hz
	Defecțiune la tastatură.	Un buton al tastaturii este apăsat la pornirea postului.	Solicitați verificarea tastaturii de către personal calificat.
	Defect COM. în raport cu pistolul.	Comunicarea între pistol și generator este defectuoasă.	Reconectați pistolul și porniți din nou aparatul.  Dacă defecțiunea persistă, solicitați verificarea produsului de către personal calificat.
	Protecția termică a pistolului.	Depășirea ciclului de funcționare.	Așteptați ca mesajul să se stingă pentru a relua sudarea.
	Defect la motorul pistolului.	Mecanismul pistolului este blocat.	Reconectați pistolul și porniți din nou aparatul.  Dacă defecțiunea persistă, solicitați verificarea pistolului de către personal calificat.
	Defect la sonda de temperatură cu fir.	Sonda de temperatură este deconectată.	Solicitați verificarea tastaturii de către personal calificat.

### CONDIȚII DE GARANȚIE FRANȚA

Garanția acoperă, timp de 2 ani de zile, orice defect sau greșeală de fabricație, de la data achiziției (piese și mână de lucru).

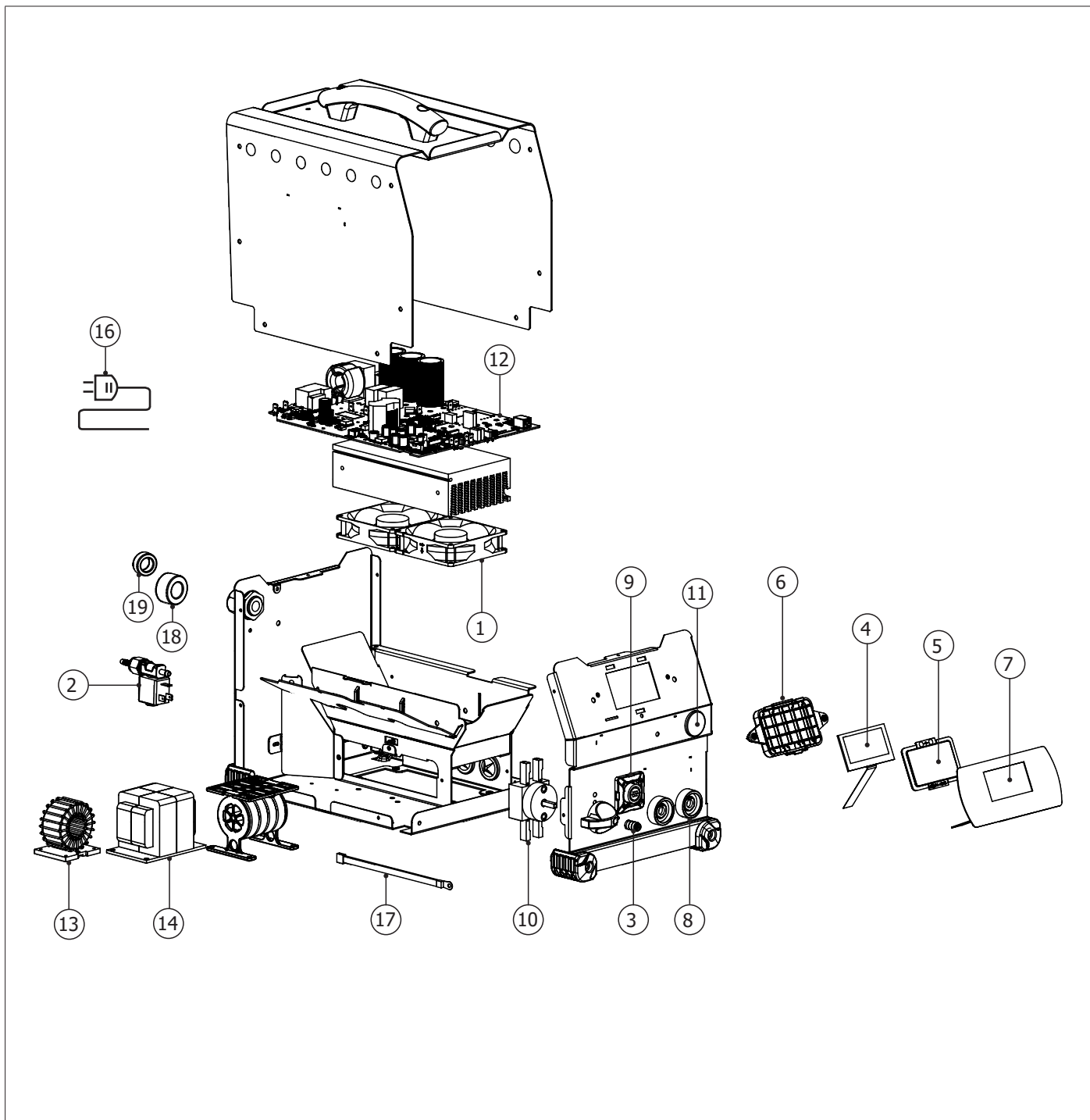
Garanția nu acoperă :

- Orice altă daună datorată transportului.
- Uzura normală a pieselor (Ex. : suport-electrod, tije de prindere etc.).
- Incidente datorate utilizării necorespunzătoare (eroare de alimentare cu energie electrică, cădere, demontare).
- Defecțiuni legate de mediul înconjurător (poluare, rugină, praf).

În cazul unei defecțiuni, returnați dispozitivul către distribuitorul dvs., însoțit de:

- un justificativ de achiziționare datat (bon, factură...)

PIESE DE SCHIMB



1	Ventilatoare 24V	51032 (x2)
2	Electrovalvă cu 2 guri 24V	70991
3	Cuplaj gaz BSP20	55090
4	Ecran grafic	51992
5	Protecție ecran	56175
6	Suport ecran	56172
7	Tastatură	51961
8	Adaptor texas tip femeie	51524 (x2)
9	Adaptor pistol	93226ST
10	Înterupător M/A	51075

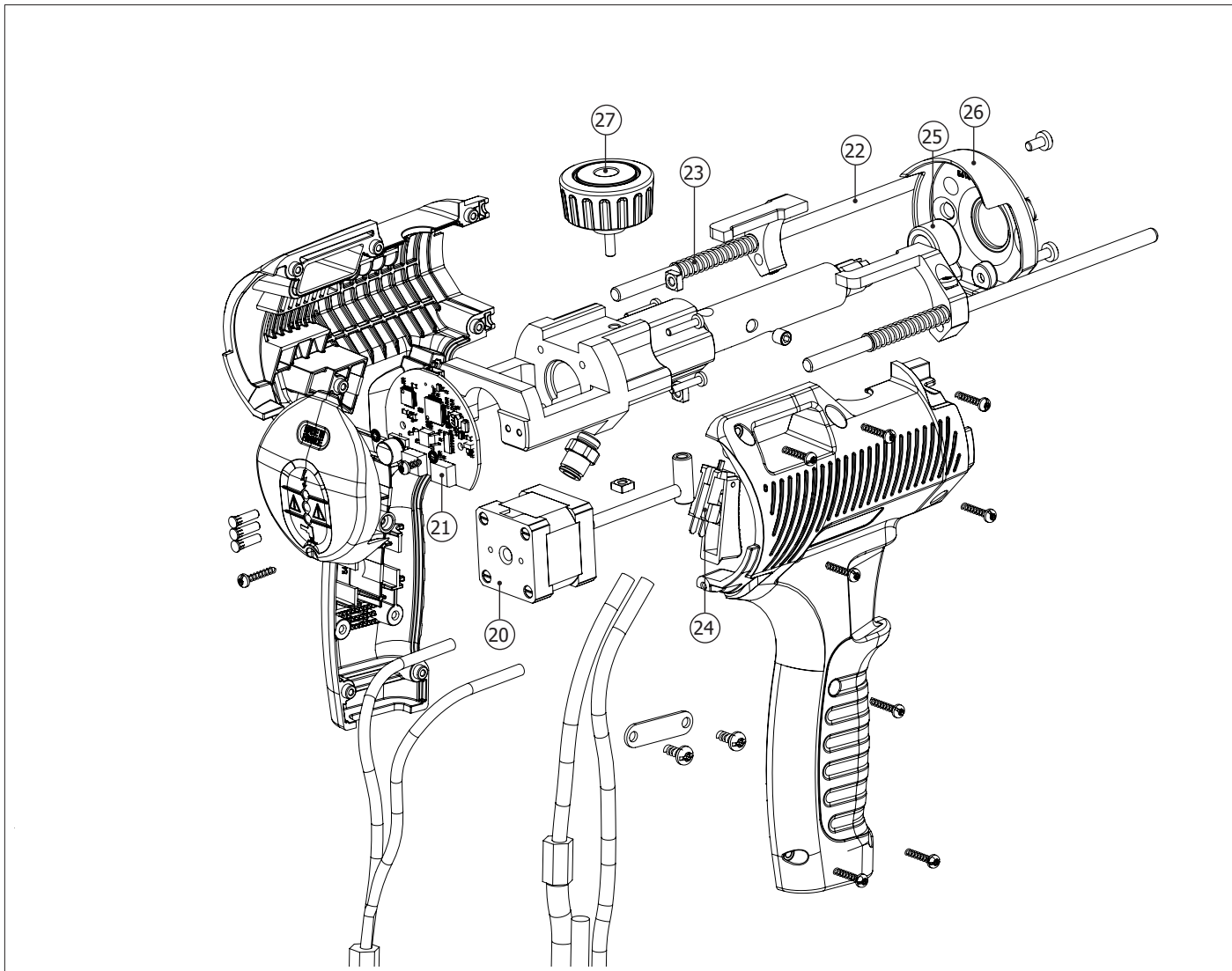
RO



11	Capac de protecție	43124
12	Circuit electronic	97779C
13	Auto bobină PFC	63807
14	Transformator de putere	63806
15	Condensator auto de ieșire	63644
16	Cablu de rețea 3P + împământare 2.5 mm <sup>2</sup>	21579
17	Senzor de temperatură cu fir	52105
18	Torus nanocristalin 30x20x15	63598
19	Torus nanocristalin 26x16x10	63604

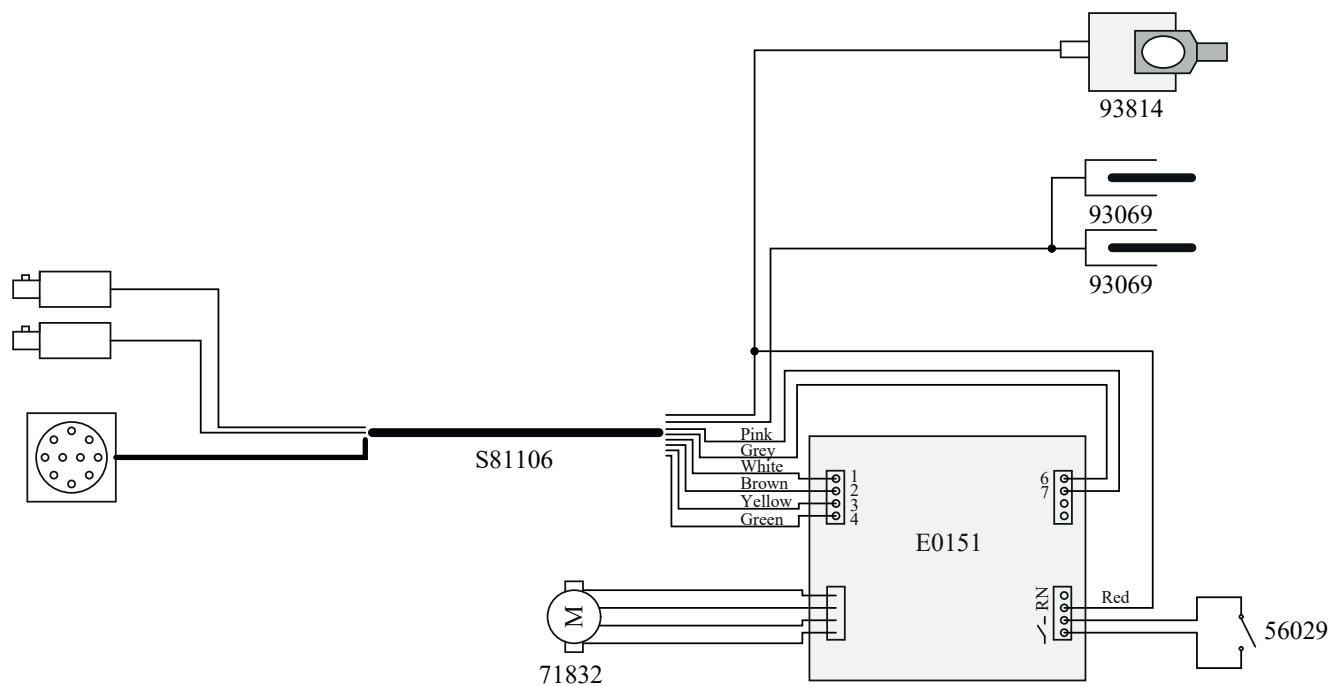


**PIESE DE SCHIMB**



20	Motor	71832
21	Circuit electronic	E0151
22	Tije pentru împământare	93069
23	Arc pentru tije	55224
24	Declanșator	56029
25	Inel de blocare	90598
26	Parte frontală	56188
27	Rotiță de blocare a tijelor	56159
-	Ansamblu complet cabluri	93991

DIAGRAMĂ ELECTRICĂ



RO

## SPECIFICAȚII TEHNICE

		ARCPULL 350
<b>Primar</b>		
Tensiune de alimentare	U1	230 V +/- 15%
Frecvența rețelei		50 / 60 Hz
Întreprător de siguranță		16 A
<b>Secundar</b>		
Tensiunea circuitului deschis	U0	100 V
Curent nominal de ieșire.	I2	10 → 350 A
Tensiune de ieșire (convențională).	U2	20,4 → 34 V
* Ciclu de funcționare la 40 ° C (10 min), Norma EN60974-1.	I <sub>max</sub>	100 %
<b>Temperatură de funcționare</b>		
Temperatură de funcționare		-10°C → +40°C
Temperatură de depozitare		-20°C → +55°C
<b>Grad de protecție</b>		
Grad de protecție		IP33
<b>Dimensiuni (Lxlxh)</b>		
Dimensiuni (Lxlxh)		23 x 31 x 28,4 cm
<b>Greutatea generatorului</b>		
Greutatea generatorului		11 kg
<b>Pistolet</b>		
Lungime cablu		3 m
Greutatea pistolului		3 kg

\* Ciclurile de funcționare se efectuează conform standardului EN60974-1 la 40 ° C și pe un ciclu de 10 min.  
În caz de utilizare intensivă (peste ciclu de funcționare) se poate activa protecția termică, caz în care arcul electric va fi stins și martorul se va aprinde.  
Lăsați dispozitivul pornit pentru a-i permite să se răcească până când protecția s-a încheiat.  
Sursa de curent de sudare necesită o caracteristică de ieșire scăzută.

## SIMBOLURI

	<b>RO</b> Atenție ! Citiți manualul de instrucțiuni înainte de utilizare.
	<b>RO</b> Pictograma aferentă manualului de utilizare
	<b>RO</b> Sursă de curent cu tehnologie inverter care furnizează curent continuu.
	<b>RO</b> Sudare cu arc prin tragere
	<b>RO</b> Potrivit pentru sudarea într-un mediu cu risc crescut de electrocutare. Cu toate acestea, sursa de curent nu trebuie plasată în astfel de încăperi.
	<b>RO</b> Curent continuu de sudare
U0	<b>RO</b> Tensiune aferentă în vid
X(40°C)	<b>RO</b> Ciclul de funcționare conform EN60974-1 (10 minute - 40 ° C).
I2	<b>RO</b> Curentul convențional de sudare corespunzător
A	<b>RO</b> Amperi
U2	<b>RO</b> Tensiuni convenționale corespunzătoare în momentul încărcării
V	<b>RO</b> Volți
Hz	<b>RO</b> Hertz
	<b>RO</b> Alimentare trifazată 50 sau 60 Hz.
U1	<b>RO</b> Tensiunea nominală de alimentare.
I1max	<b>RO</b> Curentul nominal maxim de alimentare (valoarea efectivă).
I1eff	<b>RO</b> Curent de alimentare efectiv maxim.
	<b>RO</b> Echipamentul respectă directivele europene. Declarația UE de conformitate este disponibilă pe site-ul nostru web (vezi coperta).
	<b>RO</b> Echipament conform cu standardele britanice. Declarația de conformitate britanică este disponibilă pe site-ul nostru (vezi pagina de copertă).
	<b>RO</b> Material în conformitate cu normele Marocane. Declarația de conformitate C (CMIM) este disponibilă pe site-ul nostru (vezi coperta).
IEC 60974-1 IEC 60974-10 Clasa A	<b>RO</b> Postul respectă normele EN60974-1 și EN60971-10, categorie clasa A.
	<b>RO</b> Acest material este supus colectării selective în conformitate cu Directiva europeană 2012/19 / UE. A nu se arunca în gunoiul menajer.
	<b>RO</b> Produs reciclabil care face obiectul unei instrucțiuni de sortare.
	<b>RO</b> Marcă în conformitate cu EAC (Comunitate Economică Eurasia).
	<b>RO</b> Informații cu privire la temperatură (protecție termică).
	<b>RO</b> Admisie gaz
	<b>RO</b> Ieșire gaz
	<b>RO</b> Telecomandă

**GYS Franța**

Sediul central  
1, rue de la Croix des Landes - CS 54159  
53941 Saint-berthevin Cedex  
Franța

[www.gys.fr](http://www.gys.fr)  
+33 2 43 01 23 60  
[service.client@gys.fr](mailto:service.client@gys.fr)

**GYS Italia**

Filială  
Vega – Parco Scientifico Tecnologico di  
Venezia  
Via delle Industrie, 25/4  
30175 Marghera - VE  
ITALIA

[www.gys-welding.com](http://www.gys-welding.com)  
+39 041 53 21 565  
[italia@gys.fr](mailto:italia@gys.fr)

**GYS UK**

Filială  
Unit 3  
Great Central Way  
CV21 3XH - Rugby - Warwickshire  
Regatul Unit

[www.gys-welding.com](http://www.gys-welding.com)  
+44 1926 338 609  
[uk@gys.fr](mailto:uk@gys.fr)

**GYS China**

Filială / 子公司  
6666 Songze Road,  
Qingpu District  
201706 Shanghai  
China

[www.gys-china.com.cn](http://www.gys-china.com.cn)  
+86 6221 4461  
[contact@gys-china.com.cn](mailto:contact@gys-china.com.cn)

**GYS GmbH**

Filială  
Professor-Wieler-Straße 11  
52070 Aachen  
Germania

[www.gys-schweissen.com](http://www.gys-schweissen.com)  
+49 241 / 189-23-710  
[aachen@gys.fr](mailto:aachen@gys.fr)